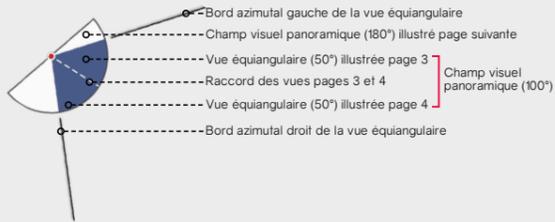


Informations du projet éolien

Nombre d'éoliennes : 9
 Dimension mat | rotor | hauteur totale 91m | 117m | 149,4m
 Orientation rotor : toujours en direction de l'observateur
 Éolienne la plus proche : E5 (3216m)
 Éolienne la plus éloignée : E8 (6568m)

Légende

> Cône de vue



> Contexte éolien

- Parc éolien en service
- Projet éolien autorisé (PC accordé)
- Projet éolien en instruction (avis AE)
- Projet d'extension du parc éolien du Douiche

> Zones de visibilité (carte de ZVI)

- Angle apparent | 0,1°-0,5°
- Angle apparent | 0,5°-1,0°
- Angle apparent | 1,0°-5,0°
- Angle apparent | 5,0°-180° (angle maximal)

Calcul de ZVI réalisé sur WindPro 3.2

Prise en compte du Corine Land Cover pour la prise en compte du tissu végétal (essentiellement les masses boisées majeures)

Pour se représenter les angles...

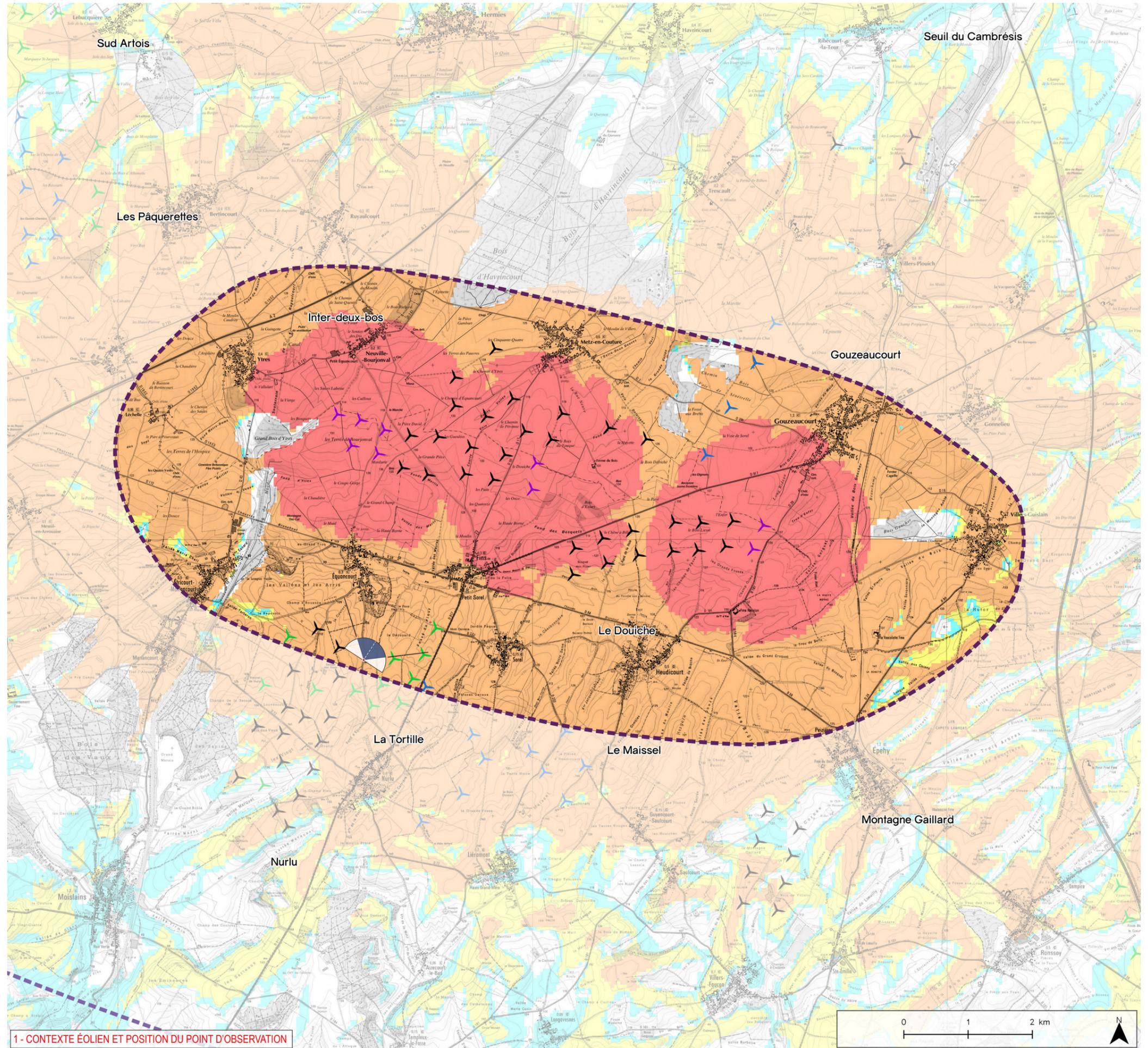
0,5° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 0,87 cm placé à 1 m de l'œil

1° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 1,7 cm placé à 1 m de l'œil

5° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 8,7 cm placé à 1 m de l'œil

> Aires d'études

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



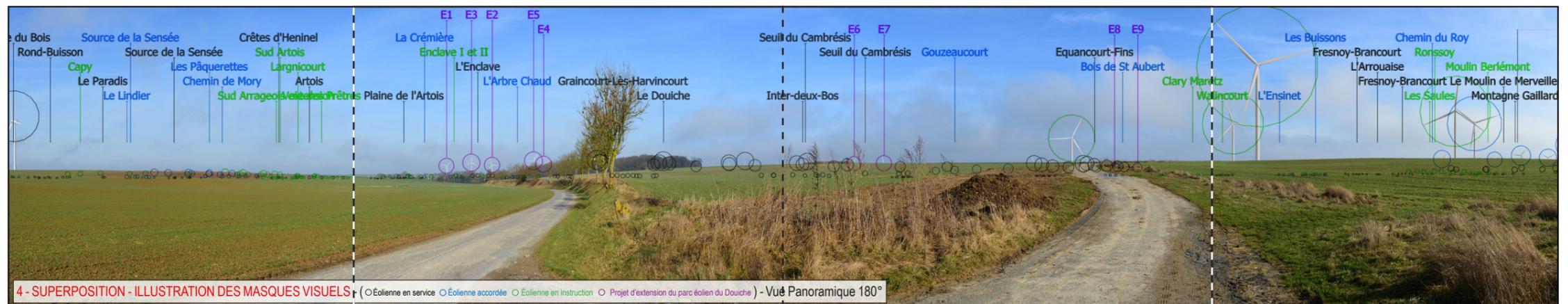
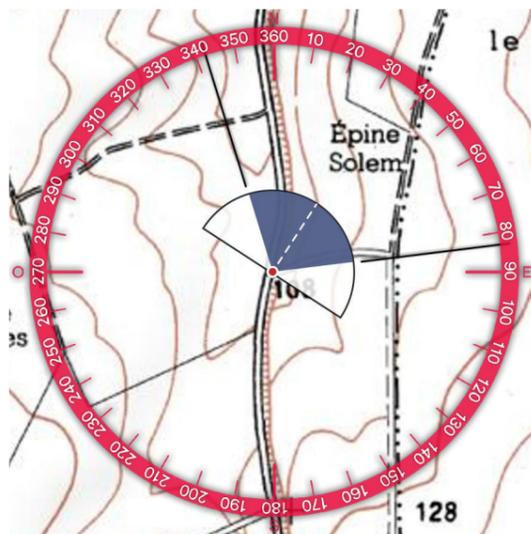
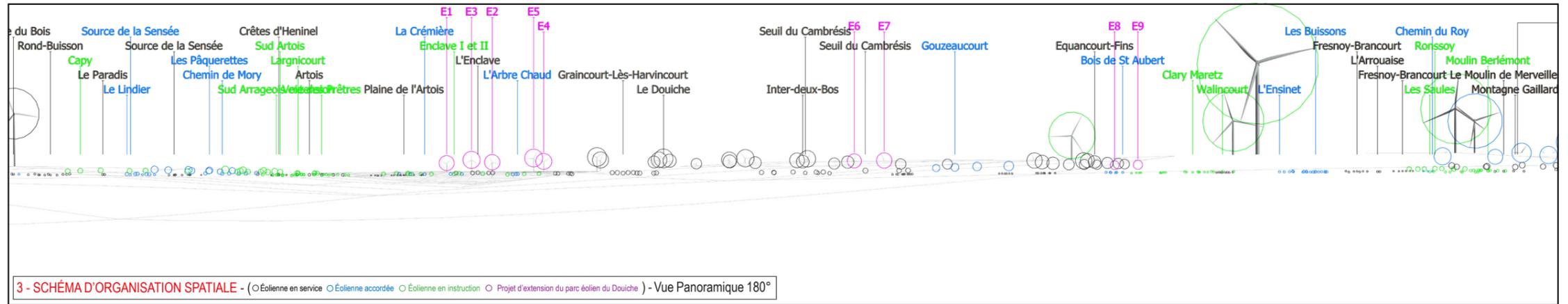
1 - CONTEXTE ÉOLIEN ET POSITION DU POINT D'OBSERVATION

Informations photographie

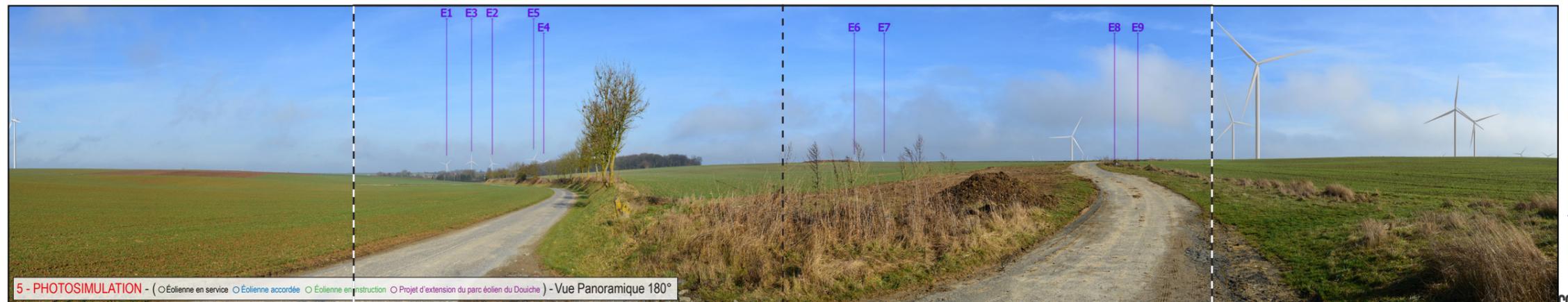
Identifiant : c11
 Coordonnées Lambert 93 (X, Y, Z) : 701425, 6991624, 110,7
 Date et heure de prise de vue : 13/02/2019 13:53
 Focale APS-C / Focale 24x36 : 35mm / 52,5 mm
 Appareil Photo Numérique : NIKON D5000
 Assemblage panoramique : Cylindrique
 Hauteur de prise de vue : 1,6 m



2 - SITUATION EXISTANTE - (○Éolienne en service ○Éolienne accordée) - Vue Panoramique 180°



4 - SUPERPOSITION - ILLUSTRATION DES MASQUES VISUELS (○Éolienne en service ○Éolienne accordée ○Éolienne en instruction ○Projet d'extension du parc éolien du Douiche) - Vue Panoramique 180°



5 - PHOTOSIMULATION - (○Éolienne en service ○Éolienne accordée ○Éolienne en instruction ○Projet d'extension du parc éolien du Douiche) - Vue Panoramique 180°



6 - VUE EQUIANGULAIRE INITIALE - Vue Panoramique 100° x 36°

Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE





E1

E3

E2

E5

E4



6 - VUE EQUIANGULAIRE PROJETÉE AVEC LÉGENDE - Vue Panoramique 100° x 36°
Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE

E6

E7

E8

E9

TYPOLOGIE DE L'ENJEU PAYSAGER	ÉLÉMENT CONCERNÉ	ANALYSE PAYSAGÈRE	TYPOLOGIE DE L'IMPACT PAYSAGER	ÉVALUATION DE L'IMPACT PAYSAGER					
Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg	Covisibilité avec la silhouette du village d'Équancourt	Le clocher de l'église d'Équancourt émerge discrètement de la végétation, identifiant ainsi le village. Bien que le motif éolien soit déjà présent, les éoliennes du projet d'extension du Douiche perturbent la lecture du panorama. En effet, les éoliennes E1 à E5 apparaissent au côté du village d'Équancourt. En effet, à cette distance, la taille apparente des éoliennes E1 à E5 est non négligeable, au regard des structures et éléments existants (vallon, boisements, corps de ferme, habitat, clocher d'église...).	<ul style="list-style-type: none"> > Effet d'écrasement du bâti > Modification du paysage quotidien > Interférence visuelle 	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort



6 - VUE EQUIANGULAIRE PROJETÉE - Vue Panoramique 100° x 36°
Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

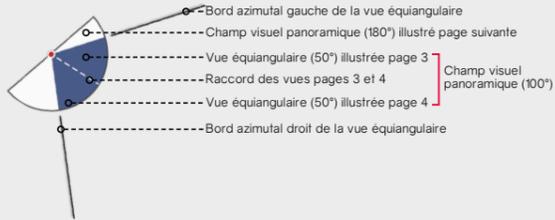


Informations du projet éolien

Nombre d'éoliennes : 9
 Dimension mat | rotor | hauteur totale 91m | 117m | 149,4m
 Orientation rotor : toujours en direction de l'observateur
 Éolienne la plus proche : E5 (1537m)
 Éolienne la plus éloignée : E8 (6391m)

Légende

> Cône de vue



> Contexte éolien

- Parc éolien en service
- Projet éolien autorisé (PC accordé)
- Projet éolien en instruction (avis AE)
- Projet d'extension du parc éolien du Douiche

> Zones de visibilité (carte de ZVI)

- Angle apparent | 0,1°-0,5°
- Angle apparent | 0,5°-1,0°
- Angle apparent | 1,0°-5,0°
- Angle apparent | 5,0°-180° (angle maximal)

Calcul de ZVI réalisé sur WindPro 3.2

Prise en compte du Corine Land Cover pour la prise en compte du tissu végétal (essentiellement les masses boisées majeures)

Pour se représenter les angles...

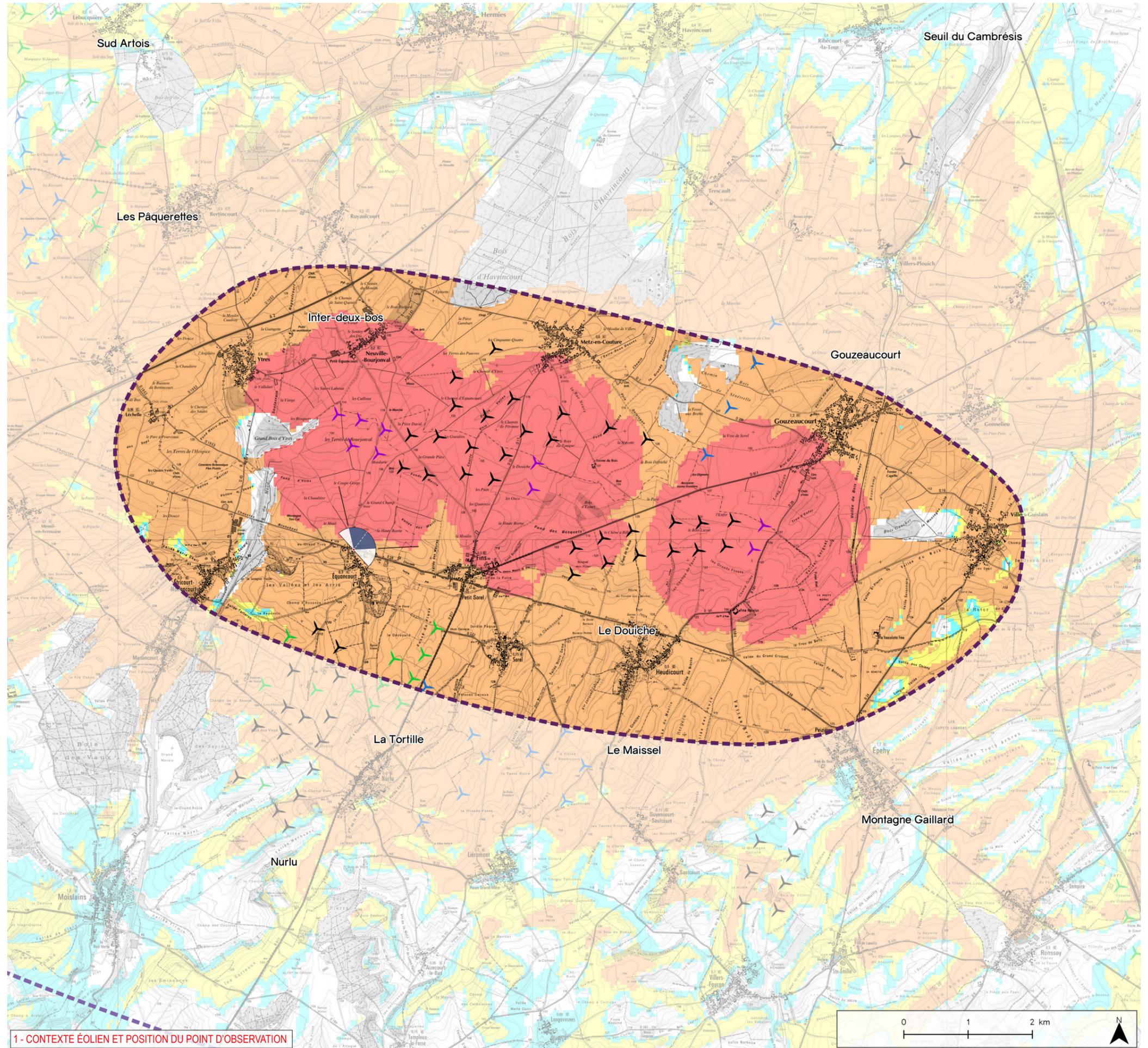
0,5° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 0,87 cm placé à 1 m de l'œil

1° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 1,7 cm placé à 1 m de l'œil

5° correspond à une hauteur équivalente (cm) d'un objet de 8,7 cm placé à 1 m de l'œil

> Aires d'études

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



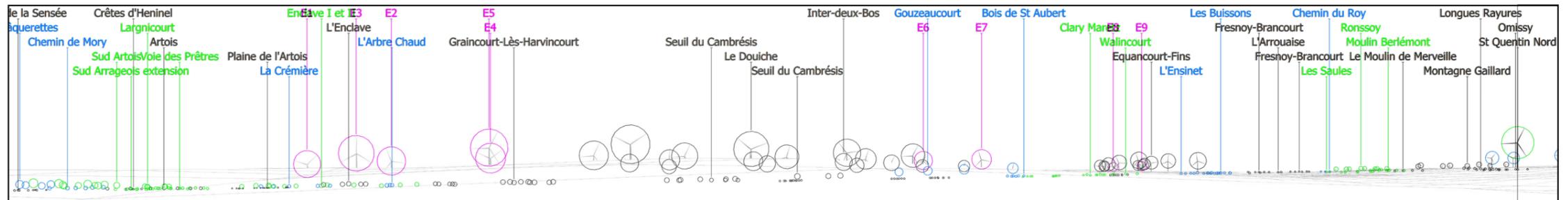
1 - CONTEXTE ÉOLIEN ET POSITION DU POINT D'OBSERVATION

Informations photographie

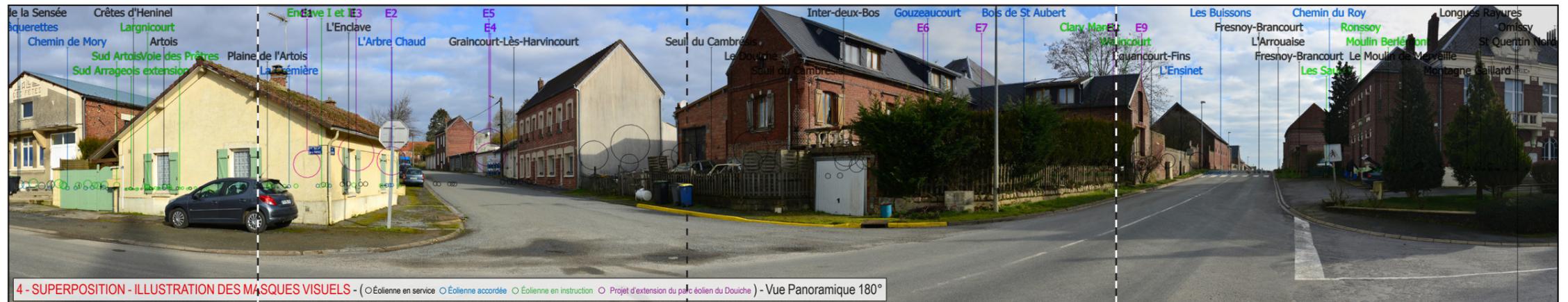
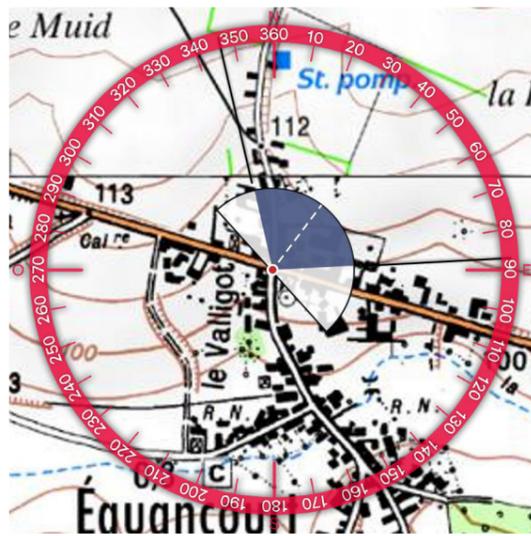
Identifiant : c10
 Coordonnées Lambert 93 (X, Y, Z) : 701271, 6993342, 104,8
 Date et heure de prise de vue : 12/02/2019 12:17
 Focale APS-C / Focale 24x36 : 35mm / 52,5 mm
 Appareil Photo Numérique : NIKON D5000
 Assemblage panoramique : Cylindrique
 Hauteur de prise de vue : 1,6 m



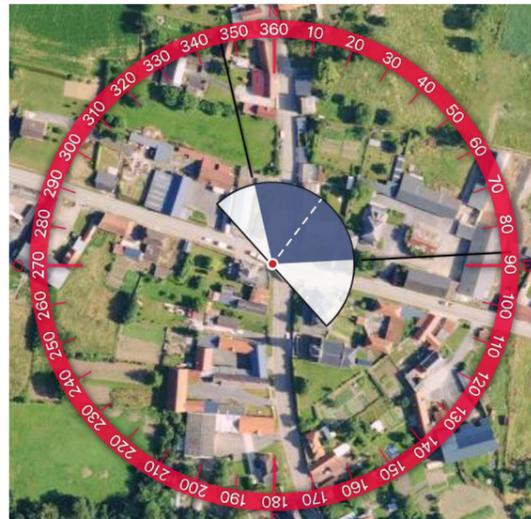
2 - SITUATION EXISTANTE - (○Éolienne en service ○Éolienne accordée) - Vue Panoramique 180°



3 - SCHÉMA D'ORGANISATION SPATIALE - (○Éolienne en service ○Éolienne accordée ○Éolienne en instruction ○Projet d'extension du parc éolien du Douiche) - Vue Panoramique 180°



4 - SUPERPOSITION - ILLUSTRATION DES MASQUES VISUELS - (○Éolienne en service ○Éolienne accordée ○Éolienne en instruction ○Projet d'extension du parc éolien du Douiche) - Vue Panoramique 180°



5 - PHOTOSIMULATION - (○Éolienne en service ○Éolienne accordée ○Éolienne en instruction ○Projet d'extension du parc éolien du Douiche) - Vue Panoramique 180°

IMPACTS PAYSAGERS

825

ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET D'EXTENSION DU PARC ÉOLIEN DU DOUCHE - VOILET PAYSAGER



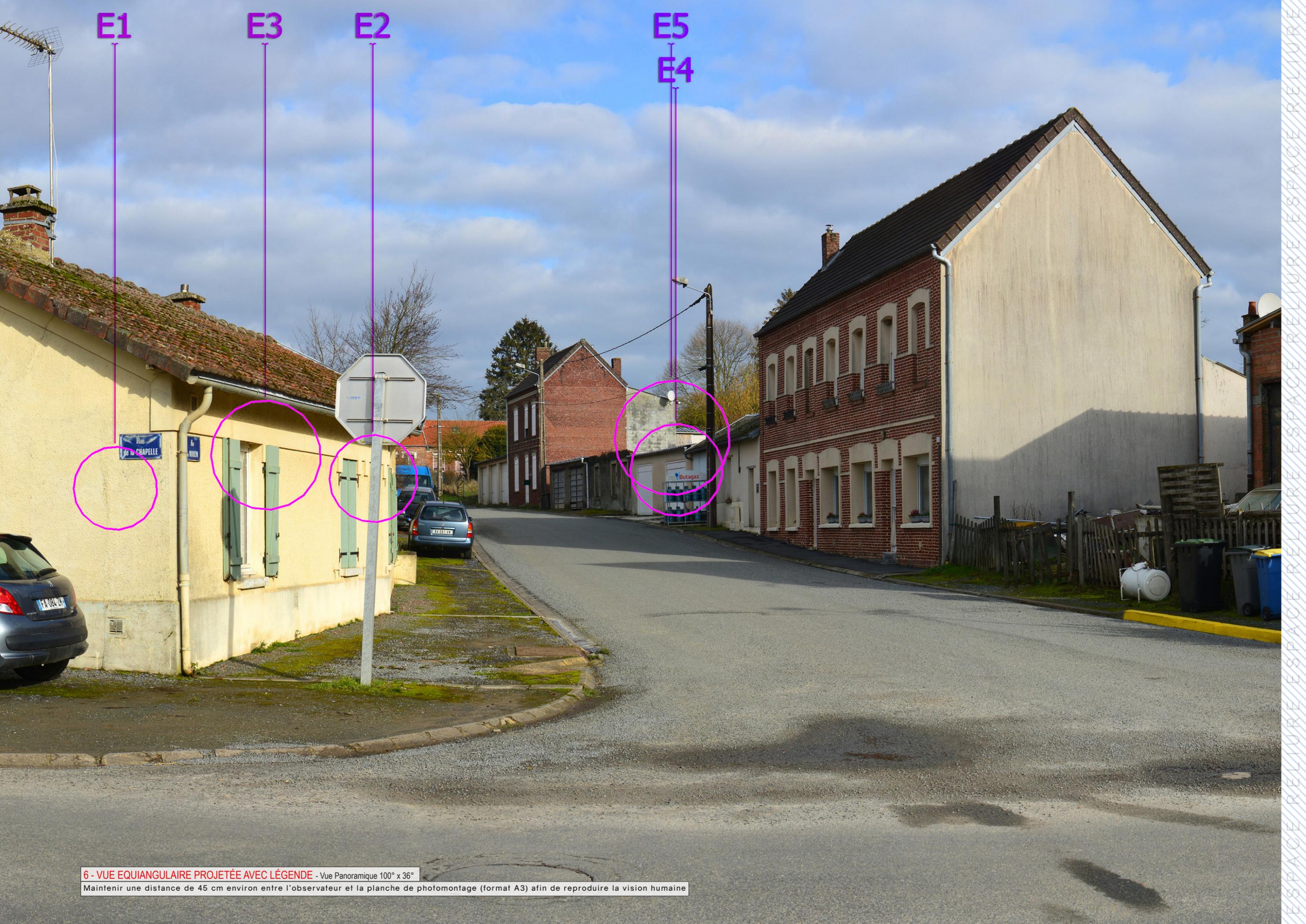
6 - VUE EQUIANGULAIRE INITIALE - Vue Panoramique 100° x 36°

Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

ESPACE RELIURE

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE





E1

E3

E2

E5

E4



6 - VUE EQUIANGULAIRE PROJETÉE AVEC LÉGENDE - Vue Panoramique 100° x 36°
Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine



TYPLOGIE DE L'ENJEU PAYSAGER	ÉLÉMENT CONCERNÉ	ANALYSE PAYSAGÈRE	TYPLOGIE DE L'IMPACT PAYSAGER	ÉVALUATION DE L'IMPACT PAYSAGER					
Perception depuis l'habitat ou concurrence visuelle avec une silhouette de bourg	Village d'Equancourt	Depuis le centre-bourg d'Equancourt, l'extension du parc éolien du Douiche est masquée par la végétation (y compris en saison hivernale) et la trame bâtie du bourg.	> Absence de modification du paysage quotidien	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort



6 - VUE EQUIANGULAIRE PROJÉTÉE - Vue Panoramique 100° x 36°

Maintenir une distance de 45 cm environ entre l'observateur et la planche de photomontage (format A3) afin de reproduire la vision humaine

ESPACE RELIURE

ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE ESPACE RELIURE



2 . CONCLUSION DES IMPACTS PAYSAGERS DE L'AIRE IMMÉDIATE

■ EFFET CUMULÉ AVEC UN AUTRE PARC ÉOLIEN

En fonction de la position de l'observateur, le projet d'extension s'inscrit soit :

- en superposition du parc existant
- sans augmentation de l'emprise visuelle occupée par le motif éolien
- dans la continuité et le prolongement des implantations existantes - générant alors une légère augmentation de l'angle horizontal occupé par les éoliennes dans le paysage.

La géométrie du projet d'extension est en parfait accord avec le schéma d'implantation éolien actuel.

L'impact paysager supplémentaire dans ce paysage éolien est souvent peu significatif.

■ PERCEPTION DEPUIS LES AXES DE COMMUNICATION

Depuis les principaux axes de communication qui maillent le territoire de l'aire d'étude immédiate, le projet éolien présente un impact paysager majoritairement qualifié de faible. En effet, du fait de l'existence préalable du motif éolien et de la présence régulière de masques visuels le long des voies (villages traversés, relief, talus plantés, alignements d'arbres, bosquets) la prégnance des éoliennes du projet est fréquemment atténuée.

■ VISIBILITÉ ET/OU COVISIBILITÉ AVEC LE PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER PROTÉGÉ

Un seul monument historique est concerné par la réalisation d'un photomontage : l'ancienne borne frontière. Sa reconnaissance sociale est très faible et l'éolien omniprésent aujourd'hui dans le paysage environnant. Les cimetières britanniques d'Etricourt-Manancourt et de Neuville-Bourjonval s'inscrivent dans des espaces ouverts où les perceptions sont longues. Depuis ces lieux de mémoires, l'extension du parc éolien du Douiche s'inscrit dans un pôle éolien dense, l'impact est alors faible ou modéré .

■ INTERVISIBILITÉ AVEC LES STRUCTURES PAYSAGÈRES ET LES SECTEURS PANORAMIQUES

Dans l'aire d'étude immédiate, le recul de l'implantation du projet éolien vis-à-vis du canal du Nord permet de limiter fortement la prégnance du projet depuis ces secteurs et d'éviter un effet d'écrasement significatif. L'impact paysager du projet est ainsi qualifié de nul à modéré vis-à-vis de la vallée du canal du Nord (photomontages n°23, 24 et 26). Malgré la modification du paysage existant par une présence renforcée de l'énergie éolienne, les photomontages de l'aire immédiate montrent que l'échelle du projet est cohérente avec celle des composantes paysagères.

■ PERCEPTION DEPUIS L'HABITAT OU CONCURRENCE VISUELLE AVEC LES SILHOUETTES DE BOURG

L'enjeu de la perception du projet éolien depuis les lieux d'habitation a été identifié comme «fort» lors de l'analyse de l'état initial. L'aire d'étude immédiate abrite en effet un grand nombre de bourgs et villages. Les 28 photomontages réalisés depuis l'habitat illustrent soit les perceptions visuelles les plus défavorables - qu'il convient donc de nuancer - soit des points de vue représentatifs des perceptions à l'échelle du bourg. Des masques visuels (front bâti, végétation arborée privative, versant des vallées) s'interposent régulièrement entre l'observateur et le projet éolien atténuant alors sa prégnance. Cependant, certaines rues orientées en direction du projet ou certaines franges ouvertes sur l'espace agricole offrent des fenêtres de visibilité sur le projet éolien. Ainsi, au regard des photomontages réalisés, les hameaux, bourgs et villages suivants :

- Hameau du Canard,
- Habitat isolé des Quatre Vents
- Hameau du Grand Bois d'Ytres
- Village de Léchelle
- Village d'Ytres,
- Hameau de Pierre Watel,
- Village de Neuville-Bourjonval,
- Habitat isolé de Musa,
- Village de Fins,

sont les plus sensibles vis-à-vis du projet éolien (impact paysager modéré à fort).

D'autre part, des situations de concurrence visuelle avec les silhouettes des bourgs identifiées dans l'état initial, ont été confirmées par le biais des photomontages n°32, 34 et C19 (Ytres, Neuville-Bourjonval et Equancourt). À noter que depuis les centres bourgs le projet d'extension du Douiche est très fréquemment masqué par la trame bâtie des villages (photomontages C7, C9, C10, C14, C15, C16, C17 et C20).

3 . TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ENJEUX ET IMPACTS PAYSAGERS DE L'AIRES IMMÉDIATE

Numéro du point de vue	TITRE DU POINT DE VUE	VISIBILITÉ ou COVISIBILITÉ AVEC UN ÉDIFICE OU UN SITE PROTÉGÉ	PERCEPTION DES STRUCTURES PAYSAGÈRES ET SECTEURS PANORAMIQUES	PERCEPTION DEPUIS L'HABITAT ou CONCURRENCE VISUELLE AVEC UNE SILHOUETTE DE BOURG	PERCEPTION DEPUIS LES AXES DE COMMUNICATION	EFFET CUMULÉ AVEC UN AUTRE PARC ÉOLIEN
AIRE IMMEDIATE						
23	Le Canal du Nord		Le Canal du Nord		RD 58	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
24	Le Canal du Nord		Le Canal du Nord			Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
25	Le village d'Étricourt-Manancourt			Village d'Étricourt-Manancourt		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
26	la RD 58		Canal du Nord	Hameau du Canard	RD 58 et RD 43	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
27	Habitat isolé des Quatre Vents			Habitat isolé des Quatre Vents		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
28	Hameau du Grand Bois d'Ytres			Hameau du Grand Bois d'Ytres	RD 43	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
29	Village de Léchelle			Village de Léchelle		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
30	Le village d'Ytres			Village d'Ytres		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
31	Le hameau de Pierre Watel			Hameau de Pierre Watel		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
32	L'A2			Covisibilité avec le village d'Ytres	A2 et RD 18	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
33	Le village de Neuville-Bourjonval			Village de Neuville-Bourjonval	RD 7E1	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
34	Covisibilité avec la silhouette du village de Neuville-Bourjonval			Covisibilité avec la silhouette du village de Neuville-Bourjonval		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
35	Le village de Metz-en-Couture			Village de Metz-en-Couture		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
36	Covisibilité avec le village de Metz-en-Couture			Covisibilité avec le village de Metz-en-Couture	RD 17	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
37	Frangé sud du village de Gouzeaucourt			Village de Gouzeaucourt	RD 29	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
38	Habitat isolé de Musa			Habitat isolé de Musa		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
39	L'ancienne borne frontière	MH Borne			RD 917	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
40	Habitat isolé de la Ferme du Bois			Habitat isolé de la Ferme du Bois		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
41	Habitat isolé de la Ferme Capelle			Habitat isolé de la Ferme Capelle		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
42	La frange sud du village de Villers-Guislain			Village de Villers-Guislain		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
43	Le lieu-dit de la Vaucelette			Le lieu-dit de la Vaucelette		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
44	Hameau de a Ferme Révelon			Hameau de a Ferme Révelon		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
45	Village d'Heudcourt			Village d'Heudcourt	RD 58	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
46	Le village de Sorel			Village de Sorel		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
47	Covisibilité avec la silhouette du village de Fins			Covisibilité avec la silhouette du village de Fins	RD 917	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
48	Covisibilité avec la silhouette du village de Sorel			Covisibilité avec la silhouette du village de Sorel	RD 917	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1

FIGURE 90 : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ENJEUX ET IMPACTS PAYSAGERS DE L'AIRES IMMÉDIATE 1/2

49	Covisibilité avec les silhouettes des villages d'Heudicourt et de Sorel			Covisibilité avec les silhouettes des villages d'Heudicourt et de Sorel	RD 222	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
50	Le village de Fins			Village de Fins	RD 917	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
51	Le village d'Équancourt			Village d'Équancourt	RD 58	Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
52	La vallée de la Tortille		Vallée de la Tortille	Covisibilité avec la silhouette du village d'Équancourt		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
53	Covisibilité avec la silhouette du village d'Étricourt-Manancourt			Covisibilité avec la silhouette du village d'Étricourt-Manancourt		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et de Douiche 1
C7	Centre-bourg d'Étricourt-Manancourt			Village d'Étricourt-Manancourt		
C8	Perception depuis le cimetière britannique d'Étricourt-Manancourt	Cimetière britannique				Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et du Douiche
C9	Centre-bourg de Léchelle			Village de Léchelle		
C10	Centre-bourg d'Ytres			Village d'Ytres		
C11	Centre-bourg de Neuville-Bourjonval			Village de Neuville-Bourjonval		Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et du Douiche
C12	Perception depuis le cimetière britannique de Neuville-Bourjonval	Cimetière britannique				Parc éolien d'Inter-Deux-Bos et du Douiche
C13	Centre-bourg de Metz-Couture			Village de Metz-en-Couture		
C14	Centre-bourg de Gouzeaucourt			Village de Gouzeaucourt		
C15	Centre-bourg de Villers-Guislain			Village de Villers-Guislain		
C16	Centre-bourg d'Heudicourt			Village d'Heudicourt		
C17	Centre-bourg de Sorel			Village de Sorel		
C18	Centre-bourg de Fins			Village de Fins		
C19	Covisibilité avec la silhouette du village d'Équancourt			Covisibilité avec la silhouette du village d'Équancourt		
C20	Centre-bourg d'Équancourt			Village d'Équancourt		

FIGURE 91 : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ENJEUX ET IMPACTS PAYSAGERS DE L'AIRE IMMÉDIATE 2/2

G . ANALYSE DE LA SATURATION VISUELLE

1 . PRÉFACE

1.1. PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE

Les schémas de saturation visuelle qui suivent donnent une idée, relative, de la présence éolienne dans le paysage et du degré d'encerclement des lieux de vie par les parcs éoliens construits, autorisés et par le projet d'extension du parc éolien du Douiche, objet de la présente étude. Il s'agit naturellement d'une approche théorique qui prend bien en compte le relief mais qui ne prend pas en considération les obstacles tels que les haies, les boisements et le bâti. Cette méthodologie est élaborée par l'agence Coūasnon en appui sur son expérience du développement éolien et des enjeux paysagers liés aux intervisibilités entre les parcs.

Les schémas de saturation apportent ainsi une lecture théorique (par l'analyse du relief, l'affichage des différents angles et la représentation des éoliennes) sur la saturation visuelle éolienne depuis un point donné.

La saturation visuelle est analysée sur une aire de 10 km, puisqu'au delà, la prégnance visuelle d'un projet éolien diminue fortement.

Cinq critères sont étudiés, chacun de ces critères ayant un seuil d'alerte :

- > **Critère 1 - Saturation de l'angle horizontal ou indice d'occupation de l'horizon** : ce critère correspond à la somme des angles occupés par les parcs éoliens. Si l'angle cumulé est supérieur à 120°, le seuil d'alerte est atteint.
- > **Critère 2 - Prégnance visuelle du motif éolien** : cela correspond à la somme des angles occupés par le motif éolien dont la prégnance visuelle est supérieure à 1°. Si cette somme est supérieure à 120° sur l'aire de 10 km, le seuil d'alerte est atteint.
- > **Critère 3 - Angle de respiration maximal ou indice d'espace de respiration** : ce critère correspond à la mesure du plus grand angle sans éolienne dit « de respiration ». Si l'angle est inférieur à 90°, le seuil d'alerte est atteint.
- > **Critère 4 - Répartition des espaces de respiration** : cela correspond à la détermination du nombre d'angle(s) de 60° (angle maximum de la vision humaine) présent(s). Si le nombre est inférieur à 2, le seuil d'alerte est atteint.
- > **Critère 5 - Indice de densité sur les horizons occupés** : ce critère correspond au ratio du nombre d'éoliennes présentes par angles d'horizon occupé, soit le nombre total d'éoliennes visibles présentes sur l'aire de 10 km divisé par l'indice d'occupation de l'horizon. S'il est supérieur à 0,5 dans l'aire de 10 km, le seuil d'alerte est atteint.

Ces critères sont ainsi établis à l'état initial, à l'état projeté (c'est-à-dire avec l'ajout du projet éolien étudié) puis leur évolution est analysée (en pourcentage positif (critères 1 et 2), négatif (critères 3 et 5) et en nombre (critère 4)).

Ces résultats sont répertoriés dans un tableau et un texte d'analyse accompagne l'ensemble (schéma de saturation et tableau).

Concernant la réalisation technique des schémas de saturation, plusieurs éléments sont à préciser au préalable :

- > Lorsque deux groupements éoliens sont distants de moins de 5°, ils sont considérés comme faisant partie d'un même angle de saturation et aucun angle de respiration n'est répertorié.
- > Un anneau entoure les schémas de saturation : il indique les angles à l'état projeté.
- > Un filaire est affiché de façon circulaire (360°) autour du schéma de saturation. Il représente la visibilité des éoliennes vis-à-vis du relief et de leur prégnance visuelle (positionnement, visibilité et hauteur apparente) depuis le lieu d'observation.