

Tableau 9 – Les sensibilités potentielles des sites classés et inscrits du périmètre d'étude éloigné

SITE	COMMUNE	DATE DE PROTECTION	TYPE DE PROTECTION	DISTANCE AU PERIMETRE IMMEDIAT	SENSIBILITE POTENTIELLE EVALUEE
Vallée du Daoulas	Plélauff	10/01/1939	Inscription	6,1 km	MOYENNE
Lac de Guerlédan	Saint Aignan	10/01/1939	Inscription	9,7 km	FAIBLE
Vallée de Poulancre	Saint-Gilles-Vieux-Marché	20/05/1935	Inscription	10,8 km	FAIBLE
Église cimetière et chapelle Saint-Laurent	St-Gilles-Pligeaux	22/02/1927	Classement	10,8 km	FAIBLE
Étang de Bosméléac	Allineuc	01/03/1943	Inscription	13,5 km	FAIBLE
Forêt de L'Hermitage	Plaintel	15/09/1966	Inscription	16,3 km	FAIBLE

• **Site inscrit de la vallée du Daoulas :**

À environ 6km au sud de la zone d'implantation potentielle, le ruisseau du Daoulas entaille le relief d'une crête pour rejoindre le Blavet, formant une **gorge abrupte et sinueuse** de 1,5km de long environ. Le fond de la vallée et ses versants escarpés sont inscrits comme site naturel et paysager patrimonial. Il n'existe pas de point de vue ouvert et profond en direction du périmètre immédiat depuis la superficie protégée des gorges, le paysage est **fermé** par le relief et la végétation. Les points de vue potentiels en hauteur sont surtout dirigés vers le sud (voir photographie 129 ci-après), à l'exception d'une portion de sentier en bord de gorge offrant une vue lointaine en direction de l'aire immédiate. La carte 32 spatialise ce point de sensibilité potentielle depuis le site. La sensibilité du site patrimonial est donc évaluée comme **moyenne**, considérant la proximité relative au site de projet.

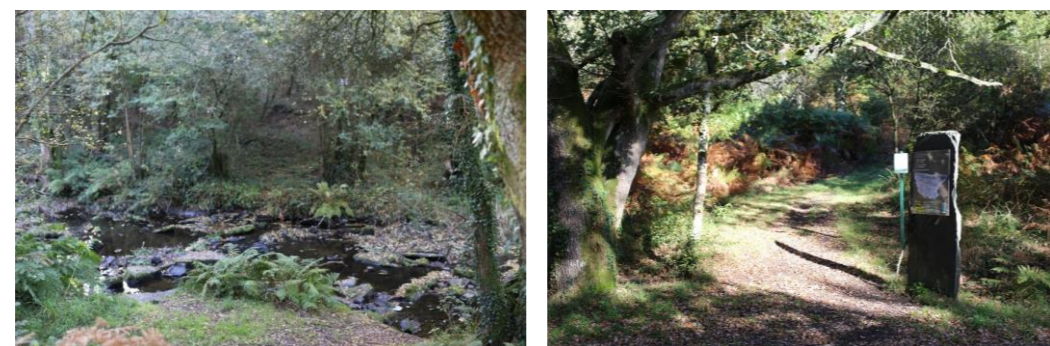


Photo 128 – Les paysages fermés des gorges du Daoulas

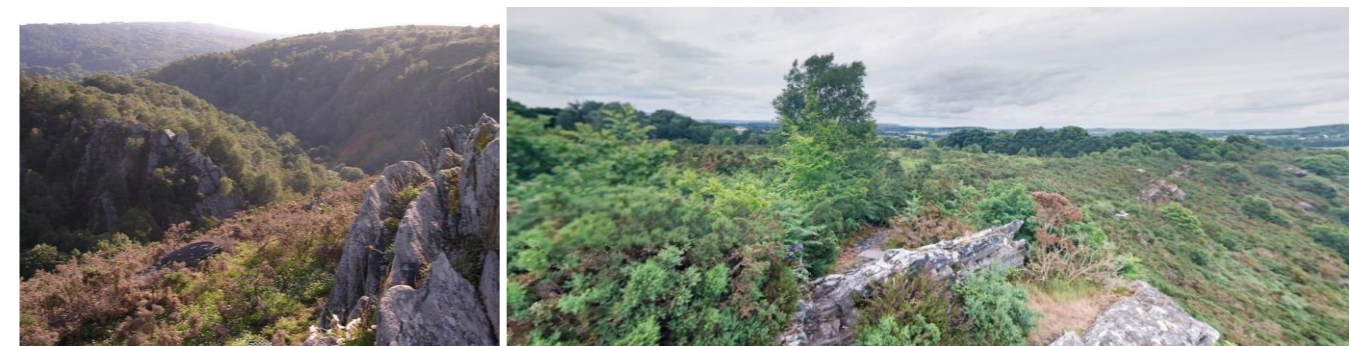
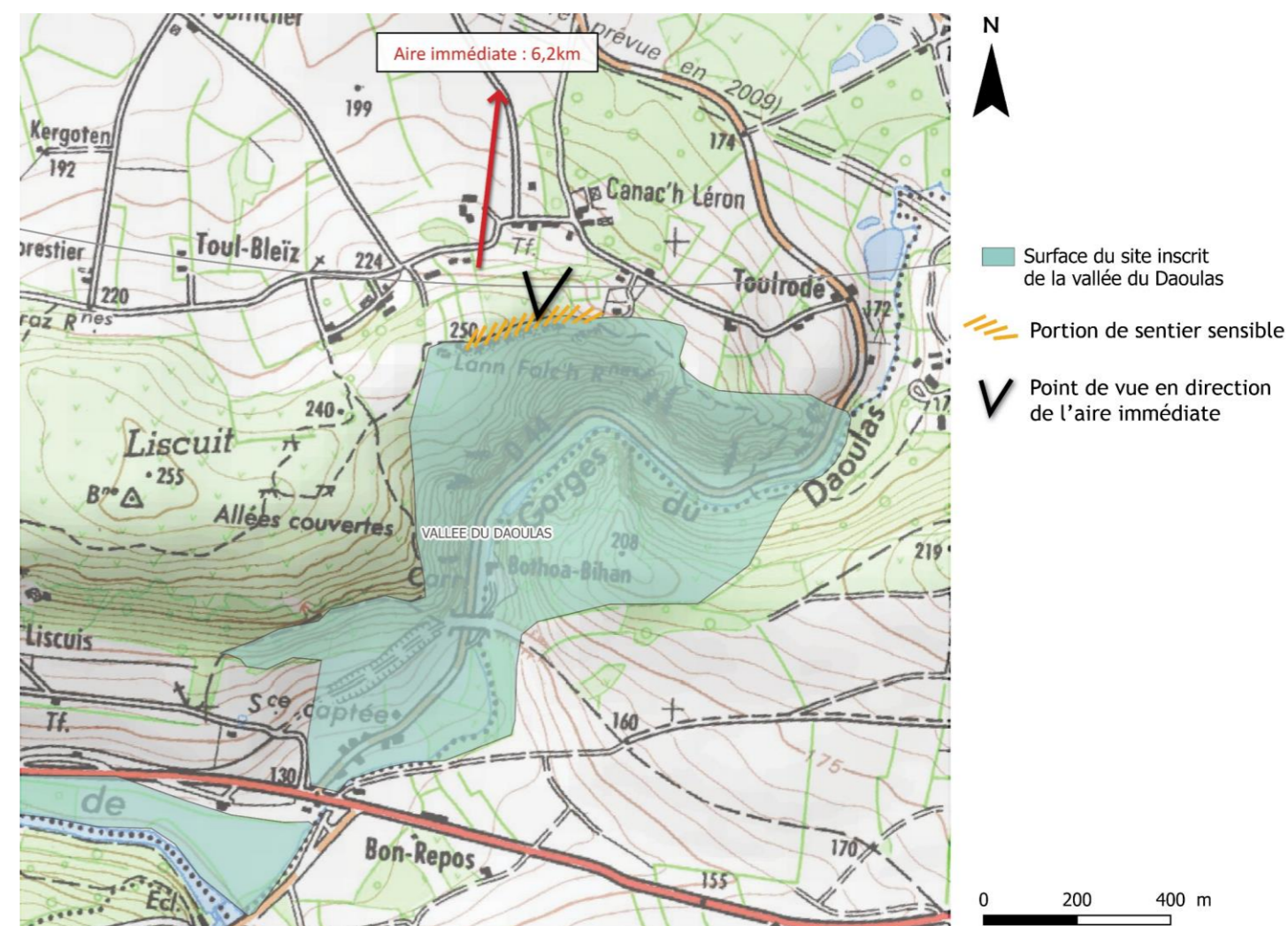


Photo 129 – Les vues remarquables sur les gorges sont surtout orientées en direction du sud (à gauche) et ponctuellement au nord (à droite).



Sources : IGN SCAN25 | Réalisation : AEPE-Gingko 2017

Carte 32 – Site inscrit de la vallée du Daoulas et sensibilité visuelle ponctuelle associée

- **Site inscrit du lac de Guerlédan :**

L'évaluation de la sensibilité de l'ensemble paysager formé par le lac de Guerlédan et la forêt de Quénécan a fait l'objet d'une analyse en amont au titre des lieux touristiques et de loisirs du territoire. Une superficie **d'environ 427 hectares** est inscrite en tant que **site naturel et paysager patrimonial** ; il s'agit du bois de Caurel et de l'ensemble des berges de l'Anse de Landroanec, jusqu'au barrage en rive est, ainsi que de la rive nord à l'extrême ouest du lac. La carte 33 ci-après localise les parties inscrites du lac.

Aucune perception en direction du périmètre immédiat n'est possible depuis ces lieux, la végétation boisée et l'encaissement du site par rapport au **coteau nord** (de l'ordre de 150m de dénivelé) ne permet pas de vues profondes.

Les figures ci-dessous (carte et coupe) montrent que les vues sont arrêtées par le relief de **la crête de Caurel** en direction du périmètre immédiat.

La sensibilité de ce site patrimonial par rapport au projet d'implantation d'éoliennes au sein du périmètre immédiat est donc évaluée comme **faible**.



Photo 130 – Les berges abruptes et boisées du lac de Guerlédan (Source : [www.lacdeguerledan.com](http://www.lacdeguerledan.com))

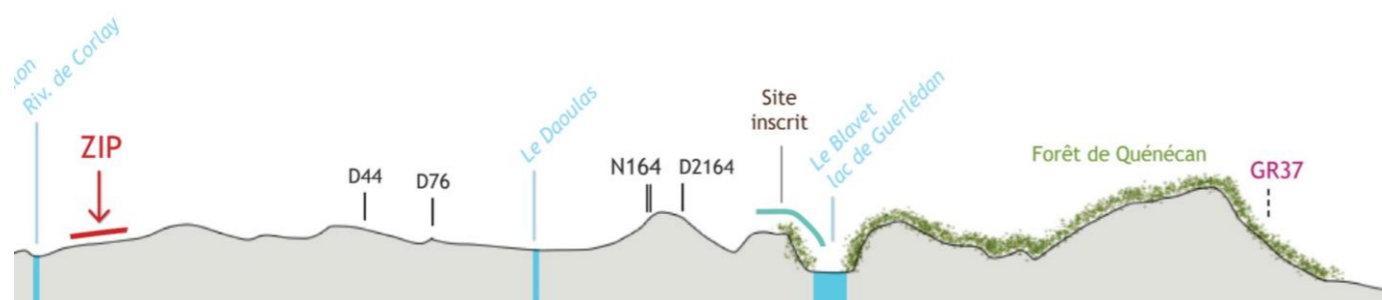
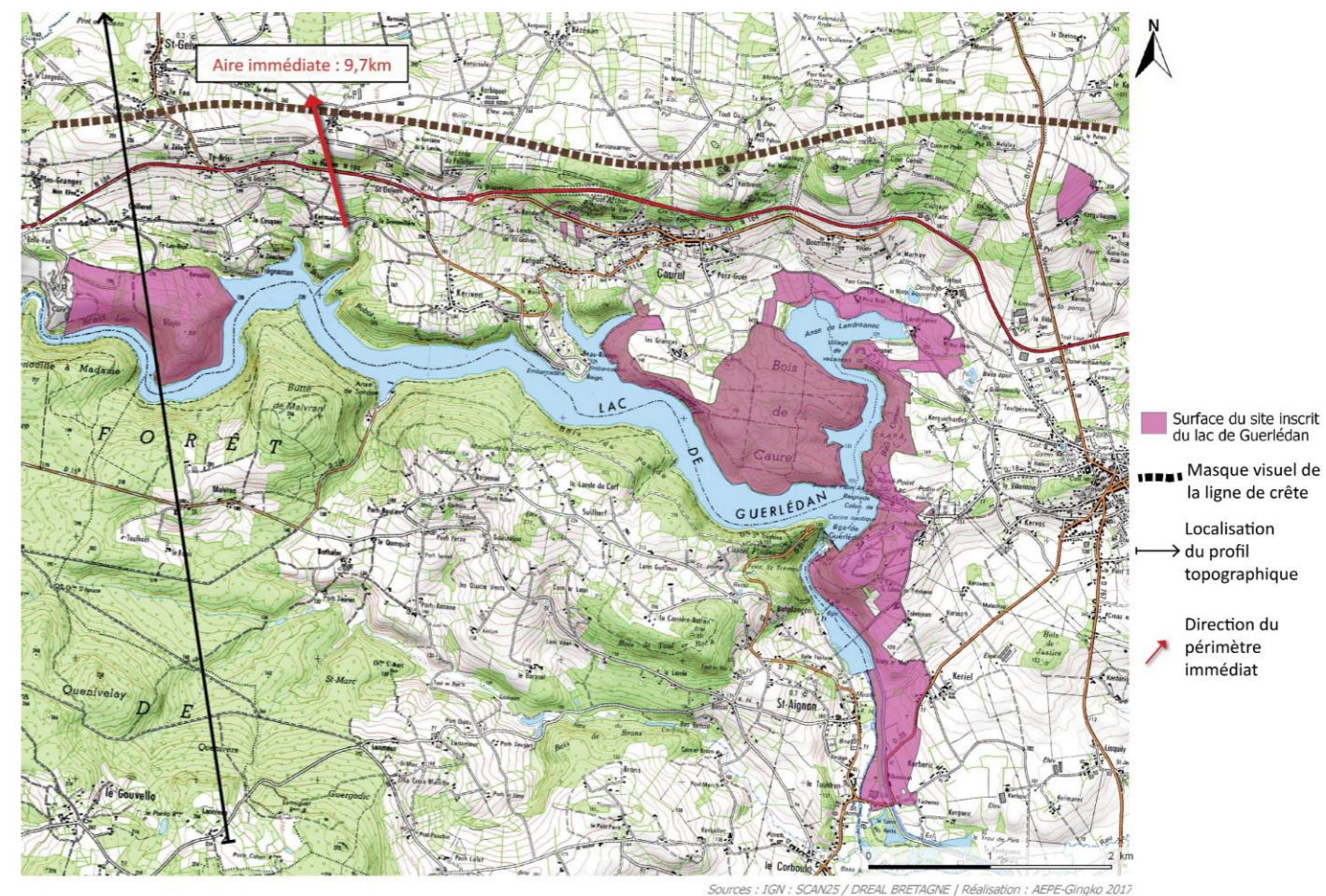


Figure 19 – Profil schématique des variations topographiques entre Guerlédan et la zone d'implantation potentielle (exagération verticale x6)



Carte 33 – Fonctionnement visuel du site du lac de Guerlédan et relief

- **Site inscrit de la vallée de Poulancre :**

Le site inscrit de la **vallée de Poulancre** s'étend de Saint-Gilles-Vieux-Marché à Mur-de-Bretagne, il recouvre les paysages des **Gorges du Poulancre**, qui incisent perpendiculairement du nord au sud une crête orientée est-ouest. Les paysages qui en résultent sont ceux d'une **vallée très encaissée et boisée**, marquée par des **roches affleurantes**. À l'échelle locale, le site est reconnu en tant que paysage singulier et emblématique.



Photo 131 – Sur les hauteurs escarpées de la vallée de Poulancre.

L'encaissement et la végétation n'autorisent **aucune ouverture visuelle** extérieure depuis le fond et les versants de la vallée, et les hauteurs n'offrent pas de points de vue en direction de la zone d'implantation potentielle. La sensibilité potentielle évaluée pour ce site est donc **faible**.

- **Site classé de Saint-Laurent à Saint-Gilles-Pligeaux :**

Le site classé comprend l'ensemble formé par l'église, le cimetière et la chapelle Saint-Laurent ; ces éléments sont positionnés en **partie haute** du bourg de Saint-Gilles-Pligeaux, implanté sur le coteau du massif granitique de Quintin, qui n'est pas orienté en direction de la zone d'implantation potentielle à ce niveau. Cette situation topographique ainsi que l'éloignement vis-à-vis de la zone d'implantation potentielle (10,8km) expliquent que le site présente une **sensibilité paysagère évaluée faible**.



Photo 132 – L'église, le cimetière et la chapelle sont classés



Photo 134 – Les abords fermés par la végétation du lac de Bosméléac.

- **Site inscrit de la forêt de l'Hermitage-Lorges :**

L'ensemble du **massif forestier de l'Hermitage-Lorge** est inscrit en tant que patrimoine naturel ; il est situé au sein de l'aire d'étude éloignée. Les paysages forestiers sont par définition **fermés**, et aucune perception en direction du site d'implantation depuis l'intérieur du massif n'est possible pour l'observateur. La lisière de la partie ouest du boisement n'offre pas non plus de perception en direction de l'aire immédiate, les vues étant cloisonnées par le bocage qui s'inscrit en continuité de la végétation forestière.

Le fonctionnement de la forêt de l'Hermitage en tant que **masque visuel** lui confère donc une **sensibilité faible** par rapport au projet.



Photo 133 – La vue fermée par le bâti depuis les abords du site

- **Site inscrit de l'étang de Bosméléac :**

Localisée dans la haute vallée de l'Oust, la **retenue d'eau de Bosméléac** offre un paysage de plan d'eau sinueux de 2km de long fréquenté pour la pêche et les loisirs nautiques. La **situation topographique basse** du site, positionné dans la vallée de l'Oust, ainsi que la **végétation boisée dense** des berges impliquent une **sensibilité faible** vis-à-vis du projet éolien. En effet, les vues depuis l'étang sont courtes et la profondeur de champ limitée à la rive opposée ; il n'y a pas non plus de sensibilité liée à une éventuelle co-visibilité depuis les coteaux de l'Oust.

## IV.3. LES MONUMENTS HISTORIQUES

Les monuments historiques correspondent à des immeubles qui présentent un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art et à ce titre bénéficient d'une protection juridique. Les monuments historiques peuvent être classés ou inscrits en fonction de leur intérêt. Un monument historique classé représente donc un intérêt patrimonial plus fort qu'un monument historique inscrit.

Un périmètre de protection est défini autour de chaque monument historique. Par défaut, il s'agit d'un périmètre s'étendant sur 500 mètres autour de l'édifice. Celui-ci peut éventuellement être modifié en fonction du contexte du monument historique (aire de visibilité de celui-ci, qualité du bâti et des paysages environnants...) Ce périmètre de protection constitue une servitude d'utilité publique. Tout projet situé, partiellement ou en totalité, dans ce périmètre de protection nécessite un avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

### IV.3.1. LA METHODOLOGIE D'EVALUATION DE LA SENSIBILITE DES MONUMENTS HISTORIQUES

Une grille d'évaluation de la sensibilité des monuments historiques vis-à-vis de l'implantation potentielle d'éoliennes au sein du périmètre immédiat a été mise en place, afin de faire ressortir les monuments les plus exposés (Tableau 9) et présentant donc les sensibilités les plus importantes ; elles sont évaluées par le biais d'une analyse multicritères. Plus la note est élevée, plus l'on considère que le monument historique est potentiellement sensible vis-à-vis du projet.

#### CRITERES D'EVALUATION :

1. **Distance** : *plus un monument historique est proche du projet, plus il est susceptible d'être impacté par celui-ci (/6)*

- Distance supérieure à 8 km : 0
- Entre 4 et 8 km : 3
- Entre 0 et 4 km : 6

2. **Situation topographique** : *si le monument est situé dans une vallée encaissée, il sera potentiellement moins visible que s'il est situé en point haut. (/4)*

- Situation en point bas : 0
- Situation intermédiaire : 2
- Situation en point haut : 4

3. **Environnement immédiat** : *indique si le monument est isolé ou entouré d'obstacles visuels ; si le monument est entouré par des boisements, ou par une trame bâtie continue, les interactions visuelles avec les paysages environnants sont limitées, alors que s'il est situé dans un environnement dégagé le risque est plus grand. (/4)*

- Végétation ou habitat dense : 0
- Bocage : 2
- Espace ouvert : 4

4. **Hauteur du monument** : *plus un monument est haut, plus il risque d'offrir des vues sur les paysages environnants, et plus on risque de le percevoir depuis les alentours (/2)*

- < 2 m : 0
- 2 – 6 m : 1
- 6 m : 2

5. **Présence de panoramas** : *la silhouette du monument historique constitue-t-elle un élément de repère dans le paysage, depuis une route, un site fréquenté, etc. ? Auquel cas, sa sensibilité paysagère potentielle est plus élevée. (/2)*

- NON : 0
- OUI : 2

6. **Ouverture au public** : *le monument historique est-il ouvert au public au moins une partie de l'année ? Auquel cas sa plus grande fréquentation tend à augmenter la sensibilité paysagère potentielle (/2)*

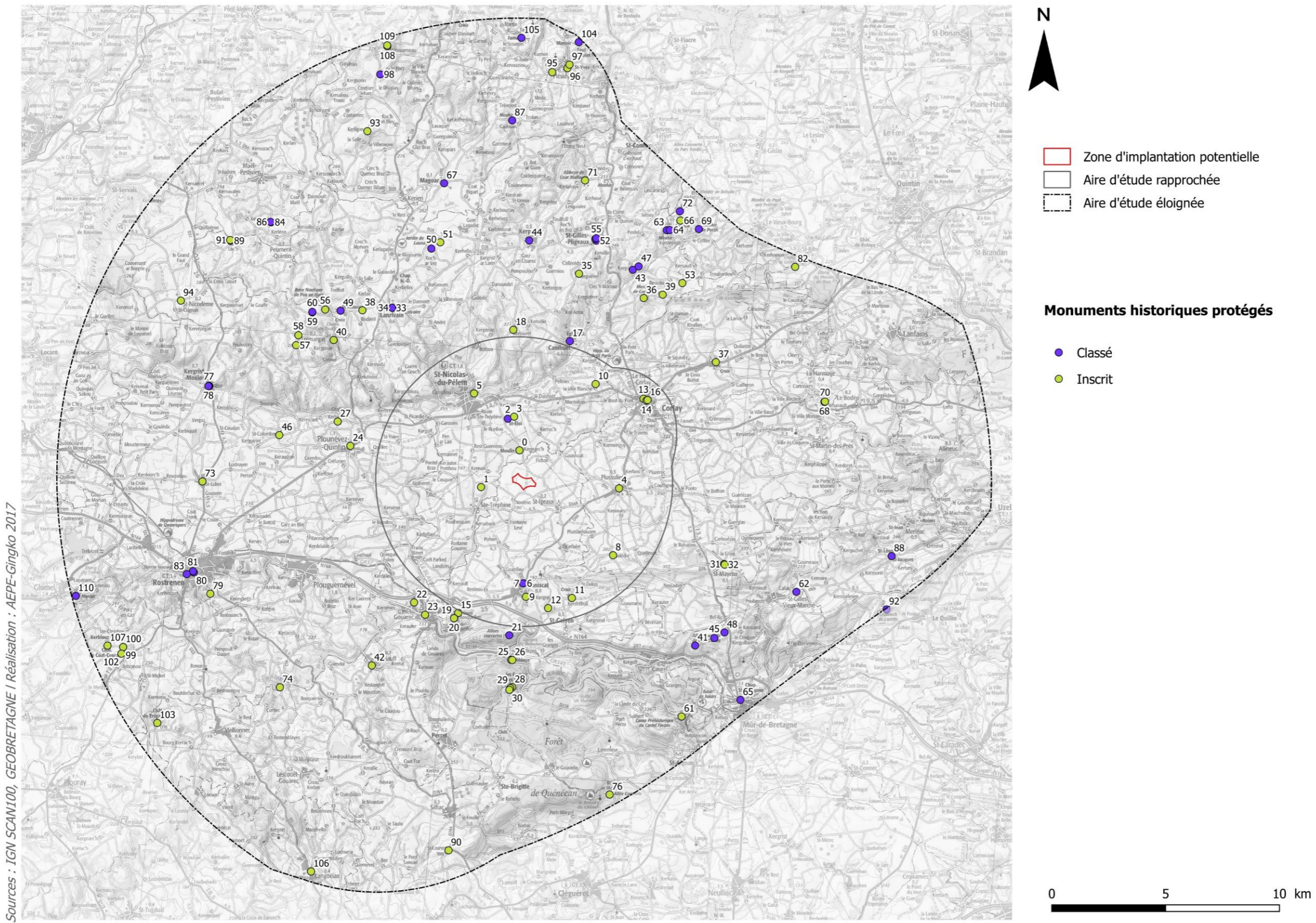
- Non (uniquement usage privé) : 1
- Oui (accueil de public) : 2

On obtient ainsi une note sur 20 pour chaque monument historique qui évalue sa sensibilité potentielle théorique vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes au sein du périmètre immédiat.

Cette évaluation multicritère permet d'obtenir une gradation différenciant les monuments historiques présentant plus ou moins de sensibilité vis-à-vis du périmètre immédiat. On distingue ainsi les édifices jugés comme potentiellement sensibles, ou au contraire peu sensibles vis-à-vis du projet. Ainsi, à partir d'une note supérieure ou égale à 10 on considère qu'un monument est sensible.

La carte de localisation ci-après présente l'ensemble des monuments historiques de la zone d'étude en faisant la distinction entre immeubles inscrits et classés. Pour faciliter la lecture de cette carte, chaque monument historique est repéré par un numéro relié à un tableau qui répertorie les monuments historiques de la zone d'étude.

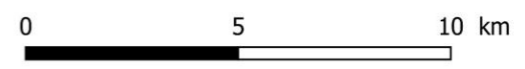
Chacun des monuments historiques considéré comme potentiellement sensible fait ensuite l'objet d'une analyse détaillée permettant de confirmer son degré de sensibilité vis-à-vis du projet. Le niveau d'impact précis du projet sur le patrimoine est déterminé par une seconde analyse dans la partie consacrée à l'étude des effets.



- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

**Monuments historiques protégés**

- Classé
- Inscrit



**Les monuments historiques protégés à l'échelle de l'aire éloignée**

Carte 34 – Les monuments historiques recensés à l'échelle de l'aire éloignée

Tableau 10 – Analyse multicritères de la sensibilité potentielle des monuments historiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Numéro sur la carte	Immeuble	Protection	Commune	Éloignement (km)	Critères d'évaluation de la sensibilité paysagère						Note de sensibilité (/20)
					Distance	Topographie	Environnement	Hauteur	Risque de co-visibilité	Ouverture au public	
0	Moulin de Kermarc'h	INSCRIT	SAINT-NICOLAS-DU-PELEM	0,9	6	0	2	2	0	1	10
1	Tumulus de Kerlabour	INSCRIT	SAINTE-TREPHINE	1,4	6	2	2	0	2	1	13
2	Chapelle Saint-Eloi	CLASSE	SAINT-NICOLAS-DU-PELEM	2,4	6	2	2	2	2	2	16
3	Fontaine	INSCRIT	SAINT-NICOLAS-DU-PELEM	2,5	6	2	2	0	2	1	13
4	Croix du 17e siècle	INSCRIT	PLUSSULIEN	3,7	6	0	0	0	0	2	9
5	Église	INSCRIT	SAINT-NICOLAS-DU-PELEM	4,0	3	2	0	2	2	2	11
6	Église Saint-Gildas (partie inscrite)	INSCRIT	LANISCAT	4,1	3	0	0	2	0	2	7
7	Église Saint-Gildas (partie classée)	CLASSE	LANISCAT	4,1	3	0	0	2	0	2	7
8	Chapelle Séléden	INSCRIT	PLUSSULIEN	4,6	3	4	2	2	0	2	13
9	Loge Michel	INSCRIT	LANISCAT	4,7	3	2	0	2	0	2	9
10	Manoir de la Ville Blanche	INSCRIT	CANIHUEL	5,0	3	0	0	2	0	1	6
11	Croix de Kerdreuil	INSCRIT	SAINT-GELVEN	5,2	3	0	2	1	0	2	8
12	Manoir de Correc	INSCRIT	SAINT-GELVEN	5,3	3	0	0	2	0	1	6
13	Château	INSCRIT	CORLAY	6,0	3	2	0	2	0	2	13
14	Maison (place de l'Église)	INSCRIT	CORLAY	6,1	3	4	0	1	0	1	9
15	Croix de Rosquelfen	INSCRIT	LANISCAT	6,1	3	2	0	1	0	2	8
16	Église	INSCRIT	CORLAY	6,1	3	2	0	2	0	1	8
17	Église Notre-Dame	CLASSE	CANIHUEL	6,2	3	2	0	2	0	2	9
18	Croix de Kerléouret	INSCRIT	SAINT-NICOLAS-DU-PELEM	6,3	3	4	2	0	2	2	13
19	Calvaire de Rosquelfen	INSCRIT	LANISCAT	6,4	3	2	0	0	0	2	7
20	Chapelle de Rosquelfen et son enclos	INSCRIT	LANISCAT	6,4	3	2	2	2	0	2	9
21	Trois allées couvertes	CLASSE	LANISCAT	6,4	3	4	4	0	2	2	15
22	Chapelle Saint-Gilles	INSCRIT	GOUAREC	6,8	3	4	2	2	2	2	15
23	Rendez-vous de chasse des ducs de Rohan	INSCRIT	GOUAREC	7,0	3	0	0	2	0	1	6
24	Église	INSCRIT	PLOUNEVEZ-QUINTIN	7,2	3	0	0	2	0	2	7
25	Abbaye de Bon Repos (partie inscrite de 1940)	INSCRIT	SAINT-GELVEN	7,5	3	0	0	2	0	2	7
26	Abbaye de Bon Repos (partie inscrite de 1990)	INSCRIT	SAINT-GELVEN	7,5	3	0	0	2	0	2	7

Numéro sur la carte	Immeuble	Protection	Commune	Éloignement (km)	Critères d'évaluation de la sensibilité paysagère						Note de sensibilité (/20)
					Distance	Topographie	Environnement	Hauteur	Risque de co-visibilité	Ouverture au public	
27	Chapelle Notre-Dame de Kerhir	INSCRIT	PLOUENEVEZ-QUINTIN	8,1	0	2	2	2	0	2	8
28	Forges des Salles (partie inscrite de 1993)	INSCRIT	PERRET	8,7	0	0	0	2	0	2	4
29	Forges des Salles (partie inscrite de 1981)	INSCRIT	PERRET	8,7	0	0	0	2	0	2	4
30	Forges des Salles (partie inscrite de 1981)	INSCRIT	SAINTE-BRIGITTE	8,8	0	0	0	2	0	2	4
31	Église	INSCRIT	SAINT-MAYEUX	9,0	0	2	0	2	0	2	6
32	Croix du 16ème siècle	INSCRIT	SAINT-MAYEUX	9,0	0	2	0	0	0	2	4
33	Église	CLASSE	LANRIVAIN	9,1	0	4	0	2	0	2	8
34	Calvaire et ossuaire	CLASSE	LANRIVAIN	9,1	0	4	0	0	0	2	6
35	Tumulus de Colledero	INSCRIT	SAINT-GILLES-PLIGEAUX	9,2	0	4	2	0	0	2	8
36	Menhir de Goresto	INSCRIT	CANIHUEL	9,3	0	2	2	0	2	2	8
37	Croix	INSCRIT	LE HAUT-CORLAY	9,5	0	4	2	0	0	2	9
38	Croix du 18e siècle	INSCRIT	LANRIVAIN	9,9	0	4	2	0	0	2	8
39	Menhir de Bodquelen	INSCRIT	CANIHUEL	9,9	0	2	2	0	0	2	6
40	Camp protohistorique de Toul-Goulic	INSCRIT	TREMARGAT	9,9	0	2	0	0	0	2	4
41	Allée couverte de Coët Correc	CLASSE	MUR-DE-BRETAGNE	9,9	0	2	0	0	0	2	4
42	Chapelle Notre-Dame de la Croix	INSCRIT	PLELAUFF	10,2	0	2	0	2	0	2	6
43	Menhir de Kergornec	CLASSE	SAINT-GILLES-PLIGEAUX	10,2	0	4	2	0	0	2	8
44	Église et ossuaire	CLASSE	KERPENT	10,2	0	0	0	2	0	2	4
45	Sépulture mégalithique	CLASSE	CAUREL	10,3	0	4	0	0	0	2	6
46	Chapelle Saint-Colomban et son calvaire	INSCRIT	PLOUENEVEZ-QUINTIN	10,4	0	4	0	2	0	2	8
47	Menhir de Kergornec n°2	CLASSE	SAINT-GILLES-PLIGEAUX	10,4	0	2	2	0	0	2	6
48	Deux menhirs	CLASSE	CAUREL	10,5	0	4	2	0	0	2	8
49	Chapelle Saint-Antoine	CLASSE	LANRIVAIN	10,5	0	2	2	2	0	2	8
50	Chapelle de Lannégant (ruines)	CLASSE	LANRIVAIN	10,6	0	2	0	0	0	2	4
51	Manoir de Gollodic	INSCRIT	LANRIVAIN	10,7	0	2	0	2	0	1	5
52	Fontaine	CLASSE	SAINT-GILLES-PLIGEAUX	10,8	0	2	0	0	0	2	4
53	Chapelle de la Trinité	INSCRIT	CANIHUEL	10,8	0	2	2	0	0	2	6
54	Église Saint-Gilles	CLASSE	SAINT-GILLES-PLIGEAUX	10,8	0	2	0	2	0	2	6

Numéro sur la carte	Immeuble	Protection	Commune	Éloignement (km)	Critères d'évaluation de la sensibilité paysagère						Note de sensibilité (/20)
					Distance	Topographie	Environnement	Hauteur	Risque de co-visibilité	Ouverture au public	
55	Chapelle Saint-Laurent	CLASSE	SAINT-GILLES-PLIGEAUX	10,9	0	2	0	2	0	2	6
56	Manoir de Lampoul Izellan	INSCRIT	TREMARGAT	11,0	0	2	0	2	0	1	5
57	Menhir de Parc-ar-Menhir	INSCRIT	TREMARGAT	11,1	0	0	2	0	0	2	4
58	Église, croix et cimetière	INSCRIT	TREMARGAT	11,3	0	0	0	0	0	2	2
59	Menhir (Prat-Tuntauren)	CLASSE	TREMARGAT	11,4	0	4	0	0	0	2	6
60	Menhir (Prat-Rous-Cerch)	CLASSE	TREMARGAT	11,4	0	4	0	0	0	2	6
61	Camp protohistorique dit du Castel-Finans	INSCRIT	SAINT-AIGNAN	12,0	0	0	0	0	0	2	2
62	Menhir	CLASSE	SAINT-GILLES-VIEUX-MARCHE	12,4	0	0	2	0	0	2	4
63	Menhir de Crec'h Ogel	CLASSE	SAINT-GILLES-PLIGEAUX	12,4	0	4	2	0	0	2	8
64	Menhir christianisé	CLASSE	LE VIEUX-BOURG	12,5	0	4	2	0	0	2	8
65	Chapelle Sainte-Suzanne	CLASSE	MUR-DE-BRETAGNE	13,0	0	2	0	2	0	2	6
66	Dolmen de Pasquiou	INSCRIT	LE VIEUX-BOURG	13,1	0	0	0	2	0	2	4
67	Église	CLASSE	MAGOAR	13,2	0	0	0	2	0	2	4
68	Manoir de Cléhunault (partie classée)	CLASSE	SAINT-MARTIN-DES-PRES	13,2	0	0	2	2	0	1	5
69	Menhir de Porzic	CLASSE	LE VIEUX-BOURG	13,2	0	2	2	0	0	2	6
70	Manoir de Cléhunault (partie inscrite)	INSCRIT	SAINT-MARTIN-DES-PRES	13,2	0	0	2	2	0	1	5
71	Abbaye de Coatmalouen	INSCRIT	KERPENT	13,2	0	2	0	2	0	2	6
72	Menhir de Pasquiou	CLASSE	LE VIEUX-BOURG	13,4	0	0	0	0	0	2	2
73	Chapelle Saint-Lubin	INSCRIT	KERGRIST-MOELOU	13,6	0	0	0	2	0	2	4
74	Chapelle Notre-Dame de la Pitié	INSCRIT	MELLIONNEC	13,6	0	2	0	2	0	2	6
75	Maison (6 rue de l'église)	INSCRIT	KERGRIST-MOELOU	13,9	0	0	0	2	0	1	3
76	Sépulture mégalithique	INSCRIT	CLEGUEREC	13,9	0	0	0	0	0	2	2
77	Église et cimetière (partie classée de 1921)	CLASSE	KERGRIST-MOELOU	13,9	0	0	0	2	0	2	4
78	Église et cimetière (partie classée de 1925)	CLASSE	KERGRIST-MOELOU	13,9	0	0	0	2	0	2	4
79	Chapelle de Locmaria	INSCRIT	ROSTRENEN	14,2	0	2	0	2	0	2	6
80	Église	CLASSE	ROSTRENEN	14,6	0	2	0	2	0	2	6
81	Fontaine du 16e siècle	CLASSE	ROSTRENEN	14,6	0	2	0	0	0	2	4
82	Manoir de la Grand'Isle	INSCRIT	SAINT-BIHY	14,8	0	0	0	2	0	1	3



Numéro sur la carte	Immeuble	Protection	Commune	Éloignement (km)	Critères d'évaluation de la sensibilité paysagère						Note de sensibilité (/20)
					Distance	Topographie	Environnement	Hauteur	Risque de co-visibilité	Ouverture au public	
83	Chapelle Saint-Jacques	CLASSE	ROSTRENEN	14,9	0	2	0	2	0	2	6
84	Tombe mégalithique	CLASSE	MAEL-PESTIVIEN	15,4	0	2	2	0	0	2	6
85	Stèle protohistorique	INSCRIT	MAEL-PESTIVIEN	15,4	0	2	2	0	0	2	6
86	Dolmen	CLASSE	MAEL-PESTIVIEN	15,5	0	2	2	0	0	2	6
87	Menhir de Caélonan	CLASSE	PLESIDY	15,5	0	2	0	0	0	2	4
88	Chapelle Saint-Jacques	CLASSE	MERLEAC	15,9	0	0	2	2	0	2	6
89	Croix de cimetière du Loch	INSCRIT	PEUMERIT-QUINTIN	16,2	0	0	0	0	0	2	2
90	Chapelle Saint-Laurent	INSCRIT	SILFIAC	16,2	0	0	0	2	0	2	4
91	Chapelle du Loch	INSCRIT	PEUMERIT-QUINTIN	16,2	0	0	0	2	0	2	4
92	Cromlech de Lorette	CLASSE	LE QUILLIO	16,3	0	4	2	0	0	2	8
93	Calvaire du village de Kerlégan	INSCRIT	KERIEN	16,4	0	0	0	0	0	2	2
94	Église, cimetière et croix	INSCRIT	SAINT-NICODEME	16,5	0	0	0	2	0	2	4
95	Croix du 16e siècle	INSCRIT	PLESIDY	17,7	0	0	0	0	0	2	2
96	Calvaire-fontaine	INSCRIT	PLESIDY	17,9	0	0	0	0	0	2	2
97	Chapelle Saint-Yves	INSCRIT	PLESIDY	18,1	0	0	0	0	2	2	4
98	Dolmen de Kérvole	CLASSE	BOURBRIAC	18,5	0	2	2	0	0	2	6
99	Château de Coatcouraval (partie classée)	CLASSE	GLOMEL	18,6	0	2	0	2	0	1	5
100	Château de Coatcouraval (partie inscrite)	INSCRIT	GLOMEL	18,6	0	2	0	2	0	1	5
102	Menhir	INSCRIT	GLOMEL	18,8	0	2	0	0	0	1	3
103	Château de Trégarantec	INSCRIT	MELLIONNEC	18,9	0	4	0	2	0	1	7
104	Manoir de Toulgonec	CLASSE	PLESIDY	19,1	0	0	0	2	0	1	3
105	Dolmen sous tumulus Danouédou	CLASSE	BOURBRIAC	19,1	0	2	2	0	0	2	6
106	Église	INSCRIT	LANGOELAN	19,2	0	0	0	2	0	2	4
107	Ferme de Kerblouz	INSCRIT	GLOMEL	19,2	0	0	0	2	0	1	3
108	Chapelle de Saint-Houarneau	INSCRIT	BOURBRIAC	19,6	0	2	2	2	0	2	8
109	Croix de calvaire de Saint-Houarneau	INSCRIT	BOURBRIAC	19,7	0	2	2	0	0	2	6
110	Menhir	CLASSE	GLOMEL	19,8	0	2	0	0	0	2	4

## IV.3.2. LES MONUMENTS HISTORIQUES POTENTIELLEMENT SENSIBLES

À la suite de l'analyse multicritères réalisée sur chacun des 110 monuments historiques recensés à l'échelle du périmètre d'étude éloigné, dix monuments apparaissent potentiellement sensibles vis-à-vis de l'implantation potentielle d'éoliennes au sein du périmètre immédiat. Ces monuments, localisés par la carte 35, sont décrits ci-dessous et font l'objet d'une étude plus précise de la nature de leurs sensibilités.

À l'échelle de l'aire éloignée trois monuments sont identifiés :

- **Les trois allées couvertes des landes de Liscuis :**

Les **trois allées couvertes** sont des monuments mégalithiques implantés en haut de crête, dans les landes de Liscuis. Un sentier circulant à travers la lande permet leur découverte. L'allée la plus au nord ne présente pas de sensibilité puisqu'elle est entourée d'un contexte arboré fermant les vues en direction de la zone d'implantation potentielle. L'allée du sud-est est située légèrement en contre-bas du sommet de la crête et les vues sont tournées vers le sud et la vallée du Blavet, avec un panorama remarquable sur la confluence du Daoulas et du Blavet, ainsi que l'abbaye de Bon-Repos.

L'**allée à l'ouest** est la plus susceptible de permettre des vues en direction du projet, en point haut et à distance des bois. Néanmoins la végétation de cette partie des landes est constituée de fougères et genêts hauts (environ 1,60m) qui peuvent obstruer fortement les vues depuis les abords du monument. La carte 35 synthétise le fonctionnement visuel aux abords des monuments.

On note que depuis les sentiers qui longent les allées couvertes, le parc éolien de Caurel / Saint-Mayeux est perçu sur la ligne de crête à l'est, ainsi que les parcs au sud -est du plateau de Pontivy-Loudéac en vue lointaine.



Photo 135 – Les vues sont plutôt orientées vers le sud-est depuis les sentiers longeant les allées couvertes.



Photo 136 – L'allée au nord est située dans un secteur arboré.



Photo 137 - Le parc éolien de Caurel / Saint-Mayeux, perçu au-delà de la végétation de fougères



Carte 35 -Localisation et fonctionnement visuel des allées couvertes des landes de Liscuis

- Avec des perceptions potentiellement ouvertes en direction du site de projet possibles seulement à la faveur d'une baisse saisonnière de la hauteur de la végétation des landes, les allées couvertes présentent une sensibilité paysagère potentielle moyenne.

- **La chapelle Saint-Gilles à Gouarec :**

La **chapelle Saint-Gilles** surplombe Gouarec et la vallée du Blavet, à environ 6,8km au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. Elle fait l'objet d'une inscription au titre des Monuments Historiques. Depuis ses abords et depuis le cimetière, la vue est large et très ouverte en direction du nord-est et donc de l'aire immédiate. Cet élément patrimonial fait donc l'objet d'une **sensibilité forte** vis-à-vis de l'implantation potentielle d'éoliennes au sein du site choisi.



Photo 138 – La vue surplombant la vallée du Blavet depuis la chapelle Saint-Gilles à Gouarec.

- **La croix de Kerlouret :**

La **croix de Kerléouret**, datée du 16<sup>ème</sup> siècle, marque l'intersection de deux voies, à environ 6,2km au nord de la zone d'implantation, sur les hauteurs du coteau de l'Arrée. À environ 265m d'altitude, le regard peut porter loin en direction de la zone d'implantation potentielle ; si les abords directs du calvaire sont fermés par la végétation arborée du bocage du bord de route, une percée visuelle quelques mètres plus loin permet une vue semi-ouverte en direction de la zone d'implantation potentielle. Ce monument fait donc l'objet d'une **sensibilité modérée**, considérant que la perception filtrée potentielle du projet n'est pas possible directement depuis le calvaire.



Photo 139 – Le calvaire du carrefour de Kerlouret, situé en point haut mais dans un environnement semi-fermé.

À l'échelle de l'aire rapprochée, sont identifiés comme potentiellement sensibles :

- **Le tumulus de Kerlabour :**

Le **tumulus de Kerlabour** est localisé à environ 1,3km à l'ouest de la zone d'implantation potentielle du projet. Il est localisé au cœur d'une parcelle agricole surplombant la vallée du Sulon et le moulin de Kerlabour, à une altitude d'environ 170m ; cette situation topographique implique une perception proche franche et ouverte du paysage en direction de la zone du projet. Néanmoins, la position du tumulus en cœur de parcelle agricole le rend inaccessible et imperceptible, sa présence ne se devine pas dans le paysage depuis les axes alentours. Dans la mesure où cet élément patrimonial n'est pas perçu et n'est pas accessible, la sensibilité liée à sa position dominante et proche de la zone d'implantation n'est pas significative d'un point de vue strictement paysager, elle est donc évaluée comme étant **moyenne** pour ce monument.



Photo 140 - La parcelle agricole en hauteur au milieu de laquelle le tumulus est localisé mais non visible

- **Le moulin de Kermarc'h :**

Le **moulin de Kermarc'h**, inscrit à l'inventaire des monuments historiques, est localisé dans le hameau éponyme, à 1km au nord de la zone d'implantation potentielle. Il est localisé en bord de Sulon, et les vues depuis les abords directs du petit édifice sont fermées par la végétation du vallon du Sulon et du hameau de Kermarc'h. Au vu de la proximité avec le site du projet, les perceptions potentielles du projet existantes en sortie sud du hameau confère au monument une **sensibilité moyenne**.



Photo 141 – Le moulin au bord du Sulon dans le hameau de Kermarc'h

- **La chapelle Saint-Eloi et la fontaine de Garganzotec :**

La **chapelle protégée de Saint-Eloi** est située à 2,5km au nord de la zone d'implantation potentielle au cœur d'un hameau agricole. Depuis la route qui circule à l'ouest du hameau, un panorama s'ouvre en direction de la zone d'implantation potentielle, avec la perception du clocher de la chapelle. Il existe donc une sensibilité liée à la **covisibilité** de ce monument avec la perception du projet depuis cet axe. Aux abords directs de la chapelle, accessibles par la route d'accès au hameau, la perception en direction du projet est **semi-ouverte**, avec des éléments bocagers arborés au second plan, et un léger surplomb topographique dû au creux du vallon du Sulon. La sensibilité potentielle évaluée pour ce monument est donc **forte**.



Photo 142 – La vue sur la silhouette du hameau et du clocher de la chapelle Saint-Eloi en direction du projet



Photo 143 – La vue semi-ouverte en direction de la zone d'implantation depuis le sud de la chapelle

La **fontaine de Garganzotec**, datée du 17<sup>ème</sup> siècle et localisée à 300m de la chapelle, est susceptible d'offrir le même type de vues en direction de la zone d'implantation. Elle est cependant peu accessible, située sur l'espace agricole entre les hameaux de Garzangotec et Saint-Eloi, sans chemin d'accès. La sensibilité évaluée de ce monument est donc évaluée comme **moyenne**.

- **L'église de Saint-Nicolas-du-Pélem :**

L'**église « Saint-Pierre » de Saint-Nicolas-du-Pélem** est inscrite à l'inventaire des Monuments Historiques. L'édifice patrimonial religieux est localisé à 4km de la zone d'implantation potentielle, au milieu du centre-bourg ancien de la ville où le bâti est dense et contigu ; il n'y a donc pas de vues possibles en direction du projet depuis l'espace public entourant l'église.

En revanche, des enjeux de **co-visibilité** entre le monument et la direction de la zone d'implantation potentielle existent depuis les vues en surplomb du bourg situées sur la pente du coteau. Ces perceptions restent relativement rares, du fait du cadrage des vues par le bâti ou de leur fermeture par la végétation dense du coteau. Depuis le

sentier au pied des Tourelles de Saint-Nicolas, ce type de panorama comprenant l'église existe de façon ponctuelle. Le **risque moyen de covisibilité** entre l'église et le projet implique donc une **sensibilité paysagère moyenne** pour ce monument patrimonial.



Photo 144 – Depuis les abords de l'église, en milieu urbain dense, les vues sont fermées.



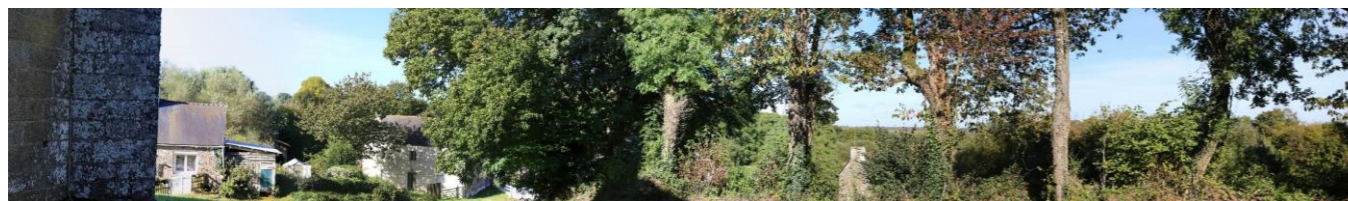
Photo 145 – Le point de vue semi-ouvert sur l'église en direction de l'aire immédiate depuis les Tourelles

- **La chapelle Sélédin :**

La **chapelle Sélédin** est construite en partie haute du hameau de Sélédin, en léger surplomb du vallon du Sulon, orientée en direction de la zone d'implantation potentielle (à 4,5km). Cette situation topographique implique un risque de vue lointaine dans cette direction depuis les abords de la chapelle. Les abords sont cependant très fermés par la présence de grands arbres à proximité, ceux-ci filtrent fortement les vues ; la sensibilité sera donc très atténuée en saison feuillée. On affecte donc une sensibilité modérée à cet élément patrimonial



Photo 146 – La chapelle Sélédin, en situation de léger promontoire (210m d'altitude environ)



*Photo 147 – La vue très filtrée, ponctuellement ouverte en direction de la zone d’implantation potentielle depuis la chapelle Sélédin*

- **Le château de Corlay :**

L’ancien **château de Corlay** est situé au nord du centre-bourg, à environ 6km au nord-est de la zone d’implantation potentielle. Deux tours et une partie des remparts subsistent et surplombent l’étang dont le tour est aménagé en sentier de promenade. L’esplanade en haut des remparts est librement accessible et donne à voir l’étang ; une partie de ce lieu est partiellement-ouverte en direction de la zone d’implantation potentielle, en direction du couloir visuel de la vallée de la rivière de Corlay, et confère donc au château une **sensibilité paysagère moyenne**.






*Photo 148 – Les ruines du château de Corlay, en surplomb de l’étang et de la vallée de la rivière de Corlay*






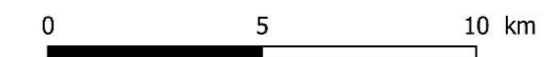
*Photo 149 – Le haut des ruines du château de Corlay offre une vue semi-ouverte.*



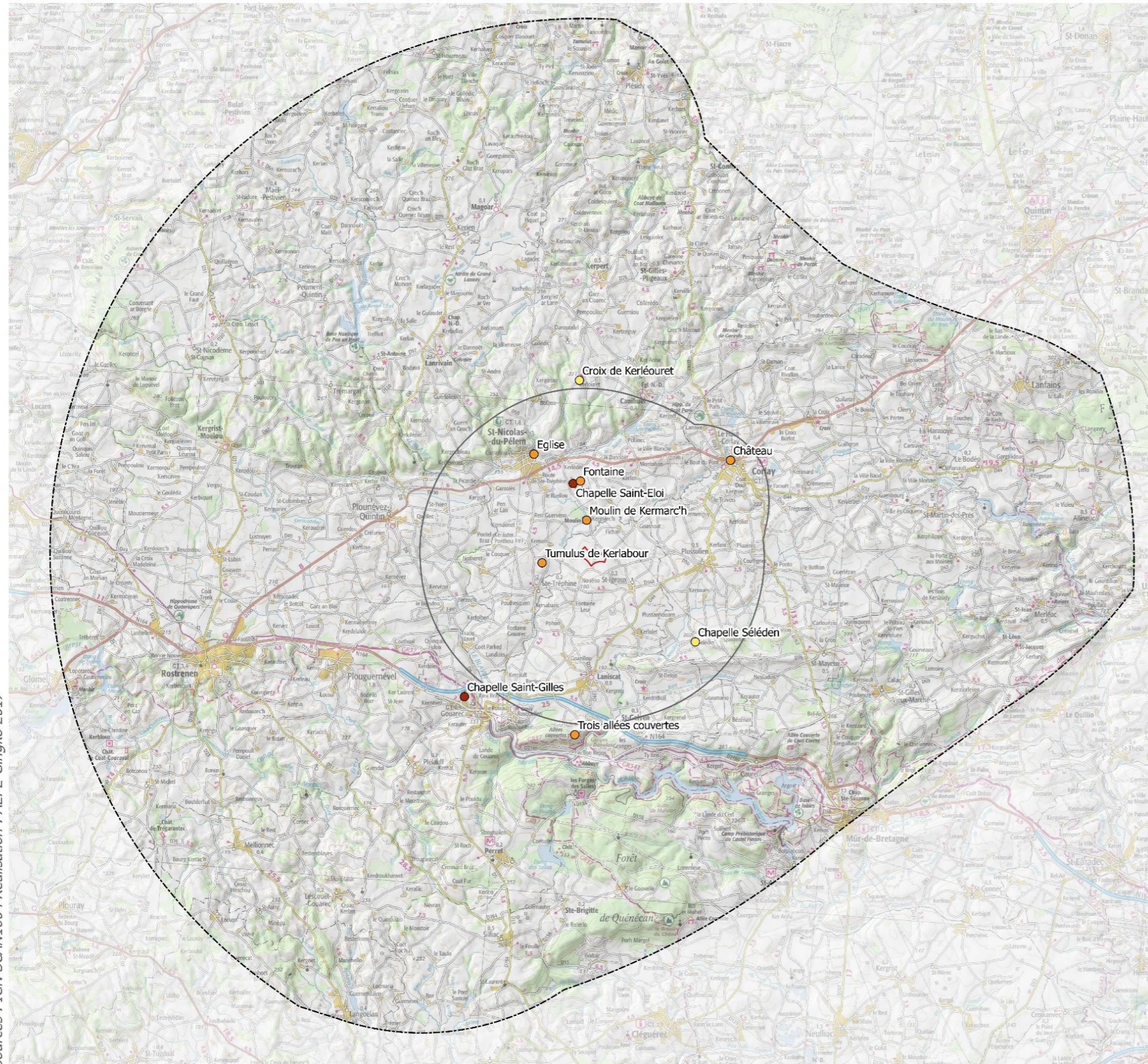
-  Zone d'implantation potentielle
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée

**Monuments historiques potentiellement sensibles**

-  Sensibilité potentielle modérée
-  Sensibilité potentielle moyenne
-  Sensibilité potentielle forte



Sources : IGN SCAN100 | Réalisation : AEPE-Gingko 2017



## IV.4. LE PATRIMOINE NON PROTEGE

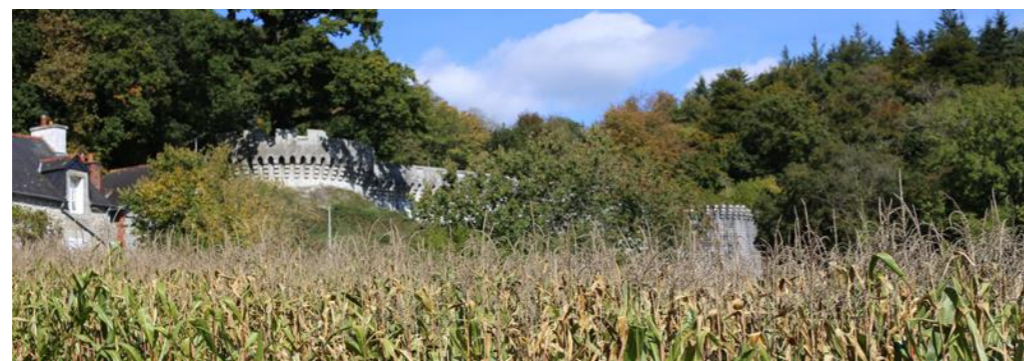
La présence sur la zone d'étude d'autres éléments patrimoniaux, qui ne bénéficient pas de protection particulière, est à mentionner car elle participe à la qualité paysagère et à l'identité locale.

Un recensement non exhaustif de ce patrimoine identifié à l'échelle de l'aire rapprochée un édifice potentiellement sensible vis-à-vis de l'implantation potentielle d'éoliennes :

- **Les tourelles de Saint-Nicolas-du-Pélem :**

Les **tourelles de Saint-Nicolas-du-Pélem** surplombent la commune en pied de coteau au nord du centre ancien. Il s'agit des remparts monumentaux d'un projet de château inachevé du 19<sup>ème</sup> siècle. Cette construction insolite fait partie de l'image de la ville, elle jouxte un secteur boisé propice à la promenade en direction du menhir de Rossil. Les remparts sont de la même propriété que le château de Saint-Nicolas-du-Pélem en contre-bas et font l'objet de visites guidées ponctuelles par les propriétaires et l'office du tourisme de Saint-Nicolas.

Depuis les remparts et depuis le sentier qui circule au pied de l'édifice, les vues sont semi-ouvertes à ouvertes et lointaines en direction de l'aire immédiate, au-delà de la silhouette du bourg. Cet élément de patrimoine non protégé fait donc l'objet d'une **sensibilité paysagère moyenne**.



*Photo 150 – Les Tourelles à Saint-Nicolas-du-Pélem*



*Photo 151 – Le sentier au pied des Tourelles permet des vues lointaines vers la zone d'implantation potentielle*

## IV.5. LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE


À partir de la base de données « Inventaire archéologique du Pays Centre Ouest Bretagne en vue d'une valorisation » (DRAC Bretagne), le patrimoine archéologique non protégé à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle est recensé. Deux tumuli sont ainsi présents au sein de la ZIP et à proximité, il s'agit des tumuli de Kerveler, datés de l'âge du Bronze. Un tumulus est une éminence artificielle, faite de terre et de pierre, qui recouvre une sépulture. L'action de l'homme et l'érosion les ont parfois en partie effacés ce qui les rend peu distinguables sur le terrain. C'est le cas des deux tumuli de Kerveler, que l'on perçoit par un faible bombement du relief au sein des parcelles agricoles. Ils sont cependant bien repérables par détection sur photographie aérienne.

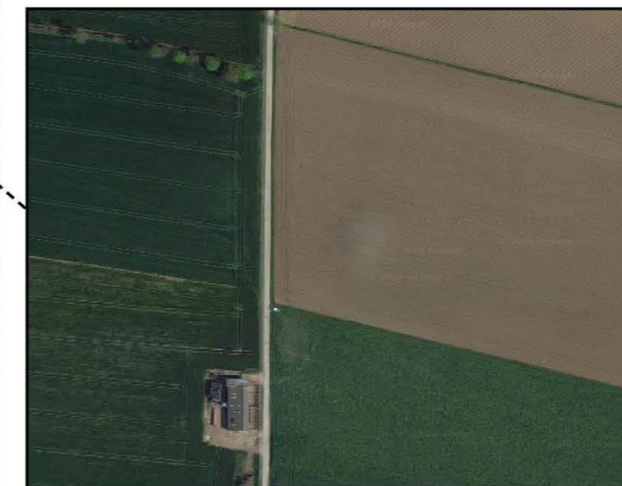
La présence de ce patrimoine archéologique local représente un enjeu pour la conception des aménagements du projet éolien, qui devra tenir compte de l'emplacement des tumuli.

La carte 37 qui suit localise la position des deux tumuli de Kerveler, et permet la visualisation de leur emplacement en orthophotographie.



 Zone d'implantation potentielle

 Patrimoine archéologique  
2 tumulus



Sources : IGN BDORTHO / Réalisation : AEPE-Gingko 2018

### Localisation des tumulus proches de la zone d'implantation potentielle

Carte 37 – Localisation des tumulus proches de la Zone d'Implantation Potentielle



## IV.6. LA SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PATRIMONIALES ET LES RECOMMANDATIONS

L'analyse patrimoniale met en évidence les sensibilités potentielles suivantes vis-à-vis du projet :

Deux éléments de patrimoine possèdent un niveau de **sensibilité fort** :

- la chapelle Saint-Eloi (protégée au titre des monuments historiques) à Saint-Nicolas-du-Pélem ;
- la chapelle Saint-Gilles (protégée au titre des monuments historiques) à Gouarec.

Huit éléments de patrimoine possèdent un **niveau de sensibilité potentiel moyen** :

- Les trois allées couvertes des landes de Liscuis (protégées au titre des monuments historiques) ;
- Le tumulus de Kerlabour (protégé au titre des monuments historiques) à Sainte-Tréphine ;
- Le moulin de Kermarc'h (protégé au titre des monuments historiques) à Saint-Nicolas-du-Pélem ;
- La fontaine de Garzangotec (protégée au titre des monuments historiques) à Saint-Nicolas ;
- L'église de Saint-Nicolas-du-Pélem (protégée au titre des monuments historiques) ;
- Le château de Corlay (protégé au titre des monuments historiques) ;
- La vallée du Daoulas (protégée au titre des sites naturels inscrits) à Gouarec et Saint-Gelven ;
- Les tourelles à Saint-Nicolas-du-Pélem (patrimoine non-protégé).

Deux éléments de patrimoine possèdent un niveau de **sensibilité potentiel modéré** :

- La croix de Kerléouret (protégée au titre des monuments historiques), à Saint-Nicolas ;
- La chapelle Sélédin (protégée au titre des monuments historiques), à Plussulien.

En réponse à ces différentes sensibilités patrimoniales, les éléments recensés feront l'objet d'une étude fine dans la suite du document dans le but de vérifier l'acceptabilité de la perception du projet depuis ces points (voir partie relative à l'analyse des impacts).

## V. LES RECOMMANDATIONS RESULTANT DE L'ETAT INITIAL

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des recommandations résultant de l'état initial, concernant les enjeux paysagers et patrimoniaux.

Tableau 11 - Synthèse des recommandations résultant de l'état initial paysager et patrimonial

PAYSAGE ET PATRIMOINE	
Enjeux et recommandations identifiées dans l'état initial	
Intitulé	Détail de la recommandation
<i>Choix d'une implantation s'appuyant sur les éléments structurants du grand paysage</i>	Rechercher un <b>axe d'implantation est-sud-est / ouest-nord-ouest</b> : cette orientation répond au principal fonctionnement du territoire à savoir le bassin de visibilité du creux topographique étiré d'est en ouest et les vues panoramiques possibles principalement depuis le sud et le nord.
<i>Lisibilité et harmonie globale du parc éolien projeté</i>	Rechercher <b>une interdistance homogène</b> entre les éoliennes Préférer un <b>alignement</b> des mâts Composer avec la <b>topographie locale</b> pour rechercher une cohérence globale dans les <b>altitudes sommitales</b> des machines
<i>Préservation des structures végétales en place</i>	Préserver au maximum les <b>structures végétales d'intérêt</b> , particulièrement le <b>linéaire bocager</b> .
<i>Capacité du paysage à accueillir le parc éolien projeté</i>	Vérifier l'acceptabilité du projet depuis la <b>vallée du Sulon</b> . Être particulièrement vigilant sur les éventuels phénomènes de rupture d'échelle dans les perceptions du projet <b>depuis le bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem</b> .
<i>Prise en compte de la problématique des effets cumulatifs et cumulés et cohérence avec les parcs éoliens existants</i>	Rechercher une implantation <b>en cohérence avec les parcs proches au sud</b> . Analyser les effets cumulatifs et cumulés depuis les <b>principaux points d'intervisibilité</b> du territoire.
<i>Prise en compte des enjeux et des sensibilités patrimoniales</i>	Dans la mesure du possible, éviter que le projet éolien soit visible depuis les monuments sensibles ; Adapter l'implantation pour ne concurrencer de façon significative la perception d'un monument ; Éviter tout phénomène de rupture d'échelle impactant de façon significative la qualité paysagère des éléments patrimoniaux sensibles
<i>Prise en compte des sensibilités paysagères particulières</i>	Étudier de façon détaillée l'insertion du parc éolien projetée et son impact sur les zones à enjeux potentiellement sensibles identifiés dans l'état initial (bourgs, hameaux proches, axes de communication...) et vérifier son acceptabilité : y-a-t-il une problématique d'écrasement ou de rupture d'échelle, etc.

# PARTIE 2 - LA COMPARAISON DES VARIANTES

Les éoliennes sont des infrastructures qui se caractérisent par une hauteur importante et qui ont donc tendance à ressortir dans les paysages, de façon plus ou moins importante en fonction de leur gabarit, du relief, du contexte paysager, etc. Le dossier d'étude d'impact a pour objectif de vérifier la capacité du territoire à accueillir un parc éolien.

L'état initial paysager et patrimonial présenté précédemment a permis :

- D'identifier les zones à enjeux, depuis lesquelles l'impact du projet devra être évalué précisément,
- D'établir un certain nombre de recommandations, en fonction des éléments d'analyse relatifs au paysage et au patrimoine.
- Ces résultats serviront de critères d'analyse pour la comparaison des variantes et l'évaluation précise de l'impact du scénario d'implantation retenu.

La finalité de la comparaison des variantes est de privilégier le scénario de moindre impact paysager et patrimonial, en suivant le principe « éviter, réduire, compenser ». Ce dernier a pour objectif de minimiser les impacts environnementaux des projets, en évitant au maximum les zones à enjeux, en réduisant au maximum les impacts, et en dernier lieu, si besoin, en compensant les impacts résiduels. Ce principe s'applique de manière proportionnée aux enjeux.

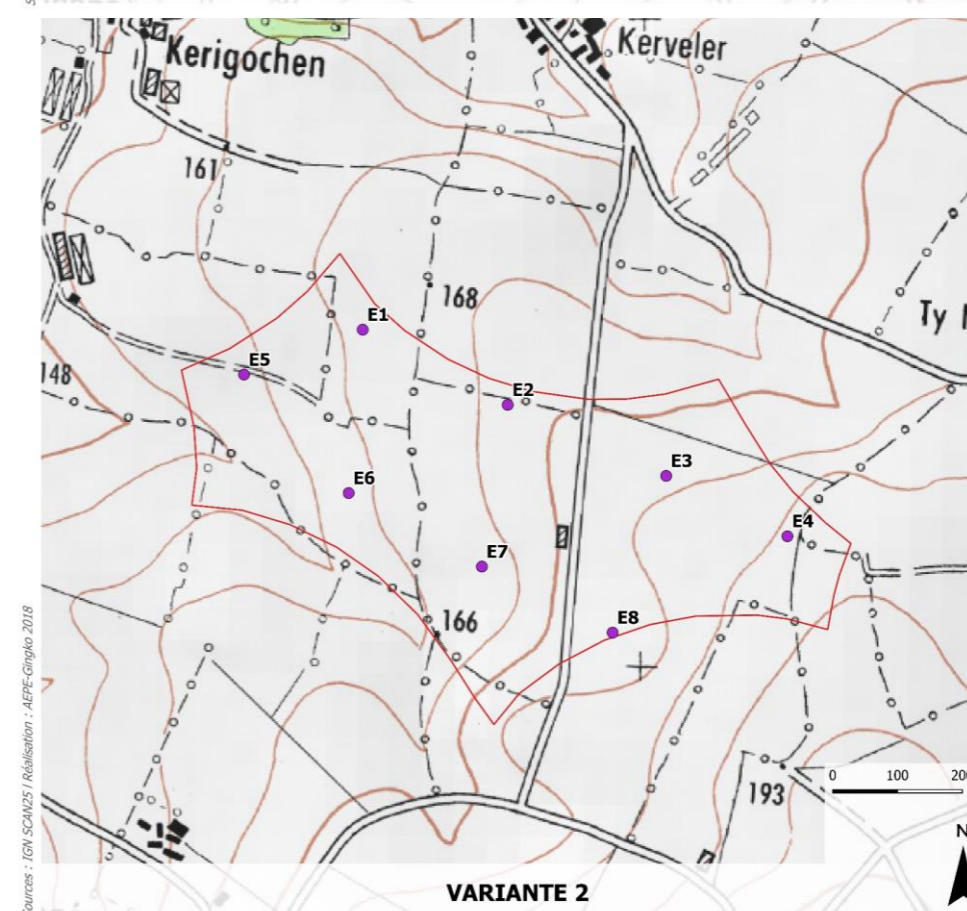
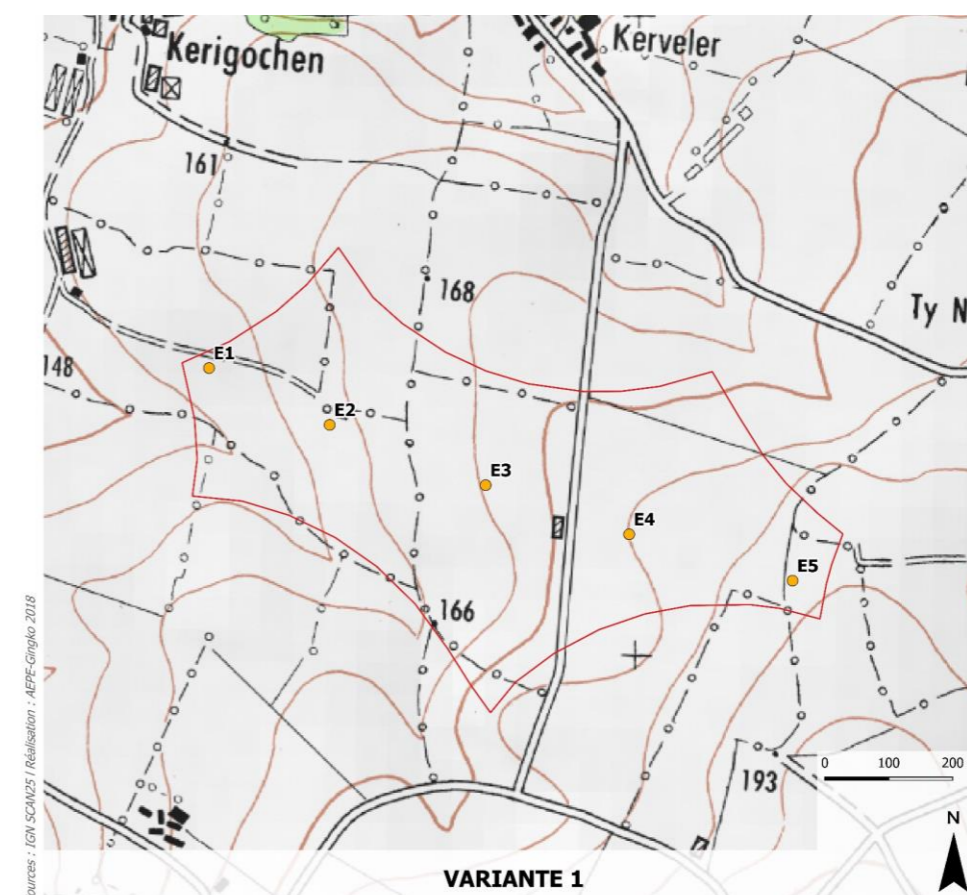
(Source : Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, Commissariat général au développement durable – Direction de l'eau et de la biodiversité, octobre 2013)

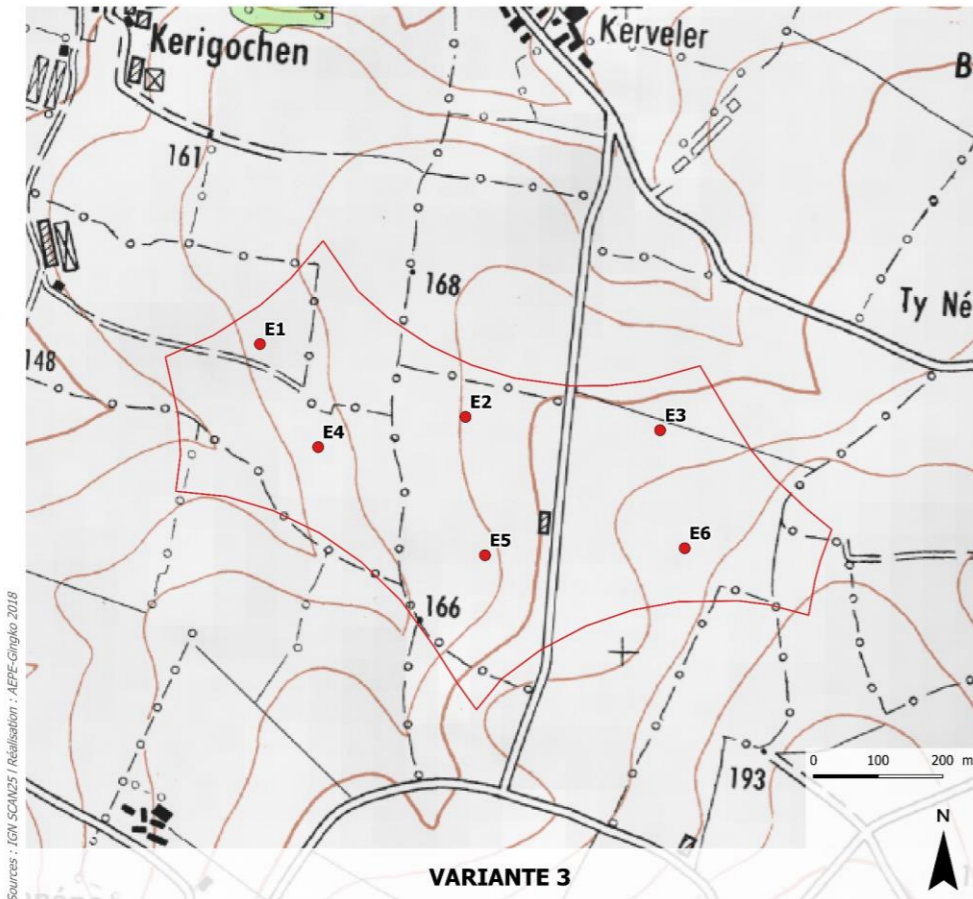
## V.1. LES VARIANTES COMPAREES

Trois variantes sont comparées, elles sont présentées en cartographie ci-après. Toutes les variantes prévoient un modèle d'aérogénérateur de type VESTAS 110, avec un rotor à une hauteur de 80 m et une taille totale de 135 m en bout de pale.

- Variante 1 : 5 machines disposées selon une ligne régulière d'orientation ouest-nord-ouest/est-sud-est.
- Variante 2 : 8 machines implantées en deux lignes de quatre orientées ouest-nord-ouest/est-sud-est.
- Variante 3 : 6 machines, organisées en deux lignes de trois orientées selon un axe ouest-nord-ouest/est-sud-est.

Le tableau 12 présente la synthèse de la comparaison paysagère des variantes, s'appuyant sur l'étude de photomontages comparatifs.

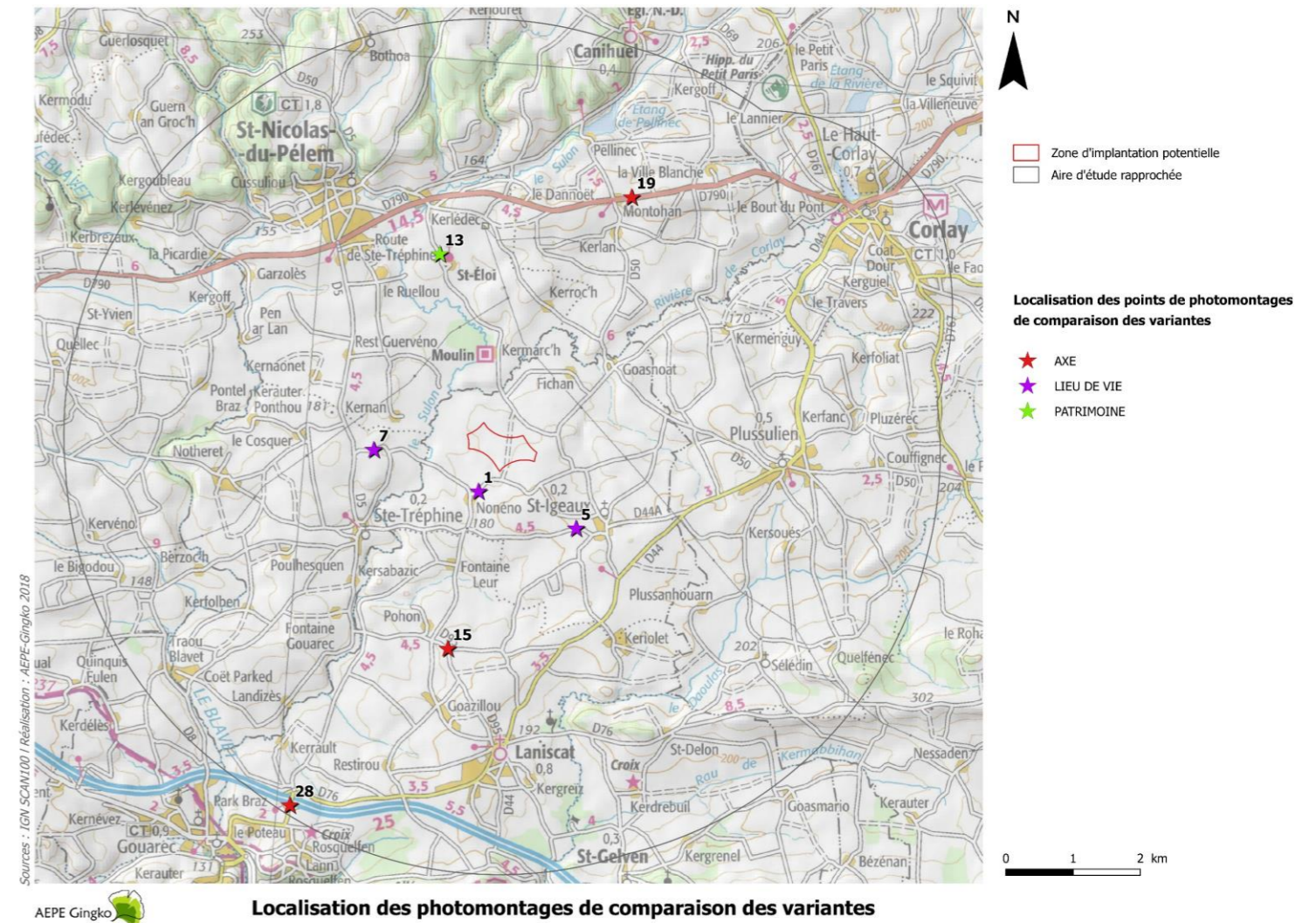




Carte 38 – Les variantes comparées

## V.2. LA LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES UTILISES POUR LA COMPARAISON DES VARIANTES

Sept photomontages sont utilisés pour la comparaison de variantes, permettant de les différencier en fonction des principaux enjeux de perception et depuis les différents secteurs géographiques (nord, est, sud, ouest). Ils sont localisés sur la carte ci-après.



Localisation des photomontages de comparaison des variantes

Carte 39 – La localisation des photomontages utilisés pour la comparaison des variantes

## V.3. LES PHOTOMONTAGES UTILISES POUR LA COMPARAISON DES VARIANTES

Les panoramas ci-après présentent les photomontages réalisés avec les implantations de chaque variante. Ils sont également présentés de manière plus détaillée dans le cahier de photomontages.

- **PM01 : Hameau « Nonéno »**



Figure 20 – Photomontage 01 – Variante 1



Figure 21 - Photomontage 01 - Variante 2



Figure 22 – Photomontage 01 – Variante 3

- **PM05 : Saint-Igeaux, sortie ouest**



Figure 23 - Photomontage 02 – Variante 1



Figure 24 - Photomontage 02 - Variante 2



Figure 25 – Photomontage 02 – Variante 3

- **PM07 : Hameau « Kerlabour »**



Figure 26 – Photomontage 09 – Variante 1



Figure 27 - Photomontage 09 – Variante 2



Figure 28 - Photomontage 09 – Variante 3

- **PM13 : Saint-Éloi, route communale**



Figure 29 - Photomontage 12 – Variante 1



Figure 30 – Photomontage 12 – Variante 2



Figure 31 - Photomontage 12 – Variante 3

- **PM15 : RD95**



Figure 32 – Photomontage 07 - Variante 1



Figure 33 – Photomontage 07 - Variante 2



Figure 34 – Photomontage 07 - Variante 3

- **PM19 : RD890, aire de repos vers Montohan**



Figure 35 – Photomontage 21bis - Variante 1



Figure 36 - Photomontage 21bis - Variante 2



Figure 37 - Photomontage 21bis - Variante 3



- **PM28 : RN164, rond-point échangeur de Gouarec**



*Figure 38 - Photomontage 32 - Variante 1*



*Figure 39 - Photomontage 32 - Variante 2*



*Figure 40 - Photomontage 32 - Variante 3*

## V.4. LA COMPARAISON DES VARIANTES

Tableau 12 – Comparaison des variantes

PAYSAGE ET PATRIMOINE			
INTITULE DE LA RECOMMANDATION	VARIANTE 1 5 éoliennes VESTAS V100	VARIANTE 2 8 éoliennes VESTAS V100	VARIANTE 3 6 éoliennes VESTAS V100
<i>Choix d'une implantation s'appuyant sur les éléments structurants du grand paysage</i>	La variante 1 est composée d'une seule ligne droite avec une orientation est-nord-est/ouest-sud-ouest Cette implantation est simple et propose un parti pris d'aménagement qui ne s'oppose pas aux différentes lignes du paysage depuis les principaux points de vue. <b>Elle est donc satisfaisante.</b>	La variante 2 est composée de huit éoliennes qui remplissent la ZIP en deux lignes de quatre non symétriques. <b>Elle respecte globalement la recommandation d'orientation générale du parc</b> mais l'implantation en deux lignes n'est pas toujours bien lisible et ne permet pas une adaptation parfaite du parc avec les grandes lignes du paysage.	La variante 3 suit une orientation globale est-nord-est/ouest-sud-ouest, suivant globalement un motif de deux lignes de trois. Ce schéma apparaît simple dans le paysage depuis les principaux points de vue au nord et au sud et respecte bien les grandes lignes du paysage en étant plus compact que la variante 1 ; il est donc <b>satisfaisant.</b>
<i>Lisibilité et harmonie globale du parc éolien projeté</i>	La variante 1 propose 5 éoliennes parfaitement alignées avec des interdistances homogènes, le motif produit est donc simple et lisible depuis la majorité des points de vue. <b>Elle est satisfaisante du point de vue de cette recommandation.</b>	La variante 3 propose deux alignements non symétriques ; les vues éloignées montrent parfois une perception de cette variante sans brouillage du motif ; en revanche le motif est plus complexe en vue proche. <b>La variante 3 est peu satisfaisante du point de vue de cette recommandation.</b>	<b>Cette variante répond bien à la recommandation.</b> Les mâts sont implantés régulièrement avec des interdistances homogènes, et même si l'organisation n'est pas une ligne stricte, les photomontages montrent qu'en vue lointaine, le motif produit semble linéaire et compact.
<i>Préservation des structures végétales en place</i>	La variante 1 occupe une portion conséquente du périmètre d'étude immédiat et implique <b>un impact plus important</b> sur le maillage bocager puisqu'elle s'accompagne de la création de davantage de plateformes, chemins d'accès...	Les variantes 2 et 3 ont été définies de façon à <b>minimiser l'impact sur les structures végétales</b> . Le maillage bocager, les arbres isolés et les boisements sont donc globalement bien préservés.	
<i>Capacité du grand paysage à accueillir le parc éolien projeté</i>	Les trois variantes proposent le même modèle de machine E53, d'une hauteur totale de 86,5m. Ces dimensions génèrent très peu de problématique de rupture d'échelle dans le paysage au-delà des vues très proches, et respectent l'échelle du relief en creux de la vallée du Sulon. Il n'y a presque jamais d'effet d'écrasement constaté sur les photomontages, et ce même dans les vues prises depuis l'intérieur du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem. <b>Globalement cette recommandation est respectée.</b> La variante 2, qui plante un plus grand nombre d'éoliennes est forcément un peu plus impactante pour le grand paysage puisque le motif éolien généré est plus prégnant depuis certaines vues.		
<i>Prise en compte de la problématique des effets cumulatifs et cumulés et cohérence avec les parcs éoliens existants</i>	Depuis les principaux points d'intervisibilité des parcs entre eux, la variante 1 <b>apparaît en cohérence</b> avec les rythmes d'implantation existants et les orientations est/ouest des parcs proches au sud du projet. <b>Les variantes 1 et 3 ont donc des effets cumulés et cumulatifs similaires avec le contexte éolien.</b>	Depuis les principaux points d'intervisibilité des parcs entre eux, la variante 2 <b>apparaît relativement en cohérence</b> avec l'orientation est/ouest des parcs proches au sud du projet. Le motif d'implantation plus complexe la rend cependant moins en adéquation avec le contexte éolien que les deux autres variantes.	Depuis les principaux points d'intervisibilité des parcs entre eux, la variante 3 <b>apparaît en cohérence</b> avec les rythmes d'implantation existants et les orientations est/ouest des parcs proches au sud du projet. <b>Les variantes 1 et 3 ont donc des effets cumulés et cumulatifs similaires avec le contexte éolien.</b>

<p><i>Prise en compte des enjeux et des sensibilités patrimoniales</i></p>	<p>Le photomontage 13 permet d'évaluer l'impact paysager du projet sur l'élément patrimonial le plus susceptible d'être impacté : la chapelle Saint-Éloi.</p> <p><b>La variante 1 a un impact modéré sur ce lieu patrimonial</b> dans la mesure où le motif éolien perçu en intervisibilité indirecte avec la chapelle est très simple et lisible, sans effet de concurrence visuelle ou de rupture d'échelle.</p>	<p>Le photomontage 13 permet d'évaluer l'impact paysager du projet sur l'élément patrimonial le plus susceptible d'être impacté : la chapelle Saint-Éloi.</p> <p>La variante 2 a <b>un impact modéré sur ce lieu patrimonial</b>, il n'y a pas d'effet de concurrence visuelle ou de rupture d'échelle avec la perception du monument, en revanche le motif produit dans les vues en intervisibilité est moins net que ceux des deux autres variantes.</p>	<p>Le photomontage 13 permet d'évaluer l'impact paysager du projet sur l'élément patrimonial le plus susceptible d'être impacté : la chapelle Saint-Éloi.</p> <p><b>La variante 3 a un impact modéré sur ce lieu patrimonial</b> dans la mesure où le motif éolien perçu en intervisibilité indirecte avec la chapelle est très simple et lisible, sans effet de concurrence visuelle ou de rupture d'échelle.</p>
<p><i>Prise en compte des sensibilités paysagères particulières</i></p>	<p>Depuis le photomontage le plus proche du projet (Photomontage 1), la variante 1 est bien lisible mais c'est aussi celle qui 'étale le motif » éolien dans la plus grande portion du champ visuel. Depuis le bourg de Saint-Igeaux et la zone proche à l'ouest (Photomontages 5 et 7), la ligne de la variante 1 est très bien adaptée dans le paysage et correspond avec la variante 3 aux scénarios de moindre impact. La faible taille des machines limite grandement l'impact visuel éventuel depuis les secteurs proches.</p> <p>Depuis les principales vues ouvertes panoramiques perçues depuis les axes routiers les plus sensibles, (photomontages 15, 19, 28), la variante 1 est en accord avec les grandes lignes du paysage perçu et bien lisible. Elle est parfois un peu plus « étendue » en termes d'angle occupé que la variante 3, pour un nombre d'éolienne inférieur.</p> <p><b>Cette variante est globalement en adéquation avec le respect des sensibilités paysagères.</b></p>	<p>Depuis les photomontages localisés à proximité du projet, la variante 2 a un impact un peu plus fort que celui des autres variantes, puisque plus d'éoliennes sont perçues, ce qui génère un effet de densité du motif éolien plus important. L'emprise horizontale occupé par les machines n'est cependant pas plus étendue que pour les autres variantes.</p> <p>Dans les vues depuis le bourg de Saint-Igeaux ou à l'ouest de la vallée du Sulon, cette variante est moins lisible que les autres, avec plus d'effet de brouillage.</p> <p>Les vues depuis les axes, en vue semi-lointaine, la variante 2 est celle dont l'implantation est la moins lisible, elle apparaît souvent en « bouquet » ou avec plus d'effet de brouillage. Malgré cela, l'orientation générale du parc est bonne et la compacité de l'implantation évite un effet de dispersion pour cette variante au nombre maximum de machines.</p> <p><b>Si cette variante est globalement acceptable d'un point de vue des sensibilités paysagères, elle reste celle avec l'impact le plus important sur les perceptions depuis les hameaux, les bourgs et les axes.</b></p>	<p>La variante 3 paraît légèrement plus impactante que la variante 1 en vue très proche (Photomontage 1), avec un peu plus d'éoliennes perçues de manière moins lisible que l'implantation en une seule ligne.</p> <p>Néanmoins, dans de nombreuses vues, et notamment depuis le bourg de Saint-Igeaux et d'autres vues proches, elle présente l'avantage de réunir plus de machines (6 éoliennes) que la variante 1, dans une emprise horizontale plus faible, tout en restant lisible. De la même manière que les deux autres variantes, il y a très peu de contraste d'échelle dans ces vues, grâce à la petite taille du modèle envisagé.</p> <p>En vue plus lointaine et notamment depuis les axes routiers (photomontages 15, 19, 28) cette variante apparaît très lisible, parfois perçue comme une seule ligne régulière d'éoliennes, et en adéquation avec les lignes du relief est-ouest qui organisent le territoire.</p> <p><b>Cette variante est considérée comme en adéquation avec le respect des principales sensibilités paysagères.</b></p>
<p><b>CONCLUSION</b></p>	<p><b>Du point de vue paysager, les variantes 1 et 3 sont différentes mais sont globalement aussi satisfaisantes et sont donc les deux variantes de moindre impact. La variante 2 est plus impactante dans certaines perceptions et répond un peu moins bien aux recommandations paysagères.</b></p>		

# PARTIE 3 - L'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET

## VI. L'ANALYSE GLOBALE DE LA VISIBILITE DU PARC EOLIEN

### VI.1. QUELQUES PRINCIPES POUR MIEUX COMPRENDRE LA PERCEPTION DES EOLIENNES

La perception visuelle que l'on peut avoir d'une éolienne varie tout d'abord en fonction de l'éloignement de l'observateur par rapport à celle-ci.

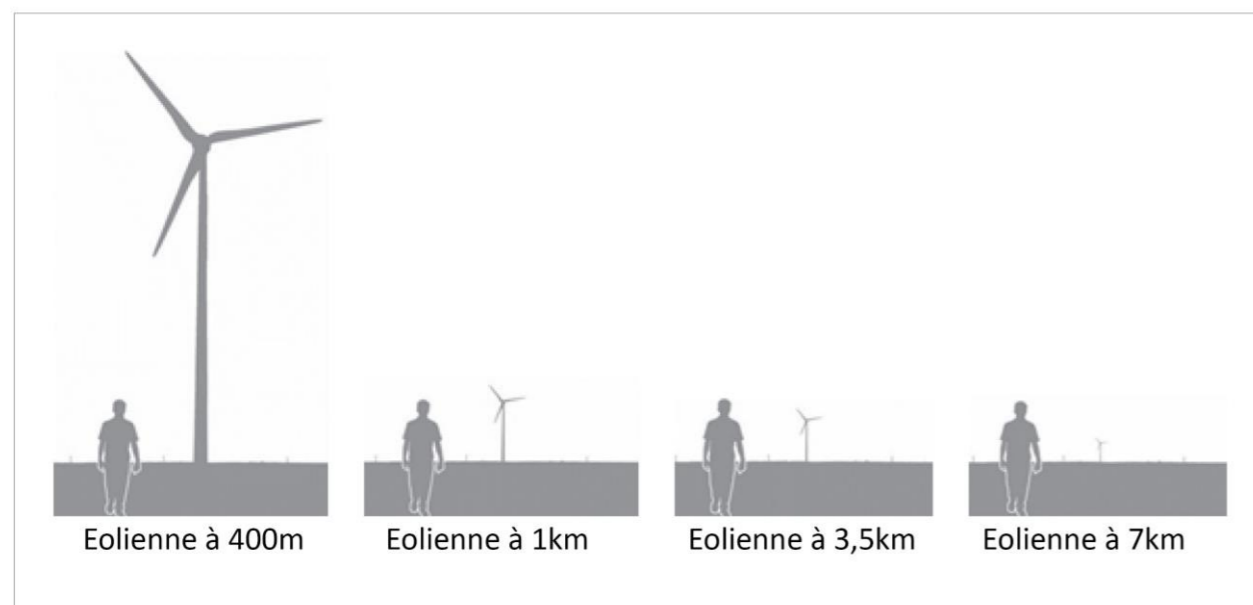


Figure 1 - Illustration de l'évolution de la perception visuelle d'une éolienne en fonction de l'éloignement de l'observateur par rapport à celle-ci

Plus on s'éloigne du parc éolien, plus la probabilité de voir l'ensemble du parc est importante. Plus on se rapproche, plus l'impact visuel est important mais il est souvent limité, par le relief ou la végétation, à la vue de certaines des éoliennes du parc.

Ainsi, le projet doit définir le meilleur parti d'aménagement en fonction des caractéristiques du lieu étudié pour contribuer à son acceptabilité et à son acceptation.

Afin d'évaluer l'impact visuel du projet, la notion de « **taille apparente** » peut s'avérer utile. Celle-ci correspond à la proportion « occupée » par le parc éolien dans la scène perçue par l'observateur et est illustrée par la figure ci-dessous.

#### La taille apparente

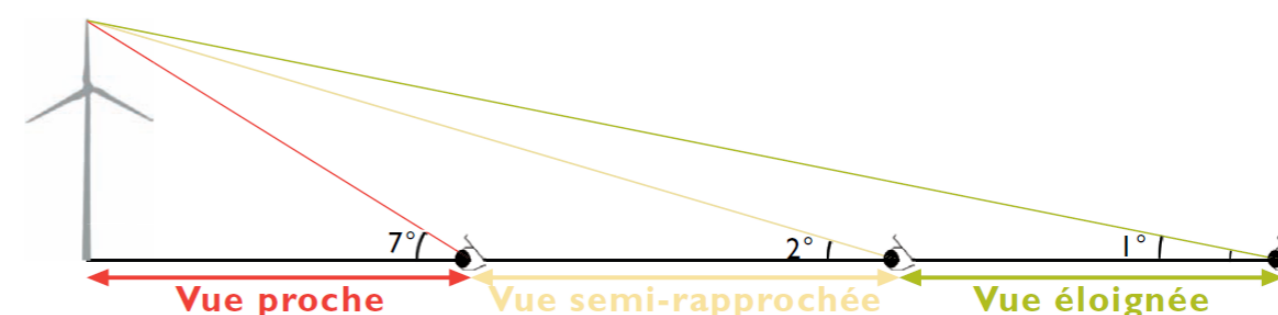


Figure 2 - La notion de « taille apparente » pour évaluer l'impact visuel du parc éolien

On distingue généralement trois classes de taille apparente :

- vue proche : l'objet a une forte prégnance visuelle,
- vue semi-rapprochée : l'objet prend une place notable dans le paysage,
- vue éloignée : l'objet n'est pas significatif dans le paysage.

### VI.2. LA REALISATION DE CARTES DE VISIBILITE

Une des principales problématiques paysagères concernant un projet de parc éolien correspond à déterminer d'où celui-ci sera visible, comment il sera perçu, etc. Plusieurs outils existent à cet effet, dont notamment les cartes présentant les « **zones d'inter-visibilité** ».

La **zone d'« inter-visibilité »** est la portion de l'aire d'étude depuis laquelle le parc éolien sera théoriquement visible. L'analyse préalable des zones d'« inter-visibilité » permet de faire un premier tri parmi les points de vue possibles en excluant certains points de vue (éoliennes invisibles) ou au contraire en alertant sur des visibilités très lointaines qui ne sont pas soupçonnées au premier abord.

(Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, édité par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, juillet 2010.)

## VI.2.1. LA METHODOLOGIE DE REALISATION DES CARTES DE VISIBILITE

La visibilité du parc éolien est calculée à partir d'une **analyse spatiale** qui tient compte :

- de la topographie,
- des masques visuels constitués par les principales structures végétales (boisements, haies bocagères), avec une hauteur affectée à la végétation dans la modélisation numérique = 10m.
- de l'implantation des machines et de leur hauteur : ici une machine de 135m en bout de pale.

Ce calcul aboutit à une carte où les zones en violet foncé indiquent les endroits où au moins une éolienne est visible en totalité ; celles où au moins une nacelle est visible apparaissent en violet clair et celles où au moins un bout d'éolienne sera visible en rose.

## VI.2.2. LES LIMITES DE L'OUTIL « CARTE DE VISIBILITE »

La première limite des cartes de visibilité réside dans la précision des données d'entrée utilisées et de la modélisation elle-même :

- Les données utilisées ne prennent pas en compte les **masques secondaires** constitués par le bâti aggloméré ou isolé et la végétation ponctuelle (petites haies, jardins, ...°) qui peuvent jouer un rôle important d'écran visuel ; les zones de visibilité calculées de cette façon sont donc surestimées, il s'agit d'un **résultat maximaliste**.
- La résolution de la modélisation correspond à des carrés de 25 m de côté, ce qui limite le niveau de détail des analyses résultantes.

Il convient de garder en tête ces limites tout au long de l'analyse. Les cartes de visibilité doivent être appréhendées davantage comme un outil permettant de déterminer les principaux **bassins d'inter-visibilité**, d'orienter le positionnement des photomontages, etc. ; et non comme un résultat exact, ferme et définitif. Ce sont les photomontages qui fournissent des éléments d'analyse détaillés permettant de déterminer précisément les effets du projet sur les composantes paysagères du territoire.

## VI.2.3. L'ANALYSE DES CARTES DE VISIBILITE

Les cartes 39 à 41 ci-après présentent les résultats obtenus en différenciant les portions d'éoliennes potentiellement visibles (cf. Figure ci-dessous).

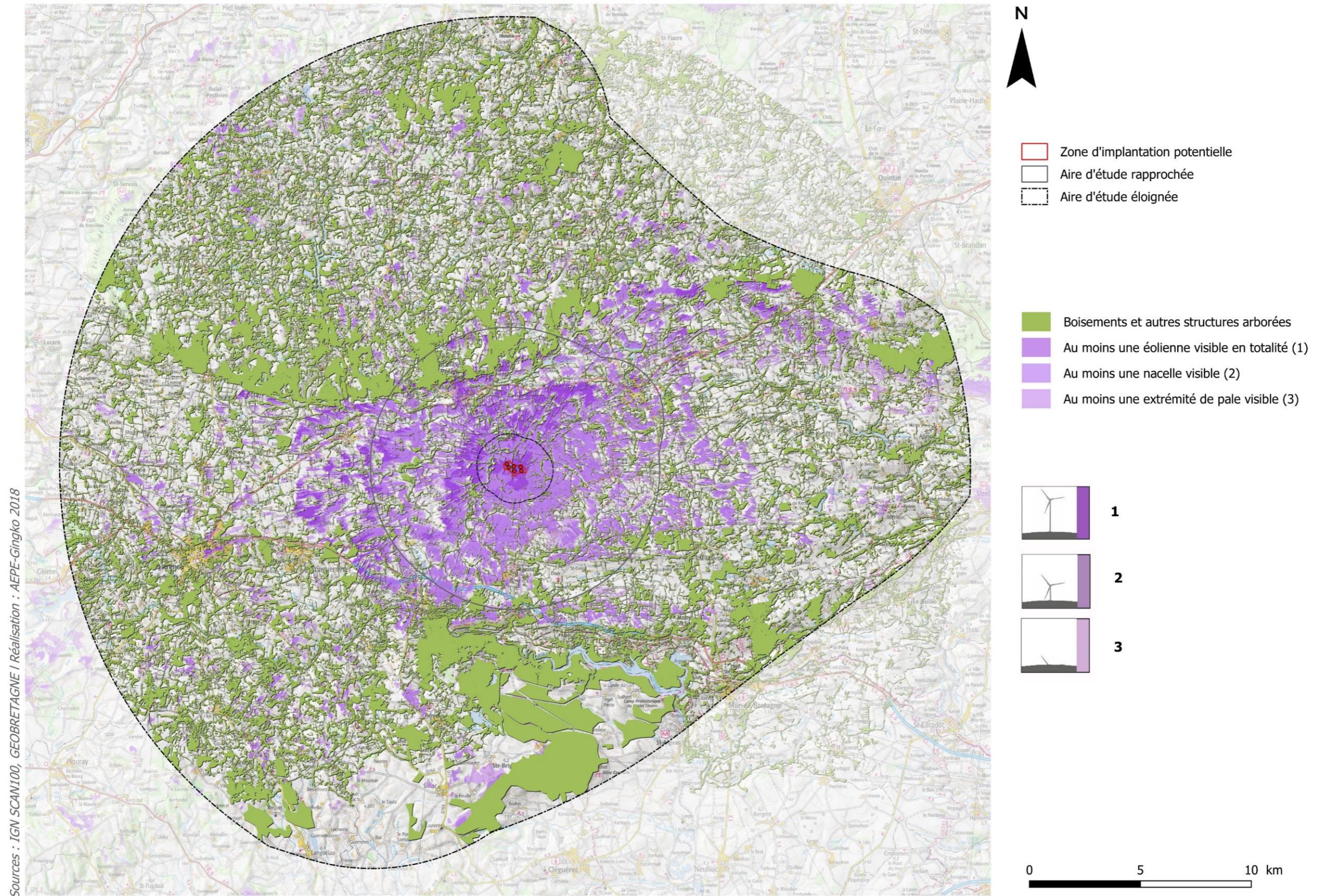


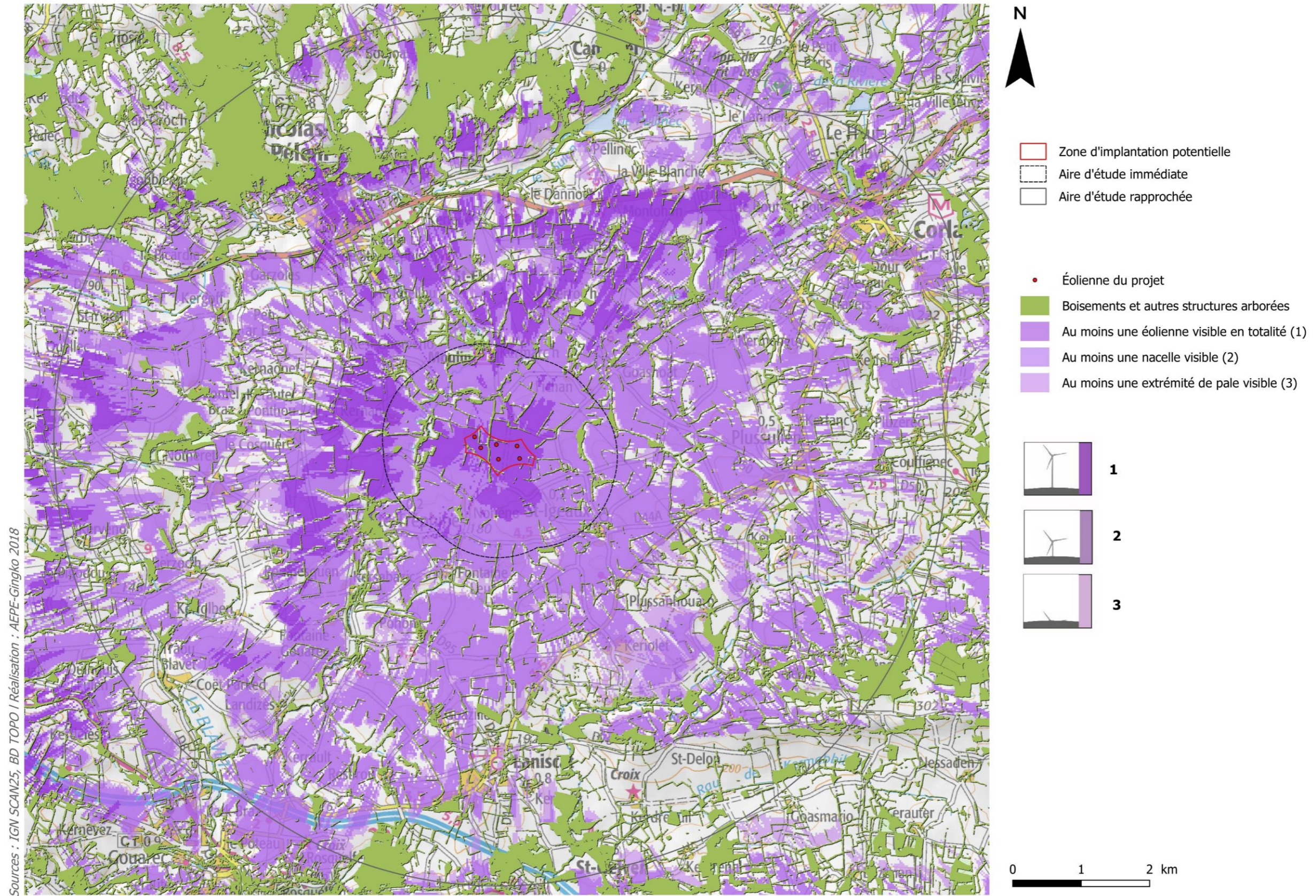
Figure 3 - Les différentes classes de visibilité en fonction de la portion d'éolienne visible

Il ressort de l'analyse des cartes ci-après que l'essentiel des zones de perception du parc éolien projeté se concentre à l'échelle de l'aire rapprochée selon un axe est/ouest qui correspond à un bassin de visibilité permis par les grandes lignes du relief. À l'échelle du périmètre éloigné, l'ensemble du sud de la zone d'étude est isolé visuellement du projet par le relief en crête du nord du lac de Guerlédan. Au nord et à l'ouest la visibilité théorique couvre également une portion très faible du territoire et est localisée de façon très ponctuelle en rebord du plateau de l'Arrée. Le principal secteur qui semble permettre des vues lointaines théoriques se situe au nord-est de l'aire d'étude éloignée, au niveau des reliefs hauts de la cime de Kerchouan. De façon générale, on constate sur cette carte que la zone de visibilité théorique est très réduite, avec un pourcentage du territoire concerné faible, en lien avec les variations du relief et le couvert végétal dense de la zone.

À l'échelle de l'aire rapprochée, des zones de non-visibilité se dégagent derrière les petits boisements et les haies, qui forment alors des masques bloquant les interactions visuelles en direction de l'aire immédiate. La plupart des zones d'inter-visibilité permettent, à cette échelle, de voir au moins une nacelle ; celles qui permettent de discerner un aérogénérateur en totalité sont plus rares et localisées plutôt dans la moitié nord de l'aire d'étude rapprochée. La pente du coteau de Saint-Nicolas-du-Pélem apparaît comme une de ces zones où le relief permet la perception des éoliennes en totalité ; le couvert végétal dense limite néanmoins la surface concernée, qui est discontinue.

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, le parc éolien projeté est très souvent perceptible (pour rappel : il s'agit de résultats maximalistes), notamment sur les abords de la zone d'implantation potentielle où les aérogénérateurs sont visibles en totalité. Le creux du vallon du Sulon apparaît comme une zone de non-perception du parc, et la végétation dense autour de certains hameaux les isole visuellement du projet. On distingue par exemple sur la carte les hameaux de Quéhéro, de Kerigochen, de Kersaliou, le bourg de Saint-Igeaux... qui ne sont pas concernés par la zone de visibilité théorique. Étant données les limites des résultats des cartes de visibilité, ce sont avant tout les photomontages qui permettent de déterminer précisément les effets du projet éolien de Saint-Igeaux sur le paysage du périmètre rapproché.

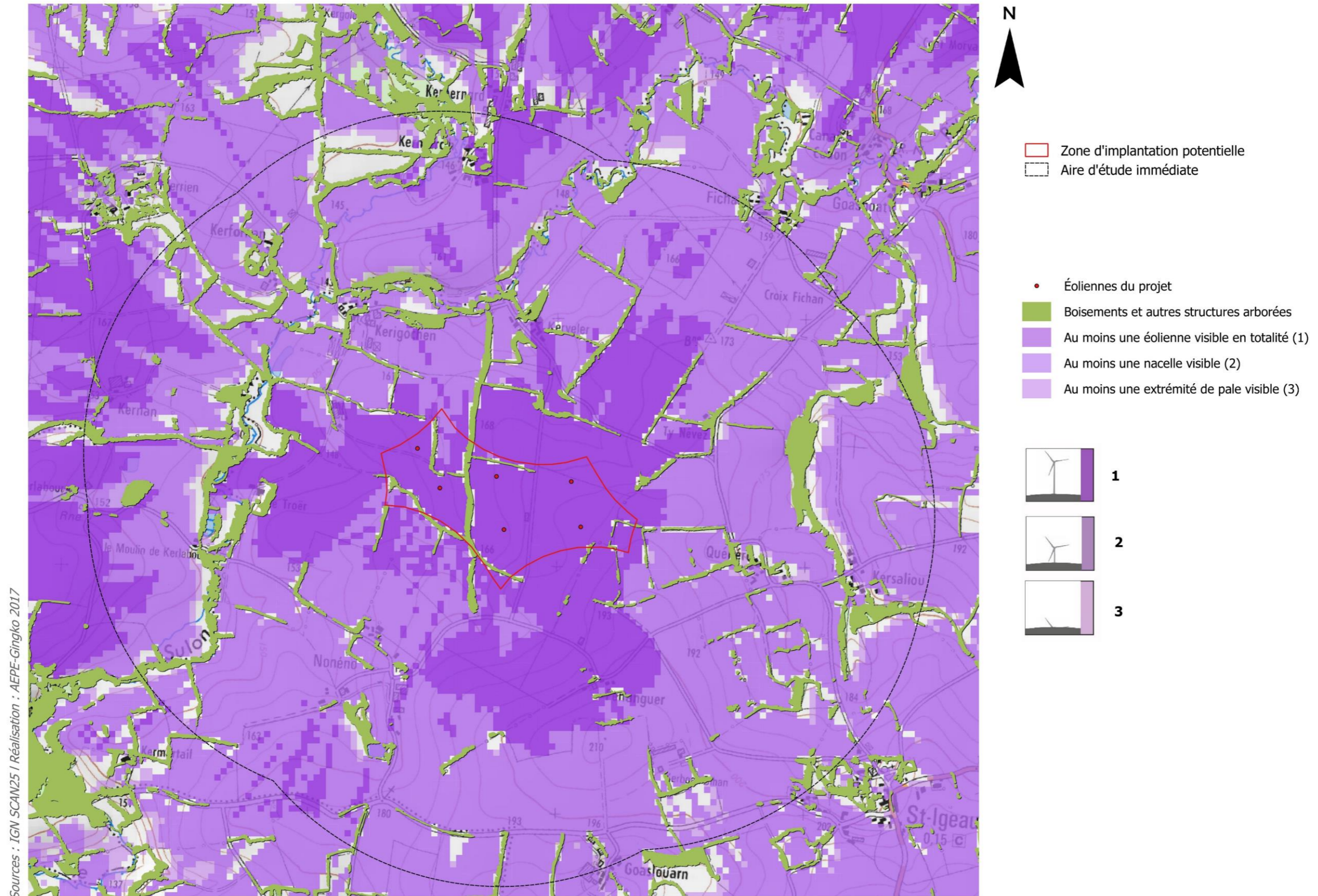




### Carte de visibilité théorique à l'échelle de l'aire rapprochée

Carte 41 – Les zones de visibilité théorique à l'échelle de l'aire rapprochée (résultats maximalistes)





## Carte de visibilité potentielle à l'échelle de l'aire immédiate

Carte 42 - Les zones de visibilité théorique à l'échelle de l'aire immédiate (résultats maximalistes)

## VI.3. LA LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES

L'analyse paysagère et patrimoniale a permis de cibler et de hiérarchiser les principaux **enjeux** liés au projet. En se basant sur ces éléments, ainsi que sur les cartes des zones d'inter-visibilité théorique (cf. partie sur la réalisation des cartes de visibilité pour plus de détails), le positionnement des photomontages est défini. Ces derniers auront pour objectif de mesurer l'impact du projet. Leur localisation peut être justifiée par des enjeux liés aux axes de communication, aux lieux de vie et /ou au patrimoine, aux effets cumulatifs ou cumulés (vis-à-vis des autres parcs éoliens – existants ou projetés – par exemple), etc.

Les cartes ci-après permettent de localiser les emplacements retenus pour la réalisation de photomontages.

Ces photomontages figurent en annexe dans le document intitulé « **Cahier de photomontages** ». Ce choix a été retenu pour utiliser un format (A3) susceptible de mieux rendre compte, avec réalisme, de l'impact du projet. Le lecteur est donc invité à s'y reporter lorsque le texte fait référence au photomontage n°X (X étant le numéro du photomontage considéré).

Ils constituent un outil permettant de **comparer les variantes** (cf. partie sur la comparaison des variantes) mais aussi **d'évaluer l'impact** sur les différentes composantes du paysage, ainsi que sur les éléments patrimoniaux potentiellement sensibles (cf. partie sur l'analyse de l'impact du projet).

L'implantation d'éoliennes dans le paysage contribue à l'évolution des paysages et à l'apparition de territoires aux caractéristiques nouvelles. Le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens établit une distinction entre :

- **Les paysages avec éoliennes** : il s'agit de territoires dans lesquels les éoliennes constituent un ensemble d'éléments de paysage dont l'implantation n'en modifie pas fondamentalement les qualités paysagères,
- **Les paysages éoliens** : ils correspondent à des territoires dans lesquels les éoliennes en viennent à devenir les éléments de paysage prépondérants, le faisant ainsi évoluer vers de nouvelles spécificités et qualités paysagères.

L'état initial a mis en évidence le fait que le motif éolien était aujourd'hui déjà perceptible dans le paysage, mais de façon ponctuelle seulement, au gré des déplacements. On se trouve donc ici dans le cas de « **paysages avec éoliennes** » puisqu'il s'agit d'une composante certes marquante, mais pas prépondérante du paysage.

Un projet éolien amène une transformation partielle, et temporaire, des paysages. L'analyse de l'impact a donc pour objectif de vérifier **l'acceptabilité** du projet au regard des enjeux et de son effet sur les composantes paysagères et patrimoniales – autrement dit à évaluer la capacité du territoire à accueillir des aérogénérateurs – et non de démontrer qu'il n'y a pas d'impact ; puisque de toute façon les éoliennes, du fait de leurs dimensions souvent monumentales, seront nécessairement perceptibles dans le paysage. Dans ce sens, le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens précise que :

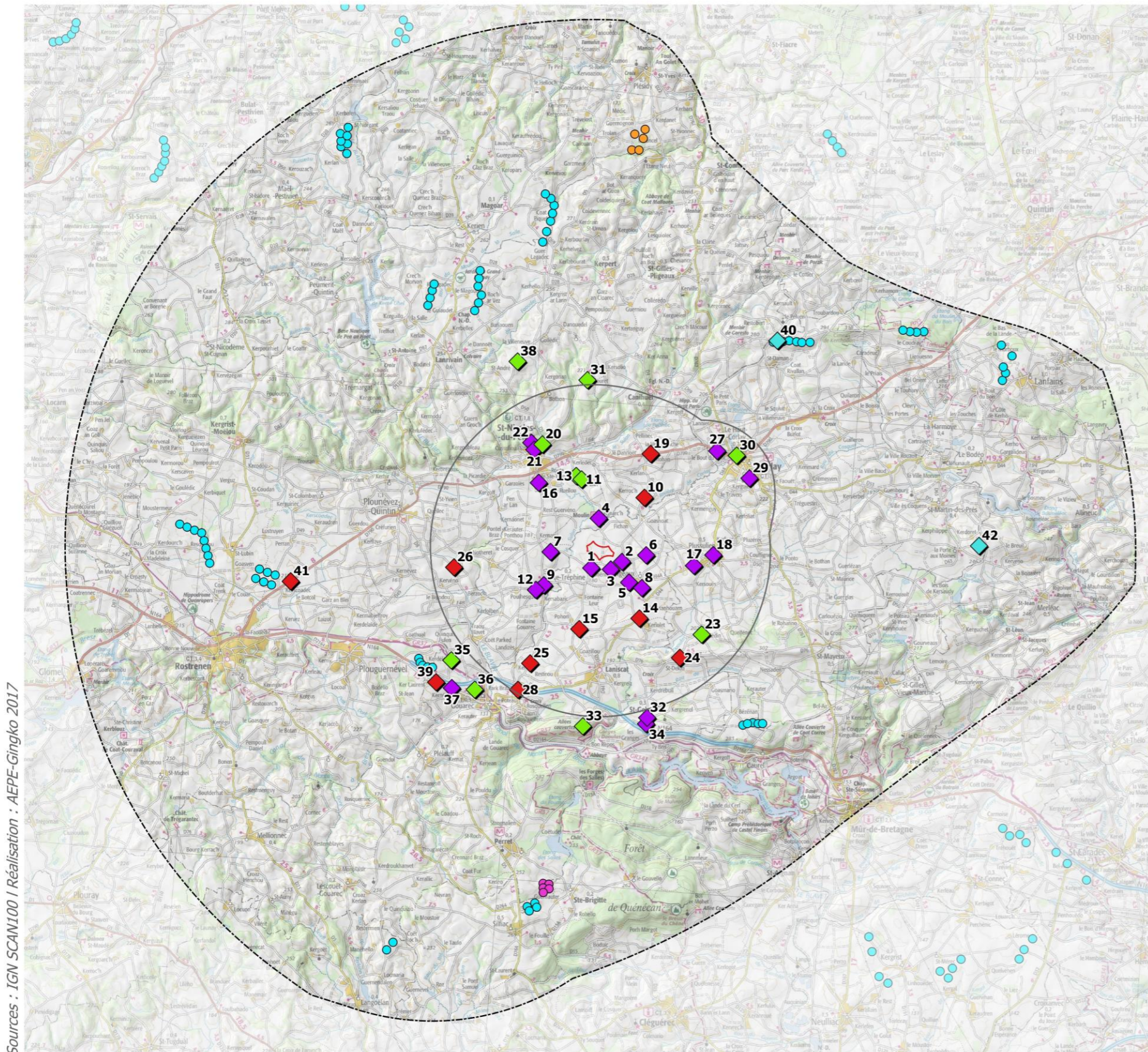
*« (...) la meilleure position à adopter est celle qui se donne pour objectif la réussite d'un aménagement des paysages, et moins celle de la conservation et de la protection des paysages (au sens classique du terme) vis-à-vis de l'éolien. En effet, la taille importante des éoliennes rend illusoire toute tentative de dissimuler des parcs éoliens dans les paysages. Il s'agit donc d'engager des "actions présentant un caractère prospectif particulièrement affirmé visant la mise en valeur, la restauration et la création de paysage", comme y invite la Convention Européenne du Paysage. »*

Une dimension essentielle des projets éoliens réside dans leur caractère éphémère (ils restent généralement en place une vingtaine d'années). L'impact sur le paysage occasionné par les éoliennes est donc par principe **temporaire et réversible**. À l'issue de l'exploitation, le démantèlement des aérogénérateurs permet de revenir au paysage initial.

Pour mesurer l'impact du parc éolien projeté, deux facteurs rentrent en ligne de compte : la **visibilité** du parc éolien et la **sensibilité** paysagère du lieu considéré.

- La **visibilité** du parc éolien dépend des caractéristiques du paysage (relief, occupation du sol, éléments de la végétation) qui déterminent les ouvertures et fermetures visuelles du paysage.
- La **sensibilité paysagère** d'un lieu est évaluée en fonction de son intérêt culturel, touristique, de sa fréquentation (lieux de vie, axe de circulation).

Les notions d'inter-visibilité et de co-visibilité doivent également être traitées pour vérifier l'acceptabilité de la perception du projet de parc éolien simultanément à celle de repères paysagers reconnus socialement et culturellement (monuments historiques notamment).



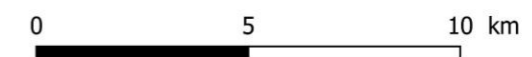
- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

**Points de photomontage par motif principal**

- ◆ AXE
- ◆ EFFETS CUMULES ET/OU CUMULATIFS
- ◆ LIEU DE VIE
- ◆ PATRIMOINE

**Contexte éolien**

- Eolienne construite
- Avis de l'AE
- PC accordé

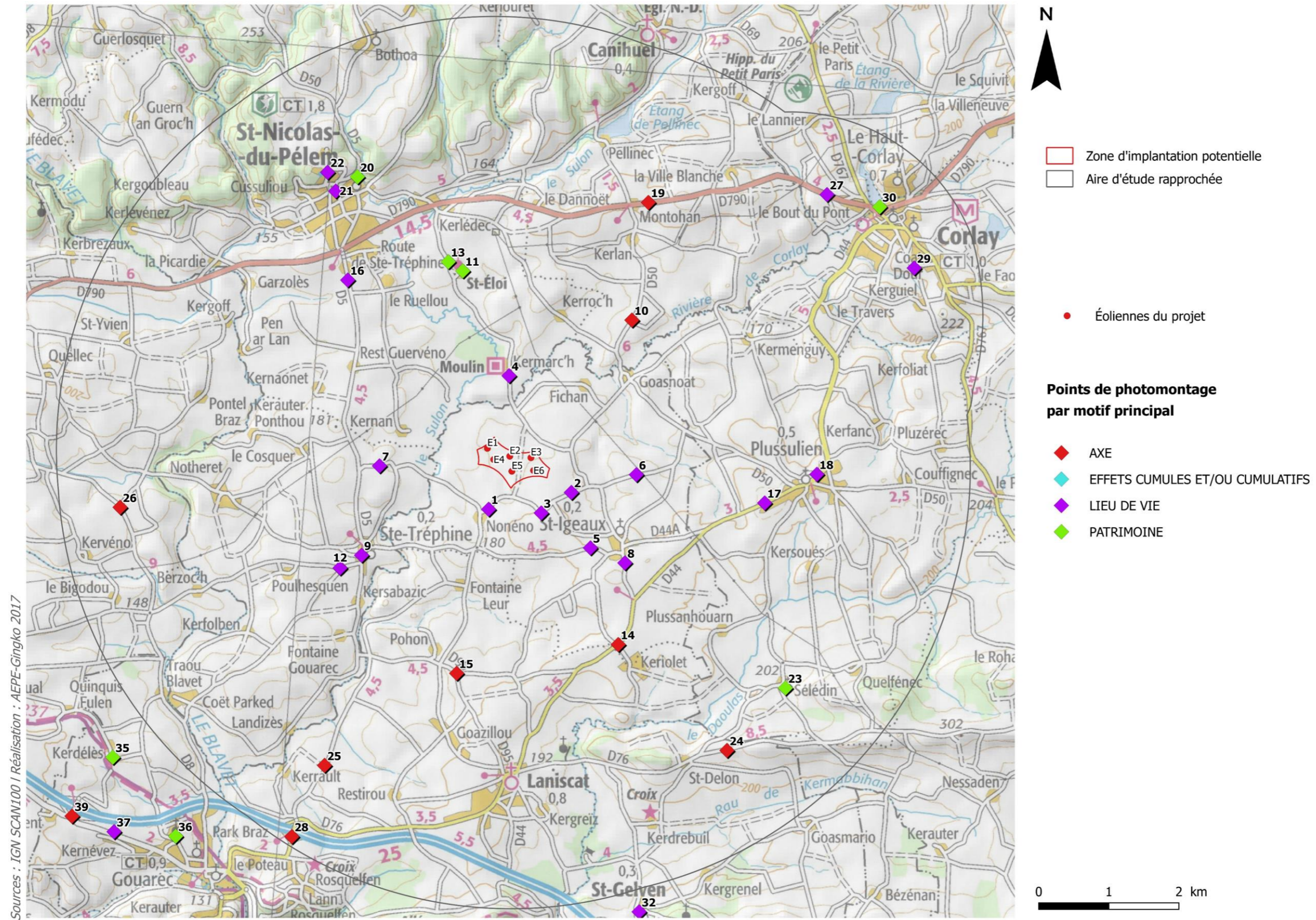


Sources : IGN SCAN100 / Réalisation : AEPE-Gingko 2017



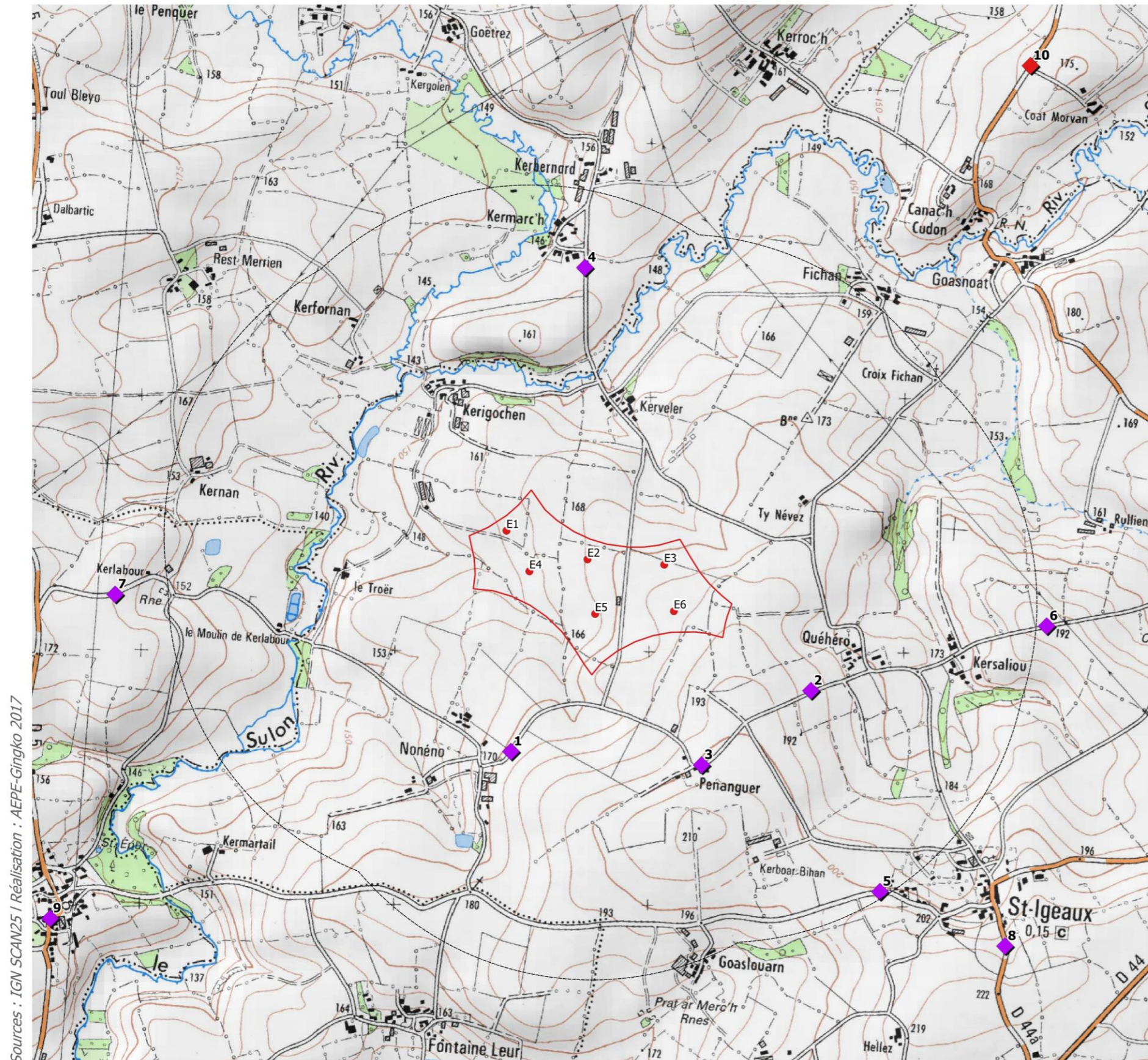
**Localisation des points de photomontages à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**

Carte 43 – Localisation des points de photomontage à l'échelle de l'aire éloignée



### Localisation des points de photomontages à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Carte 44 - Localisation des points de photomontage à l'échelle de l'aire rapprochée



- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

- Éoliennes du projet

**Points de photomontage par motif principal**

- ◆ AXE
- ◆ LIEU DE VIE

Sources : IGN SCAN25 | Réalisation : AEPE-Gingko 2017

## VI.4. LA METHODOLOGIE DE REALISATION DES PHOTOMONTAGES

### VI.4.1. LA REALISATION DES PRISES DE VUE

Sur le terrain, les prises de vue sont réalisées de façon à traiter l'enjeu considéré. S'il s'agit par exemple d'évaluer la perception du parc éolien projeté depuis telle route, alors il conviendra de se positionner sur les abords immédiats de cet axe ; en effet en se décalant outre mesure, le point de vue n'est plus représentatif. Le positionnement exact de la photographie peut faire l'objet d'une adaptation le cas échéant pour garantir une pertinence optimale (éviter la présence de masques temporaires au premier plan : maïs, arbustes, véhicules...)

Les photographies sont réalisées à l'aide d'un trépied, de façon à garantir l'horizontalité de la prise de vue et la qualité de l'assemblage panoramique, et d'un appareil photographique réflex numérique CANON 6D, équipé d'un objectif CANON EF 50 mm f/1.4 USM, soit une focale équivalente de 50 mm (capteur plein format), c'est-à-dire ce qui se rapproche le plus de la perception de l'œil humain et répond donc aux prescriptions des documents de cadrage. L'appareil photographique est positionné à hauteur d'homme pour garantir la représentativité du point de vue.

### VI.4.2. LA REALISATION DES PHOTOMONTAGES

Les panoramas sont produits à partir de 5 photos minimum afin d'obtenir un angle horizontal minimum de 120°. Le logiciel WindPRO est utilisé pour la réalisation des photomontages. Ce dernier, en croisant cartographie et photographie, permet de faire le lien entre les données topographiques, les éléments de repère apparaissant sur les prises de vue, leur positionnement exact, ainsi que celui du point d'observation, des éoliennes, et du renseignement du modèle d'aérogénérateur utilisé. Les autres parcs éoliens autorisés ou ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale sont également représentés afin de traiter la problématique des effets cumulatifs / cumulés.

### VI.4.3. LA MISE EN PAGE DU CAHIER DE PHOTOMONTAGES

Le cahier de photomontages présente pour chaque point de vue :

- Une carte de localisation ;
- Un paragraphe expliquant l'intérêt du photomontage dans le cadre de l'analyse paysagère et patrimoniale ;
- Un commentaire paysager décrivant la visibilité et la lisibilité du parc éolien projeté pour le point d'observation en question ;

Le photomontage schématique couleur, avec un angle horizontal de 120°, représentant de façon non-gommée (comme si on pouvait voir au travers du relief, de la végétation, du bâti, etc.) l'ensemble des parcs éoliens recensés, qui sont identifiés avec un code couleur et dont le nom figure dans le bandeau supérieur de l'image (le parc éolien projeté, mais également ceux autorisés ou ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale, à condition bien entendu qu'ils entrent dans le cadre des 120°) et permettant donc d'étudier finement les effets cumulés / cumulatifs ;

La photographie état initial en vue équiangulaire (cf. Figure 32), avec un angle horizontal de 60° 13, permettant de restituer de façon réaliste le paysage de la prise de vue, en plaçant le Cahier de photomontages à une distance d'observation d'environ 30 cm (cette technique limite l'effet d'écrasement induit sur les assemblages panoramiques) ;

Le photomontage réaliste (éoliennes gommées) en vue équiangulaire, avec un angle horizontal de 60° 13, correspondant à une simulation visuelle permettant de se rendre compte efficacement des rapports d'échelle (même principe que détaillé ci-dessus).

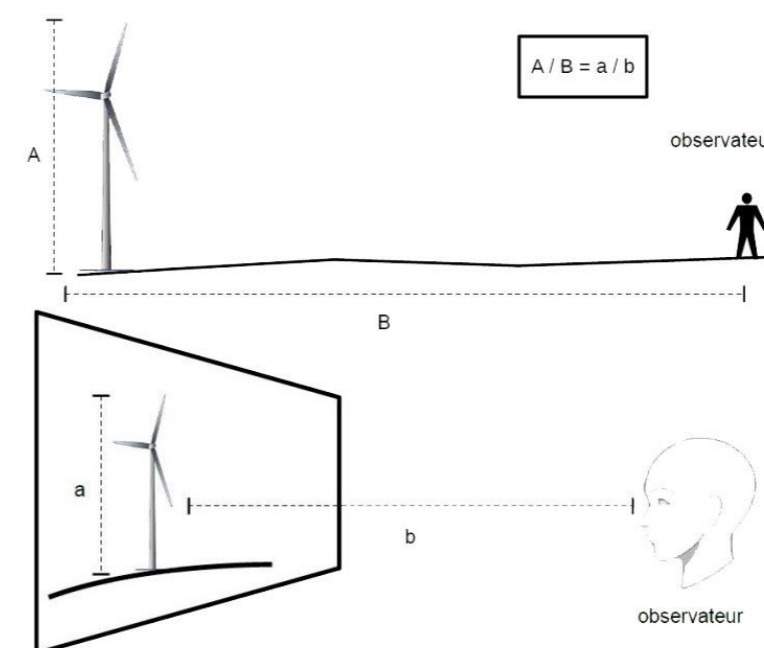


Figure 4 : Schéma de principe illustratif pour le calcul de la représentation équiangulaire

Sur la base de ce schéma la hauteur a de l'éolienne sur le cahier photomontage se calculera avec la formule mathématique suivante :  $a/b = A/B$  soit  $a = (A \times b) / B$

## VI.4.4. LES ATOUTS ET LIMITES DES PHOTOMONTAGES

---

Les **photomontages** constituent un outil indispensable pour anticiper les évolutions du paysage, appréhender et illustrer les effets, l'insertion du parc éolien projeté. Ils présentent l'avantage indéniable de représenter les aérogénérateurs dans des conditions réelles, puisque ces derniers sont ajoutés à l'aide d'un logiciel spécialisé sur une photographie prise sur le terrain, in situ.

Toutefois, il convient de rappeler qu'ils s'accompagnent de plusieurs **limites** :

- Même si la démarche est aussi rigoureuse que possible concernant la réalisation des prises de vue et des photomontages, le résultat obtenu ne restitue pas exactement ce que percevrait l'œil humain puisque ce dernier permet de voir avec davantage de netteté et de profondeur les entités présentes sur l'horizon (limite liée à la prise de vue photographique elle-même, et à l'impression sur papier) ;
- Absence de mouvement des éoliennes (la représentation sur un format papier ne permettant pas de traduire le caractère cinétique de ces infrastructures) ;
- Déformations liées aux assemblages panoramiques (même si l'utilisation d'un trépied limite cet effet) ;
- Visibilité des éoliennes sur le photomontage variable en fonction des conditions météorologiques lors de la prise de vue (présence ou non de nuages, position du soleil, saison...)

Ces limites sont prises en compte lors de la rédaction des commentaires paysagers et de l'analyse des effets du projet. Elles n'affectent donc pas les conclusions de l'étude.

## VII. LES EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Plusieurs mesures paysagères ont été mises en place pour réduire au maximum les effets du projet éolien de la Butte Noire sur le paysage, en s'appuyant sur les recommandations formulées dans l'état initial paysager et patrimonial. Ces mesures sont présentées dans la suite du document, dans le chapitre X-Mesures. L'analyse des effets du projet sur le paysage et le patrimoine, présentée ci-après, se rapporte à l'impact résiduel de celui-ci (c'est-à-dire après mise en place des mesures de réduction).

La figure ci-dessous présente la hiérarchisation des niveaux d'impacts tels qu'ils peuvent être évalués dans ce chapitre, ils sont gradués de « positif » à « très fort » :



Figure 41 – La hiérarchisation des niveaux d'impacts sur le paysage et le patrimoine

### VII.1. LES EFFETS DU PROJET SUR LES UNITES PAYSAGERES

#### VII.1.1. LES EFFETS DU PROJET SUR L'UNITE PAYSAGERE DU BASSIN DE SAINT-NICOLAS-DU-PELEM

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cette unité paysagère :*

N°1 à 28 et cartes de visibilité.

Pour rappel, la sous-unité paysagère du **bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem** a été identifiée comme faisant l'objet d'une **sensibilité forte** dans l'état initial paysager, en tant qu'unité d'accueil du parc projeté et du fait d'un caractère parfois relativement ouvert.

L'observation des cartes de visibilité théorique du projet de Saint-Igeaux permet d'identifier la sous-unité paysagère du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem comme un bassin de visibilité théorique relativement important en comparaison du reste de la zone d'étude. Ces possibilités de perception au sein de l'unité paysagère deviennent cependant très rares au-delà de 10km environ de distance par rapport au parc projeté.

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate les vues peuvent être franches sur le parc avec un motif éolien prégnant (photomontages 1 et 3), mais peuvent aussi être partiellement ou même entièrement masquées par le relief vallonné et la végétation arborée (photomontage 2,4 ou 5 par exemple). Même en vue très proche, il y a peu de

contraste d'échelle fort occasionné par la présence des machines, ce qui contribue à la bonne acceptabilité du parc éolien dans la trame paysagère en général.

Le parc est globalement lisible depuis les points situés au sein du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem, particulièrement dans les vues orientées selon un axe nord/sud, depuis lesquelles l'implantation paraît linéaire et régulière. (Photomontages 4, 13, 19). L'implantation se révèle également globalement efficace en termes de compacité puisque, du fait de son orientation globale est/ouest, elle occupe peu d'emprise visuelle horizontale dans les vues orientées selon un axe est/ouest. Le parc est un peu moins lisible dans les vues depuis l'unité paysagère qui sont orientées selon les axes nord-ouest/sud-est et nord-est/sud-ouest, avec plus d'effet de brouillage du motif.

Depuis les points hauts en rebord de l'unité paysagère du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem, l'implantation génère un motif lisible et bien adapté aux lignes du relief, c'est le cas sur les photomontages 19, 24 et 25 par exemple.

- Ces éléments d'analyse amènent à conclure que l'impact du projet sur cette unité paysagère est modéré.

#### VII.1.2. LES EFFETS DU PROJET SUR L'UNITE PAYSAGERE DU MASSIF DU MENE

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cette unité paysagère :*

N°23, 24, 32, 33, 34, 40, 42 et cartes de visibilité.

Pour rappel, cette sous-unité paysagère est ressortie comme **potentiellement moyennement sensible** au stade de l'état initial paysager ; des situations panoramiques ponctuelles y participent.

Les photomontages produits illustrent l'existence ponctuelle en vue lointaine d'interactions visuelles avec le projet depuis cette unité. En effet, les prises de vues réalisées depuis les points hauts ouverts du massif du Mené montrent des vues panoramiques sur le bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem dans lequel apparaissent les éoliennes du parc de Saint-Igeaux. (Photomontages 24, 40 et 42). Même si le motif d'implantation n'est pas toujours très simple dans ces vues, l'éloignement fait que le parc est perçu comme un ensemble compact avec une très faible emprise visuelle horizontale et verticale. Dans ces vues panoramiques, le motif éolien produit par le projet s'insère donc dans le grand paysage perçu, de manière peu prégnante et sans altérer les ambiances paysagères globales du paysage rural.

L'observation de la carte de visibilité confirme que le parc peut être théoriquement perçu depuis ces points éloignés de l'unité paysagère, essentiellement depuis les hauts de crête au nord-est (cime de Kerchouan) et au sud (crête de Caurel /Saint-Mayeux...). Au-delà d'une dizaine de kilomètre, il n'y a presque aucune zone de perception possible depuis le massif du Mené.

- Ces éléments d'analyse amènent à conclure que l'impact du projet sur cette sous-unité paysagère dans sa globalité est faible.



### VII.1.3. LES EFFETS DU PROJET SUR L'UNITE PAYSAGERE DE L'ARREE

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cette unité paysagère :

N°31, 38 et cartes de visibilité

Pour rappel, la sensibilité de cette sous-unité paysagère ressortait comme avec un **niveau moyen** dans l'état initial, notamment par rapport à une situation topographique élevée et à quelques vues profondes depuis l'unité.

La carte de visibilité théorique tend à montrer qu'il y a très peu de secteurs de perception en dehors de quelques zones au sud de l'unité en rebord de plateau, essentiellement à moins de 7km de distance vis-à-vis des éoliennes projetées de Saint-Igeaux. Les vues sont notamment arrêtées par le couvert arboré très dense couvrant le plateau vallonné de l'Arrée (Photomontage 31). Les perceptions avérées sont donc très ponctuelles et peu impactantes pour le paysage de l'unité de l'Arrée, comme l'illustre le photomontage 38.

- **Les impacts du projet sur le paysage de cette unité paysagère sont donc faibles et limités à quelques perceptions.**

### VII.1.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LES UNITES PAYSAGERES

Tableau 13 - Synthèse de l'analyse des impacts sur les sous-unités paysagères

SOUS UNITE PAYSAGERE	IMPACT
BASSIN DE SAINT-NICOLAS-DU-PELEM	Modéré
MASSIF DU MENE	Faible
ARREE	Faible

## VII.2. LES EFFETS DU PROJET SUR LES LIEUX DE VIE ET D'HABITAT

### VII.2.1. LES EFFETS DU PROJET SUR LE BOURG DE SAINT-IGEAUX

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu de vie :

N°5, 8 et carte de visibilité

L'état initial paysager a identifié le bourg de Saint-Igeaux comme un lieu de vie et d'habitat à **sensibilité forte** vis-à-vis de l'implantation potentielle d'éoliennes au sein du périmètre immédiat.

L'observation de la carte de visibilité théorique montre bien que depuis l'intérieur du bourg, les éoliennes ne sont pas perçues du fait d'un environnement boisé dense au nord du bourg qui joue le rôle de masque visuel. Le calcul de la zone de visibilité théorique ne prend pas en compte le bâti, il y a donc sans doute encore moins de perception possible depuis le centre que ce que l'on peut voir sur la carte.

Néanmoins, la périphérie du bourg ainsi que les axes entrant et sortant ressortent bien comme des zones de perception potentielle du projet. Les photomontages 5 et 8 viennent confirmer l'existence de vues sur les éoliennes projetées depuis respectivement l'ouest du bourg, et l'entrée par le sud via la RD44a.

Sur ces deux prises de vue, la visibilité sur le parc n'est pas franche, les machines sont partiellement masquées par le relief et/ou la végétation. Avec une emprise visuelle horizontale relativement réduite et un nombre de machines perçues faible (6 aérogénérateurs), la présence du motif éolien reste acceptable dans ces vues proches, malgré quelques effets de brouillage dans le motif et de contraste d'échelle par rapport aux éléments environnants. Le photomontage 8 montre que la présence du parc ne vient pas concurrencer la perception de la silhouette du bourg depuis la RD44a.

- **Ces différentes observations impliquent un impact évalué modéré à fort du projet sur le bourg de Saint-Igeaux.**

### VII.2.2. LES EFFETS DU PROJET SUR LE BOURG DE SAINTE-TREPHINE

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu de vie :

N°9 et 12

Le village de Saint-Tréphine a été identifiée comme **potentiellement fortement sensible** au stade de l'état initial.

La carte de visibilité potentielle montre une zone de perception théorique depuis le bourg de Sainte-Tréphine. Néanmoins, malgré la proximité au parc projeté de Saint-Igeaux, les simulations visuelles réalisées pour l'étude des impacts sur ce bourg montrent qu'il n'y a pas d'interaction visuelle avec le parc (Photomontages 9 et 12).

C'est le bâti qui joue le rôle de masque visuel depuis l'espace public de Sainte-Tréphine (Photomontage 9), et la taille apparente des éoliennes est trop faible pour que l'on puisse conclure à une possibilité autre de perception significative depuis d'autres points du bourg. De la même manière, le photomontage 12, positionné pour montrer une vue simultanée entre le parc et le bourg depuis un axe orienté dans cette direction, révèle que les masques visuels du bâti, du relief et de la végétation ne permettent pas de percevoir le parc.

- **L'impact sur le bourg de Sainte-Tréphine est donc considéré comme nul.**

### VII.2.3. LES EFFETS DU PROJET SUR LE BOURG DE SAINT-NICOLAS-DU-PELEM

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu de vie :*

N°16, 20, 21, 22, 22bis

La ville de Saint-Nicolas-du-Pélem au nord du site du projet a été identifié comme **fortement sensible** d'un point de vue paysager. La carte visibilité révèle effectivement que des vues potentielles peuvent exister depuis de nombreux secteurs du bourg, si l'on considère la structure du relief, la hauteur des éoliennes du projet et la végétation, mais pas le bâti.

Les simulations visuelles réalisées depuis le bourg permettent de vérifier la visibilité réelle du parc depuis Saint-Nicolas-du-Pélem. L'observation des photomontages 20, 21, 22 et 22bis démontrent la difficulté à trouver les axes d'ouverture visuelle qui peuvent permettre une perception du projet depuis les hauteurs du coteau de la ville. Les vues lointaines existent mais le bâti cadre fortement les perceptions vers le grand paysage en contre-bas. On peut donc en conclure que les vues sur le projet sont sans doute possibles de façon très ponctuelle et cadrée depuis les secteurs du coteau urbanisés, et plutôt depuis l'espace privé que public. Dans ce cas, les vues filaires du parc réalisées montrent des éoliennes à la taille apparente faible et à l'implantation plutôt lisible, orientée selon l'axe du relief en creux du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem. Il y a donc un impact modéré sur ces perceptions depuis l'espace bâti.

Le photomontage 16 illustre une perception partielle du parc et un motif éolien peu prégnant depuis la sortie sud de Saint-Nicolas via la RD5. Les éoliennes sont en partie camouflées par la végétation arborée bocagère.

- **L'impact évalué sur le bourg de Saint-Nicolas-du-Pélem est modéré.**

### VII.2.4. LES EFFETS DU PROJET SUR LE BOURG DE PLUSSULIEN

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu de vie :*

N°17, 18

Pour rappel, le bourg de Plussulien a été identifié comme un lieu de vie potentiellement **moyennement sensible** avec deux principaux points de sensibilité potentielle.

Les photomontages 17 et 18 sont réalisés depuis ces deux points de sensibilité potentielle. En sortie ouest de Plussulien, le parc projeté est perçu en transparence avec une forte présence des éléments végétaux qui rendent le motif éolien très peu prégnant. À l'est du bourg (photomontage 18), c'est encore la végétation qui bloque la vue sur le projet depuis les points hauts du bourg. Ces deux lieux étant les endroits les plus potentiellement soumis à la vue sur le parc, il n'y a pas d'impact plus fort à prévoir depuis d'autres secteurs.

- **L'impact sur le bourg de Sainte-Tréphine est donc considéré comme faible.**

### VII.2.5. LES EFFETS DU PROJET SUR LES BOURGS DE CORLAY ET DU HAUT-CORLAY

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu de vie :*

N°27, 29, 30

Pour rappel, quelques perceptions potentielles identifiées depuis le sud du bourg induisent une **sensibilité paysagère moyenne** dans l'état initial.

La simulation visuelle du photomontage 29 est celle qui est positionnée au point haut orienté en direction du parc le plus ouvert. On constate que le relief et la végétation masquent malgré tout la vue sur le parc, dont la taille apparente des éoliennes reste trop faible à cette distance pour que celles-ci dépassent significativement les arbres.

Le photomontage 27 montre une vue fermée en direction du parc depuis la sortie ouest de Corlay, il n'y a donc aucun impact visuel depuis ce point.

Le photomontage 30 illustre la perception depuis le château, situé en promontoire dans le centre ancien de Corlay. Il n'y a pas non plus de perception possible des éoliennes depuis ce point de vue.

- **À partir de ces observations, l'impact global évalué sur Corlay et le Haut-Corlay est donc jugé faible.**

## VII.2.6. LES EFFETS DU PROJET SUR LE BOURG DE SAINT-GELVEN

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu de vie :

N°32, 34

Une sensibilité modérée a été relevée au stade de l'état initial concernant le bourg de Saint-Gelven, avec deux points potentiellement soumis à des vues en direction du projet.

Les photomontages 32 et 34 permettent de vérifier les effets du projet sur ces vues. Ils révèlent que le parc de Saint-Igeaux n'est pas visible, ni depuis l'esplanade au nord de l'église (Photomontage 32), ni en point haut au sud du bourg (Photomontage 34). Le relief, la végétation et le bâti ne permettent pas de voir le parc, dont la taille apparente des éoliennes est dissimulée à cette distance et dont la localisation n'est pas dans l'axe des ouvertures visuelles.

- L'absence de perceptions depuis le bourg de Saint-Gelven induit un impact nul.

## VII.2.7. LES EFFETS DU PROJET SUR LE BOURG DE GOUAREC

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu de vie :

N°36, 37

Pour rappel, une sensibilité modérée a été affectée au village de Gouarec dans l'état initial, avec des points de vue ouverts localisés à hauteur de certains quartiers ouest.

La carte de visibilité théorique confirme l'absence de perceptions depuis le centre du village, et la présence de zones de perception potentielle depuis les quartiers au nord-ouest et à l'ouest le long de la RN164. Les photomontages 36 et 37 sont positionnés à hauteur de ces secteurs.

Le photomontage 36 montre effectivement une visibilité franche semi-lointaine du parc projeté depuis le quartier en surplomb du vallon du Blavet. Le motif produit est plutôt régulier et le parc possède une bonne lisibilité depuis ce point de vue panoramique. Il y a une perception simultanée du projet avec le parc du Haut-Corlay dont les éoliennes apparaissent derrière celles du projet. Le parc projeté de Saint-Igeaux vient donc renforcer la présence du motif éolien par effet cumulatif.

Le photomontage 37 montre la perception du projet depuis la RD2164, proche de l'urbanisation linéaire de Kernévez à Gouarec. Il s'agit donc d'une vue maximaliste qui ne représente pas totalement la perception depuis

ces quartiers, qui sont isolés de la route par la végétation arborée des jardins. Sur cette prise de vue, le parc éolien projeté est perçu comme émergeant des vallonnements du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem. La logique d'implantation n'est pas tout à fait lisible, cependant les impacts produits par cette perception sont atténués par la faible emprise visuelle que le parc occupe dans ce paysage. Il y a également des effets cumulatifs avec les parcs éoliens du Haut-Corlay et de Saint-Bihy, qui impliquent néanmoins un impact relativement faible vu leur éloignement par rapport au point d'observation.

- Cette analyse permet de conclure à un impact localement modéré du projet ce lieu de vie et d'habitat

## VII.2.8. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LES BOURGS

Tableau 14 - Synthèse de l'analyse des impacts sur les lieux de vie et d'habitat

LIEU DE VIE	IMPACT
SAINT-IGEAUX	Modéré à fort
SAINTE-TREPHINE	Nul
SAINT-NICOLAS-DU-PELEM	Modéré
PLUSSULIEN	Faible
CORLAY / LE HAUT-CORLAY	Faible
SAINT-GELVEN	Nul
GOUAREC	Modéré

## VII.2.9. LES EFFETS DU PROJET SUR LES HAMEAUX PROCHES

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ces lieux de vie :

N°1, 2, 3, 4, 6, 7

Pour rappel, l'état initial a caractérisé **certain hameaux proches** comme présentant une **sensibilité paysagère forte, moyenne ou modérée**. Il s'agit de : Keran ; Kerlabour ; Nonéno ; Penanguer ; Kermarc'h, Kerformnan, Kerboar Bihan ; Quéhéro ; Ty Névez ; Kerveler ; Kermartail et Kerbernard. À l'aide des simulations visuelles et de leur analyse suivant plusieurs critères, les impacts du projet vis-à-vis de ces lieux d'habitations sont évalués ; le tableau ci-après en fait la synthèse.

Tableau 15 – Évaluation des impact effectifs sur les hameaux et habitations proches à sensibilité forte

Lieu-dit	Emprise visuelle du projet (angle horizontal occupé)	Rupture d'échelle / effets d'écrasement	Perception filtrée/masquée par la végétation	Lisibilité de l'implantation	Effets cumulatifs ou cumulés / effet d'encercllement	Orientation des façades par rapport au projet	Impact évalué
Keran	Faible	Modéré	Léger filtre	Implantation « en bouquet »	Faibles	Pas d'orientation en direction du projet	Modéré
Kerlabour	Faible	Modéré	Léger filtre	Implantation « en bouquet »	Faibles	Pas d'orientation en direction du projet	Modéré
Nonéno	Moyenne	Modéré	Léger filtre	Bonne	Faibles	Quelques façades N-NE/S-SO en direction du projet	Modéré
Pénanguer	Moyenne	Modéré	Léger filtre	Correcte	Aucun	Nord-ouest, en direction du projet	Fort
Kermarc'h	Moyenne	Modéré	Oui perception filtrée	Bonne	Aucun	Quelques façades en direction du projet	Modéré
Kerfonan	Faible	Modéré	Oui perception filtrée	Correcte	Aucun	Pas d'orientation en direction du projet	Modéré
Kerboar Bihan	Moyenne	Faible	Oui, perception partielle	Correcte	Aucun	Pas d'orientation en direction du projet	Faible
Quéhéro	Faible	Faible	Oui, parc masqué par la végétation	Correcte	Aucun	Pas en direction du projet	Faible
Ty Névez	Moyenne	Faible	Oui, perception très partielle	Correcte	Aucun	Pas d'orientation directe en direction du projet	Faible
Kerveler	Moyenne	Modéré	Oui, perception très partielle	Bonne	Aucun	Pas d'orientation directe en direction du projet	Faible
Kermartail	Moyenne	Faible	Oui, perception très partielle	Bonne	Aucun	Pas d'orientation directe en direction du projet	Faible
Kerbernard	Moyenne	Faible	Oui, perception très partielle	Bonne	Aucun	Quelques façades en direction du projet	Faible

L'analyse des photomontages montre que la perception du parc depuis les hameaux proches est très dépendante de leur position topographique. Les vues les plus ouvertes avec le plus de perception du parc sont en effet présentes au sud, depuis les hameaux situés en léger surplomb par rapport au projet (Nonéno, Pénanguer) (Photomontages 1, 3), ainsi qu'à l'ouest et au nord, en vue plus éloignée (Photomontages 4, 7). Au contraire, les variations du relief peuvent très vite masquer partiellement les éoliennes. C'est le cas pour les hameaux proches de Quéhéro, ou ceux implantés dans la vallée du Sulon (Kerveler...) pour lesquels l'impact visuel est donc faible à modéré (Photomontage 2).

Lorsque le parc est visible depuis les hameaux, son implantation est plutôt bien lisible depuis le nord et le sud (Photomontage 4 par exemple), le motif est plus brouillé depuis l'est et l'ouest, mais l'emprise horizontale est alors très réduite (motif groupé « en bouquet ») (Photomontage 7).

De façon générale, la végétation arborée est très présente autour et au sein des espaces bâtis des hameaux, et si des vues franches sont possibles sur le projet, elles le sont essentiellement depuis les petits axes en entrée ou sortie de hameaux (Photomontages 1, 3, 4). L'évaluation des impacts s'en trouve donc réduite.

Il y a très peu de vues depuis les hameaux dans lesquels d'autres parcs sont perçus en vue franche. Lorsque des effets cumulatifs existent, ils sont peu prégnants (Photomontage 7). Aucun impact par effet d'encerclement n'est relevé pour les hameaux proches.

## VII.3. LES EFFETS DU PROJET SUR LES AXES DE COMMUNICATION

### VII.3.1. LES EFFETS DU PROJET SUR LA RN164

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet axe :*

N°28, 39

Pour rappel, l'axe de la RN164 a été identifié comme **moyennement sensible** avec des points de sensibilité visuelles très localisés.

Le photomontage 28 permet la visualisation de la perception du projet depuis les entrées et sorties de la RN164 à hauteur de Gouarec. Il ne s'agit donc pas d'une vue à strictement parler depuis l'axe de la RN164, celle-ci est encaissée à ce niveau et ne permet pas de vues sur l'extérieur.

Le parc est effectivement perçu depuis le franchissement de la RN164, la base des éoliennes est masquée par la végétation de second plan. Le motif généré par les 6 éoliennes est bien lisible depuis ce point, avec une bonne adéquation au relief perçu en arrière-plan. La présence du parc n'implique pas ici de changement radical avec les ambiances paysagères préexistante, l'impact est donc modéré sur ce point de vue.

Le photomontage 39 correspond au même type de situation : une perception proche de l'axe de la RN164 à hauteur d'un échangeur. Le parc de Plouguernevel est situé à proximité de ce point de vue et donc perçu en vue très proche. Ce point de vue permet la perception semi-lointaine des éoliennes du projet. L'implantation n'est pas très lisible depuis ce point d'observation. Il y a des effets cumulatifs avec le parc du Haut-Corlay et de Saint-Bihy qui sont visibles dans des angles de vue proches de celui du projet. Le motif éolien est donc renforcé dans cette vue avec la perception du projet de Saint-Igeaux. Le parc de Saint-Igeaux est donc plutôt impactant dans cette vue, qui reste cependant très ponctuelle à l'échelle du tracé de l'axe de la RN164.

- **Ces remarques permettent de conclure à un niveau d'impact paysager modéré du projet sur les perceptions depuis la RN164.**

### VII.3.2. LES EFFETS DU PROJET SUR LA RD790

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet axe :*

N°19, 27, 41

La RD790 a été identifiée dans l'état initial comme faisant l'objet d'une **sensibilité forte**, sur la section à hauteur de Saint-Nicolas-du-Pélem et dans l'aire rapprochée. Le reste de l'axe est potentiellement moyennement ou faiblement sensible.

La simulation visuelle du photomontage 19 correspond au point de vue le plus potentiellement impacté par la perception du projet, sur une section ouverte et panoramique de l'axe. On observe effectivement une vue très franche sur le parc dans le creux du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem. Le motif éolien produit est très lisible et adapté à l'orientation générale du relief du paysage perçu, ainsi qu'avec l'ensemble du contexte éolien, à savoir les parcs de Plouguernevel, de Guerlédan et de Bodervédan, qui possèdent tous la même orientation et une implantation linéaire. Avec une perception prégnante des éoliennes mais qualitative et cohérente dans le paysage, il y a un impact modéré du projet dans cette vue.

Le photomontage 41 montre que les sections éloignées de l'axe ne fournissent pas de vue sur le projet, à cette distance la taille apparente des éoliennes est trop faible pour qu'elles soient perçues au-delà de la végétation et du relief.

- **Il existe donc un impact modéré du projet sur l'axe de la RD790.**

### VII.3.3. LES EFFETS DU PROJET SUR LA RD44

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet axe :*

N°14, 17, 18

La RD44 présente une **sensibilité potentielle forte** déterminée à l'état initial, sur la portion reliant Plussulien à Laniscat.

Les trois prises de vue réalisées depuis l'axe de la RD44 tendent à montrer que malgré une situation topographique dominante du tracé de la route, qui offre potentiellement des vues surplombantes par rapport au projet, la forte présence de la végétation arborée tend à masquer ou filtrer fortement les vues sur le parc. Celui-ci sera alors perçu furtivement par l'observateur, par effet de fenêtres permises dans la végétation des abords de route (Photomontage 17).

Sur ces trois photomontages, la vue filaire (sans masques végétaux) montre des motifs d'implantation un peu confus depuis ces points de l'axe, mais un parc malgré tout groupé qui occupe une emprise horizontale faible. L'impact des vues rapides potentielles depuis la RD44 est atténué par la taille apparente faible des éoliennes qui n'apparaissent pas de manière prégnante dans le paysage.

- **L'impact évalué du projet sur la RD44 est donc faible.**

### VII.3.4. LES EFFETS DU PROJET SUR LA RD76

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet axe :*

N°24

Pour rappel, la portion de la RD76 au sein de l'aire rapprochée a été identifiée comme **fortement sensible**, en tant que route circulant en ligne de crête et permettant des vues panoramiques remarquables sur les paysages environnants.

Le photomontage 24 montre la perception du projet dans une de ces vues lointaines. Les éoliennes du projet de Saint-Igeaux apparaissent dans le paysage de manière relativement discrète. En effet, elles sont en partie dissimulées dans la végétation et le relief du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem et seule la partie supérieure des machines est visible. Les impacts par effet cumulatifs avec les autres parcs construits sur le plateau de l'Arrée existent, il y a bien une intervisibilité entre ces parcs et le projet. Ces impacts sont cependant relativement faibles, il n'y a pas d'effet de saturation ou de dispersion constaté dans cette vue.

- **La perception du parc de Saint-Igeaux a donc un impact modéré sur le paysage perçu depuis la RD76.**

### VII.3.5. LES EFFETS DU PROJET SUR LA RD50

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet axe :*

N°10

Pour rappel, une section de l'axe de la RD50 a été identifiée comme **moyennement sensible** avec ponctuellement des points hauts orientés vers l'aire immédiate.

Le photomontage 10 montre une de ces vues, dans laquelle la visibilité sur le projet est maximale par rapport au reste de l'axe puis qu'il s'agit de la perception depuis le point le plus haut de cette portion. Les éoliennes de Saint-Igeaux sont ici perçues dans l'axe de la route, partiellement masquées par des éléments de végétation en bord de voie. Le motif se lit comme une ligne régulière, il est bien lisible dans le paysage et ne génère pas de contraste d'échelle. L'implantation et la perception du projet sont donc satisfaisantes dans cette vue relativement franche sur le parc.

- **Ce cône de visibilité depuis la RD50 confère à l'axe un impact localement modéré.**

### VII.3.6. LES EFFETS DU PROJET SUR LA RD95

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet axe :*

N°15

La section de la RD95 au nord de Laniscat a été identifiée comme **moyennement sensible**.

La simulation visuelle du photomontage 15 montre une perception depuis un point haut ouvert de l'axe routier. Les six éoliennes sont visibles, principalement par leurs rotors. Les tailles apparentes décroissantes vers l'ouest des machines laissent deviner l'implantation sur une pente. Le motif produit est clair, les éoliennes sont groupées deux à deux et génèrent un certain rythme dans le paysage. L'orientation générale du projet prend appui sur l'orientation des lignes du relief. Quelques autres éoliennes de parcs construits sont perçues en intervisibilité indirecte mais celle-ci ne génère pas d'impact significatif.

- **Cette analyse permet de conclure à un impact faible du projet sur l'axe de la RD95.**

### VII.3.7. LES EFFETS DU PROJET SUR LA RD5

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet axe :*

N°7, 16, 25

La RD5 possède une **sensibilité forte** sur la portion de Sainte-Tréphine à Gouarec et une **sensibilité moyenne** de Sainte-Tréphine à **Saint-Nicolas-du-Pélem**.

L'analyse des différents photomontages réalisés à partir de cet axe montre que la perception du parc éolien est prégnante en vue rapprochée depuis cet axe (Photomontage 7). Plus au nord l'axe n'offre plus de vues franches sur le projet, les perceptions sont filtrées principalement par la végétation bocagère (Photomontage 16).

Depuis le sud, lorsque la végétation laisse entrevoir le parc, celui-ci apparaît avec un motif très lisible, bien en cohérence avec les lignes du relief (Photomontage 25).

- **L'impact du projet sur cet axe local est donc modéré à l'échelle du tracé de la RD5.**

## VII.3.8. LES EFFETS DU PROJET SUR LA RD8

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet axe :

N°26

Pour rappel, la RD46 a été identifiée comme **moyennement sensible** du fait de quelques ouvertures visuelle ponctuelles dans la végétation arborée.

Le photomontage 26 illustre une des perceptions les plus ouvertes et proches du projet de Saint-Igeaux. On constate que le parc n'est pas perçu, il est masqué par la végétation bocagère.

- On peut donc conclure à un impact global faible sur cette section routière.

## VII.3.9. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LES AXES DE COMMUNICATION

Tableau 16 - Synthèse de l'analyse des impacts évalués sur les axes de communication

AXE	IMPACT (sur les sections concernées par une sensibilité)
RN164	Modéré
RD790	Modéré
RD44	Faible
RD76	Modéré
RD50	Modéré
RD95	Faible
RD5	Modéré
RD8	Faible



## VII.4. LES EFFETS DU PROJET SUR LES ELEMENTS TOURISTIQUES DU TERRITOIRE

### VII.4.1. LES EFFETS DU PROJET SUR LE GR341

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu touristique :*

N°38, carte de visibilité

Le GR341 a été identifié comme faisant l'objet d'une sensibilité moyenne vis-à-vis du projet, du fait de sa proximité à l'aire immédiate.

L'analyse de la carte de visibilité théorique montre que le parc peut être théoriquement perçu en vue franche (au moins une éolienne en totalité) depuis une faible portion de l'itinéraire, qui se situe au plus proche du projet au nord de Sainte-Tréphine. Ailleurs, les secteurs de perception potentielle du parc depuis le tracé sont très intermittents.

La simulation visuelle du photomontage 38 montre une perception éloignée du projet éolien de Saint-Igeaux depuis un point du GR341, dans laquelle les éoliennes sont peu prégnantes.

- **L'impact global du projet sur l'ensemble de l'itinéraire est donc jugé faible.**

### VII.4.2. LES EFFETS DU PROJET SUR L'ETANG ET LES RUINES DU CHATEAU DE CORLAY

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur ce lieu touristique :*

N°30

Pour rappel, le château de Corlay, fait l'objet d'une **sensibilité moyenne** vis-à-vis du projet, avec une vue potentielle semi-ouverte depuis le haut des remparts, accessible aux visiteurs.

La simulation visuelle 30 montre qu'il n'y a pas de perception significative depuis le château de Corlay, la végétation et l'éloignement ne permettent pas de percevoir distinctement les éoliennes du projet de Saint-Igeaux.

- **L'impact évalué du projet sur ce lieu touristique est donc faible.**

### VII.4.3. LES EFFETS DU PROJET SUR LE GR37 ET LA VOIE VERTE

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint Igeaux sur ce lieu touristique :*

N°33, 35, carte de visibilité

Le GR37, itinéraire majeur de randonnée, fait l'objet d'une sensibilité localement moyenne, dans la traversée des landes de Liscuit, et au nord-ouest de Gouarec.

La carte de visibilité théorique confirme que ces deux séquences sont les seules potentiellement concernées par des vues sur le parc en projet de Saint-Igeaux.

Le photomontage 33 depuis les landes de Liscuit montre que la végétation arbustive présente sur ce secteur de landes ferme les vues en direction du projet, il n'y aura donc pas de perception possible du parc depuis cette portion du GR37.

La simulation visuelle 35 propose une vue depuis un point haut et semi-ouvert de l'itinéraire du GR37. La vue sur le parc est très filtrée par les éléments du bocage et les éoliennes ne sont pas très prégnantes dans le paysage. Malgré la position potentiellement la plus impactante de cette prise de vue, la visibilité du parc de Saint-Igeaux n'est pas prépondérante dans cette vue. Par extrapolation, il n'y aura pas d'autres vues beaucoup plus impactées par le projet sur l'itinéraire.

- **La synthèse de ces observations permet d'attribuer un impact faible du projet sur cet itinéraire de randonnée.**

### VII.4.4. LES EFFETS DU PROJET SUR LES LANDES DE LISCUIS

*Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint Igeaux sur ce lieu touristique :*

N°33, carte de visibilité

L'espace des landes de Liscuis fait l'objet d'une **sensibilité moyenne**, du fait d'une topographie haute.

Les cartes de visibilité théoriques montrent que le versant nord des landes peut potentiellement fournir des vues sur les éoliennes. Néanmoins, le photomontage 33 tend à montrer que la végétation des landes de Liscuit a une strate arbustive haute qui obstrue les vues lorsque l'on parcourt les chemins qui traversent la lande. Il n'y a donc pas d'impact particulier du projet sur les vues et les ambiances paysagères des landes de Liscuit.

- **L'impact global sur les landes de Liscuis est donc jugé faible.**

## VII.4.5. LES EFFETS DU PROJET SUR LA CIME DE KERCHOUAN

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint Igeaux sur ce lieu touristique :

N°40

La cime de Kerchouan, en tant que point culminant du territoire, fait l'objet d'une sensibilité moyenne par rapport au projet.

La simulation visuelle du photomontage 40 montre que le haut de la cime de Kerchouan offre effectivement une vue lointaine sur le projet de Saint-Igeaux, qui est perçu dans le grand paysage avec les autres parcs construits du territoire. Les tailles apparentes des éoliennes sont faibles et le motif produit plutôt lisible.

- **L'impact du projet sur la vue depuis la cime de Kerchouan est qualifié de faible.**

## VII.4.6. LES EFFETS DU PROJET SUR LA BUTTE SAINT-MICHEL

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint Igeaux sur ce lieu touristique :

N°42

Le panorama de la butte Saint-Michel, à 14km de l'aire immédiate, est potentiellement moyennement sensible au stade de l'état initial.

La simulation visuelle 42 est localisée au sommet de la butte, elle permet de rendre compte de la perception du projet dans le panorama. La vue est très lointaine, et la taille apparente des machines est donc faible. Il n'y a pas de dispersion du motif éolien en lien avec le rajout du parc dans le contexte éolien pré existant, en revanche le parc vient se positionner en avant plan du parc éolien de Recostiou, il y a donc un léger impact par effet cumulatif.

- **Ces observations permettent d'attribuer un impact faible du projet sur le panorama de la butte Saint-Michel.**

## VII.4.7. SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LES LIEUX TOURISTIQUES

Tableau 17 - Synthèse de l'analyse des impacts évalués sur les lieux d'intérêt touristiques

SITE	IMPACT ÉVALUÉ
GR341	Faible
ETANG ET RUINES DU CHATEAU DE CORLAY	Faible
GR37 ET VOIE VERTE	Faible
LANDE DE LISCUIS	Faible
CIME DE KERCHOUAN	Faible
BUTTE SAINT-MICHEL	Faible

## VII.5. L'INTEGRATION AU CONTEXTE EOLIEN (EFFETS CUMULATIFS) ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES (AUTRES PROJETS RECENSES)

L'état initial a démontré que le motif éolien est déjà présent dans le paysage. Il convient donc d'étudier de quelle façon les aérogénérateurs projetés s'insèrent dans ces **paysages avec éoliennes**. Le *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens* précise en quoi cette analyse représente un enjeu :

« Dans des paysages déjà caractérisés par la présence d'éoliennes, il est nécessaire de montrer comment le parc éolien à l'étude trouve sa place par rapport aux autres parcs existants. L'enjeu est d'éviter que le cumul d'éoliennes en arrive à saturer un paysage, au point que les machines soient présentes dans tous les champs de vision. »

(Source : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, juillet 2010)

Pour mieux comprendre l'articulation du projet avec les parcs éoliens voisins, il convient de distinguer deux types de cumul possibles :

- Effet **cumulatif** : il s'agit dans ce cas d'évaluer le cumul avec les infrastructures existantes,
- Effet **cumulé** : on parle dans deuxième cas du cumul avec les projets autorisés ou ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (ce type d'effet est abordé dans la partie sur les effets cumulés)

La carte présentée dans la partie relative au contexte éolien dans l'état initial paysager et patrimonial recense l'ensemble des parcs éoliens faisant partie de ces catégories.

### VII.5.1. L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES ET CUMULATIFS

Pour rappel, l'analyse du contexte éolien a fait ressortir les points suivants :

- Le motif éolien est déjà présent à l'échelle de l'aire éloignée, il se découvre en vue lointaine parfois peu prégnante dans les paysages ;

- Une logique d'implantation en alignement sur les crêtes marquantes du relief apparaît clairement lisible et cohérente dans le paysage pour certains parcs, les autres logiques d'implantation génèrent des motifs plus confus ;

- Les effets cumulatifs pour le projet concerneront plutôt des vues en covisibilité indirecte avec les autres parcs proches, les parcs plus lointains seront peu prégnants dans les vues en intervisibilité avec le projet.

Photomontages utilisés pour analyser les effets cumulés et cumulatifs du parc éolien projeté de Saint-Igeaux :

N°1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 15, 19, 24, 35, 36, 37, 39, 40, 42

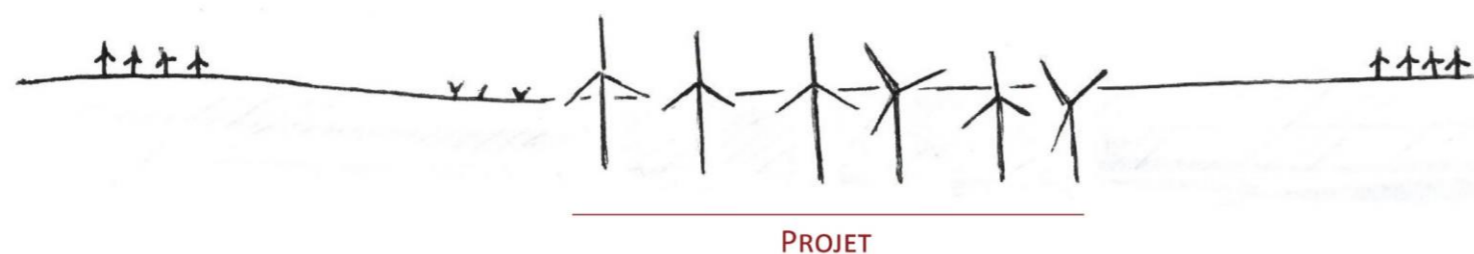
Le **bloc diagramme** présenté ci-après (figure 44) permet la visualisation du contexte éolien proche du projet et le positionnement des photomontages depuis lesquels la perception de plusieurs parcs en plus de celle du projet est possible.

L'analyse du *cahier de photomontages* met en évidence un impact très faible lié aux effets cumulatifs avec les parcs construits localisés au nord du projet sur le plateau de l'Arée (Parcs de La Salle, Coat-Piquet). Ils sont en effets situés à plus de 10km du projet, et lorsqu'ils sont théoriquement présents en intervisibilité ils sont peu perceptibles dans le paysage, avec seulement quelques extrémités de pales qui émergent au loin sur l'horizon boisé. Les impacts liés aux effets cumulatifs dans ces vues sont donc faibles. Le schéma C de la figure 43 ci-après illustre ces perceptions et donne des exemples de photomontages correspondants.

Les parcs au sud et à l'ouest (Recostiou, Plouguernevel, Bodervédan...) apparaissent en intervisibilité avec le projet de Saint-Igeaux dans quelques vues depuis les hauteurs au nord et au nord-est (PM19, PM13, PM6, PM10). Les parcs les plus proches au sud sont alignés selon les lignes de crête et se détachent sur les horizons. Dans la plupart des vues, l'orientation du projet de Saint-Igeaux répond bien visuellement à ces logiques d'implantation. Souvent les parcs sont perçus bien distinctement les uns des autres, il n'y a pas d'effet de brouillage des motifs entre eux. Les parcs construits sont suffisamment distants du projet de Saint-Igeaux pour que dans ces perceptions leurs tailles apparentes soient faibles, ainsi il n'y a pas d'effet de saturation du paysage par les éoliennes puisque les angles occupés par chaque parc sont réduits. Le schéma C illustre ce type d'effet cumulatif (figure 43).

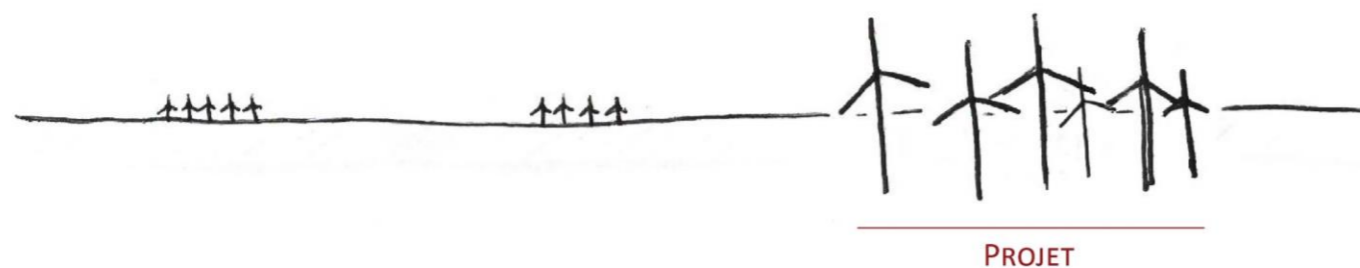
Enfin, depuis certains points au sud-ouest du projet, ce sont les parcs du Haut-Corlay et de Saint-Bihy qui sont parfois visibles simultanément avec les éoliennes du projet. Ces parcs sont positionnés sur un point culminant du territoire, donc visibles en vue lointaine, et avec un alignement bien lisible en ligne de crête. Ils sont suffisamment éloignés du projet de Saint-Igeaux pour apparaître dans des plans différents de celui du projet. Dans ces vues également, l'orientation générale du parc de Saint-Igeaux est bien en correspondance avec les alignements est/ouest de ces parcs. Les points depuis lesquels ces effets cumulatifs sont possibles sont localisés en vue proche à l'ouest du projet de Saint-Igeaux, ou à hauteur de Gouarec. (Voir schéma B, figure 43).

De manière générale, un certain nombre de points du territoire ouverts et hauts laissent voir des parcs en intervisibilité avec le projet. Ces parcs sont toujours perçus de façon lointaine, donc avec des tailles apparentes faibles et une présence peu prégnante dans le paysage. Il y a donc un impact paysager modéré des effets cumulatifs générés par le rajout du projet au sein du contexte éolien.



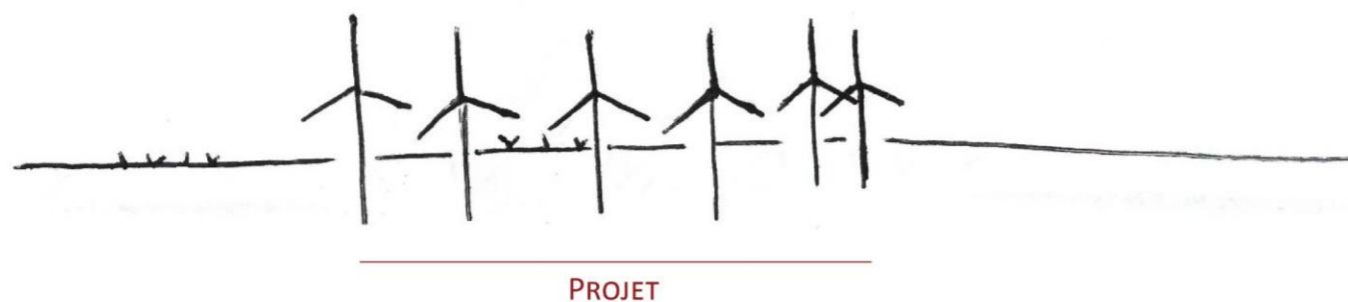
**A**

Inter-visibilité avec les parcs au nord-ouest :  
 (le Haut-Corlay, Saint-Bihy)  
 bonne adéquation avec les lignes des autres parcs,  
 effets cumulatifs relativement peu impactants  
 => **PM7, PM35, PM36, PM37, PM39**



**B**

Inter-visibilité avec les parcs à l'ouest et au sud :  
 (Recostiou, Kergrist Mouëllou, Plouguernevel,  
 Guerlédan)  
 perceptions bien distinctes des autres parcs,  
 effets cumulatifs relativement peu impactants  
 => **PM6, PM19, PM13**



**C**

Inter-visibilité avec les parcs au nord :  
 (La Salle, Coat-Piquet)  
 perceptions faibles des autres parcs,  
 effets cumulatifs peu impactants  
 => **PM3, PM5, PM8**

Figure 42 – Croquis schématique des effets cumulés et/ou cumulatifs selon différents points de vue

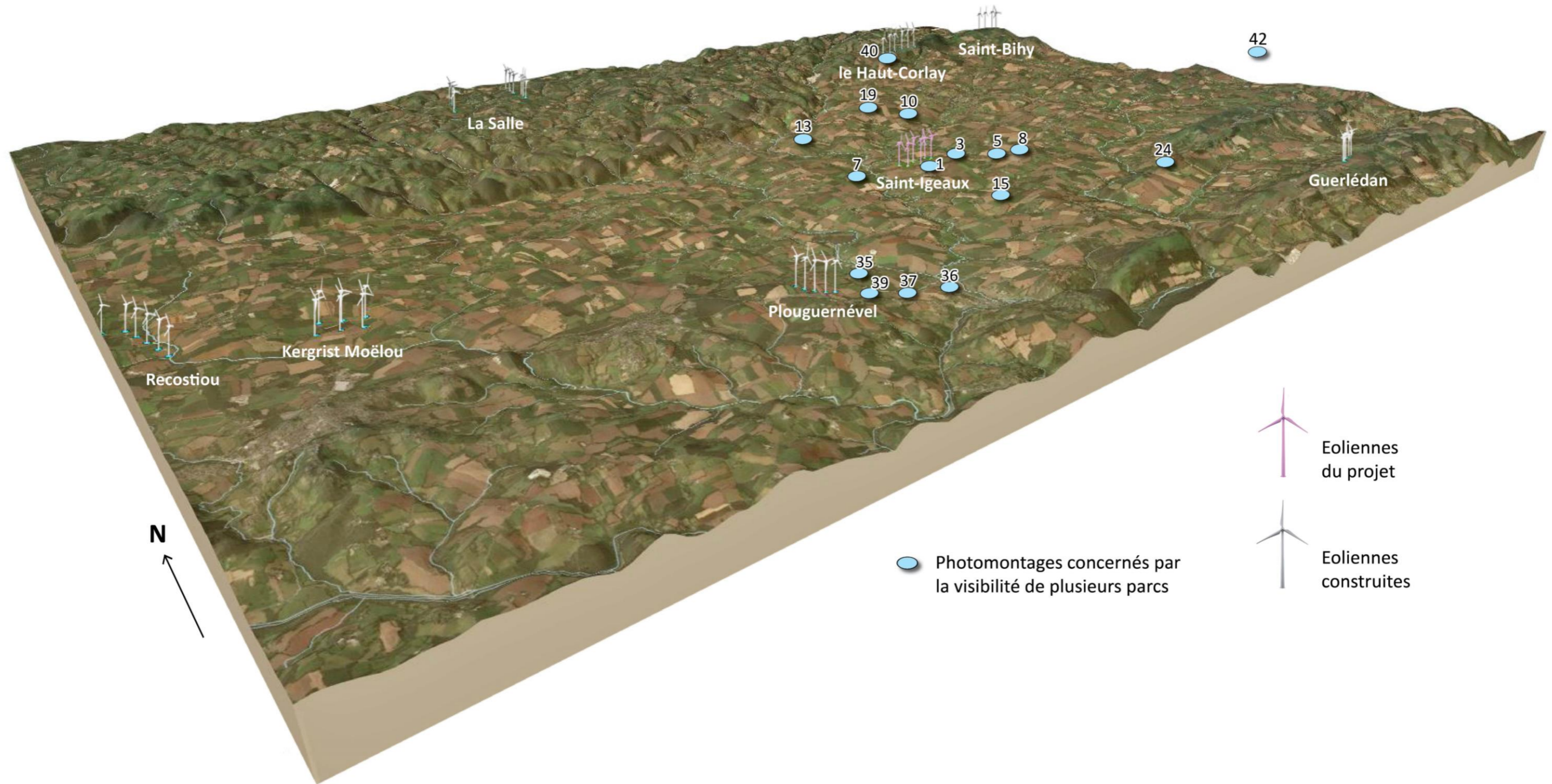


Figure 43 – Bloc diagramme d'analyse de l'intégration au contexte éolien proche

## VII.5.2. L'ANALYSE THEORIQUE DE L'OCCUPATION ANGULAIRE PAR LE MOTIF EOLIEN DEPUIS LES BOURGS

---

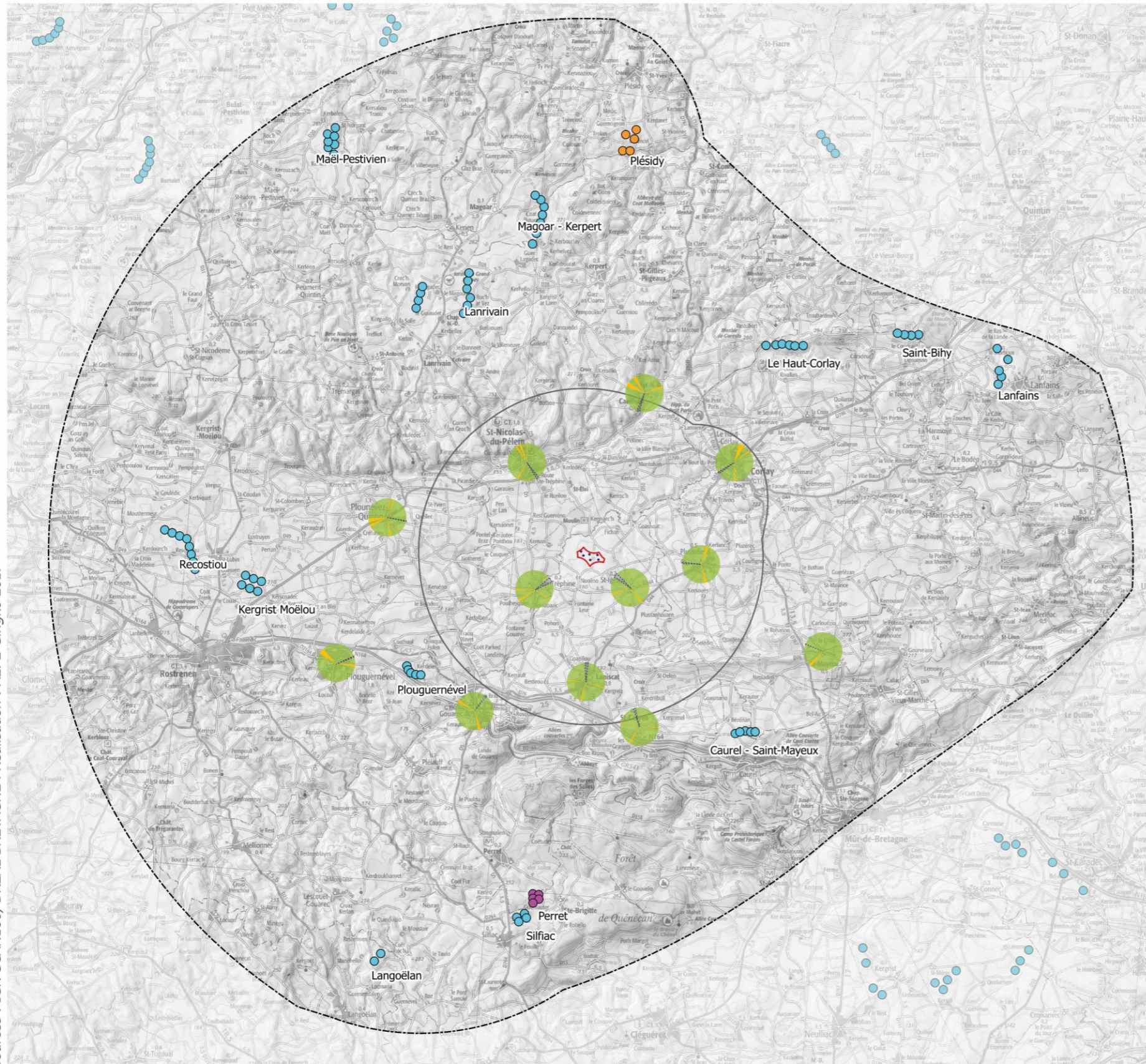
Pour chaque bourg situé à une distance inférieure à 10km du projet de Saint-Igeaux, un schéma cartographique permettant de visualiser les angles théoriques occupés par les différents parcs est réalisé, en positionnant un point théorique au centre du bourg. Ces résultats sont présentés en carte 46 ci-après.

Le calcul ne correspond absolument pas à une visibilité réelle du motif éolien puisqu'il fait abstraction du paysage et de tout masque visuel (relief, bâti, végétation autre élément de paysage...). Cet outil strictement cartographique permet seulement d'attirer l'attention sur certains bourgs plus entourés que d'autres par les parcs éoliens, et de fournir une information sur la contribution théorique du projet dans le calcul de l'occupation visuelle horizontale.

L'observation de la représentation graphique permet d'affirmer qu'aucun des principaux lieux de vie et d'habitat proches du projet de Saint-Igeaux n'est concerné par une problématique d'encerclement par le motif éolien. Les angles théoriques occupés par les différents parcs sont toujours faibles, et il n'y a jamais plus de trois parcs présents en même temps dans un rayon de 10km autour d'un bourg.

Les éoliennes du projet de Saint-Igeaux rajoutent des angles faibles d'occupation. L'angle maximal depuis un bourg occupé par le projet est de 15 degrés pour le bourg de Sainte-Tréphine, il est de 10 degrés pour le bourg de Saint-Igeaux, ce qui reste faible pour les deux bourgs les plus proches du parc.

Il n'y a donc aucun point du territoire concerné par un phénomène de saturation visuelle des horizons par le motif éolien.



Sources : IGN SCAN100, DREAL BRETAGNE | Réalisation : AEPE-Gingko 2017



- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

**Parcs éoliens**

- Éolienne en exploitation
- Permis de construire accordé
- Ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale

**Bourg à moins de 10km du projet**



- Angle théorique sans éoliennes à partir du centre du bourg
- Angle théorique occupé par des éoliennes construites ou en projet situées à moins de 10 km du centre du bourg
- Angle théorique occupé par les éoliennes du projet de Saint-Igeaux à partir du centre bourg



**Analyse de la saturation théorique**

Carte 46 – Représentation graphique de la saturation théorique par le contexte éolien depuis les bourgs

## VII.6. LES EFFETS DU PROJET SUR LE PERIMETRE IMMEDIAT ET AMENAGEMENT PAYSAGER DU SITE

La carte 47 ci-après montre l'emplacement des éoliennes et des aménagements annexes (poste de livraison, chemins d'accès, plateformes de montage). La carte 48 suivante permet notamment d'appréhender l'impact de ces différents aménagements par rapport aux structures végétales existantes, à savoir principalement les haies. On remarque qu'aucun linéaire de haie n'est impacté par l'emprise des éoliennes et des aménagements de chantier (plateformes, chemin d'accès). Les croquis ci-contre montrent deux vues qui permettent d'illustrer la conservation totale des haies dans le cadre de l'aménagement du projet. **L'impact sur la structure bocagère est donc nul**, ce qui permet la conservation des structures paysagères du site.

Le poste de livraison prévu dans le cadre du projet est localisé au bord de la piste qui traverse le projet du nord au sud, au nord du bâtiment agricole à proximité du départ du chemin d'accès à E6. Son intégration paysagère sera assurée par un traitement qualitatif de son aspect, avec un habillage en bardage bois, adapté au contexte rural du paysage.

Le principal impact sur le paysage à l'échelle du site est donc la présence proche des éoliennes, ainsi que la création de chemins d'accès jusqu'aux plateformes en milieu de parcelle agricole. Il est prévu la création 660 mètres linéaires de piste, et le renforcement de 1300 mètres linéaires de chemin existants. Ces aménagements n'impliquent aucun impact sur les haies en présence (voir carte 48).



Photo 152 – Exemple de poste de livraison habillé d'un bardage en bois (Source : AEPE-Gingko)

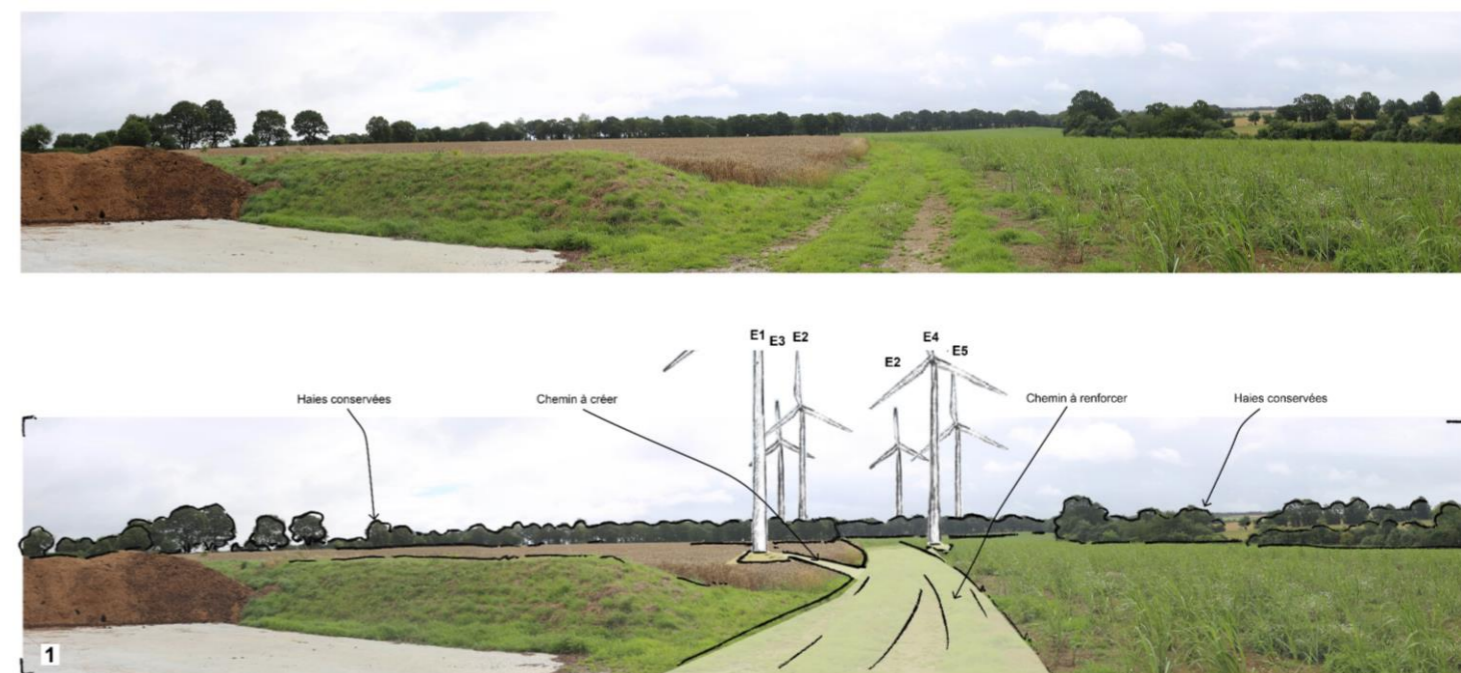


Figure 44 – Croquis des aménagements vus depuis l'ouest du site de projet







Figure 45 – Croquis des aménagements vus depuis le chemin d'accès au centre du site de projet



Sources : IGN SCAN25 / Réalisation : AEPE-Gingko 2017



 Zone d'implantation potentielle

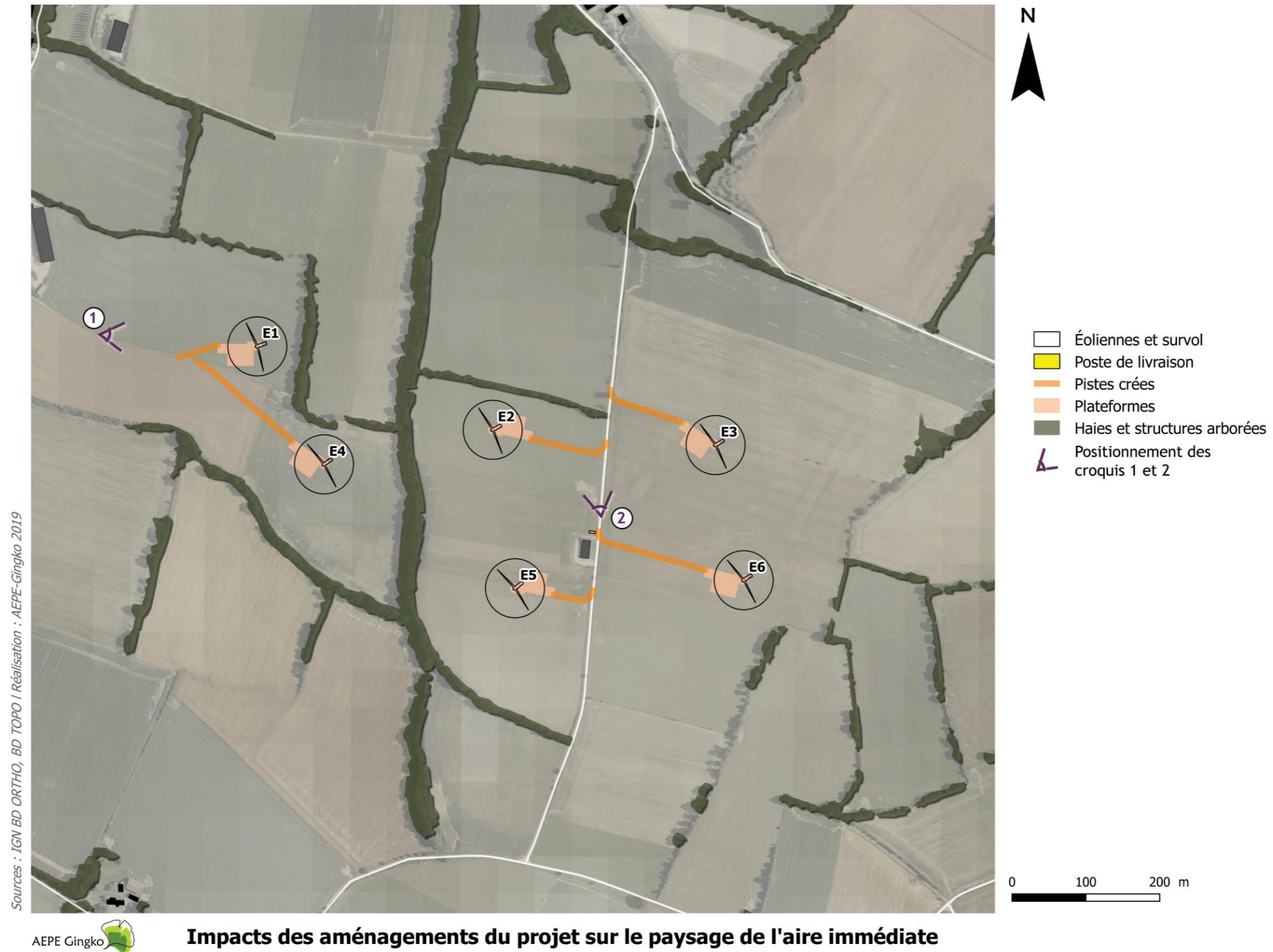
-  Éoliennes et survol
-  Poste de livraison
-  Pistes créées
-  Plateformes



**Zoom - emplacement du poste de livraison**

## Plan d'ensemble des aménagements du projet de Saint-Igeaux

Carte 47 – Plan d'ensemble des aménagements du projet de Saint-Igeaux



Carte 48 – Impacts des aménagements du projet sur les haies et structures arborées



## VIII. LES EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE

### VIII.1. LES EFFETS DU PROJET SUR LES SITES INSCRITS ET LES SITES CLASSES

#### VIII.1.1. LES EFFETS DU PROJET SUR LE SITE INSCRIT DE LA VALLEE DU DAOULAS

L'état initial a permis la hiérarchisation des sites inscrits et classés en fonction de leur sensibilité paysagère théorique à l'installation d'éoliennes au sein du périmètre immédiat. Pour rappel, seul le **site inscrit de la vallée du Daoulas** est apparu avec une **sensibilité potentielle moyenne**.

Tableau 18 -Analyse des effets sur le site protégé de la vallée du Daoulas

Nom de l'élément patrimonial		Vallée du Daoulas	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Plélauff	Fond de vallée et versants des gorges du Daoulas	Site inscrit	6,4 km
Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)			
D'après les cartes de visibilité potentielle, le site de la vallée du Daoulas ne fournit pas de vue sur le projet, la zone de visibilité théorique ne couvre pas le versant sud qui est inscrit. Au nord de la zone inscrite, la végétation semble trop dense pour que la perception du projet soit significative depuis le sentier en haut de versant.			
Photo		Illustration du contexte	
	 <p> <span style="color: green;">■</span> Surface du site inscrit de la vallée du Daoulas  <span style="color: orange;">▨</span> Portion de sentier sensible  <span style="font-size: 2em;">V</span> Point de vue en direction de l'aire immédiate         </p>		
Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté			
Aucune zone fréquentée présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du site et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce site inscrit sont considérés comme <b>nuls</b> du point de vue paysager.		

## VIII.2. LES EFFETS DU PROJET SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES

L'état initial a permis la hiérarchisation des sites inscrits et classés en fonction de leur sensibilité paysagère théorique à l'installation d'éoliennes au sein du périmètre immédiat.

Pour rappel, font l'objet d'une sensibilité forte vis-à-vis du projet :

- La **chapelle Saint-Éloi** à Saint-Nicolas-du-Pélem ;
- La **chapelle Saint-Gilles** à Gouarec/

Font l'objet d'une sensibilité moyenne vis-à-vis du projet :


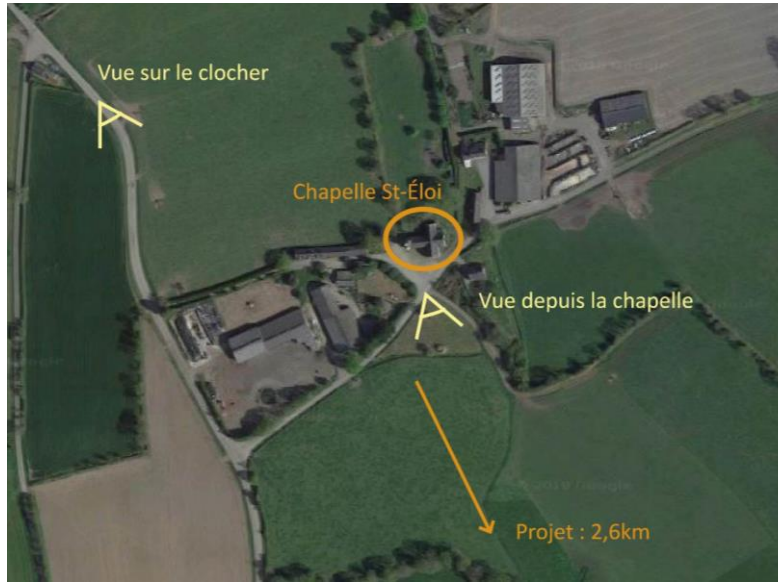
- Les **trois allées couvertes** des landes de Liscuis ;
- Le **tumulus de Kerlabour** ;
- Le **moulin de Kermarc'h** ;
- La **fontaine de Garzangotec** ;
- L'**église de Saint-Nicolas-du-Pélem** ;
- Le **château de Corlay**.

Font l'objet d'une sensibilité modérée au regard du projet :

- La **croix de Kerléouret** ;
- La **chapelle Sélédin**.


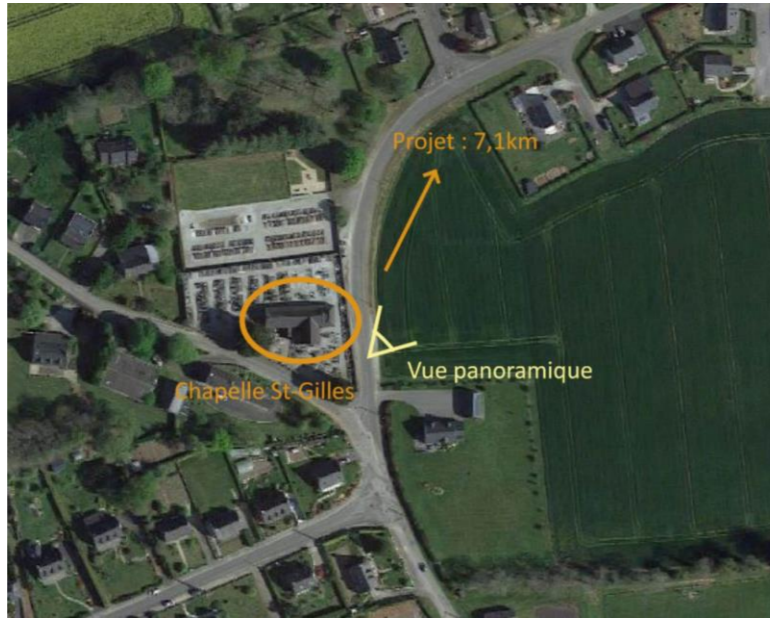
### VIII.2.1. LES EFFETS DU PROJET SUR LA CHAPELLE SAINT-ÉLOI

Tableau 19 – Analyse des effets sur la chapelle Saint-Éloi

Nom de l'élément patrimonial		Chapelle Saint-Éloi	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Saint-Nicolas-du-Pélem	Chapelle	Monument Historique classé	2,6 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après les cartes d'intervisibilité, le projet est théoriquement perçu depuis les abords directs de la chapelle, ainsi que depuis la route qui circule au nord de Saint-Éloi et mène au hameau. Ce calcul (maximaliste) tend à montrer qu'au moins une éolienne est visible en totalité depuis ce lieu.			
Photo	Illustration du contexte		
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°11 met en évidence l'existence d'une vue sur le projet depuis le sud de la chapelle Saint-Éloi. Les éoliennes sont cependant peu visibles, la végétation dense du bocage au second plan ne laisse apparaître que les rotors de deux éoliennes. Il s'agit donc d'une perception relativement peu impactante pour le monument historique.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Le photomontage 13 illustre la perception depuis la petite route au nord de Saint-Éloi. Il y a bien une co-visibilité entre le clocher de la chapelle et le parc projeté. Il n'y a cependant pas de concurrence visuelle forte par les éoliennes, qui sont dans un angle de vue éloigné de celui de la chapelle et de taille apparente qui ne génère pas de contraste d'échelle. L'implantation est bien lisible depuis ce lieu.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>modérés</b> du point de vue paysager.		


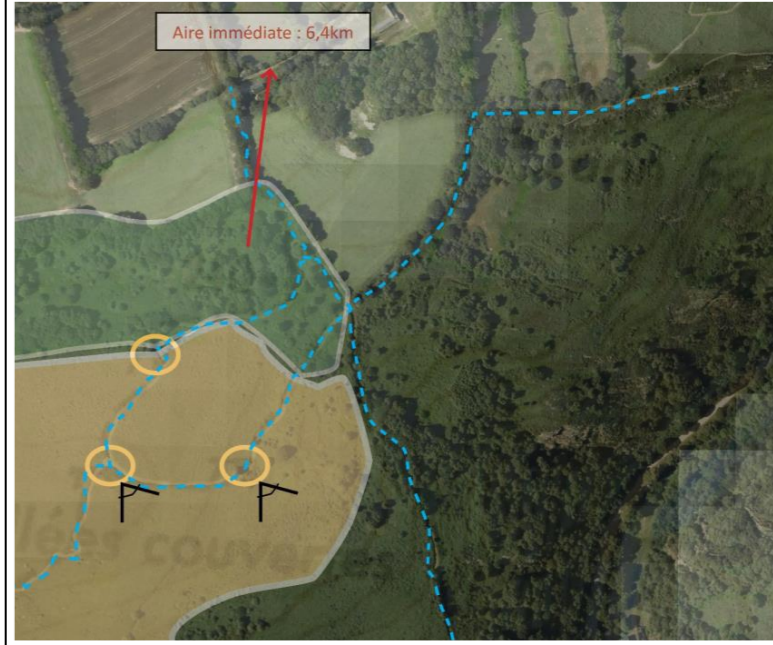
## VIII.2.2. LES EFFETS SUR LA CHAPELLE SAINT-GILLES

Tableau 20 -Analyse des effets sur la chapelle Saint-Gilles

Nom de l'élément patrimonial		Chapelle Saint-Gilles	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Gouarec	Chapelle et cimetière	Monument Historique inscrit	7,1 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'inter-visibilité, les éoliennes du projet sont théoriquement visibles depuis la chapelle et l'ouest de la chapelle, avec une perception au moins du moyeu.			
<b>Photo</b>	<b>Illustration du contexte</b>		
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°36 met en évidence une perception plutôt franche du projet au-delà du vallon du Blavet. Le motif d'implantation est relativement lisible depuis ce point. Il y a des effets cumulatifs directs avec le parc éolien du Haut-Corlay, perçu en vue lointaine en arrière-plan du projet de Saint-Igeaux.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Aucune zone présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du monument et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>modérés</b> du point de vue paysager.		


## VIII.2.3. LES EFFETS SUR LES ALLEES COUVERTES DES LANDES DE LISCUIS

Tableau 21 – Analyse des effets sur les allées couvertes des landes de Liscuit

Nom de l'élément patrimonial		Trois allées couvertes	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Laniscat	Trois allées couvertes	Monument Historique classé	6,7 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'inter-visibilité, aucune éolienne n'est perceptible depuis les abords des allées couvertes des landes de Liscuit			
<b>Photo</b>	<b>Illustration du contexte</b>		
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°33 met en évidence l'absence de visibilité du projet depuis les allées couvertes, la végétation arbustive haute des landes de Liscuit masque entièrement les vues depuis le haut des landes.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Aucune zone présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du monument et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>nuls</b> du point de vue paysager.		



## VIII.2.4. LES EFFETS SUR LE TUMULUS DE KERLABOUR

Tableau 22 – Analyse des effets sur le tumulus de Kerlabour

Nom de l'élément patrimonial		Tumulus de Kerlabour	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Sainte-Tréphine	Tumulus	Monument Historique inscrit	1,5 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'intervisibilité, la visibilité sur les éoliennes du projet est importante à hauteur du tumulus et de ses abords.			
<b>Photo</b>		<b>Illustration du contexte</b>	
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°7 illustre une vue depuis la route de Kerlabour. Il y a bien une perception du projet de façon franche depuis ce point de vue. Il est cependant à noter que cet élément classé est peu perceptible depuis les alentours, situé au milieu de la parcelle agricole. L'impact visuel du parc projeté a peu de relation avec la perception ou la présence du tumulus à cet endroit			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Le tumulus étant peu perçu et peu identifiable depuis les abords, aucune zone présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du monument et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>faibles</b> du point de vue paysager.		


## VIII.2.5. LES EFFETS SUR LE MOULIN DE KERMARC'H

Tableau 23 – Analyse des effets sur le moulin de Kermarc'h

Nom de l'élément patrimonial		Moulin de Kermarc'h	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Saint-Nicolas-du-Pélem	Moulin	Monument Historique inscrit	1,2 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'intervisibilité, le projet est théoriquement perçu depuis les abords du moulin, mais la visibilité maximale se situera depuis la route d'accès au hameau à l'est. Le moulin étant situé dans un contexte bâti et arboré, on peut supposer que cette visibilité théorique est très maximaliste.			
<b>Photo</b>		<b>Illustration du contexte</b>	
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°4 montre une vue depuis un point à quelques centaines de mètres du moulin, sur la route d'accès du hameau. Le projet est bien lisible depuis ce point de vue, et la perception des éoliennes est à demi-filtrée par la végétation bocagère. Pour rappel, il s'agit d'une vue à proximité du moulin mais pas depuis les abords directs, situés dans un espace privé.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Aucune zone présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du monument et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>modérés</b> du point de vue paysager.		


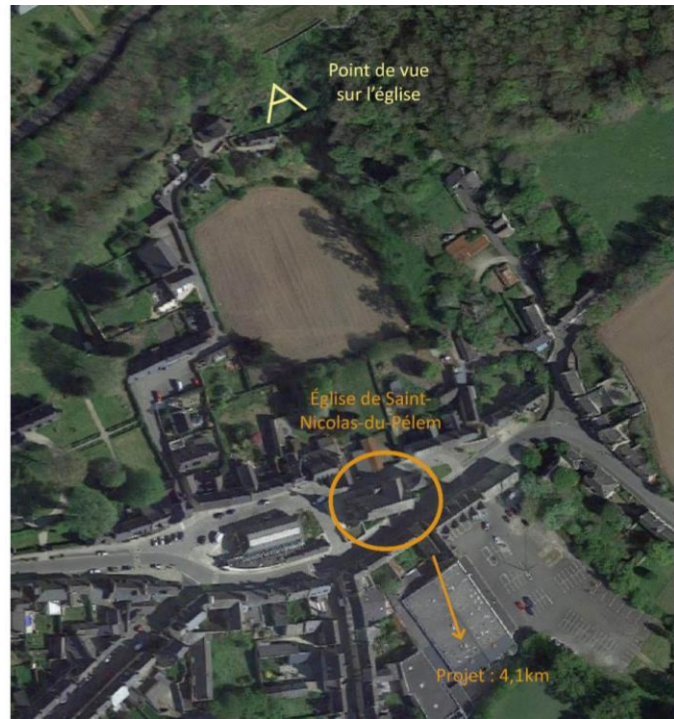
## VIII.2.6. LES EFFETS SUR LA FONTAINE DE GARZANGOTEC

Tableau 24 – Analyse des effets sur la fontaine de Garzangotec

Nom de l'élément patrimonial		Fontaine de Garzangotec	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Saint-Nicolas-du-Pélem	Fontaine	Monument Historique inscrit	2,6 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'inter-visibilité, les éoliennes du projet sont théoriquement perceptibles depuis la fontaine de Garganzotec. Pour rappel, cette fontaine est peu accessible physiquement et visuellement.			
Photo	Illustration du contexte		
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°11 à proximité de la chapelle Saint-Éloi donne un aperçu de ce à quoi peut ressembler la perception du parc projeté depuis ce secteur. La vue sur le parc est masquée par la végétation de façon importante.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Aucune zone présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du monument et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>faibles</b> du point de vue paysager.		



## VIII.2.7. LES EFFETS SUR L'ÉGLISE DE SAINT-NICOLAS-DU-PELEM

Tableau 25 – Analyse des effets sur l'église de Saint-Nicolas-du-Pélem

Nom de l'élément patrimonial		Église paroissiale Saint-Pierre	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Saint-Nicolas-du-Pélem	Église	Monument Historique inscrit	4,1 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'inter-visibilité, les éoliennes du projet sont théoriquement perçues depuis les abords de l'église. On rappelle cependant que le masque de la hauteur du bâti n'est pas pris en compte dans ce calcul ; vu le contexte urbain de l'église, il n'y aura pas de vues possibles depuis les abords. Les éoliennes sont théoriquement perçues depuis le point de vue sous les tourelles.			
Photo	Illustration du contexte		
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le contexte fermé par le bâti de la localisation de l'église ne permet pas de vue ouverte sur le projet.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Le photomontage n°20 met en évidence l'absence de visibilité du projet depuis le point de vue au pied des Tourelles, la végétation masque les éoliennes. Il n'y a donc pas de covisibilité avec l'église.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>nuls</b> du point de vue paysager.		


## VIII.2.8. LES EFFETS SUR LE CHATEAU DE CORLAY

Tableau 26 – Analyse des effets sur le château de Corlay

Nom de l'élément patrimonial		Château de Corlay	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Corlay	Ruines du château de Corlay	Monument Historique inscrit	6,1 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'inter-visibilité, les éoliennes sont potentiellement perceptibles depuis le château et ses abords.			
<b>Photo</b>	<b>Illustration du contexte</b>		
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°30 met en évidence l'absence de visibilité notable du projet depuis la fenêtre visuelle orientée en direction du projet depuis le château de Corlay. La végétation masque entièrement les éoliennes.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Aucune zone présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du monument et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>faibles</b> du point de vue paysager.		

## VIII.2.9. LES EFFETS SUR LA CROIX DE KERLEROUET



Tableau 27 – Analyse des effets sur la croix de Kerlérout

Nom de l'élément patrimonial		Croix de Kerlérout	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Saint-Nicolas-du-Pélem	Croix	Monument Historique inscrit	6,4 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'inter-visibilité, il y a théoriquement un petit secteur de perception possible des éoliennes depuis les abords de la croix de Kerlérout.			
<b>Photo</b>	<b>Illustration du contexte</b>		
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°31 met en évidence l'absence de visibilité du projet depuis ce lieu ouvert au sud du calvaire ; La végétation et le relief ne permettent pas la perception des éoliennes.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Aucune zone présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du monument et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>nuls</b> du point de vue paysager.		



## VIII.2.10. LES EFFETS SUR LA CHAPELLE SELEDIN

Tableau 28 – Analyse des effets sur la chapelle Sélédin

Nom de l'élément patrimonial		Chapelle Sélédin	
Commune	Éléments protégés	Type de protection	Éloignement par rapport à l'éolienne la plus proche
Plussulien	Chapelle	Monument Historique inscrit	4,7 km
<b>Visibilité potentielle (d'après les cartes d'inter-visibilité)</b>			
D'après la carte d'intervisibilité, aucune éolienne n'est perceptible depuis les abords de la chapelle Sélédin. Cette absence de visibilité est à vérifier par photomontage.			
<b>Photo</b>		<b>Illustration du contexte</b>	
			
<b>Visibilité du projet éolien depuis les abords immédiats du monument</b>			
Le photomontage n°23 met en évidence l'absence de visibilité du projet depuis les abords de la chapelle, la végétation masque entièrement le parc.			
<b>Problématique de co-visibilité avec le parc éolien projeté</b>			
Aucune zone présentant un phénomène de co-visibilité (vue simultanée du monument et du parc éolien) n'est identifiée.			
<b>Conclusion</b>	Les effets du projet sur ce monument historique et ses abords sont considérés comme <b>nuls</b> du point de vue paysager.		

## VIII.3. LES EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE LOCAL NON-PROTEGE

Pour rappel, un élément de patrimoine local non-protégé fait l'objet d'une **sensibilité moyenne** vis-à-vis du projet, il s'agit des **tourelles de Saint-Nicolas-du-Pélem**.

### VIII.3.1. LES EFFETS DU PROJET SUR LES TOURELLES DE SAINT-NICOLAS-DU-PELEM

Photomontages utilisés pour analyser les effets du parc éolien projeté de Saint-Igeaux sur cet élément patrimonial :

N°20

La simulation visuelle n°20 illustre la perception du parc de Saint-Igeaux depuis le sentier qui circule au pied des tourelles de Saint-Nicolas-du-Pélem. Il n'y a pas de perception possible du parc depuis ce sentier puisque la végétation arborée en contre-bas ferme les vues. Une perception reste probable depuis le haut des Tourelles, ce lieu n'est cependant pas accessible au public.

**L'impact sur cet élément patrimonial non-protégé est donc faible.**

## IX. CONCLUSION DE L'ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE

La synthèse de l'analyse des effets du projet est représentée par les cartes 49 et 50.

L'analyse paysagère montre que le parc de Saint-Igeaux est essentiellement perçu de façon significative selon deux situations :

- soit en vue proche, dans un rayon maximum d'environ 4km autour du projet ;
- soit en vue un peu plus lointaine, jusqu'à environ 7 – 8 km de distance, à l'occasion de points localement hauts et ouverts offrant ponctuellement une vue panoramique sur le bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem et donc sur le parc.

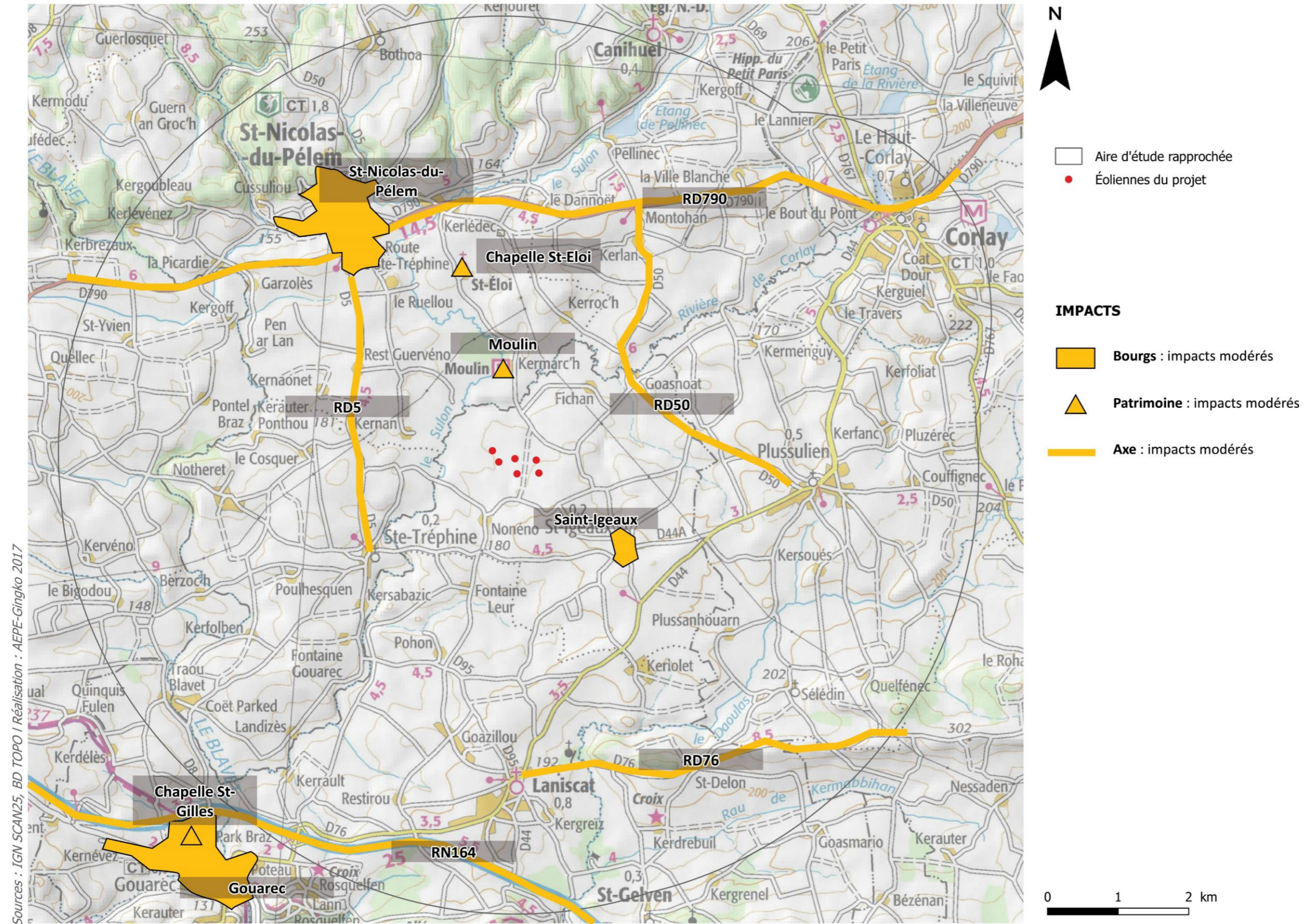
Le couvert végétal arboré très présent sur le territoire a tendance à fortement filtrer les vues, et de ce fait le parc projeté se découvre de façon intermittente dans le paysage, avec peu de vues prolongées mais plutôt des perceptions par effet de fenêtres.

L'étude paysagère fait ressortir peu d'impacts forts, même sur des éléments qui sont relativement proches. La taille des éoliennes envisagées permet de réduire parfois leur visibilité dans les paysages bocagers, et induit très peu de contrastes d'échelle dans le paysage.

Les impacts visuels, lorsqu'ils existent, sont plutôt modérés, et souvent en lien avec une perception franche du projet depuis un point d'observation, qui introduit alors un nouvel élément dans le paysage, ou avec une perception du motif qui n'est pas tout à fait lisible et clair. Lorsque le projet est visible, selon les angles de vue le motif éolien produit peut être très différent, compact ou plus linéaire, simple et lisible ou plus brouillé. De manière générale, le travail d'orientation de l'implantation permet une bonne adéquation du motif produit par le parc, à la fois par rapport aux grandes lignes du relief du territoire, et par rapport au contexte éolien construit. Cette orientation générale produit un parc cohérent depuis les points clés de perception du territoire, à savoir les hauteurs au nord et au sud du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem.

Il existe des impacts liés aux effets cumulés et cumulatifs avec le reste du contexte éolien, sans toutefois créer d'effets de saturation sur l'ensemble du paysage. Un certain nombre de lieux d'observation permettent de voir plusieurs parcs simultanément avec le projet de Saint-Igeaux, cependant les parcs construits sont tous éloignés du projet et apparaissent donc bien distincts de ce dernier, sans créer de confusion dans la compréhension de leur organisation par rapport au paysage.

L'analyse patrimoniale montre qu'il y a quelques impacts modérés sur les éléments patrimoniaux de la zone d'étude. On relève des vues ponctuelles à proximité du moulin de Kermarc'h, depuis les abords de la Chapelle Saint-Gilles à Gouarec, et en intervisibilité avec le clocher de la chapelle Saint-Éloi.



## Synthèse des impacts du projet

Carte 49 – Synthèse des impacts paysagers du projet à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

## X. MESURES

### X.1. MESURES PAYSAGERES D'EVITEMENT

#### X.1.1. MESURES D'ELOIGNEMENT DU PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE (TUMULUS)

La carte 50 ci-dessous montre que les aménagements du projet n'impactent pas les deux tumuli présents sur la zone d'implantation du parc. La localisation des chemins d'accès et des machines est distante d'au moins une centaine de mètres de ces deux éléments patrimoniaux. L'impact est donc évité.



Sources : IGM, SCAN25 / Réalisation : AEPE-Gingko 2018



**Aménagements du projet de Saint-Igeaux et patrimoine archéologique de la zone**

Carte 50 – Aménagements et patrimoine archéologique de la zone

### X.2. MESURES PAYSAGERES DE REDUCTION

#### X.2.1. CHOIX D'UNE ORIENTATION D'IMPLANTATION

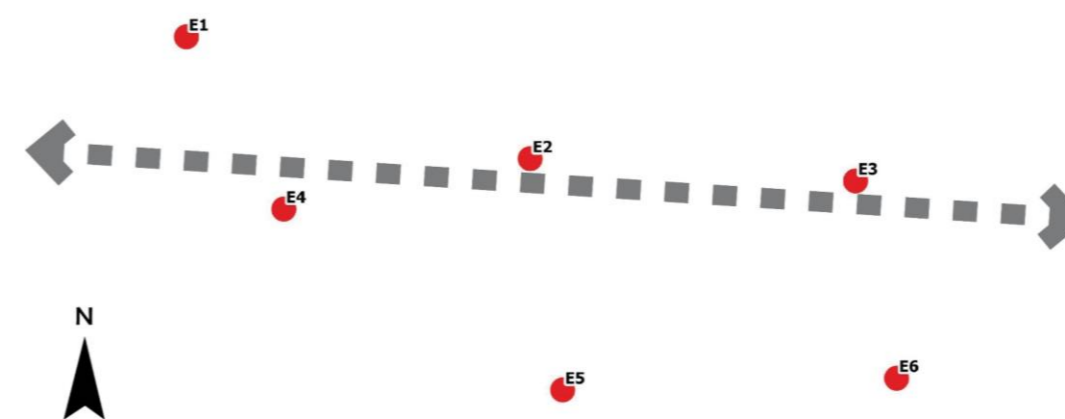


Figure 46 – Schéma de l'orientation globale de l'implantation

Au stade de l'état initial, la recommandation a été faite de choisir une orientation ouest-sud-ouest/est-nord-est pour le schéma d'implantation du parc. La figure ci-dessus montre que le projet est globalement étiré d'est en ouest, ce qui correspond globalement à la recommandation faite. Les photomontages et l'analyse des effets du projet montrent que cette mesure de construction du projet fonctionne généralement bien dans le paysage, avec comme prévu une emprise visuelle horizontale faible dans les vues axées est/ouest, et avec un motif d'implantation cohérent avec la perception du relief encadrant le bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem dans les vues axées nord/sud.

## X.3. MESURES PAYSAGERES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE COMPENSATION

### X.3.1. MISE EN PLACE D'UN ESPACE D'INFORMATION

L'information au public concernant le parc est assurée par la mise en place d'un panneau de présentation à proximité du parc. L'emplacement choisi sera préférentiellement au sud du parc au croisement entre les routes locales desservant les hameaux de Penanguer, Nonéno et Kerveler, (voir carte ci-dessous) visible pour les usagers (promeneurs, automobilistes...).



Carte 51 – Emplacement potentiel d'un panneau d'information concernant le parc éolien

### X.3.2. PLANTATION DE HAIES ET BOISEMENTS COMPENSATOIRES

« Un parc éolien conçu dans une démarche de projet de paysage intègre dans la conception même du projet des mesures de réduction des impacts. Par ailleurs il est illusoire de vouloir dissimuler le parc éolien. [...] Toutefois, de manière ponctuelle, par rapport à des points de vue particuliers, des mesures spécifiques liées aux impacts du projet sur le paysage de proximité peuvent s'avérer nécessaires. Il peut s'agir par exemple, par acquisition des terres ou conventionnement, de mesures consistant à planter des haies pour mailler un bocage distendu, à conforter ou à recréer des boisements, à restaurer un chemin après les travaux autorisant le passage des engins et des machines en replantant des arbres, en restaurant ou en reconstruisant des murets de pierres sèches... En la matière, aucune mesure ne pourra paraître disproportionnée tant qu'elle est réalisée en accord entre les différents acteurs concernés : opérateurs éoliens, riverains et acteurs locaux, élus, services de l'État, etc »

Source : « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2016 »

Considérant l'évaluation d'un impact modéré à fort évalué pour certains lieux de vie et habitat proches du projet, principalement du fait de la proximité des éoliennes par rapport à ce bâti et à certaines orientations de façades, des mesures de compensation de ces effets sont proposées par le porteur de projet.

Ainsi, il sera proposé à certains propriétaires des plantations d'arbres et de haies bocagères, composées d'essences locales, dans le but de réduire les vues directes sur le parc éolien projeté.

Les secteurs préférentiels et hameaux concernés par ces mesures de plantation ont été identifiés à partir de l'analyse du contexte et fonctionnement visuel du territoire et des photomontages réalisés. Sont donc concernés par la proposition de plantation : les habitations identifiées comme fortement ou modérément impactées dans l'étude des effets du projet. La carte qui suit spatialise ces secteurs.

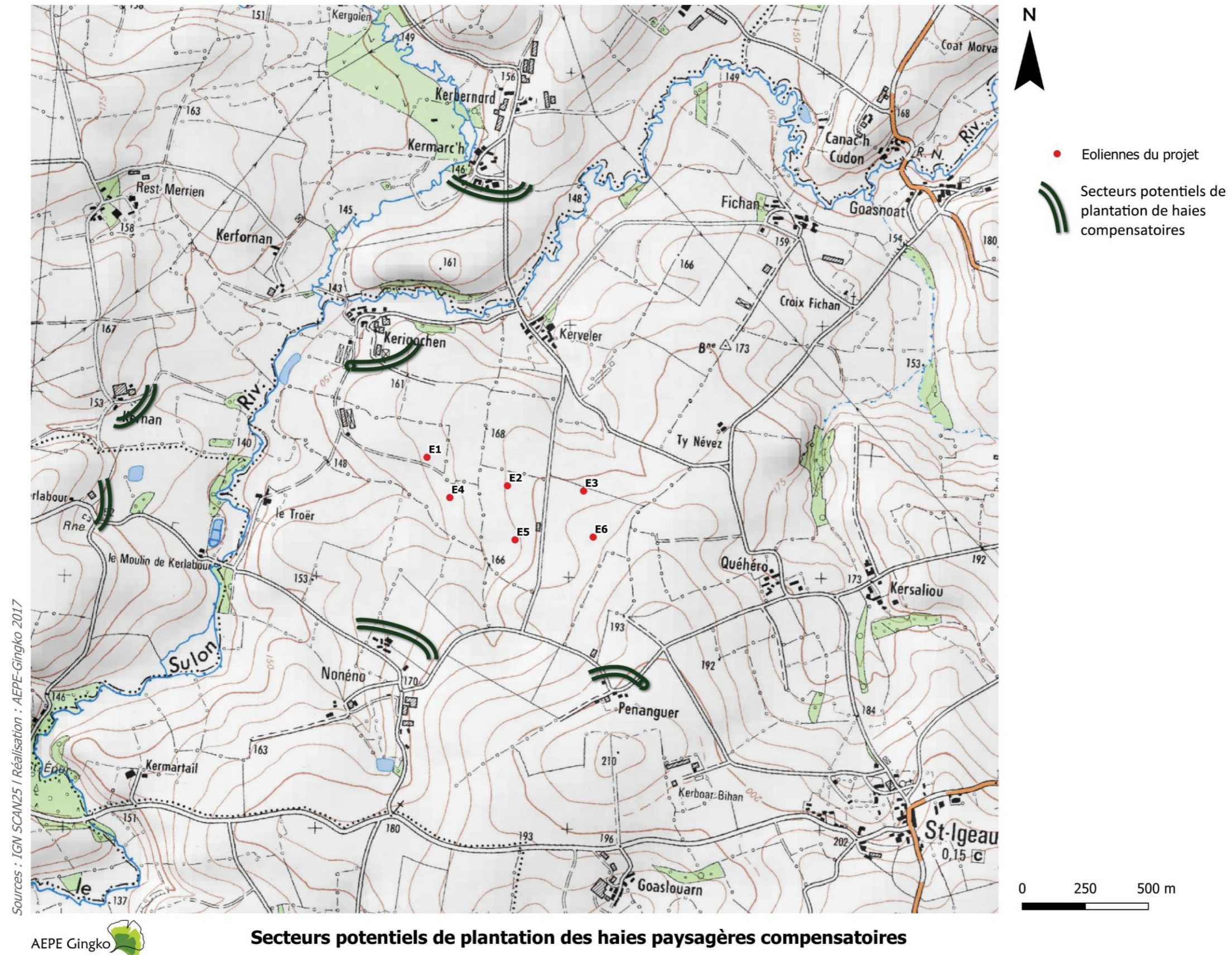
Pour rappel, ont été identifiés avec un niveau d'impact modéré ou fort les lieux d'habitation proches suivants :

- Pénanguer
- Kernan
- Kerlabour
- Nonéno
- Kermarc'h
- Kerfonan
- Kerigochen

Il est rappelé que la mise en place de ces mesures ne peut être pertinente qu'avec l'accord et la demande des riverains concernés, et qu'il ne peut s'agir de masquer de manière exhaustive l'ensemble des vues sur le parc. Les plantations proposées ont pour but l'atténuation des effets les plus forts à proximité du parc éolien.

Le porteur de projet s'engage à l'apport d'un budget maximal à hauteur de 5000 € consacré à ces mesures.

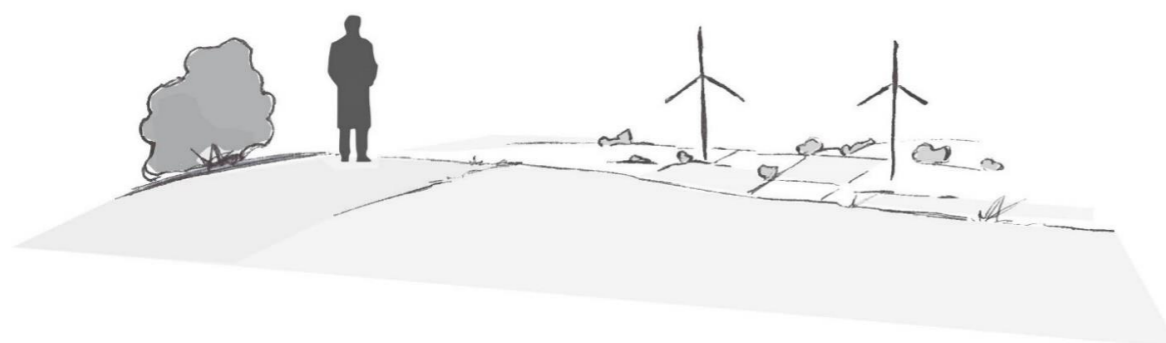
=> Ratio du coût de plantation : 20 € / mètre linéaire



Carte 52 - Secteurs potentiels de plantation des haies paysagères compensatoires

## XI. LE GLOSSAIRE

# GLOSSAIRE



## SOMMAIRE :

### 1 - PARC ÉOLIEN - GÉNÉRALITÉS

- Éolienne
- Aérogénérateur
- Parc éolien
- Poste de livraison

### 2 - LECTURE DU PAYSAGE

- Paysage
- Paysage visible
- Paysage perçu
- Élément de paysage
- Élément de paysage emblématique
- Structure paysagère
- Points d'appel visuels (et points de repère)
- Lignes de force
- Paysage ouvert
- Paysage fermé
- Paysage semi-ouvert
- Paysage avec éoliennes
- Paysage éolien

### 3 - VOCABULAIRE UTILISÉ DANS LE CADRE D'UNE ÉTUDE D'IMPACT

- Enjeux
- Sensibilité
- Impact
- Effet

### 4 - VISIBILITÉ DU PARC ÉOLIEN DANS LE PAYSAGE

- Champ visuel
- Visibilité
- Covisibilité
- Covisibilité directe
- Covisibilité indirecte
- Concurrence visuelle
- Vue franche
- Vue filtrée
- Effet de fenêtre

### 5 - PERCEPTION DES PROPORTIONS DES MACHINES

- Taille apparente
- Prénance
- Interdistance
- Interdistance apparente
- Échelle d'un paysage
- Contraste d'échelle
- Rupture d'échelle
- Écrasement visuel

### 6 - LECTURE DU PROJET ÉOLIEN

- Homogénéité / hétérogénéité des tailles apparentes
- Homogénéité / hétérogénéité des interdistances apparentes
- Homogénéité / hétérogénéité des altitudes sommitales
- Lisibilité paysagère
- Effet de brouillage

### 7 - LECTURE DU PROJET ÉOLIEN DANS UN PAYSAGE ÉOLIEN OU AVEC ÉOLIENNES

- Effets cumulatifs
- Effets cumulés
- Saturation visuelle
- Emprise visuelle horizontale occupée par le motif éolien
- Espace de respiration

### 8 - OUTILS D'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

- ZIV : Zones d'Intervisibilité
- Carte de visibilité
- Photomontage

## SOURCES :

[1] *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens – Actualisation 2010*, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, juillet 2010.

[2] *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres*, Direction générale de la prévention des risques, décembre 2016.

[3] [www.actu-environnement.com](http://www.actu-environnement.com)

[4] *Convention européenne du paysage – Mise en oeuvre en France*, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, mars 2007.

[5] *Éoliennes et paysages de la Manche, principes généraux*, 2003, Conseil Général de la Manche.

[6] *Le Parc et l'éolien – Guide pour un développement de l'éolien raisonné et cohérent*, Parc Naturel Régional Loire-Anjou Touraine, 2008.

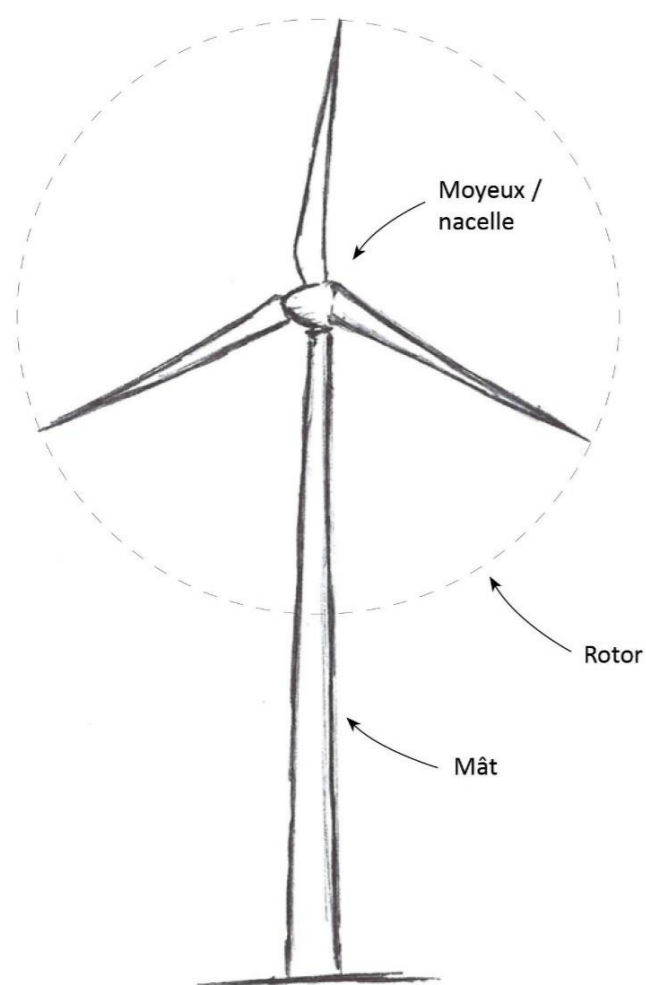
Toutes illustrations : Réalisation AEPE-Gingko 2018

1

## PARCS ÉOLIENS- GÉNÉRALITÉS

**ÉOLIENNE** : « Dispositif destiné à convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique. Les éoliennes sont composées de pales en rotation autour d'un rotor et actionnées par le vent. Elles sont généralement utilisées pour produire de l'électricité et entrent dans la catégorie des énergies renouvelables. Il existe deux types d'éoliennes modernes : celles qui ont un axe horizontal dont le rotor ressemble à une hélice d'avion et celles qui ont un axe vertical. Les plus courantes sont celles à axe horizontal qui sont composées d'un mât, d'un rotor, d'une nacelle, d'un système de régulation, et d'un poste de transformation moyenne tension. » [3]

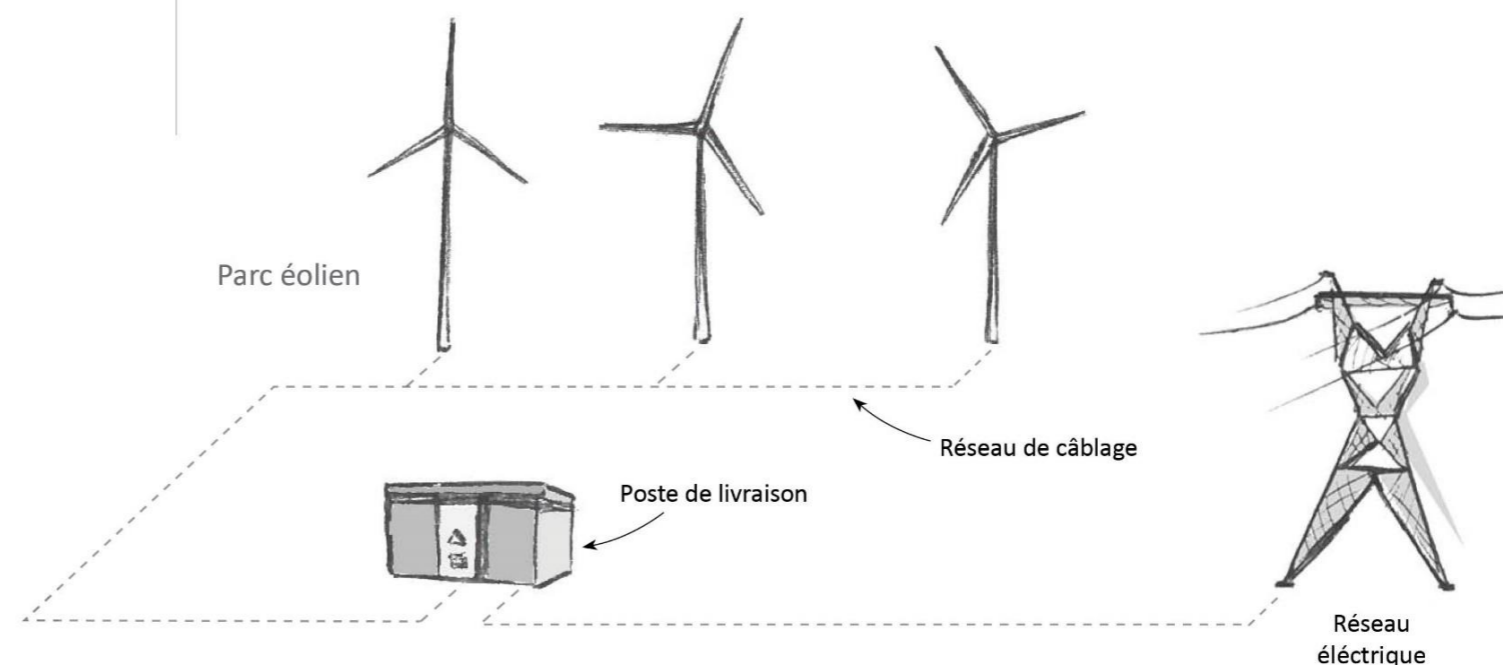
**AÉROGÉNÉRATEUR** : Synonyme d'« éolienne ».




**ÉOLIENNE  
 AÉROGÉNÉRATEUR**

**PARC ÉOLIEN** : « Un parc éolien est un ensemble de plusieurs aérogénérateurs sur un site connectés au réseau d'électricité en un même point. » [3]

**POSTE DE LIVRAISON (PDL)** : Le poste de livraison (ou PDL) fait partie des éléments annexes du parc éolien. L'électricité produite passe par le réseau de câblage interne du parc jusqu'au poste de livraison (local technique), d'où elle est réinjectée dans le réseau électrique.




**PARC ÉOLIEN  
 POSTE DE LIVRAISON**



## LECTURE DU PAYSAGE

**PAYSAGE** : « Paysage désigne une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. » [4]

**PAYSAGE VISIBLE** : « La notion de visibilité (...) correspond à une approche « quantitative ». Il s'agit de déterminer ce que l'on voit, dans quelles proportions on le voit (taille, distance, pourcentage d'occupation du champ visuel, etc.), depuis quel endroit, si l'observateur est statique ou dynamique, s'il est dynamique : quel est son moyen de transport (pédestre, véhicule lent, rapide, etc.), quelle séquence paysagère en découle, etc.... » [2]

**PAYSAGE PERÇU** : « Avec la notion de perception, l'approche devient « qualitative ». La perception prend en compte la façon dont l'espace est appréhendé de manière sensible par les populations. Ainsi, le paysage est analysé dans son ensemble et selon toutes ses composantes (physique, sociale, historique, culturelle, etc.). De même, le regard que porte l'observateur sur le parc éolien est mis en perspective en fonction notamment de la qualité et de la reconnaissance éventuelle du ou des points de vue considérés (au regard des valeurs portées notamment à ces points de vue) et donc de leur sensibilité respective. Par exemple, un point de vue depuis une route secondaire peu fréquentée sera généralement moins sensible qu'un point de vue depuis un panorama touristique. » [2]

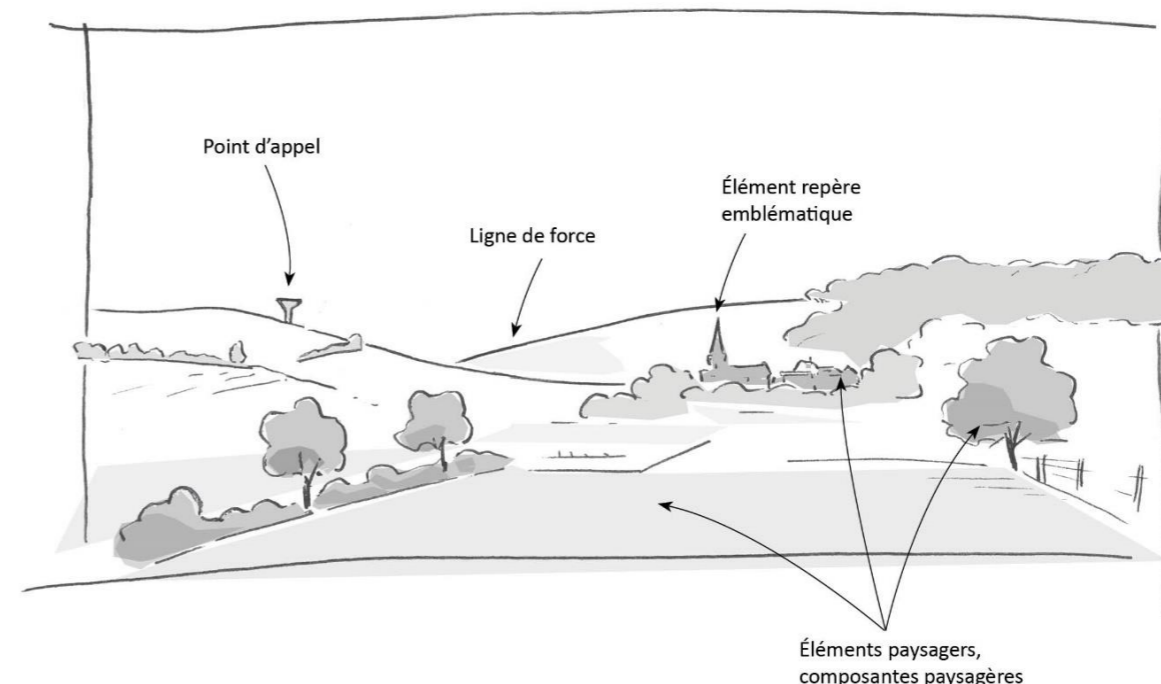
**ÉLÉMENTS DE PAYSAGE** : L'ensemble des entités ponctuelles biophysiques et anthropiques constituent indépendamment des « éléments de paysage », ou « composantes paysagères ». Assemblés entre eux de manière spécifiques, ils forment des structures paysagères. Il peut s'agir par exemple d'un arbre, d'une haie, d'un élément bâti, d'une éolienne, d'un étang, ...

**ÉLÉMENTS DE PAYSAGE EMBLÉMATIQUES** : Certains éléments de paysage sont nettement perceptibles depuis les territoires voisins et peuvent constituer des points de repères : clocher d'église, relief particulier, etc. Ils représentent un enjeu particulier notamment par rapport aux problématiques de concurrence visuelle ou de rupture d'échelle.

**STRUCTURE PAYSAGÈRE** : Une structure paysagère est un ensemble d'éléments de paysage qui interagissent. Les structures paysagères sont les traits caractéristiques d'un paysage.

**POINTS D'APPEL VISUELS (ET POINTS DE REPÈRES)** : Points vers lesquels le regard se fixe pendant un temps plus ou moins long, perçus de façon distincte et facilement identifiable dans le reste du paysage (un arbre isolé, un pylône électrique, un point de fuite...).

**LIGNES DE FORCE** : Les éléments linéaires structurants la perception d'un paysage constituent ses lignes de forces et peuvent correspondre à l'organisation du relief, à des structures végétales, etc... qui dessinent des lignes de fuites, des lignes de convergence ou soulignent des perspectives...

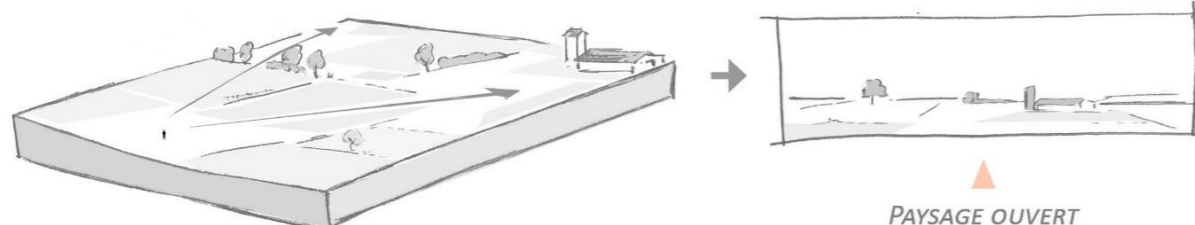


  
 ÉLÉMENTS DE PAYSAGE  
 ÉLÉMENT DE REPÈRE - EMBLÉMATIQUE  
 POINT D'APPEL  
 LIGNE DE FORCE

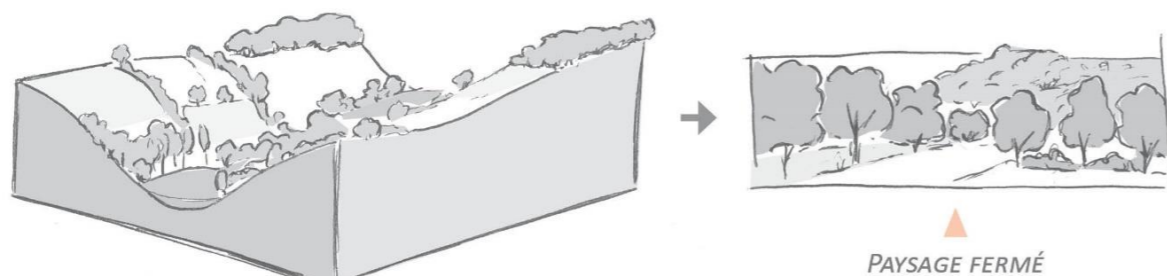
2

## LECTURE DU PAYSAGE

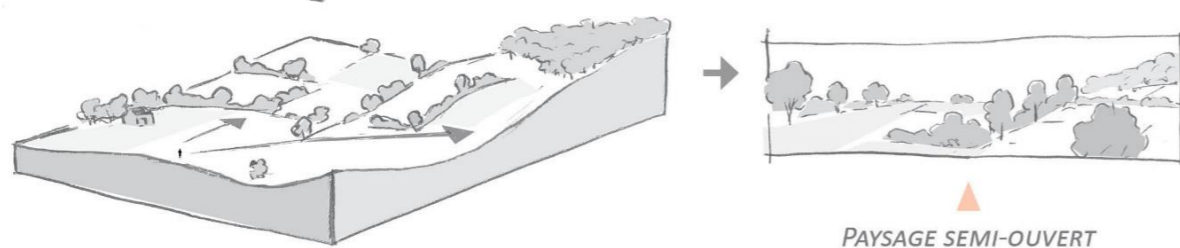
**PAYSAGE OUVERT** : On qualifie les paysages d'«ouverts» lorsqu'aucun élément ne bloque le regard au premier ni au moyen-plan et qu'ils offrent donc de larges et profondes perspectives sur les territoires environnants. C'est par exemple le cas des plateaux agricoles peu plantés, type «openfield».



**PAYSAGE FERMÉ** : On qualifie les paysages de «fermés» lorsqu'à l'intérieur de ces derniers le regard est le plus souvent bloqué au premier plan par des masques opaques (trame bâtie, végétation, etc.) C'est par exemple le cas de nombreuses vallées densément arborées ou d'ensembles urbains.



**PAYSAGE SEMI-OUVERT** : On qualifie les paysages de «semi-ouverts» lorsqu'ils présentent une alternance de territoires fermés et d'autres ouverts, c'est-à-dire que le regard est parfois bloqué au premier plan par des masques opaques (trame bâtie, végétation, etc.), et qu'à d'autres endroits de larges et profondes perspectives sur les territoires environnants sont possibles. C'est par exemple le cas de certains paysages bocagers vallonnés qui en point haut peuvent offrir des vues lointaines et en point bas présentent des ambiances plus intimistes.



3

## VOCABULAIRE UTILISÉ DANS LE CADRE D'UNE ÉTUDE D'IMPACT

**PAYSAGE AVEC ÉOLIENNES** : « Les paysages avec éoliennes sont des territoires dans lesquels les éoliennes constituent un ensemble d'éléments de paysage dont l'implantation n'en modifie pas fondamentalement les qualités paysagères ». [6]

**PAYSAGE ÉOLIEN** : « Les paysages éoliens sont des territoires dans lesquels les éoliennes en viennent à devenir les éléments de paysage prépondérants, le faisant ainsi évoluer vers de nouvelles spécificités et qualités paysagères ». [6]

**ENJEUX** : « L'enjeu représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. » [1]

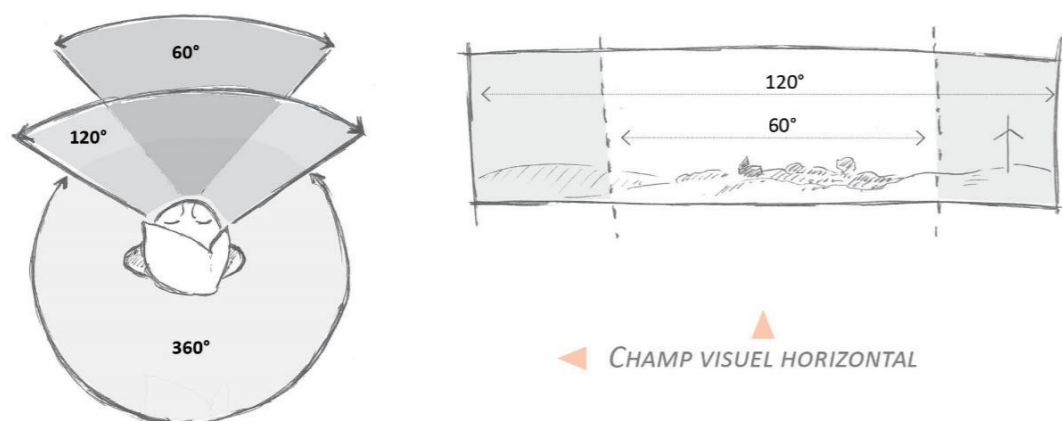
**SENSIBILITÉ** : « La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du parc éolien sur l'enjeu étudié. » [1]

**IMPACT** : L'impact est la conséquence objective du projet sur l'environnement. Plusieurs facteurs rentrent en compte dans l'évaluation d'un impact sur le paysage ; il s'agit d'estimer la visibilité effective du projet (projet perçu ou non, vue franche ou filtrée, partielle ou complète...), la qualité de l'inscription du projet dans le paysage d'accueil (lisibilité, prégnance, cohérence...), et enfin le croisement de ces caractéristiques avec le niveau d'enjeu en présence (niveau de fréquentation du lieu, paysage emblématique, valeur patrimoniale...).

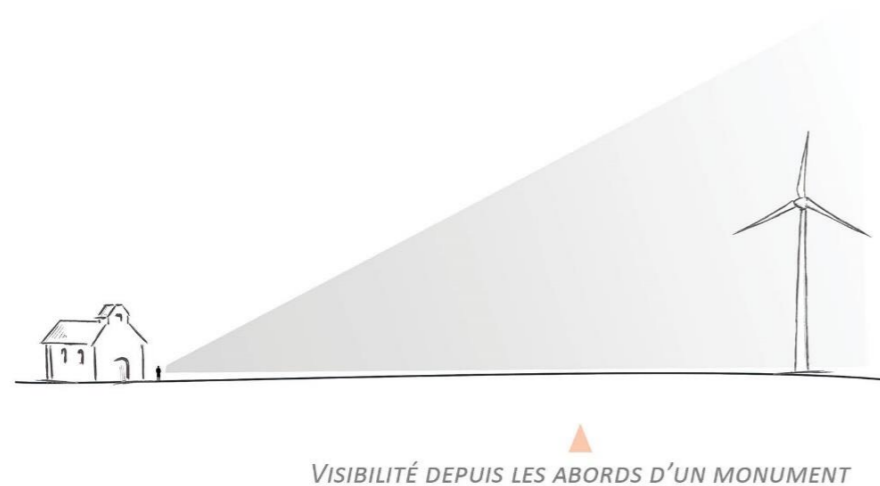
**EFFET** : Synonyme d'impact dans l'étude paysagère et patrimoniale.

## VISIBILITÉ DU PROJET ÉOLIEN DANS LE PAYSAGE

**CHAMP VISUEL :** Le champ visuel correspond à l'étendue spatiale perceptible à la vue depuis un point d'observation donné. On peut distinguer plusieurs cadrages horizontaux dans le champ visuel : un premier cadre de 60° correspondant à ce que l'on voit nettement et de façon détaillée ; un deuxième à 120° correspondant à ce que l'on peut voir en tournant légèrement la tête de part et d'autre ; un dernier à 360° correspondant à ce qu'il est possible de voir en pivotant sur soi-même.



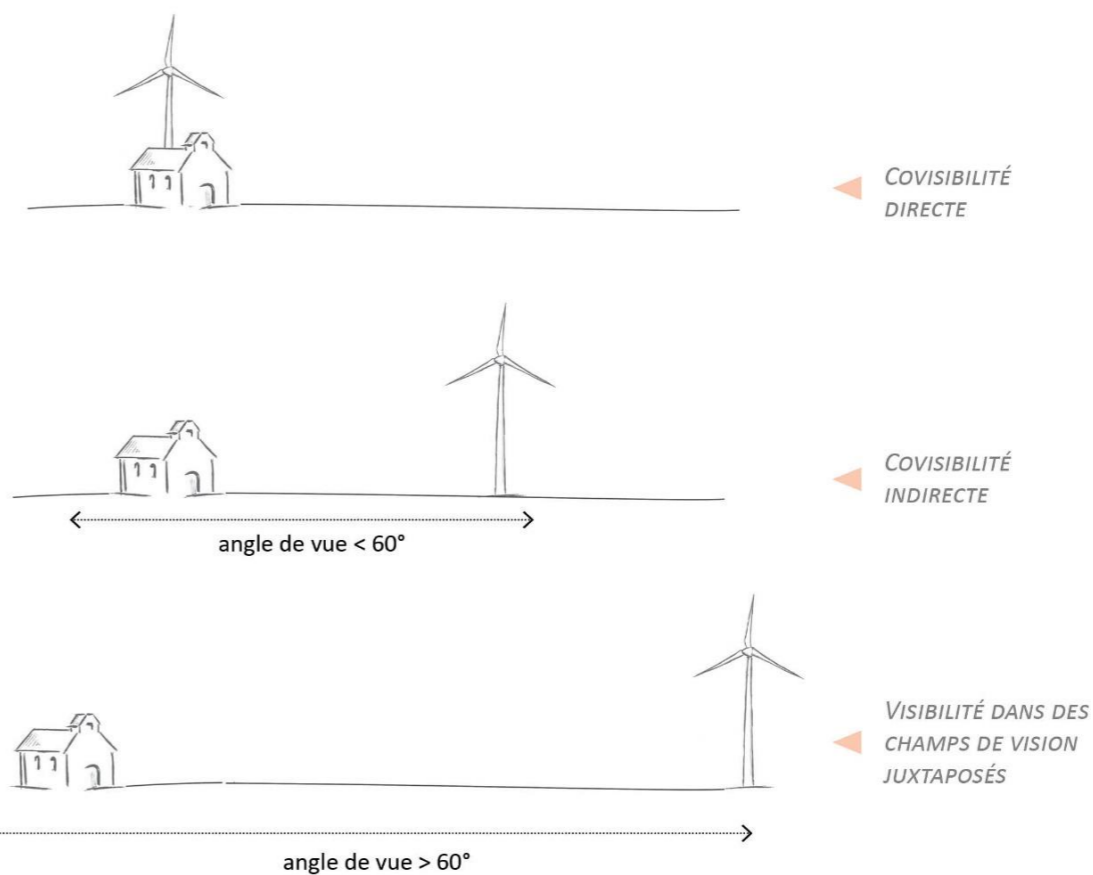
**VISIBILITÉ :** « La visibilité se définit dès lors qu'un observateur a la possibilité de voir tout ou une partie des éoliennes d'un parc depuis un espace donné. La visibilité doit être précisée à partir de différents paramètres : la distance entre l'observateur et l'éolienne (qui permet de prendre en compte notamment la taille relative de l'objet, le nombre de plans successifs visibles, les conditions de nébulosité, etc.) ; la présence d'obstacles ou de masques visuels entre l'observateur et l'éolienne (relief, couvert végétal, boisements, bâti, etc.). » [2]



**COVISIBILITÉ :** « Tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un espace donné sont visibles conjointement, depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon que la vision conjointe est directe ou indirecte. » [2]

**COVISIBILITÉ DIRECTE :** « Depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement, que les aérogénérateurs viennent se positionner en avant-plan ou en arrière-plan. » [2]

**COVISIBILITÉ INDIRECTE :** « Depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné sont visibles ensemble, au sein d'un champ visuel binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 60° (30° de part et d'autre de l'axe central de vision). Au-delà de cet angle d'observation, on ne parlera plus de covisibilité, mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés. » [2]



## VISIBILITÉ DU PROJET ÉOLIEN DANS LE PAYSAGE

**C**ONCURRENCE VISUELLE : On parle de concurrence visuelle lorsque deux éléments de paysage (ou davantage) apparaissent dans la même portion du champ visuel, multipliant les points d'appel et / ou contrastant fortement au niveau de leur vocabulaire paysager (élément industriel proche d'une entité patrimoniale par exemple).

CONCURRENCE VISUELLE AVEC LA SILHOUETTE  
 D'UN BOURG DE FAÇON SUPERPOSÉE



...OU DE FAÇON INDIRECTE



**V**UE FRANCHE : La vue est franche sur un parc éolien ou sur certaines éoliennes lorsque ces dernières sont perçues en entier ou presque (de la base du mât jusqu'à l'extrémité des pâles), sans masque formé par d'autres éléments paysagers positionnés entre l'observateur et les machines.



◀ VUE FRANCHE

**V**UE FILTRÉE : La vue sur un parc éolien ou sur certaines éoliennes est dite filtrée lorsque la perception des machines est partiellement masquée par d'autres éléments de paysage positionnés dans des plans plus proches de l'observateur (végétation, éléments bâtis...). On peut alors parler « d'effet de masque ».



◀ VUE FILTRÉE

**E**FFET DE FENÊTRE : On parle d'effet de fenêtre lorsque des éléments de premier plan (végétation, bâti...) n'autorisent qu'une perception cadrée d'un élément de paysage lointain au gré d'une percée visuelle.

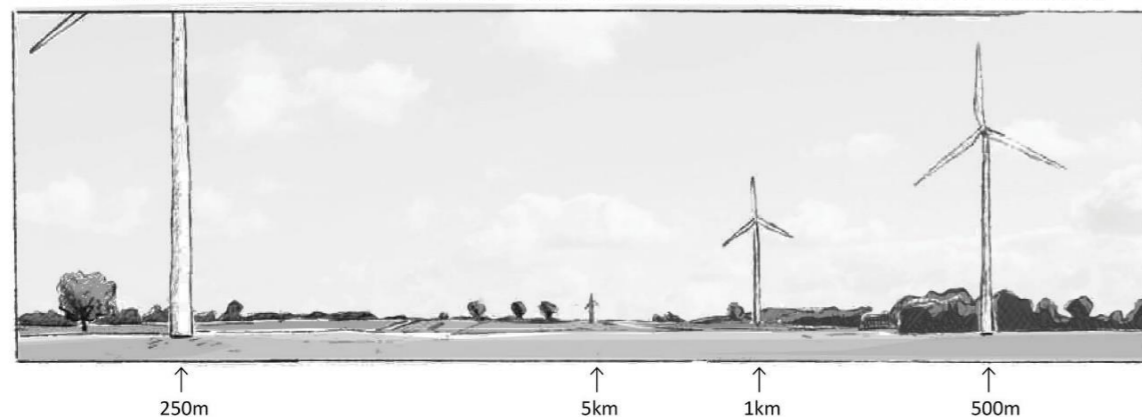


◀ EFFET DE FENÊTRE  
PERCÉE VISUELLE

## ÉCHELLES DE PERCEPTION DES MACHINES

**TAILLE APPARENTE :** La taille apparente correspond à l'angle vertical occupé par un objet dans le champ visuel. Il dépend donc de ses dimensions physiques mais aussi de son éloignement. Plus un objet est distant du point d'observation, plus sa taille apparente est faible.

Schéma de perception de la taille apparente d'une éolienne de 180m de hauteur totale selon la distance à l'observateur



TAILLE APPARENTE D'UNE ÉOLIENNE

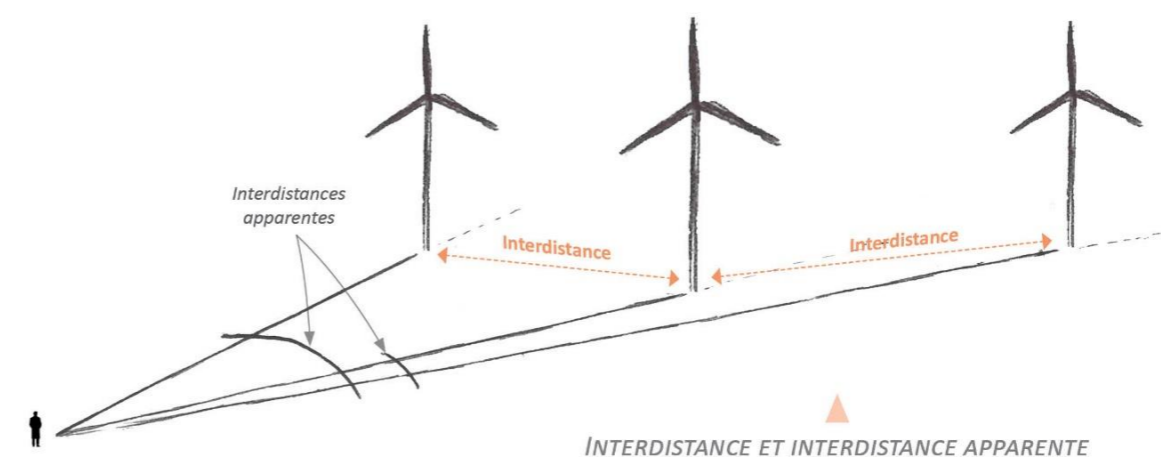
**PRÉGNANCE :** « La prégnance d'un élément dans le paysage fait référence à la perception de cet élément au sein d'un ensemble paysager. Le caractère prégnant d'un élément peut s'apprécier selon le rapport d'échelle qu'il entretient avec ce paysage d'accueil ou avec un autre élément composant ce paysage. Ainsi, la prégnance d'une éolienne correspond le plus souvent à l'appréciation du caractère dominant ou non de cette éolienne dans un paysage (on parle parfois de « dominance »). Dans les études paysagères et patrimoniales, la prégnance des éoliennes dans le paysage sera à appréhender en intégrant à la fois des critères quantitatifs (distances, tailles apparentes relatives des différents éléments de paysage, proportion dans le champ visuel, notion de champs de visibilité, position de l'observateur – vue plongeante, à niveau ou en contre-plongée – etc.) et des critères qualitatifs (ambiance paysagère, reconnaissance des paysages ou du patrimoine, etc.). La perception et la prégnance d'une ou plusieurs éoliennes dépendent de plusieurs facteurs qui vont conditionner son impact visuel :

- La distance : la perception visuelle d'un objet vertical (proportion de cet objet dans le champ visuel humain) suit une courbe asymptotique selon l'éloignement. En effet, avec l'éloignement, 1) la hauteur apparente d'une éolienne (son angle vertical) diminue selon une asymptote, 2) la fréquence des bonnes conditions de visibilité diminue (transparence de l'air) significativement, 3) l'existence au premier ou au second plan d'un obstacle va intervenir comme masque visuel.

- Mais également : l'arrière-plan, la situation et la position de l'observateur (vue plongeante, contreplongée...), la dynamique de la vue, les éléments environnants, le nombre d'éoliennes, l'existence de parcs éoliens déjà présents, les conditions atmosphériques, la présence ou non d'autres éléments techniques ou industriels... » [2]

**INTERDISTANCE :** Écartement entre deux éléments de paysage, et notamment entre deux éoliennes.

**INTERDISTANCE APPARENTE :** Écartement dans le champ visuel entre deux éléments de paysage, et notamment entre deux éoliennes. L'interdistance apparente entre deux éléments identiques varie donc en fonction du positionnement de l'observateur.



INTERDISTANCE ET INTERDISTANCE APPARENTE



← Vue ouverte en contre-plongée  
 effet de surplomb, éolienne prégnante,  
 caractère dominant



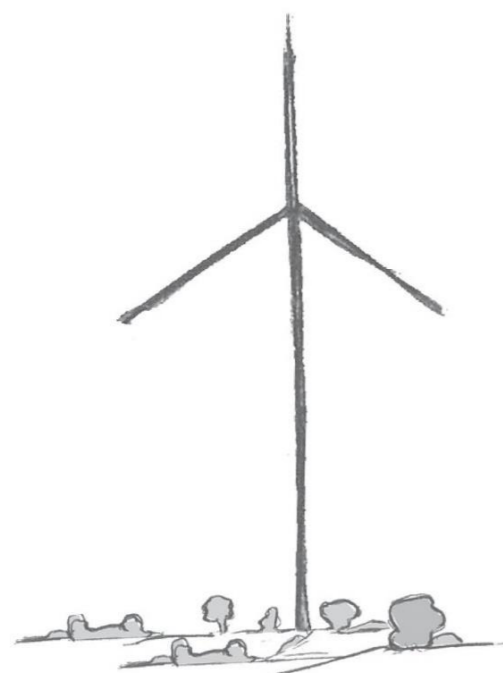
← Vue filtrée, taille apparente modérée,  
 nombreux éléments de premier plan,  
 motif éolien moins prégnant

FACTEURS DE PRÉGNANCE VISUELLE

## ÉCHELLES DE PERCEPTION DES MACHINES

**ÉCHELLE D'UN PAYSAGE** : « L'échelle d'un paysage est donnée par deux éléments : la dimension de l'espace perçu et la présence dans cet espace « d'étalons » visuels à l'échelle humaine qui permettent de comparer les grandeurs par rapport à une échelle habituelle. » [5]

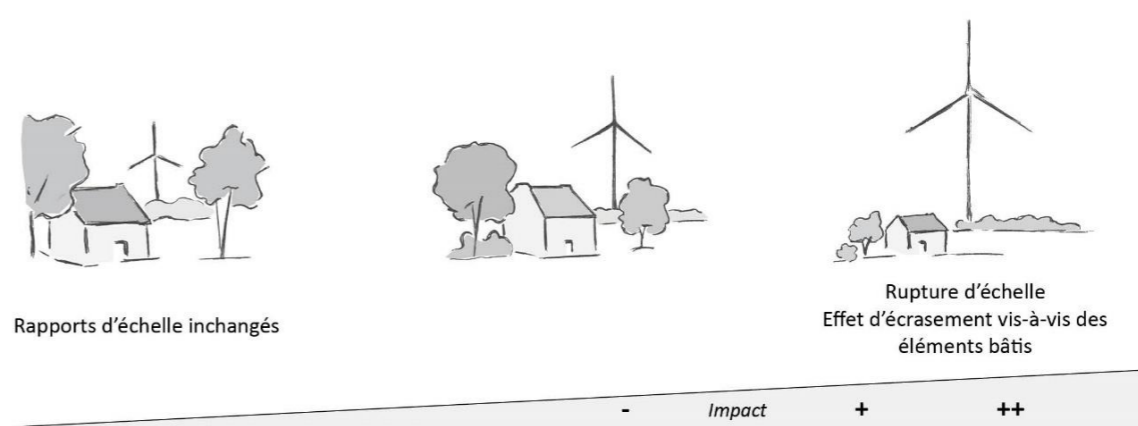
**CONTRASTE D'ÉCHELLE** : La notion de contraste d'échelle s'applique lorsqu'un nouvel élément de paysage présente, depuis un point d'observation donné, une taille apparente supérieure à celle des entités en place. On parle de rupture d'échelle lorsque cet effet de contraste est très fort.



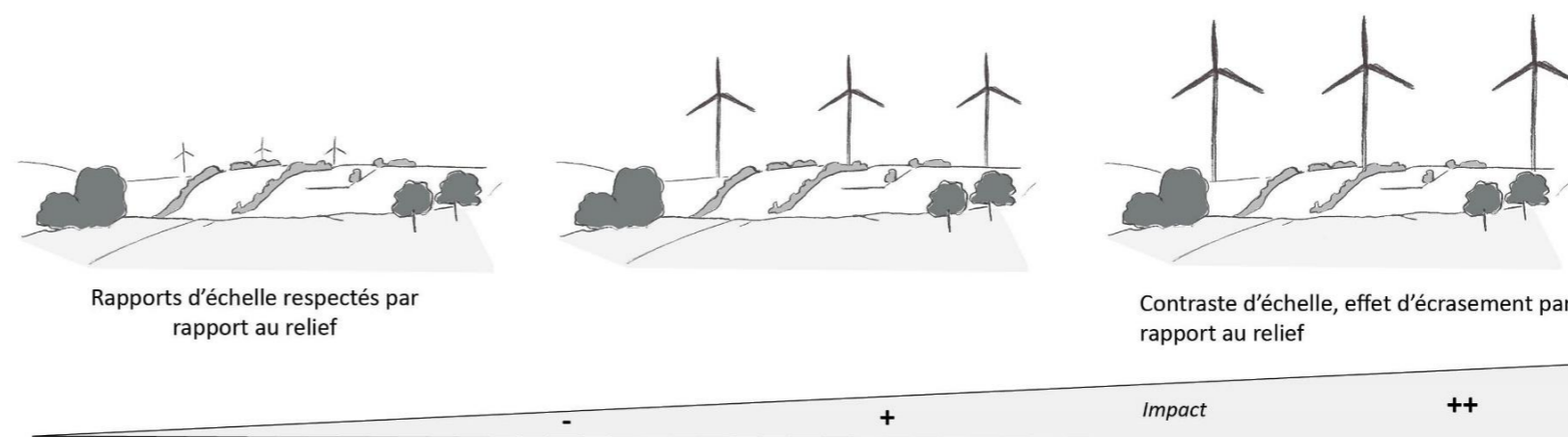
◀ CONTRASTE D'ÉCHELLE

**RUPTURE D'ÉCHELLE** : La notion de rupture d'échelle s'applique lorsqu'un nouvel élément de paysage présente, depuis un point d'observation donné, une taille apparente nettement supérieure à celle des entités en place.

**ÉCRASEMENT VISUEL** : On parle d'effet d'écrasement visuel lorsque des éléments sont perçus comme hors d'échelle par rapport à un élément donné, avec un très fort contraste entre les différentes tailles apparentes. Cet effet de domination ne préjuge pas nécessairement d'une dépréciation paysagère.



ANALYSE DES RAPPORTS D'ÉCHELLE

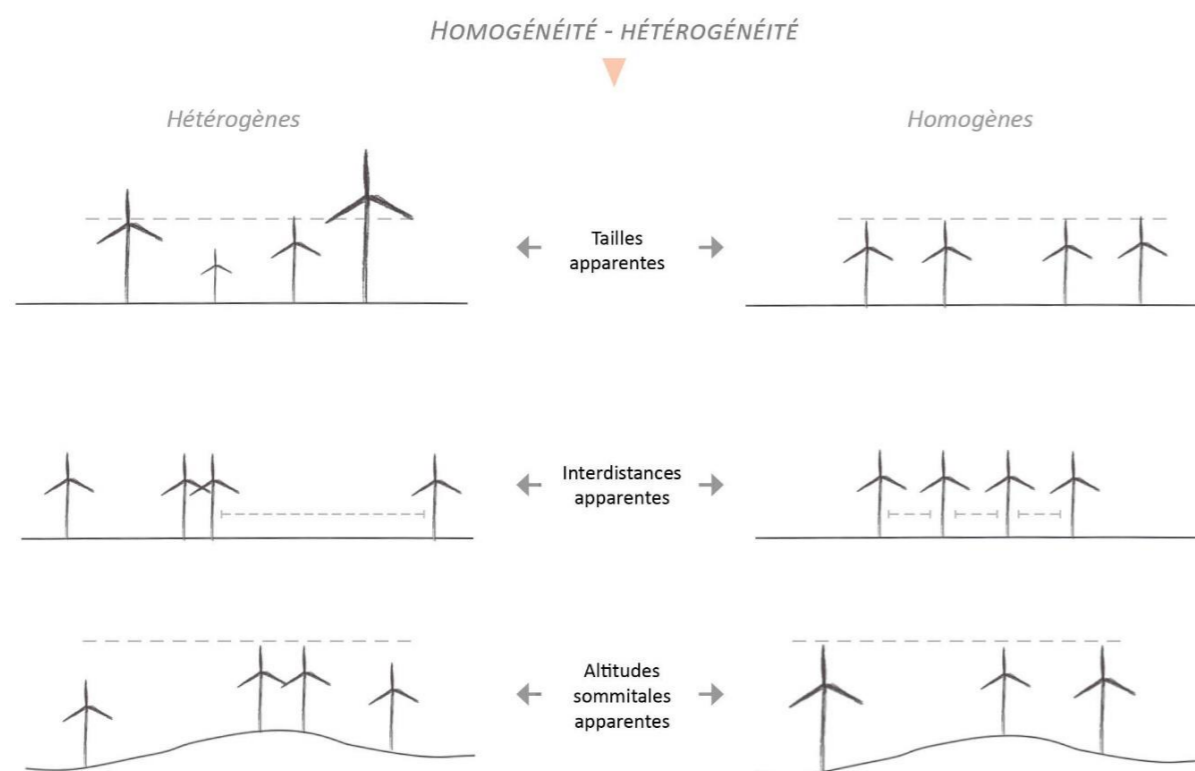


## LECTURE DU PROJET ÉOLIEN

**HOMOGÉNÉITÉ / HÉTÉROGÉNÉITÉ DES TAILLES APPARENTES** : On parle d'homogénéité des tailles apparentes lorsque toutes les éoliennes d'un parc apparaissent avec une taille constante (même angle vertical apparent) dans le champ visuel. À contrario lorsqu'elles apparaissent dans plusieurs plans différents, leurs tailles apparentes ne sont pas constantes, on parle d'hétérogénéité.

**HOMOGÉNÉITÉ / HÉTÉROGÉNÉITÉ DES INTERDISTANCES APPARENTES** : On parle d'homogénéité des interdistances apparentes lorsque les éoliennes apparaissent dans le champ visuel avec un écartement régulier entre les machines. À contrario lorsque cet écartement apparent n'est pas constant entre éoliennes d'un même parc, on parle d'hétérogénéité.

**HOMOGÉNÉITÉ / HÉTÉROGÉNÉITÉ DES ALTITUDES SOMMITALES** : On parle d'homogénéité des altitudes sommitales apparentes lorsque les extrémités des pales des éoliennes d'un même parc apparaissent à hauteur égale dans le champ visuel, indépendamment du modelé du relief sur lequel elles sont implantées.



**LISIBILITÉ PAYSAGÈRE** : Un paysage ou un élément de paysage peut être qualifié de lisible lorsqu'il est facilement identifiable par l'observateur, perçu avec clarté et qu'il s'articule de façon cohérente avec les autres éléments du paysage. Au contraire, un élément peu lisible apporte de la confusion dans la compréhension d'un paysage.

**EFFET DE BROUILLAGE** : Le brouillage du motif éolien correspond à la superposition de mâts ou de pales dans le même angle du champ visuel, il peut diminuer la lisibilité individuelle de chaque élément et ainsi complexifier l'intégration paysagère de l'ensemble.

### LISIBILITÉ D'UN PARC ÉOLIEN

#### Facteurs de mauvaise lisibilité :

- Éoliennes dans des plans multiples
- Superposition des rotations des pales
- Interdistances apparentes hétérogènes
- Tailles apparentes hétérogènes



#### Facteurs de lisibilité :

- Éoliennes dans un nombre limité de plans visuels
- Motif d'implantation identifiable et simple
- Effet de perspective
- Interdistances apparentes homogènes
- Tailles apparentes homogènes



7

## LECTURE DU PROJET ÉOLIEN DANS UN PAYSAGE ÉOLIEN OU AVEC ÉOLIENNES

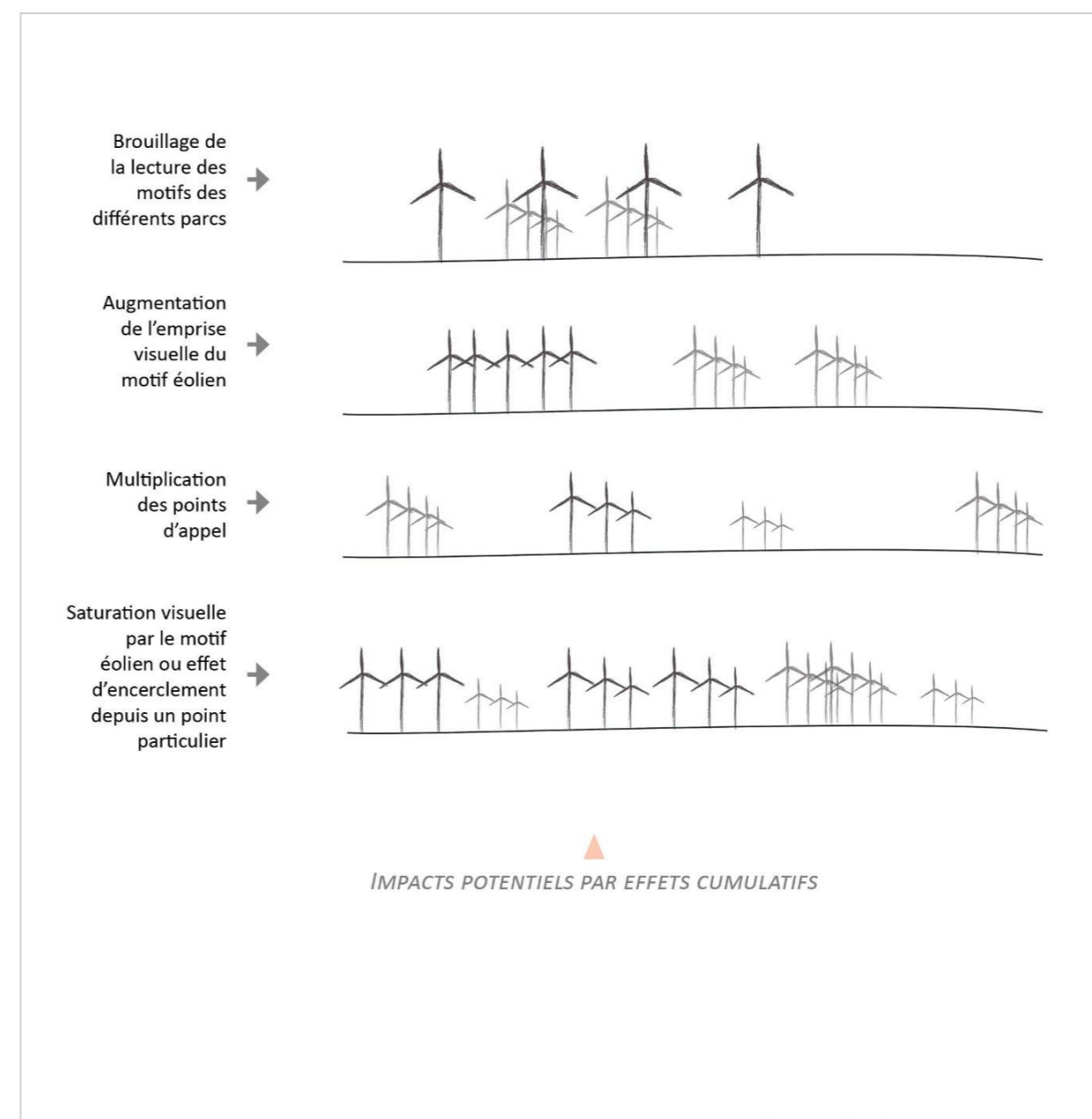
**E**FFETS CUMULATIFS : Il s'agit des effets induits par le projet s'ajoutant aux effets déjà constatés à l'état initial (par rapport aux autres parcs éoliens exploités par exemple).

**E**FFETS CUMULÉS : Il s'agit des effets induits par le projet s'ajoutant aux effets des autres parcs projetés connus (autorisés ou ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale), conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement, relatif aux études d'impacts. Ainsi, les projets connus mais n'entrant pas dans ce cas de figure n'ont pas à être pris en compte dans l'évaluation de ces effets.

**S**ATURATION VISUELLE : Caractérise la part de l'éolien sur l'horizon paysager: le terme de saturation indique que l'on a atteint le degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans le paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et peut être analysé à plusieurs échelles : à l'échelle locale avec une évaluation depuis un point spécifique, et à l'échelle d'un secteur, avec une évaluation globale de la saturation ressentie lors de la traversée du territoire. L'analyse de la saturation visuelle fait intervenir les notions d'emprise visuelle occupée par le motif éolien et d'espace de respiration.

**E**MPRISE VISUELLE HORIZONTALE OCCUPÉE : Portion horizontale du champ visuel (angle) dans laquelle des éoliennes sont perçues depuis un point donné.

**E**SPACE DE RESPIRATION : Portion horizontale du champ visuel (angle) entre la perception de deux parcs éoliens; espace avec absence du motif éolien.



EMPRISE HORIZONTALE OCCUPÉE ET ESPACE DE RESPIRATION

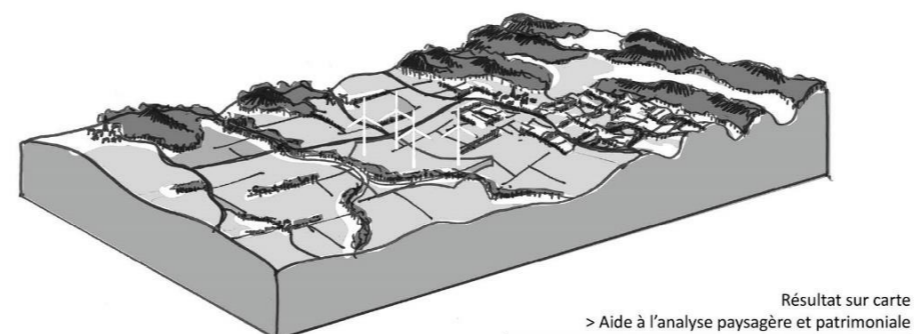
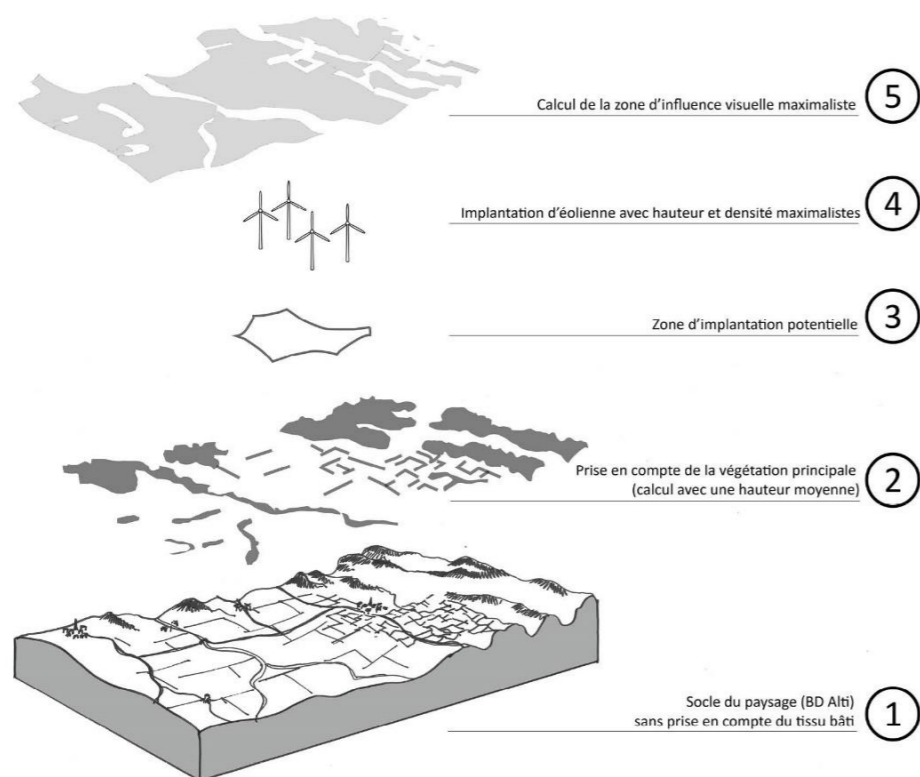




## OUTILS D'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

**ZVI ou ZIV : ZONES D'INTERVISIBILITÉ** : « La « Zone d'Inter-Visibilité » ou « Zone d'Influence Visuelle » est la portion de l'aire d'étude depuis laquelle le parc éolien sera théoriquement visible. L'analyse préalable des zones d'inter-visibilité permet de faire un premier tri parmi les points de vue possibles en excluant les secteurs de non-visibilité des éoliennes ou au contraire en alertant sur des visibilités très lointaines qui ne sont pas soupçonnées au premier abord. » [1]

**CARTE DE VISIBILITÉ** : La carte de visibilité est un outil d'analyse qui spatialise les zones d'inter-visibilité théoriques. Elle est obtenue à partir d'un calcul d'analyse spatiale via un système d'information géographique (SIG) ; cette modélisation peut tenir compte selon les données disponibles et choisies : de la topographie, des masques visuels constitués par les principales structures végétales, du bâti, de l'implantation des éoliennes et de leur hauteur... Les limites des cartes de visibilité théoriques résident dans la précision des données d'entrée utilisées et de celle de la modélisation. Le résultat obtenu est souvent maximaliste et théorique et doit être vérifié par les photomontages qui fournissent un résultat proche de la réalité du terrain.



**PHOTOMONTAGE** : Simulation visuelle permettant de modéliser et visualiser de façon réaliste l'insertion d'un ou plusieurs projets dans leur environnement. Cet outil est utilisé pour comparer les effets des différentes variantes d'implantation d'un projet et pour évaluer l'impact paysager du projet choisi. La réalisation des photomontages dans le cadre de l'étude d'impact s'appuie sur une méthode précise de réalisation des prises de vue (choix pertinent du point de vue, utilisation d'un trépied, conditions météorologiques anticipées...). Les photomontages sont ensuite créés de façon normée à l'aide de logiciels professionnels et d'une méthodologie qui permet d'assurer le bon positionnement des éoliennes dans le champ visuel et leur bonne dimension. Leur présentation respecte une vue équi-angulaire de manière à restituer de façon réaliste le paysage et les rapports d'échelle au plus proche de la vision humaine.



$$A/B = a/b$$

PRINCIPE DE LA REPRÉSENTATION  
ÉQUI-ANGULAIRE DES  
PHOTOMONTAGES

ZVI ET CARTE DE VISIBILITÉ THÉORIQUE