



Projet éolien des Quatre Vents

COMMUNES DE CHÂTEAU-GUIBERT ET LES PINEAUX
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES SUD VENDÉE LITTORAL
DÉPARTEMENT DE VENDÉE (85)

TOME 5 - VOLET PAYSAGE ET PATRIMOINE

DE L'ÉTUDE D'IMPACT

CARNET DE PHOTOMONTAGES

Maître d'ouvrage :
Energie Quatre Vents
32-36 Rue de Bellevue
92 100 Boulogne-Billancourt

MARS 2023
COMPLÉTÉ NOVEMBRE 2023



Prises de vue sur le terrain

Afin d'apporter une évaluation la plus complète et la plus objective possible, le choix des points de prise de vue pour les photomontages se base sur la lecture sur carte et sur photo aérienne du paysage, sur l'analyse de ses sensibilités, sur la carte des zones d'influence visuelle ainsi que sur des visites préliminaires sur site. Les points de vue sont choisis en concertation avec le paysagiste. Les photomontages représentent des vues plus ou moins distantes du projet (perceptions immédiates, rapprochées, éloignées) depuis plusieurs points de vue remarquables ou sensibles :

- les villages les plus proches (sortie de village vers le parc ou covisibilité de la silhouette du village ou des éoliennes) ;
- les axes de communication (routes fréquentées, autoroutes, voies de chemin de fer, GR, etc.) ;
- les principaux éléments de patrimoine, sites ou éléments bâtis, en particulier les monuments historiques (covisibilité depuis l'élément patrimonial ou covisibilité avec cet élément) ;
- les sites remarquables et /ou fortement fréquentés (panorama, point haut, etc.)

Toutes les photos sont réalisées avec un appareil photo reflex APS-C Canon EOS 77D associé à un objectif Canon EF 28mm f/2.8. L'ensemble est vissé sur une tête panoramique crantée pour faciliter les prises de vue sur le terrain. De plus, elle permet d'assurer une précision optimale en cas d'assemblage des clichés en panorama. Le dispositif est monté sur un trépied réglé à 1,50m assisté par des niveaux à bulles pour garantir un horizon droit.

Les photographies sont prises à une distance focale de 28mm (équivalent à 45mm pour un capteur plein format 24x36mm) qui s'approche de la focale dite « normale » de 43,27mm. Cette dernière représente la vision la plus proche de l'œil humain, avec des déformations visuelles et des perspectives identiques. L'ouverture du diaphragme est systématiquement verrouillée à f/14 pour garantir une netteté optimale sur tous les plans de la photographie. Avec la focale utilisée, les clichés ont un angle de champ vertical de 29.8° et un angle de champ horizontal de 43.4°. Plusieurs clichés sont pris à intervalle régulier qui pourront servir à réaliser des panoramas avec un angle de champ horizontal minimum de 120°.

Réalisation des photomontages avec WindPRO

Les clichés sont ensuite assemblés à l'aide du logiciel Kolor Autopano afin d'obtenir un panoramique en projection cylindrique sur lequel les éoliennes pourront être intégrées à l'aide du logiciel WindPRO. Le choix de la réalisation de panoramiques en projection cylindrique est adapté à l'évaluation des impacts du projet éolien de Bois Jaquenne pour les raisons suivantes :

- Il permet de restituer sans distorsion des vues ayant un angle de champs supérieur ou égal à 120° ;
- Il garantit une parfaite horizontalité des plans de l'image, essentiel lors de la phase de création du photomontage où la ligne d'horizon joue un rôle important et par conséquent la fiabilité de celui-ci ;
- Il reprend le champ de vision dynamique de l'observateur, à savoir la vision binoculaire humaine qui est de 120°. Cela permet de garantir une lecture paysagère la plus proche de la réalité, tenant compte des éléments paysagers du contexte indispensables à la bonne compréhension de l'environnement pour l'œil humain. Cela permet également de prendre en compte les éventuels parcs et projets du contexte éolien et d'assurer par conséquent une analyse des impacts paysagers la plus pertinente possible.

Les éoliennes sont représentées sur les panoramiques en prenant en compte :

- la situation topographique du point de prise de vue (coordonnées géographiques, altitude, etc.) ;
- les caractéristiques des éoliennes (position, modèle, hauteur) ;
- la focale de l'appareil photo.

Le principe du calage des éoliennes sur le panoramique repose sur l'identification de points de repère visibles sur les photos (pylônes électriques, boisements, clochers d'église, habitations, etc.). Grâce aux photographies aériennes produites par l'IGN (Géoportail), il est possible d'obtenir les coordonnées géographiques de ces points de repère, ce qui permet ensuite de positionner très précisément les éoliennes par rapport aux autres points connus sur le panoramique. Sur les photomontages, les pales sont méthodologiquement représentées de face, c'est-à-dire dans la situation la moins avantageuse sur le plan visuel. Dans les faits, le rotor s'oriente automatiquement face au vent, et les éoliennes sont parfois de profil. Dans cette position leur emprise visuelle est moindre.

Sur certains photomontages, la couleur des éoliennes a été légèrement accentuée pour augmenter le contraste et faciliter le repérage des éoliennes sur les photos (tout en respectant une cohérence de perception par rapport aux éoliennes déjà existantes, qui peuvent apparaître sur les panoramiques).

L'utilisation des photomontages dans l'étude paysagère

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement, les photomontages sont utilisés par les paysagistes à la fois pour définir la variante d'implantation du parc éolien et pour évaluer ses impacts visuels. Ils permettent de juger de l'insertion des éoliennes à l'échelle du grand paysage.

Cependant, il convient de noter qu'un photomontage reste avant tout un outil d'interprétation. Il n'a pas vocation à retranscrire toute la complexité de la réalité, même si la méthodologie rigoureuse utilisée pour sa réalisation permet d'en obtenir une représentation fidèle.

Par exemple, le photomontage ne peut figurer le mouvement des éoliennes ou les caractéristiques propres à l'observateur. C'est pourquoi, dans l'étude d'impact, ces photomontages sont complétés par d'autres outils, comme les coupes topographiques, les schémas d'interprétation, les cartes thématiques, etc. C'est l'ensemble de ces éléments qui permet aux paysagistes d'évaluer finement la façon dont le parc éolien trouve sa place dans le paysage.

Présentation des photomontages

Pour la lecture des photomontages, afin de pouvoir comparer au mieux les différentes représentations, les prises de vue sont représentées avec le même facteur de reproduction dans l'ensemble du volet paysager. Un cadrage à 120° est utilisé avec deux facteurs d'échelles différents.

Dans un premier temps, trois panoramas sont présentés sur la page de droite. Chaque panorama couvre un angle de 120° d'un seul tenant de façon à avoir une vue d'ensemble tenant compte des éléments de contexte, de la même façon que ce que chercherait instinctivement un œil humain :

- Le premier correspond à l'état initial sans les éoliennes du projet, c'est-à-dire que sont représentées toutes les éoliennes construites et accordées ;
- Le second correspond à l'esquisse légendée permettant de repérer clairement les éoliennes du projet ainsi que le contexte éolien (éoliennes construites, accordées et en instruction en mars 2021). Dans ce deuxième photomontage, la photo apparaît en noir et blanc, permettant de faire ressortir les éoliennes du projet et du contexte en couleur, qui apparaissent par-dessus la végétation ou le bâti, afin de faciliter leur repérage ;
- Le troisième représente le projet dans sa perception réelle avec les masques visuels (relief, bâti, végétation...). Il intègre également les éoliennes accordées et celles en instruction en mars 2021.

Le deuxième facteur d'échelle correspond à un cadrage à 120° en pleine-page sur deux pages A3 en vis-à-vis (2x60°) présentant ainsi le photomontage en vue à « taille réelle ». La disposition en 2x60° sur une seule et même double page permet d'embrasser le panorama d'un seul regard, sans imposer au lecteur de tourner une page du carnet de photomontages pour apprécier le projet éolien dans son territoire d'accueil. Il permet donc de

visualiser de manière confortable et la plus précise possible le paysage comme perçu dans la réalité. Avec une distance de lecture de 40 cm environ, il permet de rendre compte sur le papier de la scène paysagère telle que perçue par l'œil humain dans sa composante verticale. C'est-à-dire que la hauteur h d'un objet perçu sur la page A3 du carnet de photomontage, placé à environ 40 cm, correspondra à la hauteur H de ce même objet perçue dans la réalité. Ce procédé permet d'éviter les effets d'écrasement d'échelle suscités par la recomposition d'un panorama.

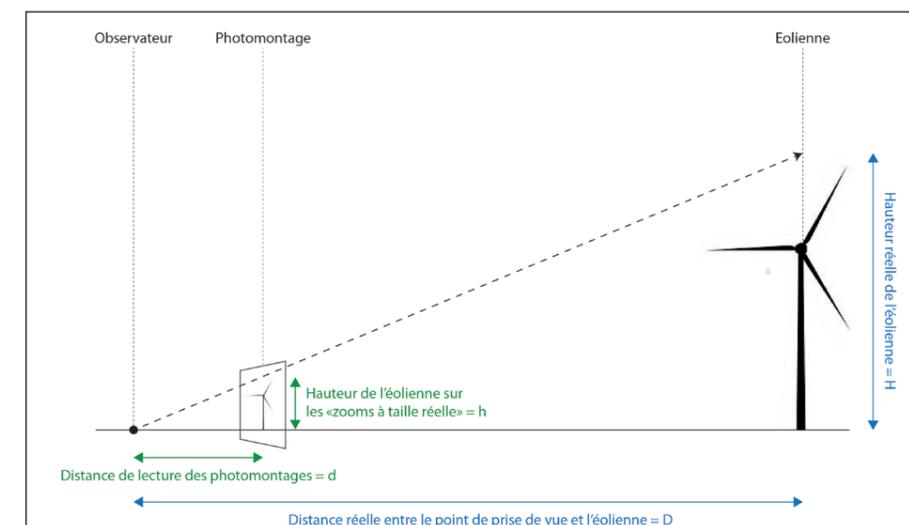
Les vues « taille réelle » sont obtenues à l'aide du calcul suivant :

$$H/D = h/d \text{ soit } h = (H/D) * d \text{ soit } d = (D * h) / H \text{ (d'après le théorème de Thalès)}$$

H : la hauteur de l'éolienne

D : la distance entre le lieu de prise de vue et l'éolienne considérée

h : la hauteur de l'éolienne représentée sur le papier (en A3)



d : la distance d'observation du photomontage sur papier (simulée dans le présent document à 40 cm).

La représentation des autres parcs éoliens

Sur les photomontages figurent l'ensemble des parcs situés au sein des aires d'étude du projet :

- parcs en exploitation / construits ;
- parcs accordés ;
- parcs en instruction.

Chaque parc, quel que soit son statut, est représenté par une couleur différente, mentionnée dans la légende sous chaque planche de photomontages.

Les cartes de repérage des points de vue présentées en pages suivantes permettent en outre de localiser l'ensemble de ces parcs et d'identifier leur état d'avancement.

Pour les parcs en exploitation / construits n'apparaissant pas, ou pas suffisamment sur la photo panoramique initiale, le choix a été fait de les remodeler avec le logiciel Wind Pro, rotor face à la caméra selon les cas, afin de maximiser les effets cumulés et de proposer une représentation identique par rapport aux parcs non encore construits (sur la photo initiale, et sur le photomontage de présentation du projet).

NB : à date des prises de vue (entre août 2020 et avril 2022), le parc éolien de Bournezeau n'était pas encore construit. Il apparaît donc comme photomonté sur les photomontages concernés.

Présentation des planches de photomontage

Titre du photomontage	Localisation du point de vue IGN TOP 100	Localisation du point de vue sur IGN TOP 25	Localisation du point de vue sur vue aérienne	Limite de page	Echelle graduée (en degrés d'angle de champ visuel) non-azimutée
Photomontage n°1 : GD746 - sortie nord de Luçon au niveau du lieu de vie La Maison Rouge					-60° -45° -30° -15° 15° 30° 45° 60°
<p>Localisation du point de vue</p> <p>Carte IGN élargie  Carte IGN zoomée  Vue aérienne </p> <p>Caractéristiques de la photographie</p> <p>Appareil photo : Canon EOS 77D Longueur focale : 45mm eq. Assemblage panoramique : cylindrique</p> <p>Date de prise de vue : 02/03/2021 Coordonnées Lambert 93 (X ; Y) : 379079 ; 6606782 Distance (m) à l'éolienne la plus proche : 11498 (E1)</p> <p>Impact paysager</p>  <p>Légende esquisses</p> <p>Parcs éoliens autorisés</p> <ul style="list-style-type: none"> Bournezeau Piballe Plaine de Minée Saint Cyr Saint Vincent Millard <p>Parcs éoliens en exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> Le Corpe Le Paisillier Naillé Monzeuil 					<p>Etat initial / panoramique 120°</p> 
<p>Commentaire</p> <p>Ce point de vue offre une vue dégagée vers la plaine. Les éoliennes des Quatre Vents émergent à l'arrière-plan, elles sont en partie masquées par le relief. Bien que peu d'éléments animent ici l'espace entre l'observateur et le projet, la distance qui les sépare leur assure une très faible prégnance. Les rapports d'échelle demeurent favorable au paysage, le projet ne constitue pas un nouvel élément significatif au sein des perceptions. L'incidence du projet sur cette séquence dynamique de la Plaine du Bas Poitou est très faible.</p>					<p>Photomontage esquissé avec le projet / panoramique 120°</p> 
Caractéristique propre de la photographie	Evaluation du niveau d'impact paysager avec pastille visuelle	Légende des parcs du contexte éolien visible entièrement ou partiellement sur la vue esquissée.			<p>Etat futur / panoramique 120°</p> 
Commentaire sur l'impact paysager					Photomontage de l'état initial (120°)
Photomontage esquissé (120°)					Photomontage avec le projet de Bois Jaquenne (120°)
Identification par label des éoliennes du projet					CARNET DE PHOTOMONTAGES // PROJET ÉOLIEN DE BOIS JAQUENNE

Titre du photomontage

Photomontage final
pleine page 120°

Limite de page

Numéro du
photomontage

GD746 - sortie nord de Luçon au niveau du lieu de vie La Maison Rouge (suite) - vue pleine page 60°

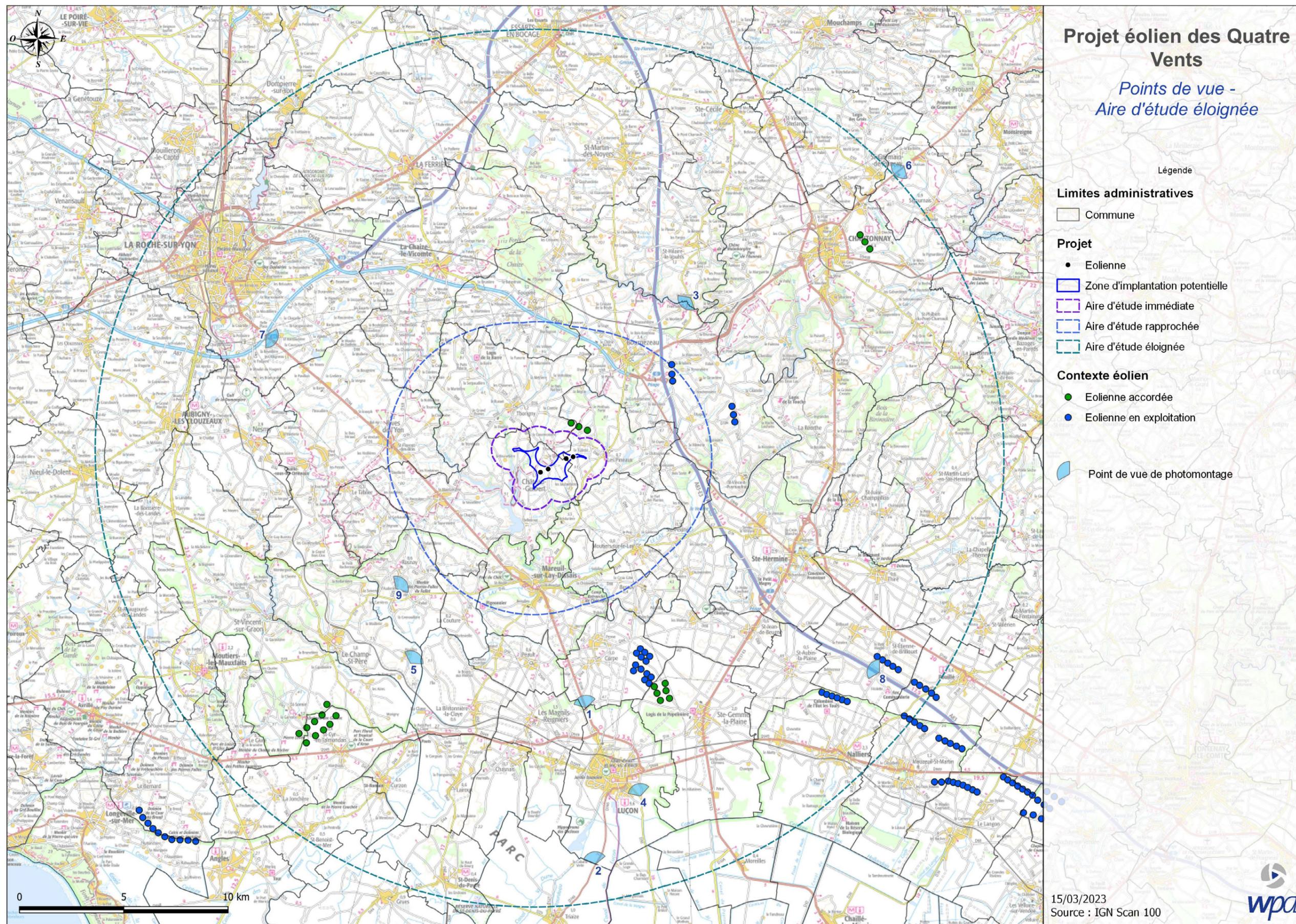
Photomontage n°1



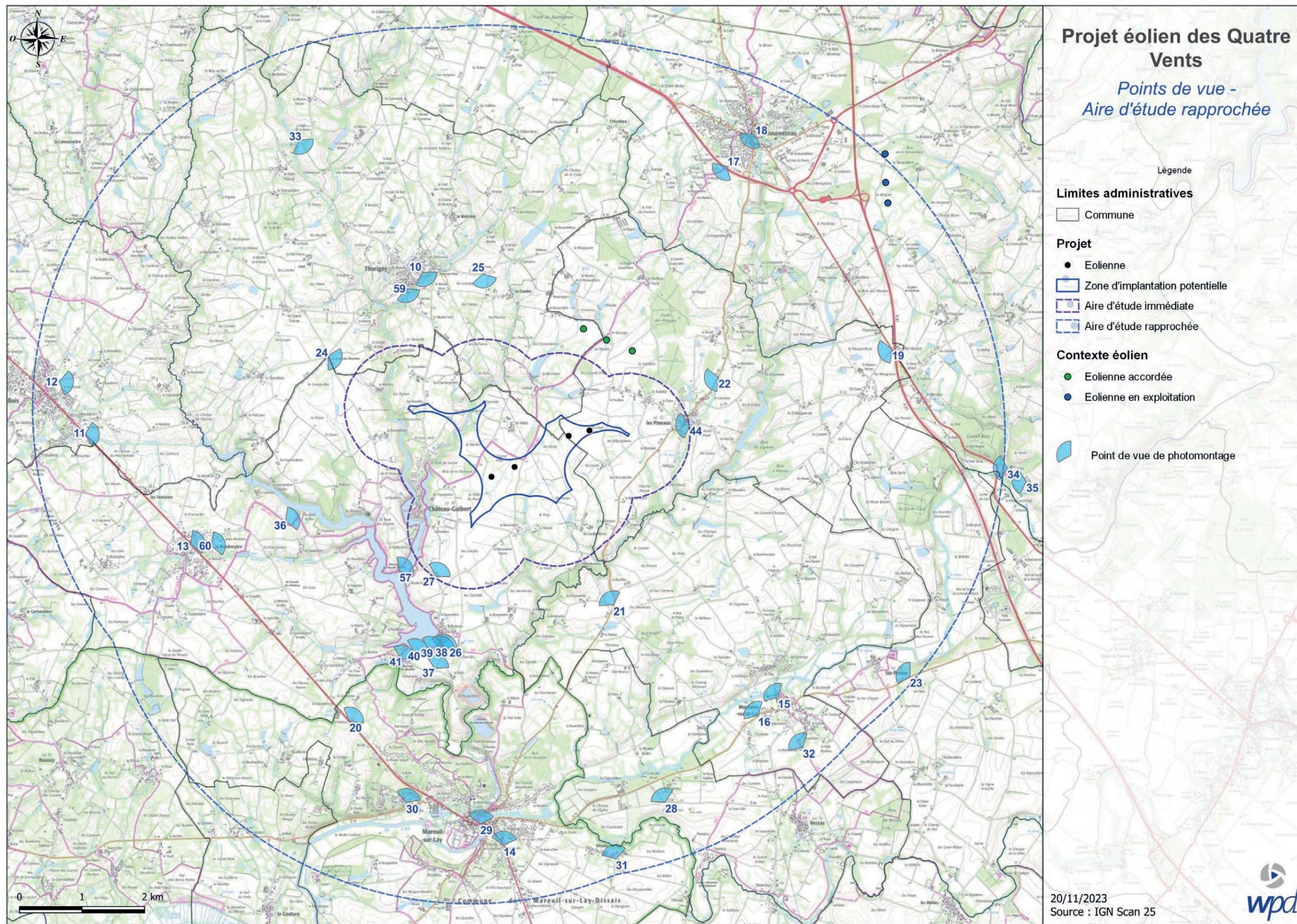
CARNET DE PHOTOMONTAGES // PROJET ÉOLIEN DE BOIS JAQUEINE



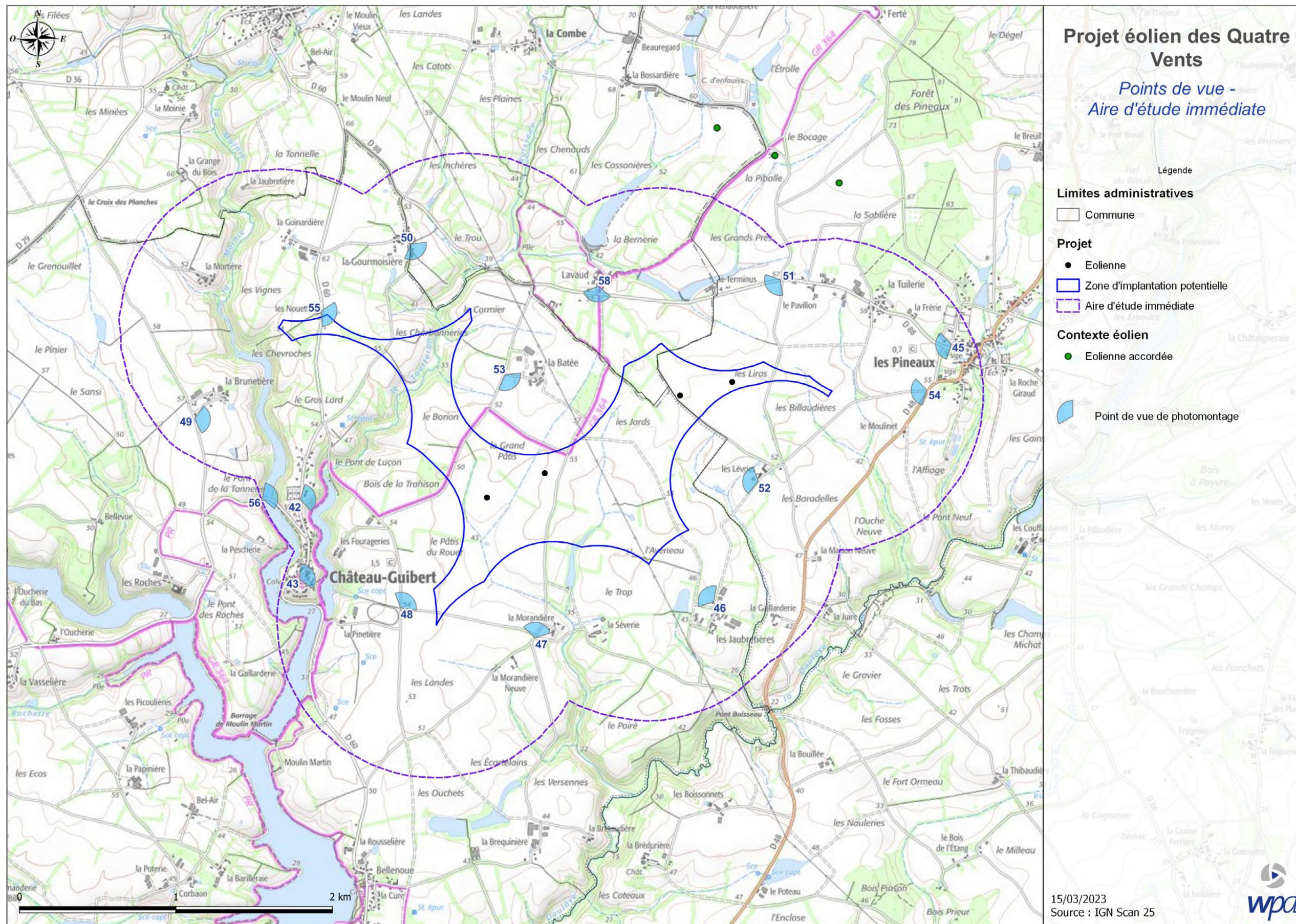
Carte des points de photomontages - Aire d'étude éloignée



Carte des points de photomontages - Aire d'étude rapprochée



Carte des points de photomontages - Aire d'étude immédiate



Inventaire des prises de vue

Numéro de la vue	Intitulé de la vue	Distance (en m) à l'éolienne la plus proche	Date de la prise de vue	Numéro de la page
1	D746 - sortie nord de Luçon au niveau du lieu de vie La Maison Rouge	11498 (E1)	02/03/2021	10
2	D746 - Canal de la Dune - au droit du lieu de vie Les Fontenelles	18968 (E1)	02/03/2021	14
3	D48 - Vallée de la Vouraie au droit du lieu de vie La Sillonière	9480 (E4)	06/08/2020	18
4	D50 - entrée sud-est de Luçon	16240 (E1)	02/03/2021	22
5	Marais de Noailles - Chemin vers le Lay	11075 (E1)	02/03/2021	26
6	D960B - approche Nord-est de St-Germain de Prinçay	21116 (E4)	06/08/2020	30
7	D746 - A87 - au sud-est de la Roche-sur-Yon	14713 (E1)	05/08/2020	34
8	D10 - pont sur A83	17956 (E4)	02/03/2021	38
9	D29 - au niveau du lieu de vie L'Auderie au sud de Rosnay	8897 (E1)	02/03/2021	42
10	Rue de la Belle entrée - centre bourg de Thorigny	3439 (E2)	06/08/2020	46
11	D746 en sortie sud-est de Saint-Florent-des-Bois	6531 (E1)	05/08/2020	50
12	D36 - Rue de la Maison Neuve en sortie est de Saint-Florent-des-Bois	7074 (E1)	05/08/2020	54
13	D746 centre de la Mainborgère	4929 (E1)	28/10/2021	58
14	D746 en entrée sud-est de Mareuil-sur-Lay	5891 (E1)	05/08/2020	62
15	Place de l'église - Moutiers-sur-le-Lay	5224 (E4)	06/08/2020	66
16	D19 - Sortie de Moutiers-sur-le-Lay	5294 (E2)	21/11/2022	70
17	Place des 3 Canons, Bournezeau centre-ville	5418 (E4)	02/03/2021	74
18	D36 - sortie sud-ouest de Bournezeau	4754 (E4)	02/03/2021	78
19	D948 proche A83	5013 (E4)	02/03/2021	82
20	D746 - La Potence - La Gaudinière	4518 (E1)	05/08/2020	86
21	D48 au droit du lieu-dit Les Boissonnets - Vallée de la Doulaye	2712 (E2)	06/08/2020	90
22	D48 - à l'approche nord des Pineaux	2231 (E4)	06/08/2020	94
23	D19 au droit de Sainte-Pexine - Vallée du Lay	6459 (E4)	06/08/2020	98
24	D29 - La Croix des Planches - sud-ouest de Thorigny	3250 (E1)	02/03/2021	102
25	D36 à l'entrée est de Thorigny	2929 (E3)	06/08/2020	106
26	D60 au niveau de la base de loisir de Bellenoue à Château-Guibert	2849 (E1)	03/03/2021	110
27	D60 entre Bellenoue et Château-Guibert	1823 (E1)	03/03/2021	114
28	D88 entre Mareuil et Bessay	5871 (E2)	02/03/2021	118
29	D746 - Pont sur le Lay au centre de Mareuil-sur-le-Lay	5546 (E1)	02/03/2021	122

Numéro de la vue	Intitulé de la vue	Distance (en m) à l'éolienne la plus proche	Date de la prise de vue	Numéro de la page
30	Rue Saint-André - au droit du château à Mareuil-sur-Lay	5380 (E1)	05/08/2020	126
31	Rue François Sabourin / Rue de la Smagne - au droit de l'église de Dissais	6419 (E1)	06/08/2020	130
32	Sentier de petite randonnée au droit du logis La Mothe Orson à Moutiers-sur-le-Lay	6103 (E4)	06/08/2020	134
33	Chemin desservant le Logis de la Barre - entrée du Logis	6193 (E1)	02/03/2021	138
34	D52e (Route de Trizay) - au droit de l'ancienne Abbaye de Trizay	6709 (E4)	02/03/2021	142
35	D52e - en amont de l'abbaye de Trizay - Vallée du Lay	7019 (E4)	21/11/2022	146
36	GR364 au droit du lieu de vie de l'Oucherie du Bas	2945 (E1)	06/04/2022	150
37	Route communale au sud de la retenue d'eau du Marillet - entre la base de loisirs de Bellenoue et l'Etournerie	3367 (E1)	06/04/2022	154
38	Aire de pique-nique de la base de loisirs de Bellenoue	2887 (E1)	28/10/2021	158
39	Sentier de petite randonnée - rive sud-est de la retenue d'eau du Marillet (bord de lac)	3195 (E1)	06/04/2022	162
40	Sentier de petite randonnée - rive sud-est de la retenue d'eau du Marillet (proche barrage)	3253 (E1)	05/08/2020	166
41	Sentier de petite randonnée - Barrage du Marillet	2904 (E1)	06/04/2022	170
42	D60 - Place de l'église - centre-bourg de Château-Guibert	1307 (E1)	03/03/2021	174
43	D60 - au niveau du cimetière de Château-Guibert	1193 (E1)	05/08/2020	178
44	Rue du Pont - centre-bourg des Pineaux	1605 (E4)	06/08/2020	182
45	D88 - quartier résidentiel - Lotissement des Jardins à l'ouest des Pineaux	1422 (E4)	03/03/2021	186
46	Les Jaubretières - depuis la propriété privée	1334 (E3)	06/08/2020	190
47	Route communale entre La Morandière Neuve et La Morandière	948 (E1)	03/03/2021	194
48	Chemin rural au droit du lieu de vie La Pinetière	895 (E1)	05/08/2020	198
49	La Brunetière - Château-Guibert - entrée sud du hameau	1935 (E1)	06/08/2020	202
50	La Gourmoisière - Thorigny - sortie sud-est du hameau	1692 (E1)	05/08/2020	206
51	D88 - au niveau du lieu de vie Le Pavillon - Les Pineaux	721 (E4)	05/08/2020	210
52	Les Lévrieres - Les Pineaux - en limite de propriété	659 (E4)	05/08/2020	214
53	Route communale au droit de La Batée	678 (E2)	03/03/2021	218
54	D48 - Rue de l'Océan en sortie sud-ouest des Pineaux	1246 (E4)	03/03/2021	222
55	D60 - Les Nouettes - Château-Guibert	1596 (E1)	03/03/2021	226
56	Pont de la Tannerie à Château-Guibert - Vallée de la Moinie	1436 (E1)	05/08/2020	230
57	D60 - GR364 - Pont du Moulin Martin - Château-Guibert	2108 (E1)	28/10/2021	234
58	GR364 - Sortie de Lavaud - Thorigny	872 (E3)	03/03/2021	236
59	Thorigny - D60 - rue du barrage (compléments)	3308 (E1)	28/09/2023	242
60	Rue des Ceps à la Mainborgère (compléments)	4607 (E1)	22/11/2022	246