



PARC EOLIEN COTES ARMOR 1
10 Place de Catalogne - 75014 Paris
N° d'identification : 841 367 741 R.C.S Paris
Contact : Youssef.elhayani@eolfi.com
Contact bis : Y.El-Hayani-Taib@shell.com
06.45.71.53.17



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies
www.be-jc.com

04. ANNEXE II : CARNET DE PHOTOMONTAGES



Projet éolien de Carmoise-Tréhouët

Communes de Guerlédan et Saint-Connec

Communautés de Communes de Loudéac Communauté – Bretagne Centre et Pontivy Communauté

Département des Cotes d'Armor, Région Bretagne

Avril 2022

DOCUMENT MIS A JOUR SUITE A LA DEMANDE DE COMPLEMENTS DU 19/04/2021

CARNET DE PHOTOMONTAGES

PROJET ÉOLIEN DE CARMOISE - TRÉHOUËT

Communes de Guerlédan et Saint-Connec
Département des Côtes-d'Armor (22)

ANNEXE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

SOCIÉTÉ DE PROJET :

PARC EOLIEN COTES ARMOR 1
10, PLACE DE CATALOGNE
75014 PARIS



**PARC EOLIEN DE
CARMOISE-TRÉHOUËT**

DÉVELOPPEUR :

EOLFI
10, PLACE DE CATALOGNE
75014 PARIS
TÉLÉPHONE : 01.40.07.95.00



BUREAU D'ÉTUDES JACQUEL & CHATILLON

Environnement et Energies
www.be-jc.com

Réalisation du dossier :

Bureau d'Études JACQUEL & CHATILLON
3, Quai des Arts
51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE
Tél. : 03.26.21.01.97

OCTOBRE 2021

SOMMAIRE

I.	LA PERCEPTION DU PAYSAGE	7
II.	CHAMP DE VISION ET ACUITÉ VISUELLE	7
III.	CONDITIONS D'OBSERVATION DES ÉOLIENNES	8
IV.	DÉTERMINATION DES POINTS DE VUE POUR LA RÉALISATION DES PHOTOMONTAGES	11
	IV.1. LES ZONES D'INFLUENCE VISUELLE (ZIV)	11
	IV.2. LES ENJEUX PAYSAGERS DU TERRITOIRE	12
	IV.3. LE CHOIX DES POINTS DE VUE	12
V.	MÉTHODE DE RÉALISATION DES PHOTOMONTAGES	14
VI.	LA DISTANCE ORTHOSCOPIQUE	17
VII.	LIMITES D'UTILISATION DES PHOTOMONTAGES	18
VIII.	PRÉSENTATION DU CARNET DE PHOTOMONTAGES	18
IX.	CARNET DE PHOTOMONTAGES	21

LISTE DES PHOTOMONTAGES

N° DU PHOTOMONTAGE ET LOCALISATION		PAGE	N° DU PHOTOMONTAGE ET LOCALISATION		PAGE
1	Sortie Sud de Tréhouët, à l'Ouest du projet	22	28	Depuis la D32, au Sud du projet	130
2	Depuis la sortie Nord de Tréviél, au Sud du projet	26	29	Depuis Notre-Dame-de-Lorette et le GRP, au Nord du projet	134
3	Depuis la Bouille, à l'Est du projet	30	30	Depuis la Ferme de Lisquily, sur la D767	138
4	Depuis le centre de Tréviél, au Sud du projet	34	31	Depuis le Quillio, au Nord du projet	142
5	Depuis le Cosquer, au Nord de St-Connec	38	32	Depuis le centre d'Hémonstoir, au niveau de la Croix	146
6	Depuis le carrefour à l'Est de Carmoise	42	33	Depuis la D676, en direction de Mûr-de-Bretagne	150
7	Depuis la sortie Nord de Colmain, au Nord-est du projet	46	34	Depuis la N164, à l'Ouest de Loudéac	154
8	Depuis la Bouillace d'en bas, à l'Est du projet	50	35	Depuis la D7, au Nord-est de St-Thélo	158
9	Depuis Carmoise, au Nord du projet	54	36	Depuis les Deux Menhirs, au Nord de Mûr-de-Bretagne	162
10	A proximité de la N164, à l'Est du projet	58	37	Depuis la D768, au Nord de St-Gonnery	166
11	Depuis une route communale, au Sud-est du projet, près de la Croix de St-Quidic	62	38	Depuis le lac de Guerlédan, sur le GR341	170
12	Depuis le centre de St-Connec, au niveau de la mairie	66	39	Depuis la sortie Ouest de Loudéac	174
13	A proximité de la N164, à l'Est du projet	70	40	Depuis la D768, au Sud de St-Gérand	178
14	Depuis une route communale, à l'Est de St-Connec, en direction de St-Quidic	74	41	Depuis le Canal de Nantes à Brest, au Nord de Pontivy	182
15	Depuis la N164, au Nord du projet	78	42	Depuis Carmes, au Sud de Neulliac	186
16	Depuis Lanrivaux, à l'Ouest du projet	82	43	Depuis la N164, à l'Est de Loudéac	190
17	Depuis les Quatre Routes, à l'intersection entre la D81 et D81a	86	44	Depuis la sortie Ouest de Pontivy	194
18	Depuis la D7, au Sud-est du projet	90	45	Depuis la Forêt de l'Hermitage-Lorge	198
19	Depuis la Fontaine Saint-Elouan, au Nord-Ouest du projet	94	46	Depuis la Vallée du Daoulas, au Sud de Corlay	202
20	Depuis la Chapelle Saint-Tugdual, à l'Est de St-Guen	98	47	Depuis le GR37, à l'Ouest de Mûr-de-Bretagne	206
21	Depuis la sortie Ouest de St-Caradec	102			
22	Depuis la N164, au Sud de St-Caradec	106			
23	Depuis la Croix du Sénéchal, dans le centre de St-Guen, près de la mairie	110			
24	Depuis la voie verte Rigole d'Hivern, au Nord de St-Caradec	114			
25	Depuis le GR341, en direction de St-Guen	118			
26	Depuis une route communale, vers St-Caradec, près de la Ville aux Fèves	122			
27	Depuis la sortie Est de Mûr-de-Bretagne	126			

Dans le cadre de la demande de compléments d'avril 2021, le carnet de photomontages (annexe de l'étude paysagère et patrimoniale) a été mis à jour avec l'ajout de photomontages à 360°. Tous les passages ajoutés sont surlignés en jaune dans le présent document.

LISTE DES PHOTOMONTAGES COMPLÉMENTAIRES À 360°

N° DU PHOTOMONTAGE ET LOCALISATION	PAGE
A (1/3) Sortie Sud de Tréhouët, à l'Ouest du projet	210
A (2/3) Sortie Sud de Tréhouët, à l'Ouest du projet	214
A (3/3) Sortie Sud de Tréhouët, à l'Ouest du projet	218
B (1/3) Depuis le Nord de Tréhouët à l'Ouest du projet	222
B (2/3) Depuis le Nord de Tréhouët à l'Ouest du projet	226
B (3/3) Depuis le Nord de Tréhouët à l'Ouest du projet	230
C (1/3) Depuis la sortie Nord de Tréviel, au Sud du projet	234
C (2/3) Depuis la sortie Nord de Tréviel, au Sud du projet	238
C (3/3) Depuis la sortie Nord de Tréviel, au Sud du projet	242
D (1/3) Depuis le centre de Tréviel au Sud du projet	246
D (2/3) Depuis le centre de Tréviel au Sud du projet	250
D (3/3) Depuis le centre de Tréviel au Sud du projet	254

I. LA PERCEPTION DU PAYSAGE

La nature de la visibilité sur un territoire est déterminée par plusieurs facteurs dont certains sont essentiels pour appréhender l'impact visuel d'un projet éolien :

- L'acuité visuelle humaine (localisation du point de vue, étendue du champ de vision, envergure et profondeur du bassin visuel),
- La nature des composantes paysagères, leur organisation dans l'espace et leurs interactions,
- Les conditions d'observation.

II. CHAMP DE VISION ET ACUITÉ VISUELLE

Le champ de vision humain est défini par un angle de vision horizontal et par un angle de vision vertical. La zone de perception visuelle ainsi définie est composée de plusieurs « zones d'action » où l'acuité visuelle est très nuancée (Figure 1).

L'acuité visuelle correspond à notre capacité à visualiser le détail. Elle est élevée dans la zone fovéale qui correspond à un angle de vision de 3° environ. Elle est cependant jugée médiocre en dehors de cette zone. Si cette zone de perception élevée du détail est très réduite chez l'homme, elle est compensée par le fait que celui-ci peut orienter son regard : la lecture d'un paysage se réalise ainsi par un balayage continu des différents plans, et les objets d'importance dans ce paysage attireront l'œil en premier (points de repères, points d'appels...).

L'observateur oriente ainsi le regard par un perpétuel mouvement de l'œil pour diriger l'axe fovéal vers la partie de l'image retenue pour analyse fine. La zone proche constitue une zone de surveillance (veille attentive) dont l'interprétation permet l'orientation rapide de l'œil vers un détail choisi instinctivement malgré une acuité faible et sans mouvement de la tête.

Une troisième zone, dite zone d'impression réduite, renseigne sur la structure des grandes masses de l'image et surtout de leur mouvement, ce qui peut induire l'orientation volontaire du regard par le mouvement conjugué de la tête et du globe oculaire.

Enfin, la zone de vision latérale, jusqu'à la limite géométrique de la zone perçue, participe encore à l'appréciation de l'espace et en particulier de la présence d'objets en mouvement rapide.

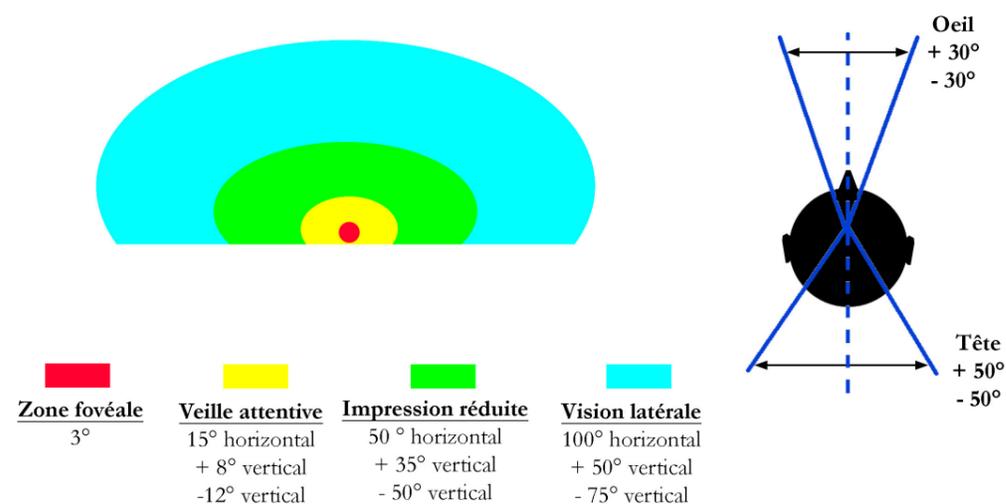


Figure 1 : Zones d'action de la vision oculaire (de gauche pour un œil immobile, à droite lors de mouvements oculaires et de la tête)
(Source : ESE Rennes)

En pratique, si le mouvement du globe oculaire est permanent et rapide, ce mouvement est angulairement limité et le mouvement de la tête vient ensuite compléter l'orientation avant que le corps entier ait à participer à la recherche de l'image. Pour une recherche cadrée, tenue sur une durée assez longue, la tête s'oriente pour centrer la recherche angulaire. Pour une recherche temporaire, il y a conjugaison d'une rotation de la tête limitée complétée par une rotation moyenne du globe oculaire. La Figure 1 résume les valeurs angulaires approximatives de ces mouvements.

Nous avons choisi de proposer tous les photomontages cadrés à 120°. Cette valeur a été choisie afin de proposer au lecteur un compromis raisonnable entre la perception du détail qui s'effectue dans la zone attentive, et la réalité du mouvement de l'œil et du mouvement de la tête, qui autorisent un champ de vision à plus de 180°. Ce cadrage permet de considérer les caractéristiques de l'œil et la vision comme un système à focalisation mentale variable.

Puisque l'impact visuel des éoliennes est à rapporter directement à l'angle vertical occupé par celles-ci dans le champ de vision, il a été choisi de mettre l'accent sur l'impact visuel du projet depuis le bâti de proximité. Le carnet présenté ici comporte donc un grand nombre de points de vue à proximité du site. Il est toutefois à rappeler que cette prégnance des éoliennes diminue de manière logarithmique avec la distance (Figure 2).

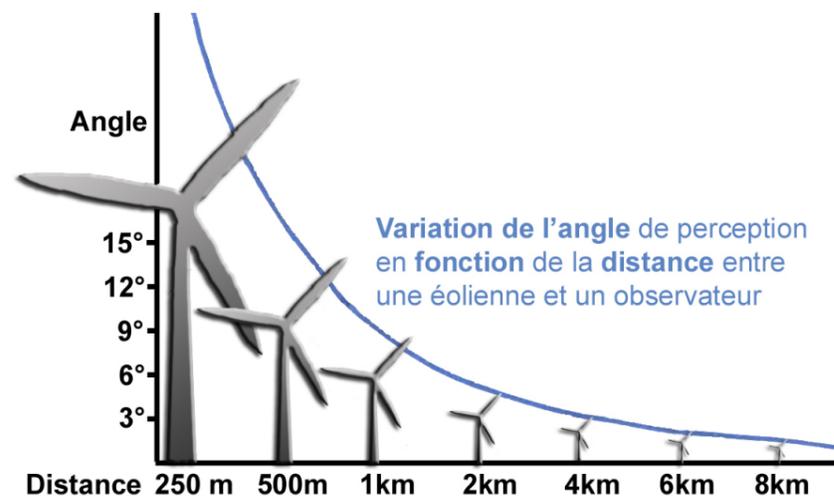


Figure 2 : Variation de l'angle de perception des éoliennes selon l'éloignement de l'observateur (éolienne de 150 m) (Source : Bureau d'études Jacquél et Chatillon)

III. CONDITIONS D'OBSERVATION DES ÉOLIENNES

Dans son étude sur la « Perception des champs éoliens », le Paysagiste-conseil O. VAN POUKE illustre l'influence de l'heure de la prise de vue sur la perception des éoliennes. Les deux photos suivantes ont été prises toutes les deux au même point, à 8 km des éoliennes du parc de Coupetz, depuis la ZAC de Saint-Memmie, dans le département de la Marne (51), sous les mêmes conditions climatiques. La seule différence est l'heure de la prise de vue, donc la position du soleil. La première photo est prise le matin, elle est éclairée de face ; la seconde le soir, elle est éclairée de dos. Cette différence est fondamentale puisqu'elle modifie complètement la perception visuelle des éoliennes. Ces deux clichés exposent la difficulté que l'on rencontre lors de la réalisation de photomontages pour illustrer de façon réelle et représentative la perception qu'on pourra avoir d'un champ éolien, puisque cette perception est sans cesse modifiée par le changement de la position du soleil au fil du jour, ainsi que par les changements climatiques.

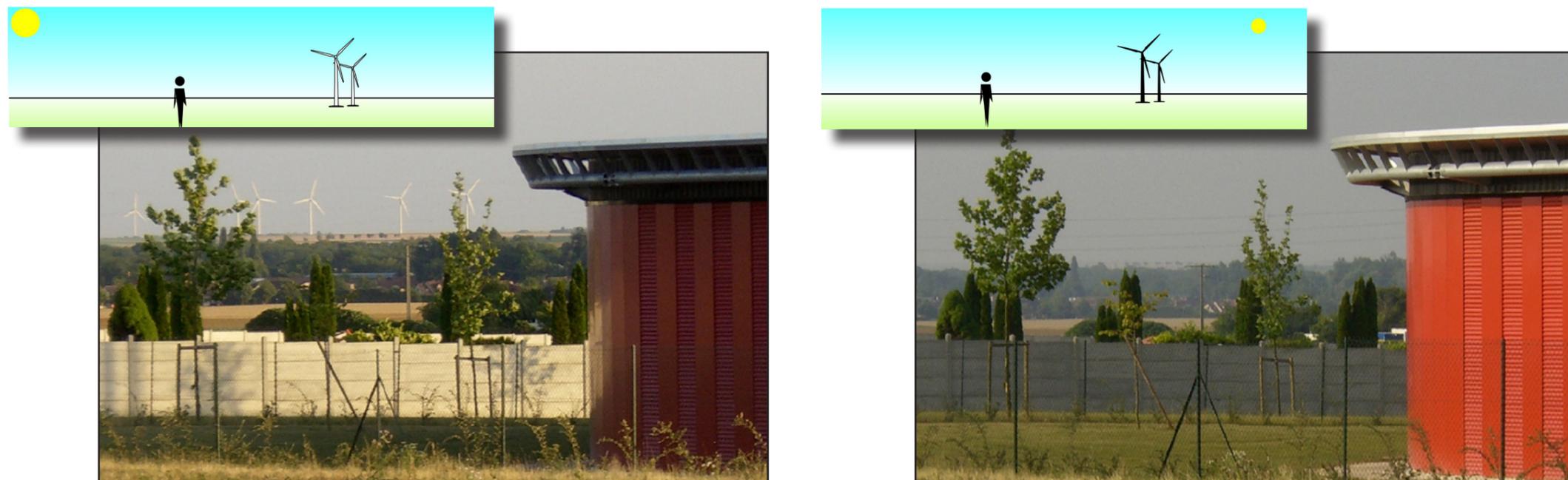


Photo 1 et Photo 2 : Vue, le matin (à gauche) et le soir (à droite), du champ éolien de Coupetz, prise depuis la ZAC de Saint-Memmie (51) à 8 km (Source : O. VAN POUCKE)