

## 2.6 Les impacts visuels du projet éolien depuis les lieux d'habitation

### ■ A- Les impacts visuels depuis les villages

L'analyse des photomontages réalisés à partir des espaces publics des centres des villages proches montrent qu'il n'y a pas de vision des éoliennes du projet dans les coeurs de villages. En effet les 4 photomontages réalisés depuis les villages de Plounevez-Moëdec (photomontage N°3), Loguivy-Plougras (photomontage N°8), Plounérin (photomontages N°9 et 10) illustrent l'absence de visibilité du projet, toujours filtrées par la trame bâtie, la trame arborée et pour le village de Loguivy-Plougras par le relief du coteau nord de St-Emilion.

### ■ B- Notion d'intervisibilités avec les silhouettes des villages

La silhouette urbaine du village de Loguivy-Plougras (photomontage N°15) est concernée par des interactions visuelles avec le projet éolien envisagé. Il y aura un phénomène de domination des éoliennes sur les habitations du village sans pour autant qu'il n'y ait de rapport d'échelles disproportionné, tant les éoliennes sont placées à distance de plus de 2,5 km du village de Loguivy-Plougras, insérées au milieu d'un plateau bocager au maillage dense.

### ■ C- Les impacts visuels depuis les hameaux proches

Les vues depuis les hameaux les plus proches pourront être relativement fortes, compte tenu de la hauteur des éoliennes. Toutefois, la présence de nombreuses haies réduit souvent les vues du projet éolien avec des situations d'avant et d'arrière plan ne créant pas d'effet d'écrasement.

Les maisons implantées en périphérie des villages et non protégées par des jardins ou haies champêtres seront concernées par ces vues. Les pôles d'habitat récents (lotissements, pavillons) seront plus particulièrement concernés car ils ne disposent pas ou peu d'espaces tampons (jardins, vergers, haies champêtres). Dans l'aire d'étude rapprochée, ces habitations sont localisées essentiellement le long de l'axe de la RD.712 entre Plounevez-Moëdec et Plounérin (photomontage N°16).

Les habitations les plus proches du projet éolien sont cernées de jardins et de haies bocagères. Elles auront des vues relativement réduites depuis les bâtiments d'habitation hormis pour les hameaux situés au nord de la zone d'implantation potentielle, qui en raison d'une situation en surplomb et d'ouvertures au sud, présentent des vues orientées vers le projet éolien (photomontages N°24 et N°26).

### ■ D- Logiques de visibilité du projet éolien depuis les secteurs habités

Des tableaux récapitulatifs ci-contre mettent en évidence que :

- La hauteur des éoliennes contrastant avec les autres éléments paysagers - éoliennes apparaissant nettement au-dessus de la trame arborée, la visibilité du projet éolien est bien réelle (12 points de vue sur 17).

- C'est la configuration même du projet, composé de deux binômes d'éoliennes espacés de plus de 850 m au milieu d'une zone dense arborée (boisements et haies bocagères), qui est à l'origine des vues partielles du projet éolien - moins de la moitié des photomontages révèle de visions d'ensemble des quatre éoliennes composant le projet (7 points de vue sur 17).

- C'est la densité de la trame végétale (trame des haies bocagères, des boisements et de lignes arborées ripisylves) qui est à l'origine de tant d'écrans dissimulant une partie de l'objet éolien. Les vues sont soit réduites à la vision d'une partie du mât des éoliennes (8 points de vue sur 17), soit réduites aux seules extrémités des pales (1/17).

■ Plusieurs facteurs prévalent donc à la logique de visibilité du projet, le facteur de la densité arborée, le facteur du relief collinaire ainsi que le facteur de la configuration du projet en deux binômes décalés.

Tableaux récapitulatifs des impacts visuels du projet sur les lieux d'habitation

Absence de visibilité du projet éolien (5 points de vue)	N° du photomontage- lieu dit		
	3 - Centre du Bourg de Plounevez-Moëdec 8 - Centre du village de Loguivy-Plougras 9 - Cimetière, église de Plounérin 10 - Rue principale du village de Plounérin 7 - Abords du Manoir de Kéroué		
Visibilité du projet éolien (12 points de vue)	Visibilité de la totalité du parc / 4 éoliennes	Visibilité partielle du parc 2 à 3 éoliennes	Visibilité très partielle du parc / 1 éolienne
Vision entière de l'éolienne (totalité du mât+ rotor+pales) 	16 - Beg Ar Ménez 23- Guen ar Barguet 15- Coteau sud de Loguivy-Plougras		
Vision partielle de l'éolienne (partie du mât+ rotor+pales) 	24 - Coat Sec'h 25- Oalas 26- Coat Mingant 27- Maison isolée	21- Croaz Illiés 28- Kerguêlen 29- Poaz ar Lann	4- Keramanac'h
Vision d'éolienne très partielle (extrémités des pales) 			22- Kerlan

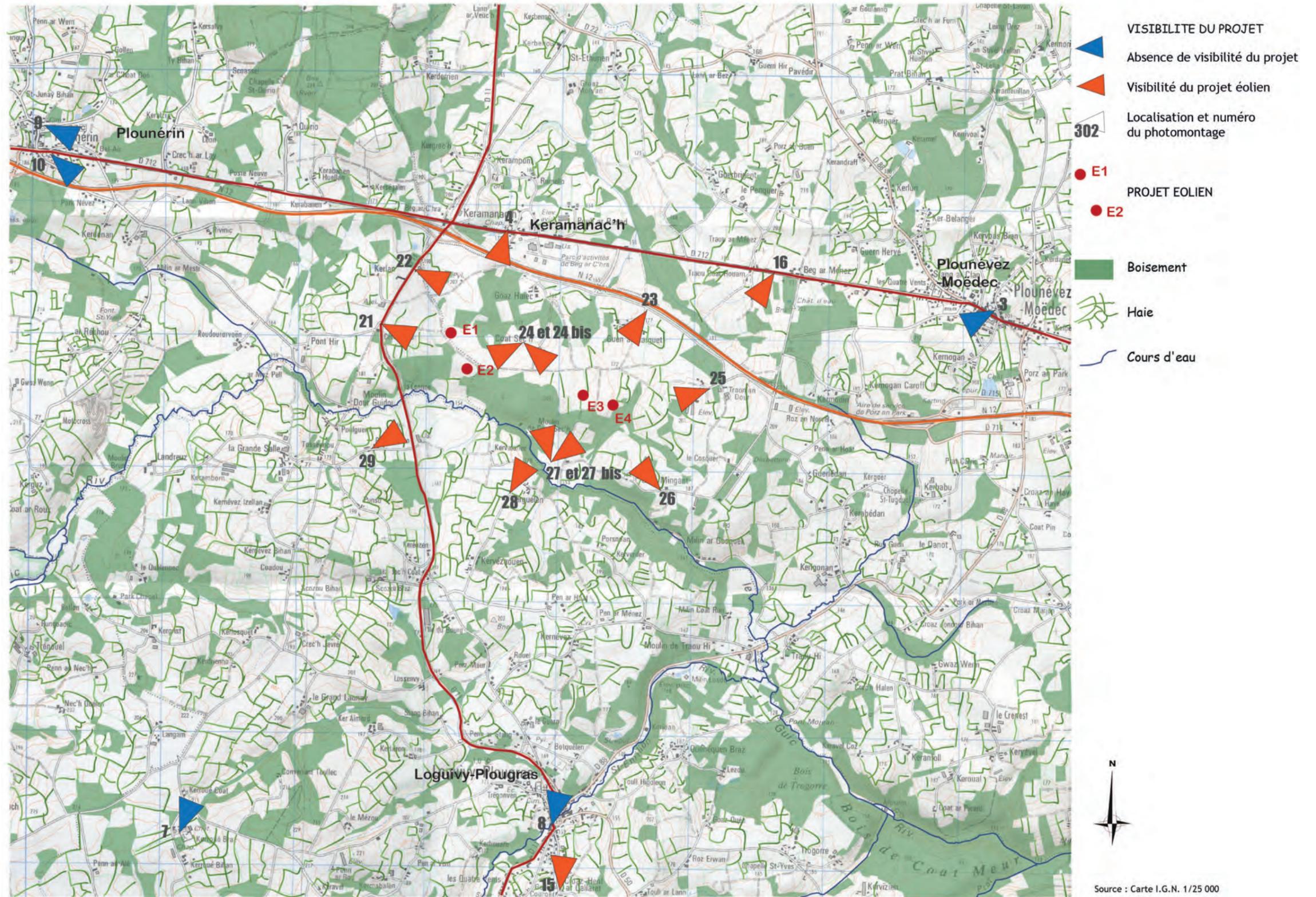
## Les impacts visuels du projet éolien depuis les lieux d'habitation

Présentation des vues à partir des lieux d'habitation.

Une lecture directe permet de repérer l'absence de visibilité (cône de visibilité en bleu), ou au contraire la présence de vues (cône de visibilité en orange).

NB. Les photomontages sont classés par ordre de distance, du plus éloigné au plus proche.

## Carte 23 - Carte de repérage des photomontages réalisés depuis les lieux d'habitation



# PHOTOMONTAGE 29 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE PORZ AR LANN

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=220247 Y=6847121  
Altitude NGF : 163.6 m  
Date et heure de la prise de vue: 21/10/2016 16H56  
Azimut/Champ : 38° / 120°  
Nombre d'éoliennes visibles : 2/4  
Dimension mat/rotor/hauteur totale : 100m/99.8m/149.9m  
Eolienne la plus proche : E2 / 966 m  
Eolienne la plus éloignée : E4 / 1 858 m

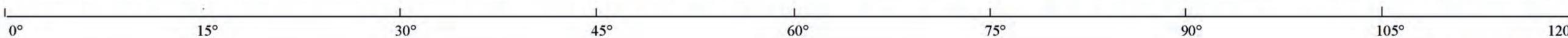
## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue :

Étude de l'impact visuel du projet de Plounevez-Moëdec depuis le hameau de Porz ar Lann.

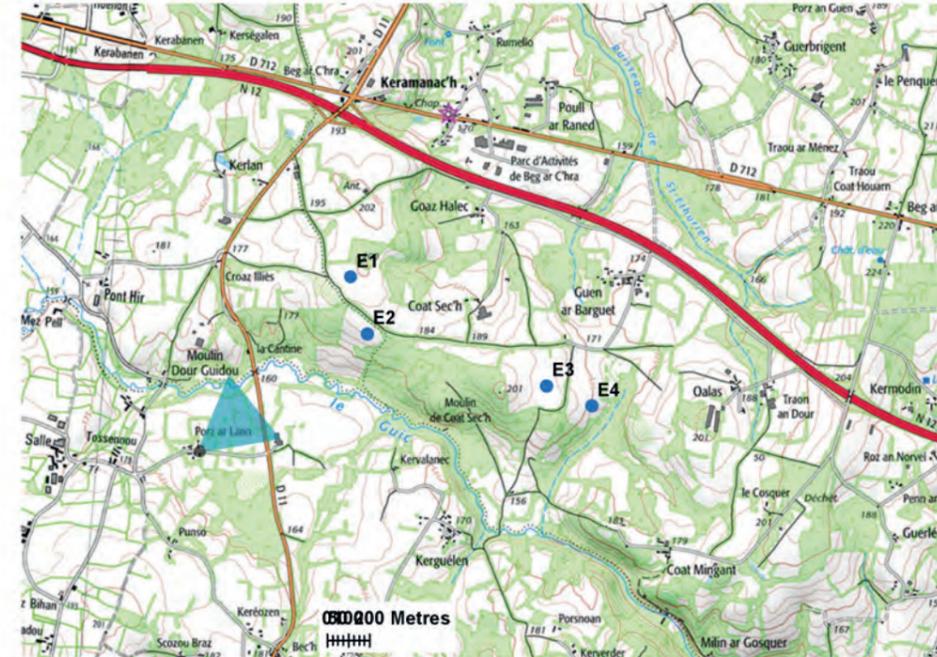
### Observations :

Depuis la route traversant le hameau de Porz ar Lann, le visu des éoliennes est possible cependant estompé par la végétation des jardins individuels et le linéaire bocager.



© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 29 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE PORZ AR LANN



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 28 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE KERGUÉLEN

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=221291 Y=6846712

Altitude NGF : 168.5 m

Date et heure de la prise de vue: 21/10/2016 15H28

Azimut/Champ : 24° / 120°

Nombre d'éoliennes visibles : 2/4

Dimension mat/rotor/hauteur totale : 100m/99.8m/149.9m

Eolienne la plus proche : E3 / 931 m

Eolienne la plus éloignée : E1 / 1 277 m

## Commentaires paysagers

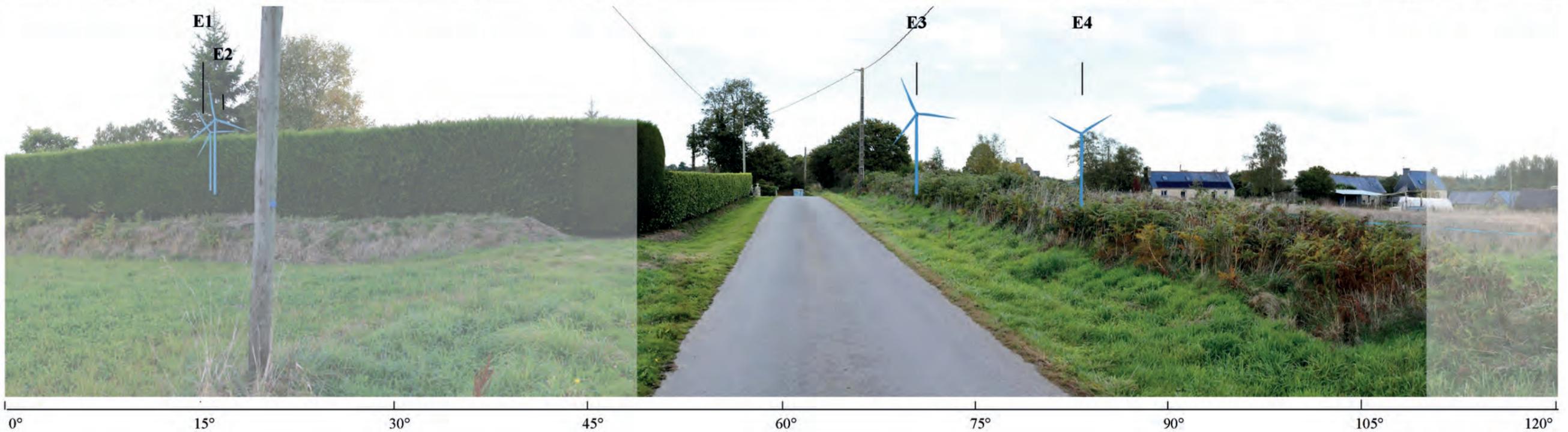
### Choix du point de vue :

Etude de la visibilité du projet à la périphérie du hameau de Kerguélen

### Observations :

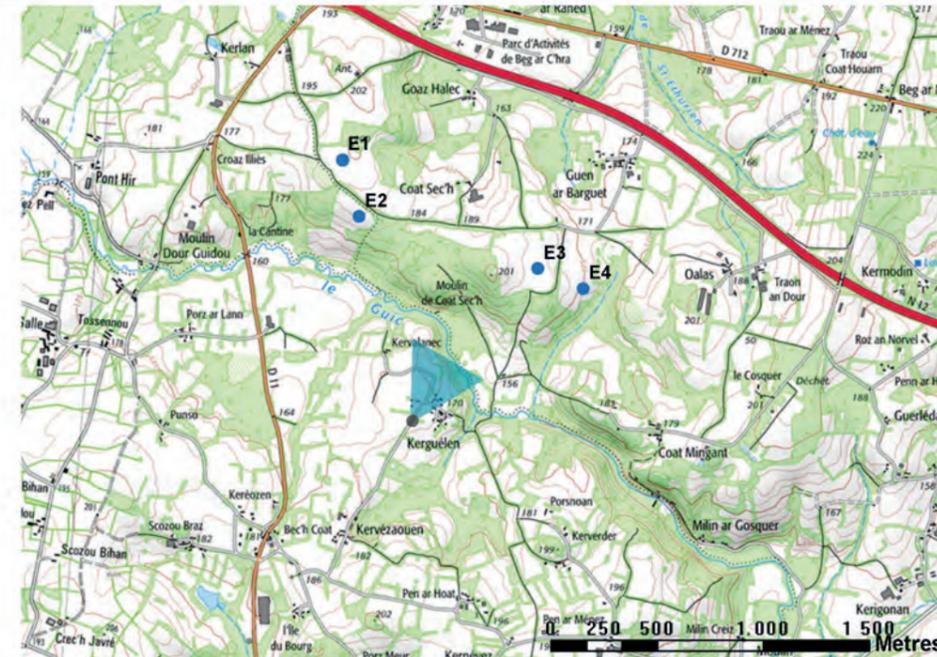
En dépit de la distance rapprochée, la visibilité des éoliennes est atténuée, filtrée par la végétation des jardins individuels et par la densité de boisements formant la toile de fond. Les éoliennes en s'intercalant entre les arbres ne dominent pas les éléments du paysage quotidien.

Vue 120° - ETAT INITIAL



© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 28 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE KERGUÉLEN



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 23 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE GUEN AR BARGUET

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=222371 Y=6848046  
Altitude NGF : 172 m  
Date et heure de la prise de vue: 21/10/2016 15H39  
Azimut/Champ : 225° / 120°  
Nombre d'éoliennes visibles : 4/4  
Dimension mat/rotor/hauteur totale : 91m/117m/149.4m  
Eolienne la plus proche : E4 / 763 m  
Eolienne la plus éloignée : E1 / 1 413 m

## Commentaires paysagers

### **Choix du point de vue :**

Point de vue réalisé pour évaluer l'impact visuel du projet avec le hameau de Guen ar Barguet

### **Observations :**

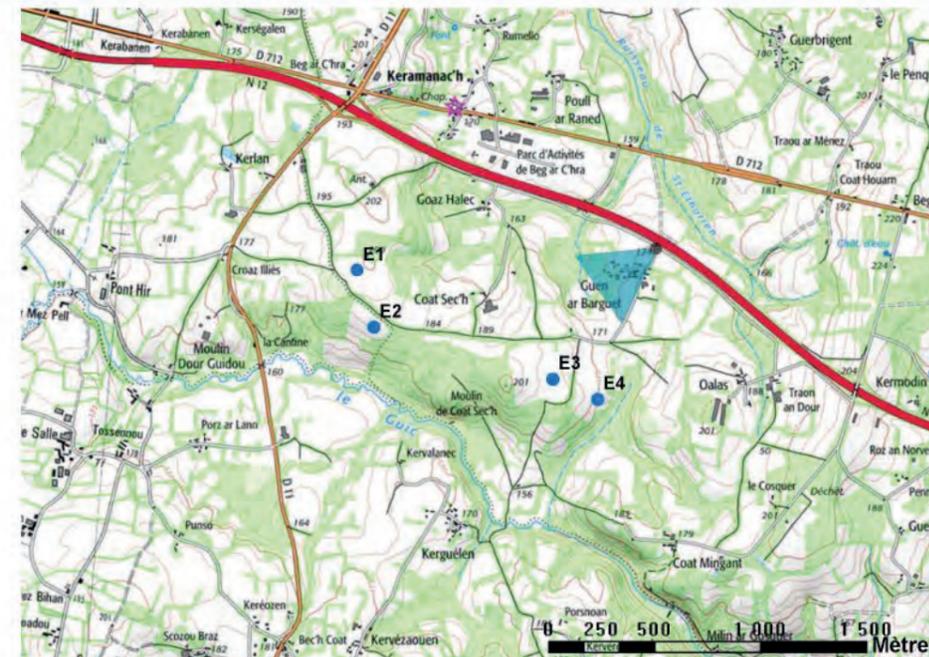
L'avant-plan dégagé le long de la route et la position en surplomb autorisent une vision large sur les deux binômes d'éoliennes composant le projet de Plounévez-Moëdec. Les silhouettes des éoliennes sont prégnantes, s'inscrivant en surplomb des habitations du hameau.



0° 15° 30° 45° 60° 75° 90° 105° 120°

© 2019 An Avel Energy

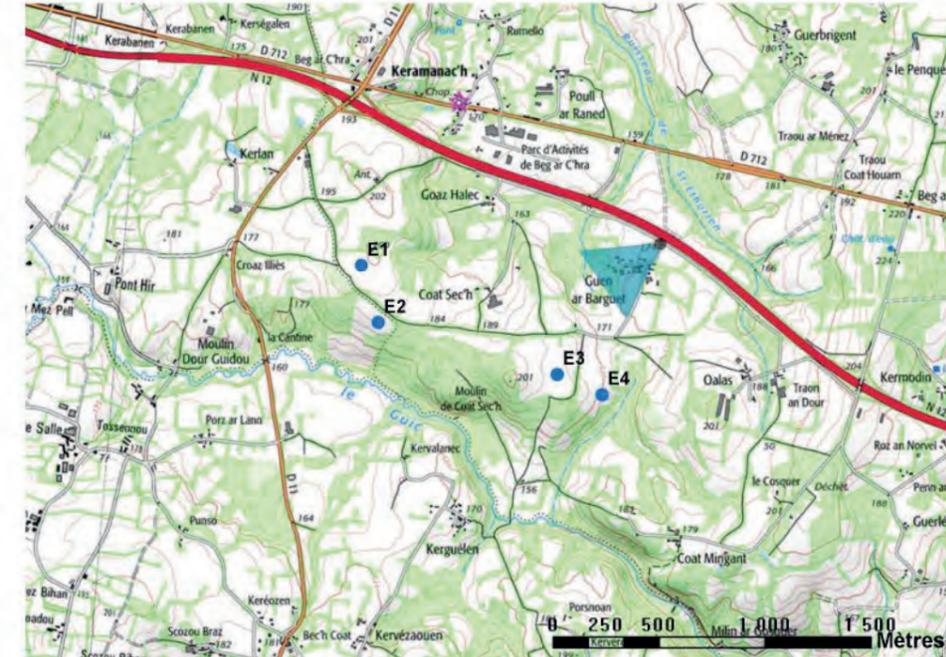
# PHOTOMONTAGE 23 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE GUEN AR BARGUET



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2019 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 23 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE GUEN AR BARGUET



© 2019 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 26 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT MINGANT

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=222356 Y=6846674  
Altitude NGF : 186.2 m  
Date et heure de la prise de vue: 21/10/2016 15H28  
Azimut/Champ : 316° / 120°  
Nombre d'éoliennes visibles : 4/4  
Dimension mat/rotor/hauteur totale : 100m/99.8m/149.9m  
Eolienne la plus proche : E4 / 712 m  
Eolienne la plus éloignée : E1 / 1 887 m

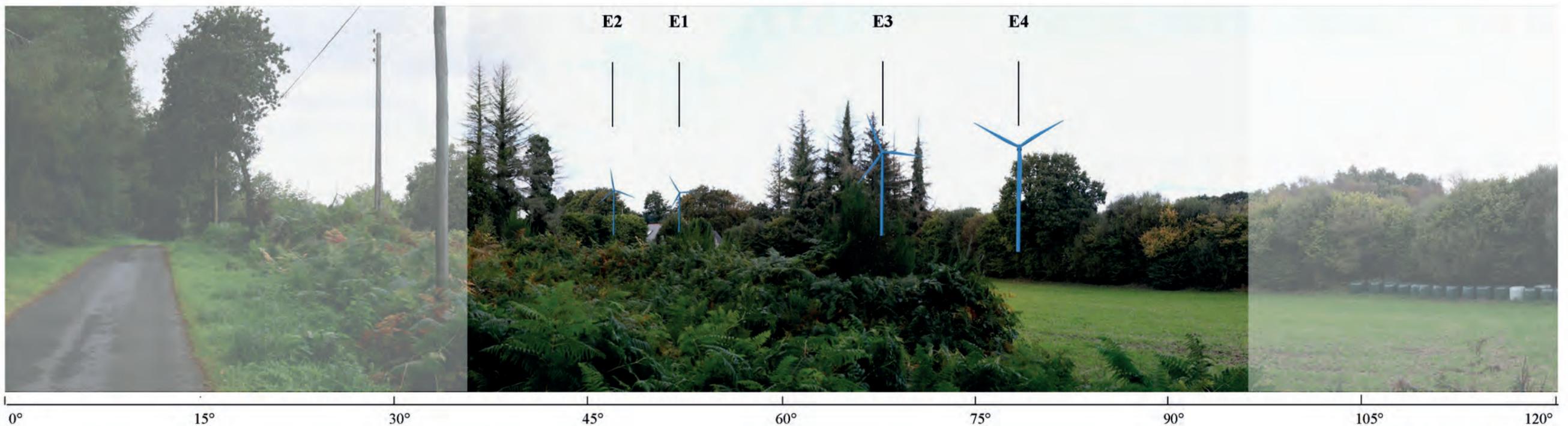
## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue :

Impact visuel du projet pour les habitations du hameau de Coat Mingant

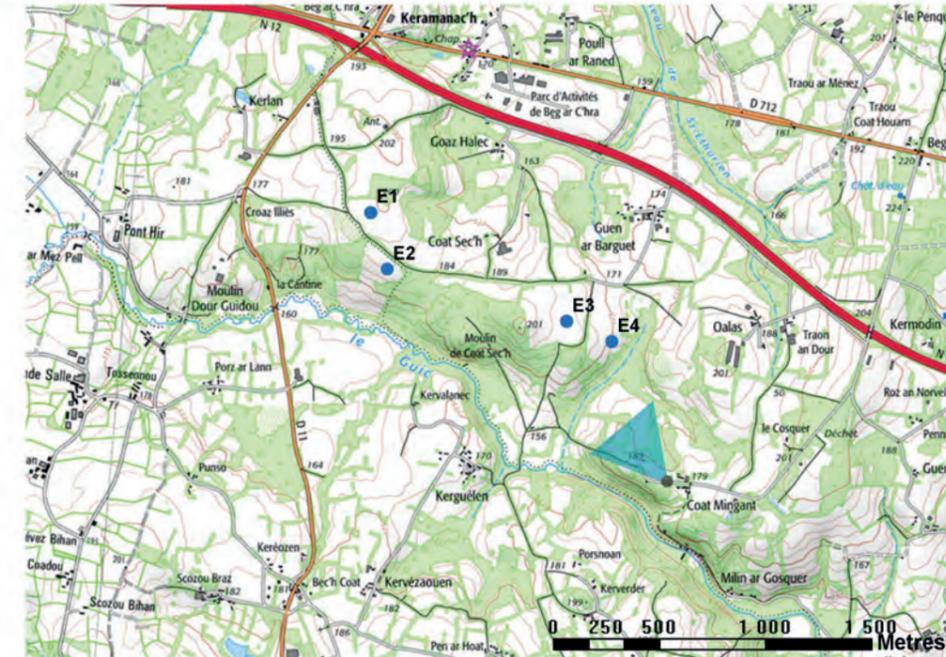
### Observations :

La vision des deux lignes d'éoliennes est possible, cependant atténuée par la trame bocagère et les arbres ornementaux d'un jardin individuel s'immisçant en avant-plan.



© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 26 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT MINGANT



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 25 - VUE DEPUIS LE HAMEAU D'OALAS

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=222791 Y=6847436  
Altitude NGF : 186.2 m  
Date et heure de la prise de vue: 21/10/2016 15H39  
Azimut/Champ : 270° / 120°  
Nombre d'éoliennes visibles : 3/4  
Dimension mat/rotor/hauteur totale : 100m/99.8m/149.9m  
Eolienne la plus proche : E4 / 702 m  
Eolienne la plus éloignée : E1 / 1 899 m

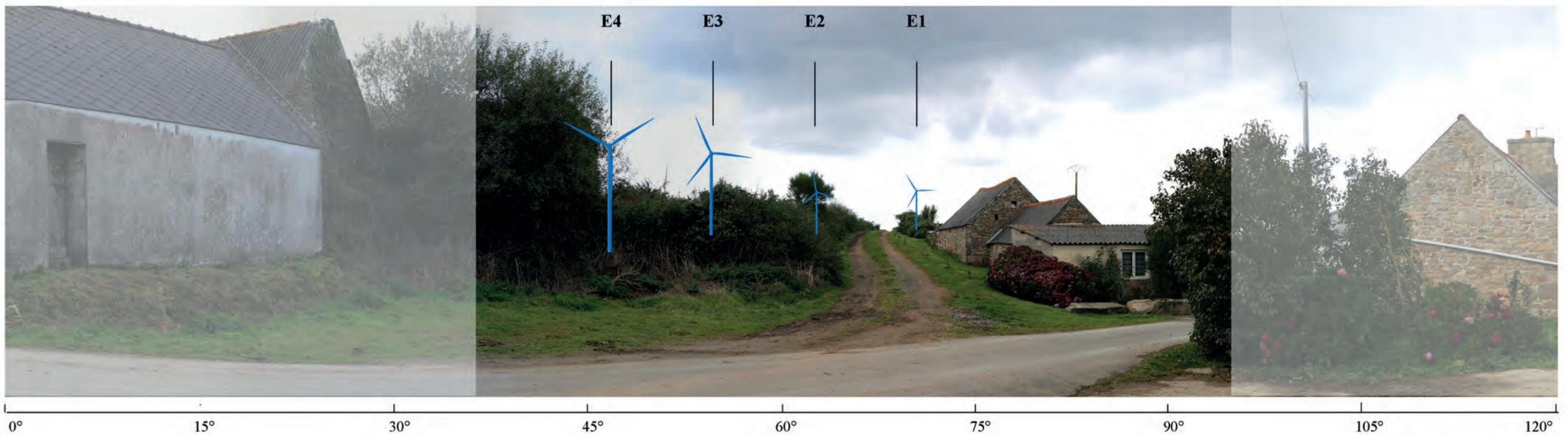
## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue :

Impact visuel du projet pour les habitations du hameau d'Oalas.

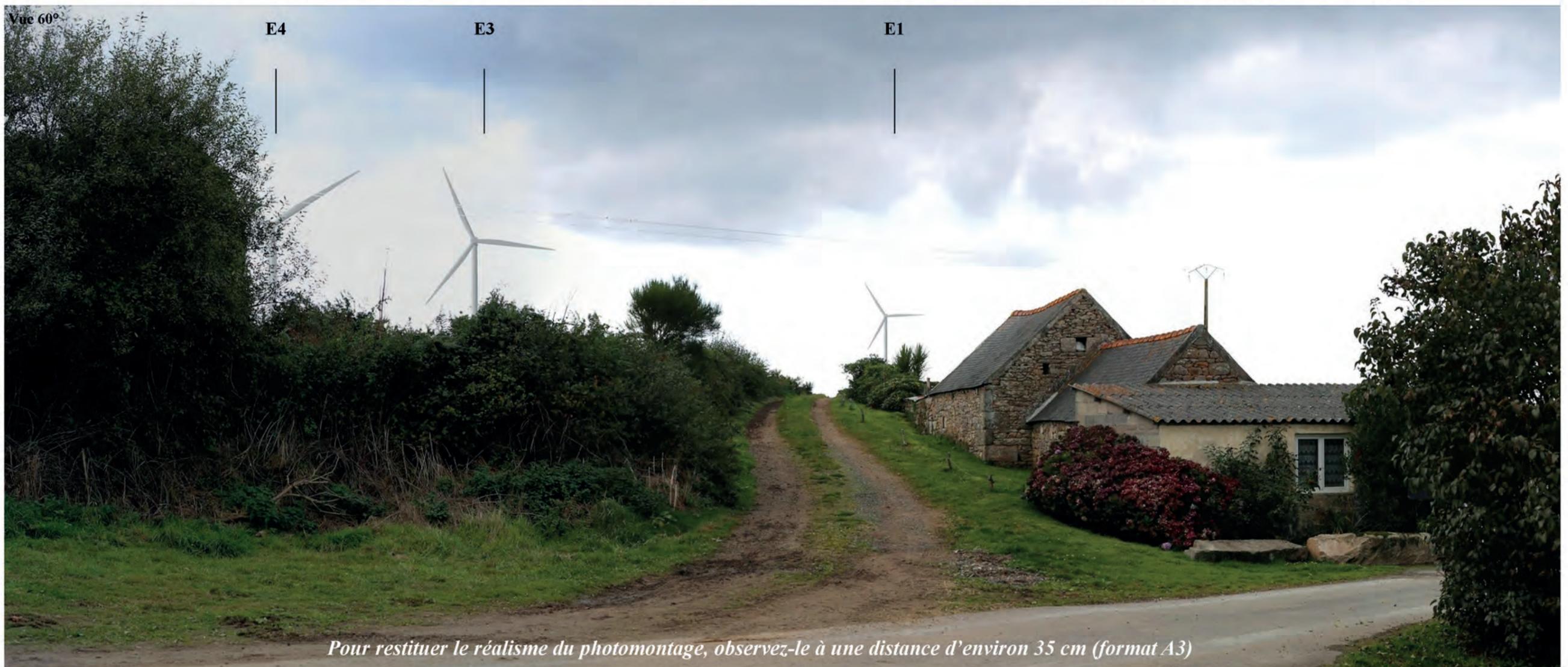
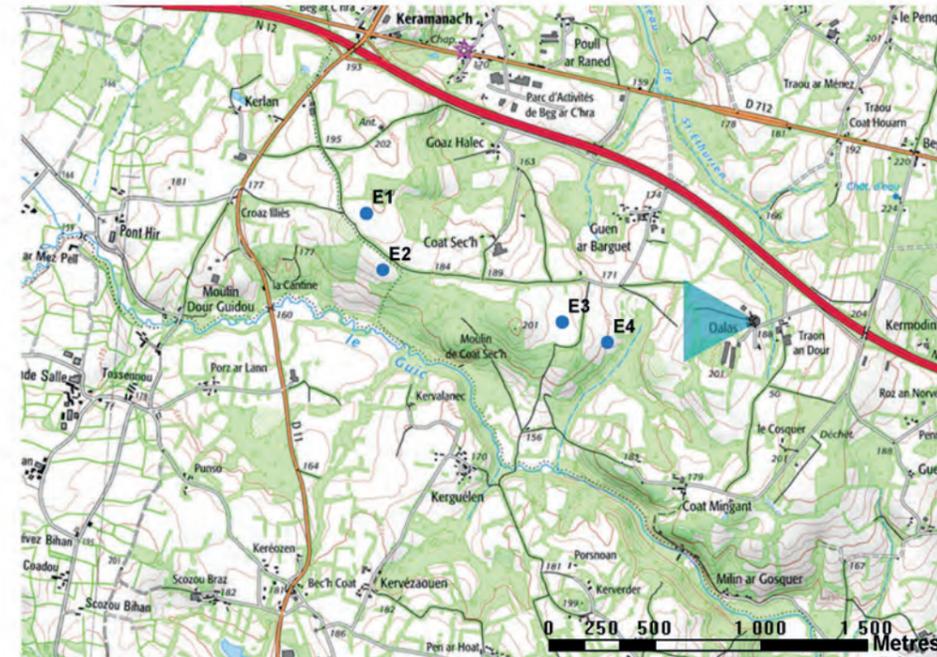
### Observations :

Point de vue réalisé depuis la route d'accès menant au hameau d'Oalas illustrant la prégnance des éoliennes résultant de la proximité du projet.



© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 25 - VUE DEPUIS LE HAMEAU D'OALAS



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 22 - VUE DEPUIS LA RD 11 AU LIEU-DIT KERLAN

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=220693 Y=6848509  
Altitude NGF : 189.3 m  
Date et heure de la prise de vue: 21/10/2016 16H44  
Azimut/Champ : 143° / 120°  
Nombre d'éoliennes visibles : 1/4  
Dimension mat/rotor/hauteur totale : 100m/99.8m/149.9m  
Eolienne la plus proche : E1 / 625 m  
Eolienne la plus éloignée : E4 / 1 827 m

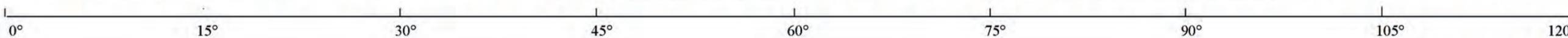
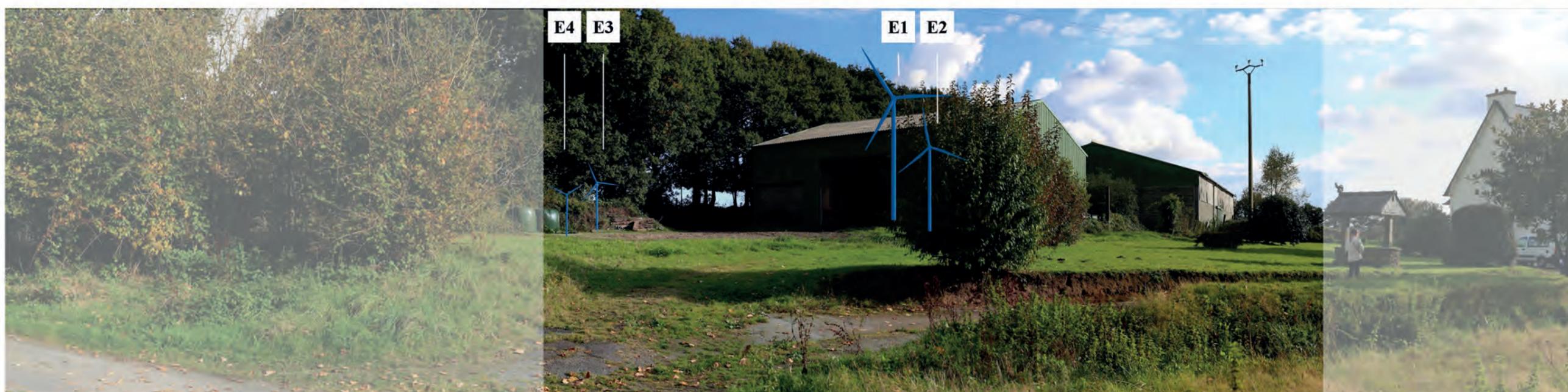
## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue :

Impact visuel du projet pour les habitations situées le long de la RD.11, à proximité du lieu- dit Kerlan.

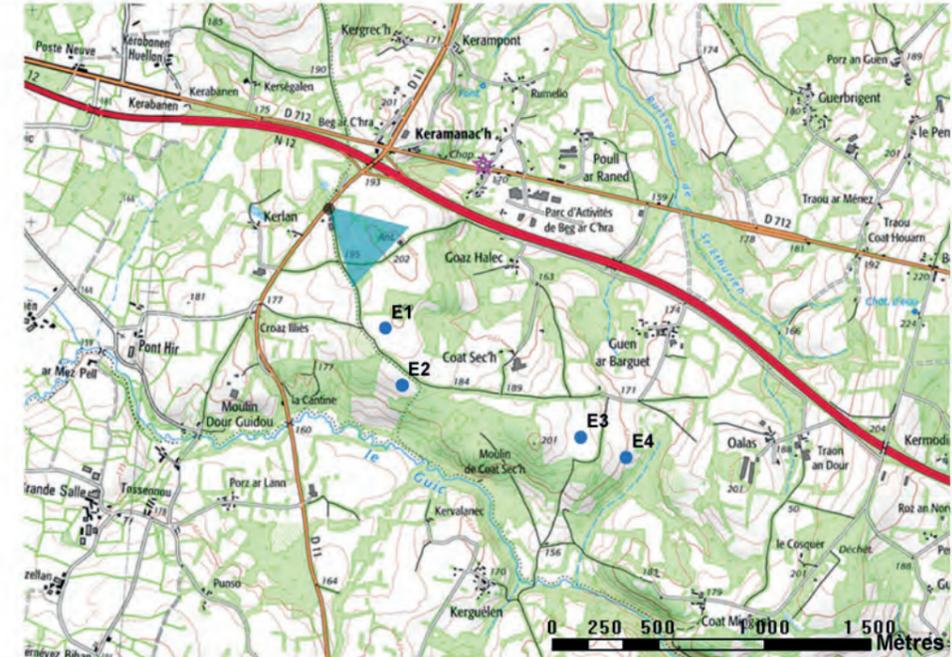
### Observations :

Photomontage illustrant les nombreux écrans visuels – trame bocagère, bâtiments agricoles et maisons individuelles, mouvement du relief collinaire qui en s'interposant en avant-plan filtrent la vision du projet ne laissant apparaître que les pales de l'éolienne E1.



© 2016 An Avel Energy

## PHOTOMONTAGE 22 - VUE DEPUIS LA RD 11 AU LIEU-DIT KERLAN



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 21 - VUE DEPUIS LA RD 11 AU HAMEAU DE CORAZ ILLIÈS

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=220367 Y=6848070  
Altitude NGF : 189.2 m  
Date et heure de la prise de vue : 21/10/2016 16H44  
Azimut/Champ : 118° / 120°  
Nombre d'éoliennes visibles : 2/4  
Dimension mat/rotor/hauteur totale : 91m/117m/149.4m  
Eolienne la plus proche : E1 / 605 m  
Eolienne la plus éloignée : E4 / 1 876 m

## Commentaires paysagers

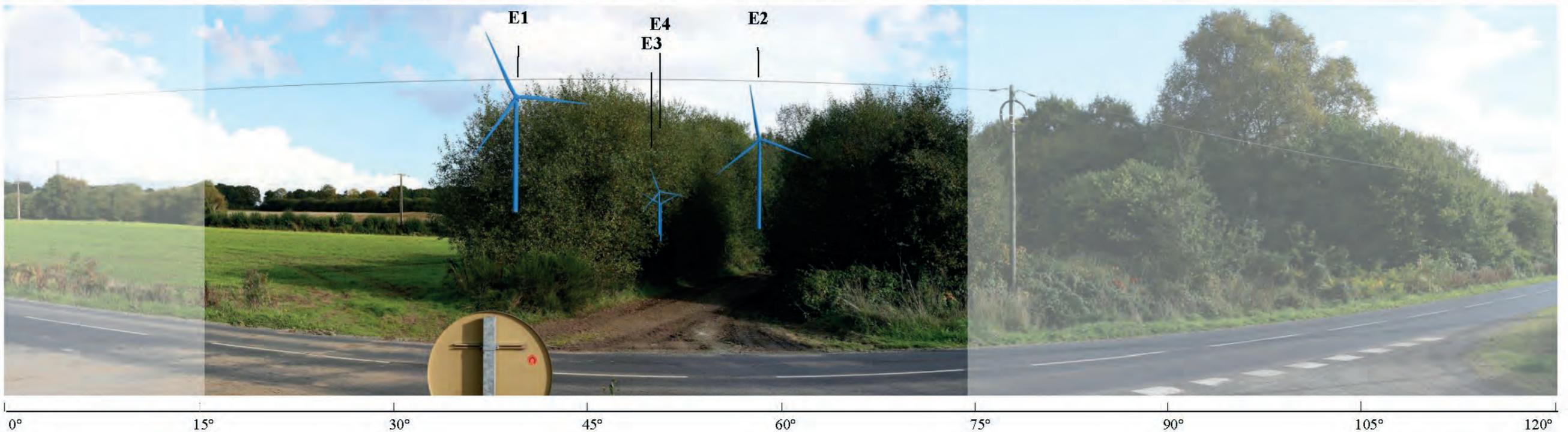
### **Choix du point de vue :**

Evaluation de l'impact visuel depuis les habitations du lieu-dit de Coraz Illiès

### **Observations :**

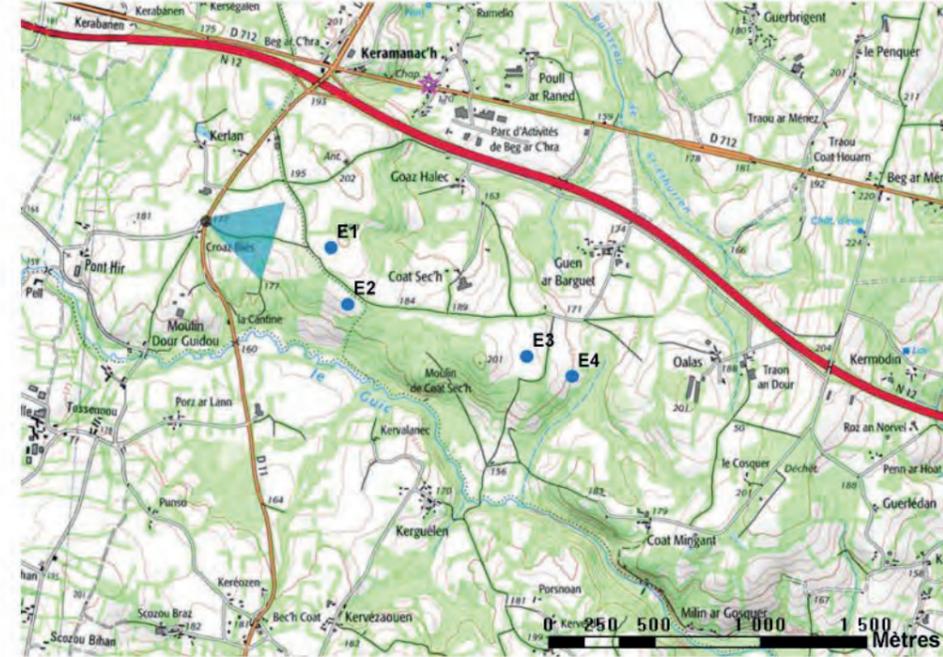
Ce point de vue illustre la vision partielle du projet éolien de Plounevez-Moëdec réduite au visu des rotors des éoliennes E1 et E2, en raison de la densité végétale (alignement d'arbres le long d'un chemin rural et boisements) s'interposant en avant-plan.

Vue 120° - ETAT INITIAL



© 2019 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 21 - VUE DEPUIS LA RD 11 AU HAMEAU DE CORAZ ILLIÈS



Vue 60°

*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2019 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 24A - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT SEC'H

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=221567 Y=6847912  
Altitude NGF : 170.6 m  
Date et heure de la prise de vue: 22/10/2016 12H36  
Azimut/Champ : 247° / 120°  
Nombre d'éoliennes visibles : 4/4  
Dimension mat/rotor/hauteur totale : 100m/99.8m/149.9m  
Eolienne la plus proche : E3 / 576 m  
Eolienne la plus éloignée : E4 / 782 m

## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue :

Impact visuel du projet depuis le hameau de Coat Sec'h situé entre les deux lignes d'éoliennes du projet de Plounévez-Moëdec.

### Observations :

La vision du projet est simultanée sur les deux lignes d'éoliennes. Comme élément atténuant la visibilité du projet, on relèvera la trame bocagère masquant la base des mâts. Partie droite du panorama.

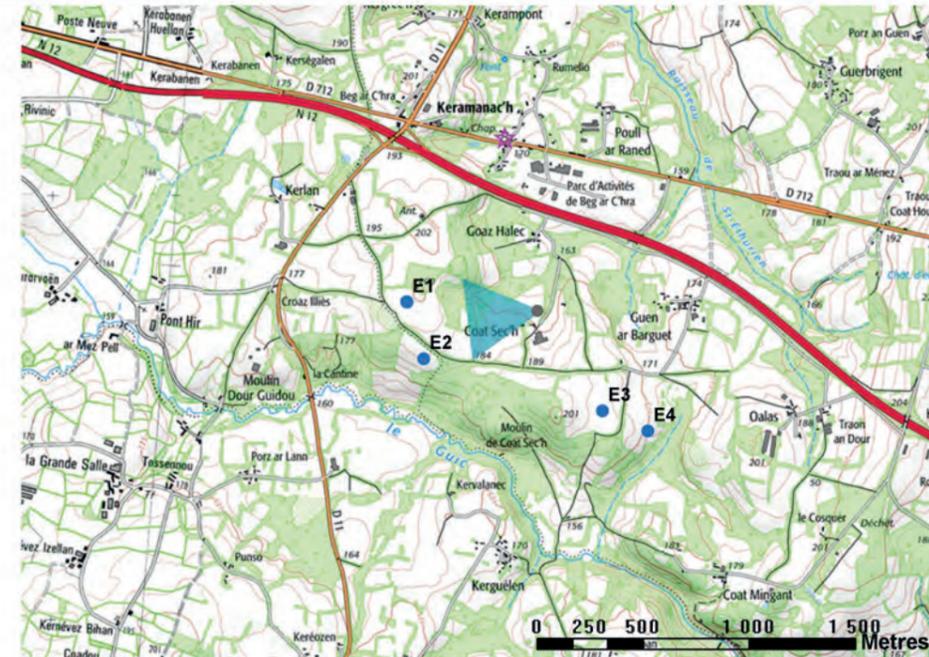
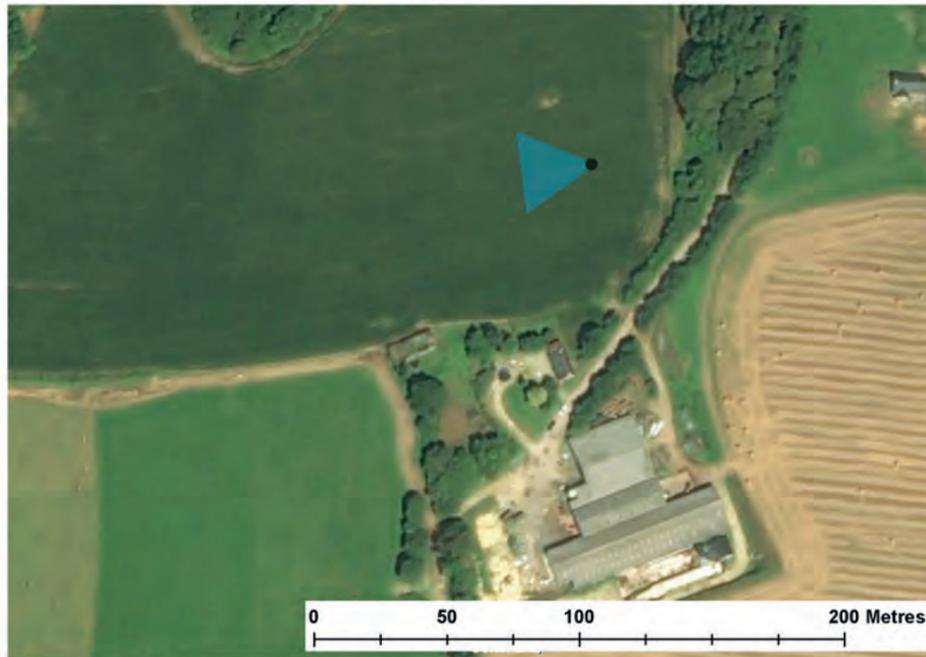
Vue 120° - ETAT INITIAL



0° 15° 30° 45° 60° 75° 90° 105° 120°

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 24A - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT SEC'H



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 24B - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT SEC'H

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=221567 Y=6847912  
Altitude NGF : 170.6 m  
Date et heure de la prise de vue: 22/10/2016 12H36  
Azimut/Champ : 127° / 120°  
Nombre d'éoliennes visibles : 4/4  
Dimension mat/rotor/hauteur totale : 100m/99.8m/149.9m  
Eolienne la plus proche : E3 / 576 m  
Eolienne la plus éloignée : E4 / 782 m

## Commentaires paysagers

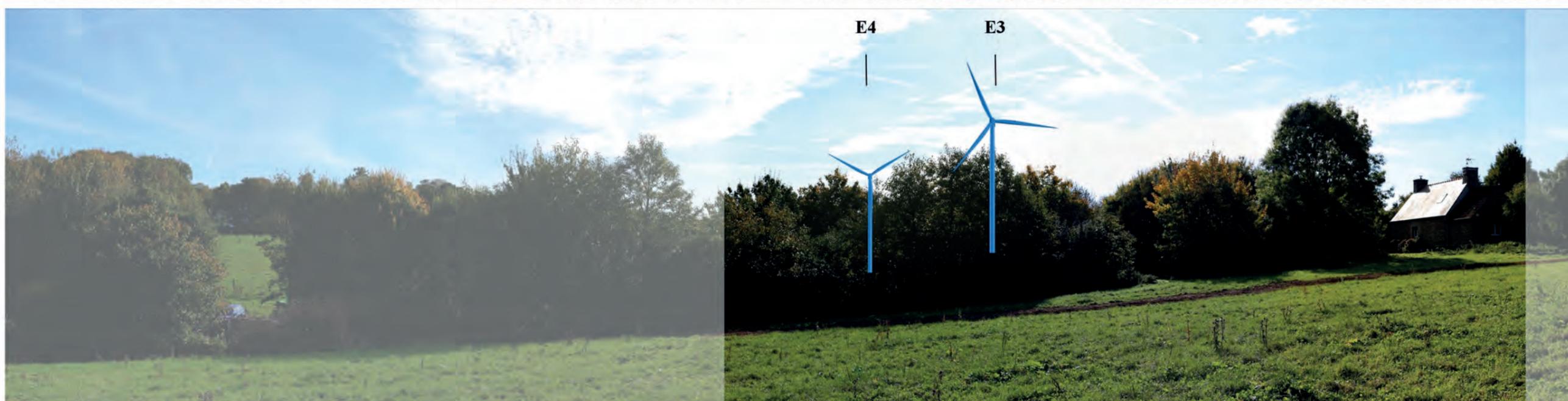
### Choix du point de vue :

Impact visuel du projet depuis le hameau de Coat Sec'h situé entre les deux lignes d'éoliennes du projet de Plounévez-Moëdec.

### Observations :

La vision du projet est simultanée sur les deux lignes d'éoliennes. Comme élément atténuant la visibilité du projet, on relèvera la trame bocagère masquant la base des mâts. Partie droite du panorama.

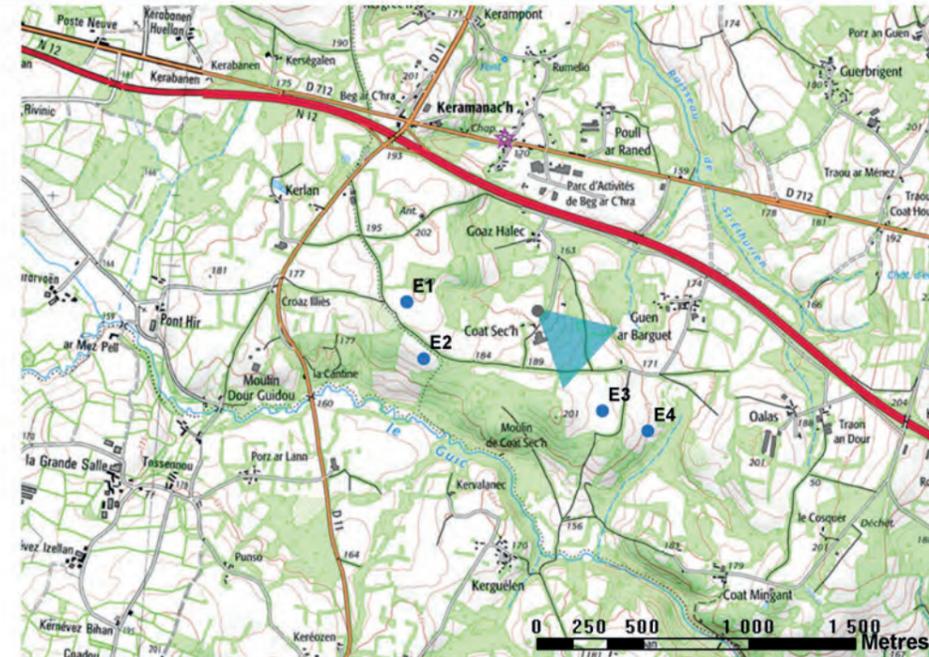
Vue 120° - ETAT INITIAL



0° 15° 30° 45° 60° 75° 90° 105° 120°

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 24B - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT SEC'H



Vue 60°

E4

E3



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 27 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT MINGANT

## Données techniques du photomontage

Coordonnées en L93 : X=221807 Y=6846941

Altitude NGF : 159 m

Date et heure de la prise de vue: 22/10/2016 12H54

Azimut/Champ : 346° / 120°

Nombre d'éoliennes visibles : 4/4

Dimension mat/rotor/hauteur totale : 100m/99.8m/149.9m

Eolienne la plus proche : E4 / 489 m

Eolienne la plus éloignée : E1 / 1 313 m

## Commentaires paysagers

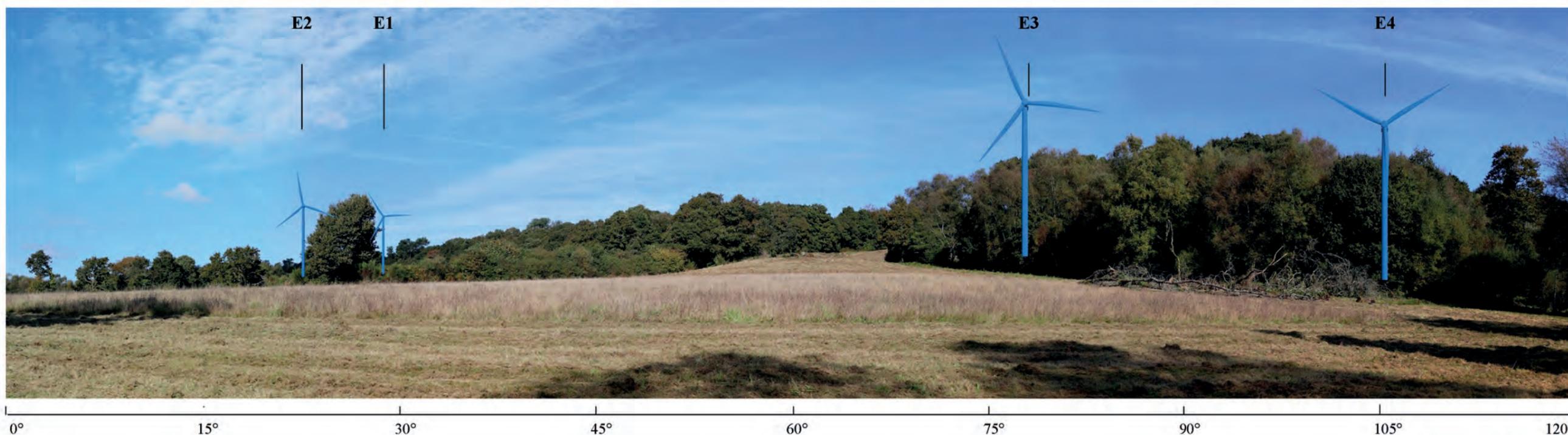
### Choix du point de vue :

Point de vue réalisé pour évaluer l'impact visuel du projet depuis la maison isolée située dans la prolongation du chemin d'accès desservant le hameau de Coat Mingant.

### Observations :

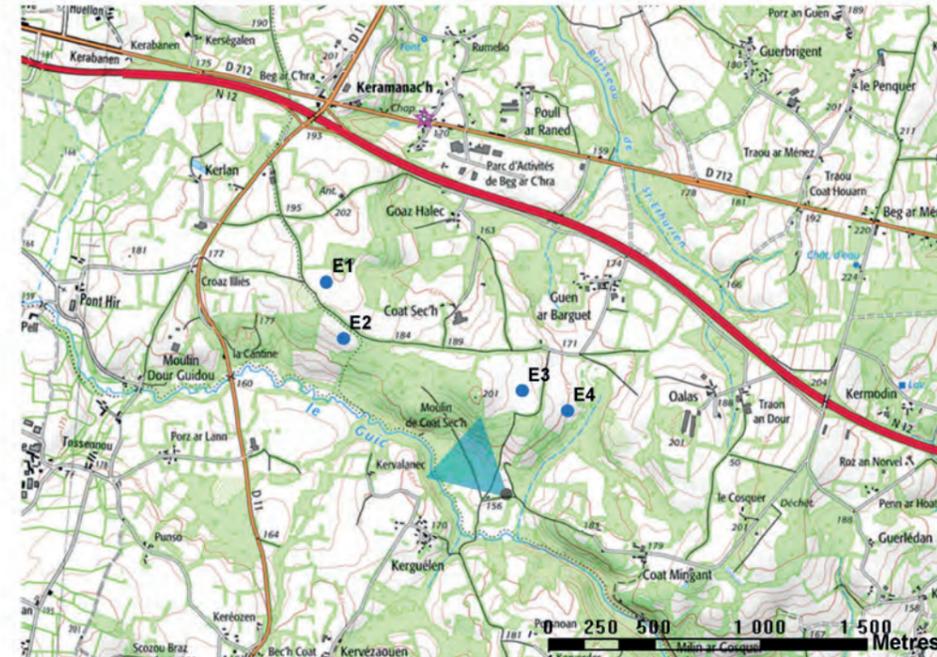
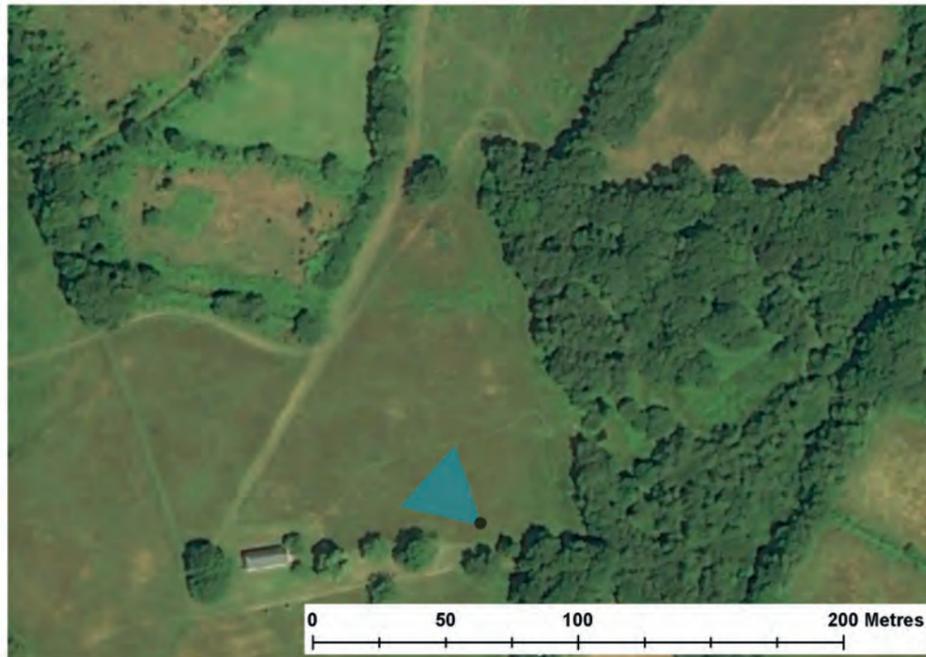
Vision d'ensemble des 4 éoliennes composant le projet. La distance rapprochée et la position frontale induisent une lecture plus fine du projet éolien qui apparaît organisé en deux lignes d'éoliennes disposées selon des axes d'orientations différents.

Vue 120° - ETAT INITIAL



© 2016 An Avel Energy

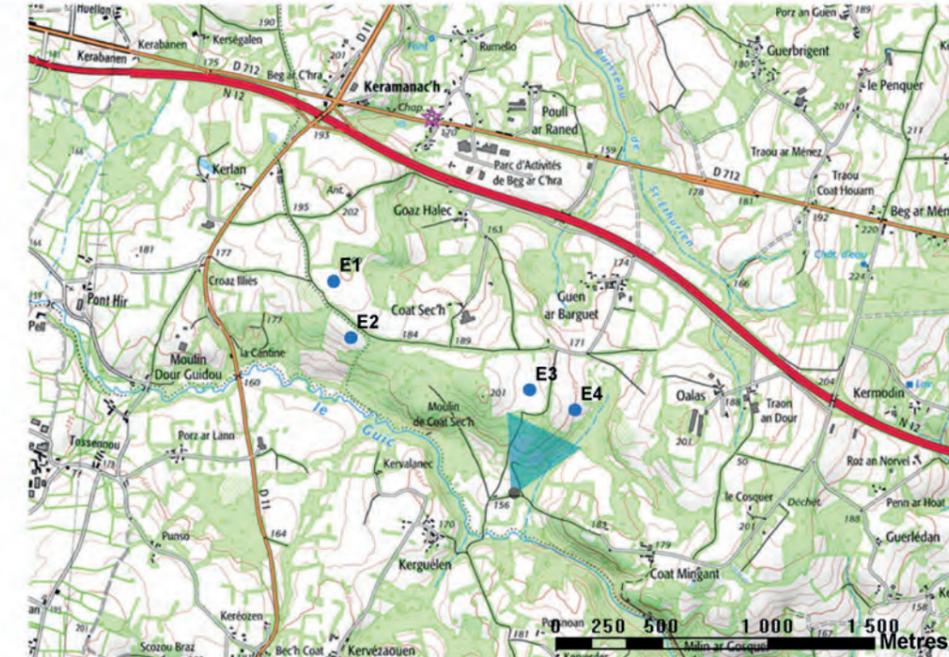
# PHOTOMONTAGE 27 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT MINGANT



*Pour restituer le réalisme du photomontage, observez-le à une distance d'environ 35 cm (format A3)*

© 2016 An Avel Energy

# PHOTOMONTAGE 27 - VUE DEPUIS LE HAMEAU DE COAT MINGANT



© 2016 An Avel Energy

## 2.7 Les impacts visuels du projet éolien par rapport aux autres parcs ou projets éoliens

### A- Présentation des projets éoliens (Rappel des projets éoliens limitrophes (cf. chapitre 1 - 3.4 Les projets déposés et les parcs éoliens limitrophes)

#### ■ Parcs éoliens en service

- Ty-Ru, parc de 5 éoliennes en deux lignes souples, à proximité de la RN.12 ; à plus de 14 km.
- Lannéanou, ligne souple discontinue de 5 éoliennes; à 13,5 km.
- Plougras, parc de 8 éoliennes organisé sur deux lignes irrégulières, à 8,5 km.
- Lande du Vieux Pavé/ Plourac'h, deux lignes de 11 éoliennes, à plus de 10,5 km
- Gollot, parc de 7 éoliennes disposées en T, à 14 km.
- Penquer 1 et Penquer 2, lignes de 8 éoliennes placées sur une ligne de crête, à plus de 16 km.
- Pluzunet, parc de 3 éoliennes alignées, à 13,5 km.
- Guerharo, parc de 6 éoliennes, en arc de cercle, à 12,5 km.
- Gurunhuel, parc de 2 éoliennes, à 19,5 km.

#### ■ Permis de construire en cours d'instruction

- Kernébet, projet de 6 éoliennes formant un groupe irrégulier, à 12 km.
- Parc Ar Hoat, projet de 3 éoliennes, à plus de 11 km.
- Parc de Louargat (Méné Hoguéné), projet de 3 éoliennes; à 7,6 km.

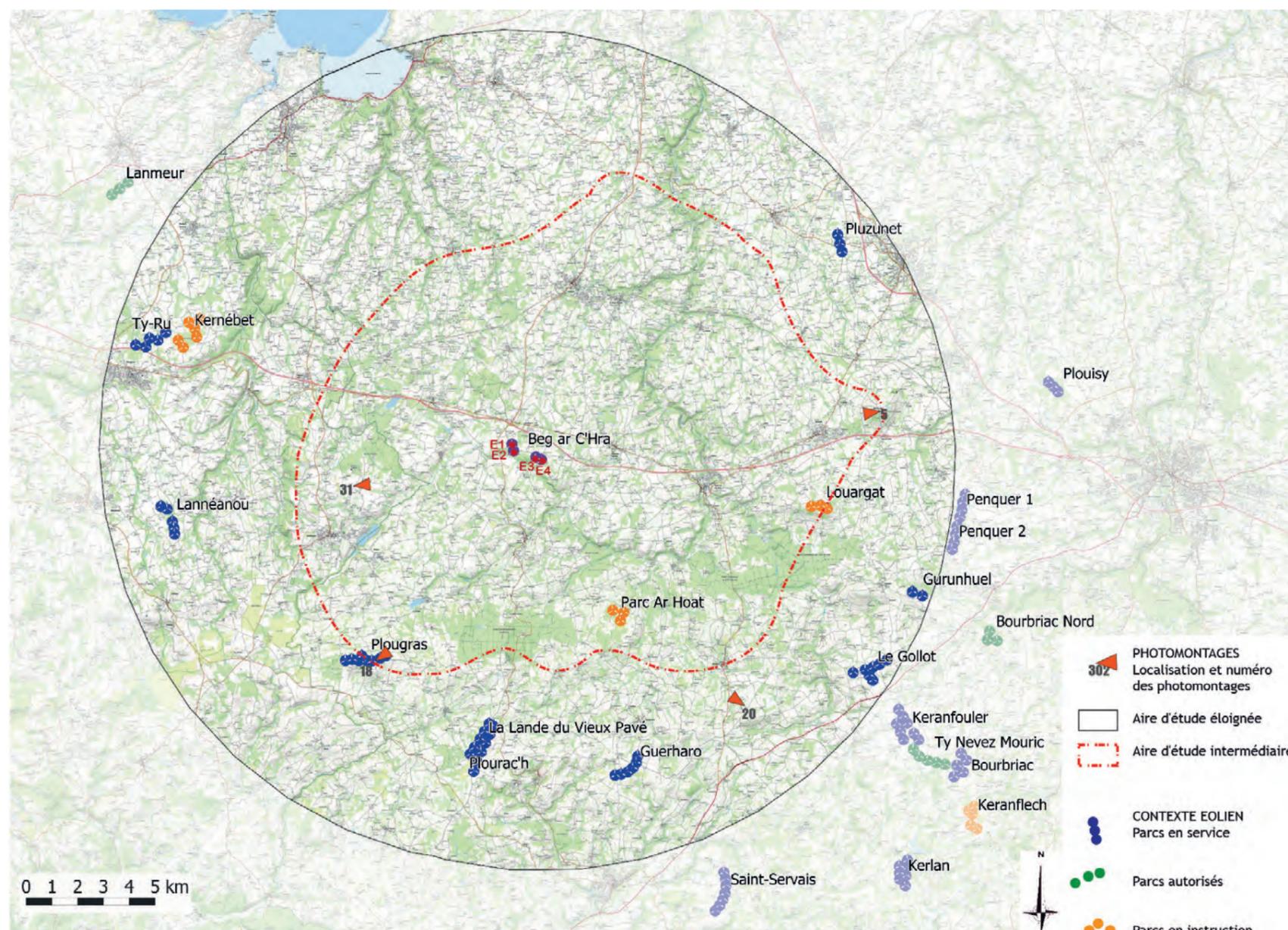
### B- Analyse des effets cumulés

Les photomontages développés dans les pages suivantes (illustrés avec les parcs existants, ainsi que les projets en instruction) témoignent de la densité des sites éoliens dans l'aire d'étude éloignée.

Les photomontages illustrant des effets cumulés amènent à constater que les interactions visuelles sont ténues entre le projet de Plounevez-Moëdec/Plounérin en raison de plusieurs facteurs :

- Le projet éolien pressenti s'inscrit visuellement dans une zone déjà consacrée aux sites éoliens. Sites éoliens au demeurant pourtant peu visibles en raison de plusieurs facteurs : l'éloignement des autres parcs éoliens, la prégnance de la trame arborée et l'amplitude du relief du plateau du Trégor
- Il existe un espace de respiration entre le projet éolien de Plounevez-Moëdec/Plounérin et les sites éoliens limitrophes (intervalle de plus de plus de 7,5 km sans éoliennes entre le projet et les autres sites). Ce qui écarte tout risque de saturation visuelle depuis les villages proches
- Le projet éolien n'est pas rattaché visuellement à un site éolien plutôt qu'à un autre, en raison de ce même espace de respiration.
- De la non-permanence des intervisibilités qui ne se livrent que très ponctuellement, principalement depuis la ligne des collines encerclant le pays du Trégor.

Carte 24 - De repérage des photomontages illustrant des intervisibilités entre projets et parcs éoliens



# PHOTOMONTAGE 5 - VUE DEPUIS LA CHAPELLE ST- HERVÉ DU MÉNEZ-BRÉ - PÉDERNEC

## Données techniques du photomontage

WGS 84 : 3°21'47.2»W 48°27'54.3»N  
Date : 2021

## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue

Étude de la visibilité du projet depuis le point de vue majeur situé sur le belvédère de la colline de Menez-Bré, bénéficiant d'une double protection - au titre des sites et au titre des monuments historiques.

### Observations

- Le projet éolien de Plounevez-Moëdec (Beg ar C'Hra') s'inscrit dans un bassin éolien dont il est difficile d'avoir une vision d'ensemble, tant les sites éoliens sont distants les uns des autres, atténués par la distance.
- Le projet éolien est inséré dans le cœur du plateau de Trégor tramé d'un maillage bocager dense. Son impact visuel sera par conséquent limité. Ce qui n'est pas le cas des parcs éoliens de Guerharo, le Gollot, Gurunhel, Penquer 1 et 2, et Plougras dominant le chapelet de collines marquant la limite entre le Pays du Trégor et le Pays de l'Argoat.
- Le site éolien s'inscrit au niveau d'un intervalle plus large sans éolienne, entre les parcs de Parc-Ar-Hoat et Ty-Ru/Kernébert



# PHOTOMONTAGE 5 - VUE DEPUIS LA CHAPELLE ST- HERVÉ DU MÉNEZ-BRÉ - PÉDERNEC



# PHOTOMONTAGE 20 - VUE DEPUIS LE POINT HAUT AU-DESSUS DE PLOUGONVER ALT 320

## Données techniques du photomontage

WGS 84 : 3°21'47.2»W 48°27'54.3»N  
Date : 2021

## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue

Point de vue réalisé depuis l'une des collines du chapelet de sommets dominant le pays du Trégor.

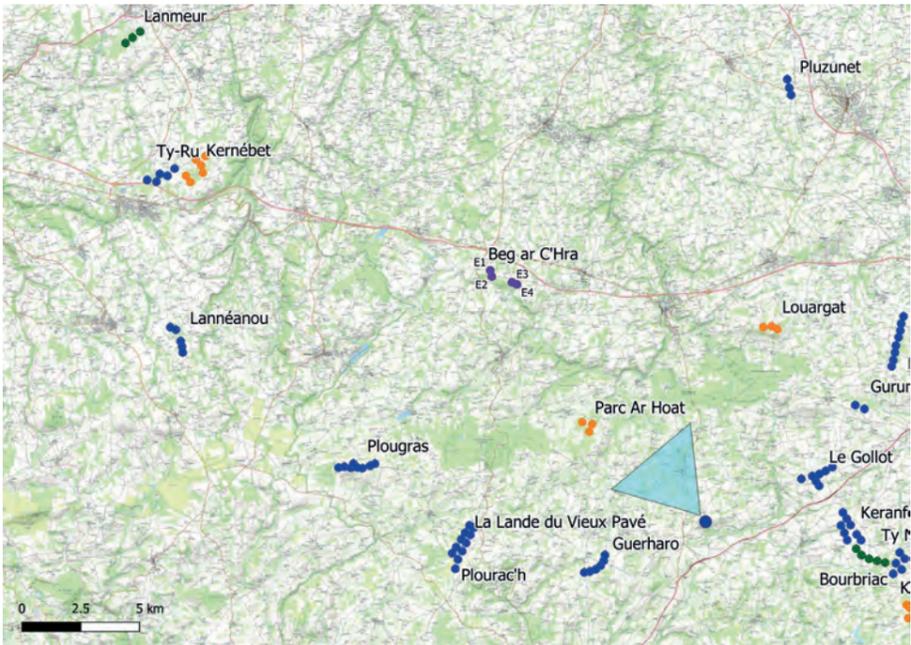
### Observations

Le point de vue réalisé depuis le belvédère au-dessus Plougonver révèle :

- Des interactions visuelles certaines entre les sites éoliens projetés de Parc ar Hoat et de Plounevez-Moëdec (Beg ar C'Hra').
- Des interactions visuelles ténues entre les parcs éoliens de Plougras, Guerharo, les Landes du Vieux Pavé, Gurunhuel. Compte tenu de la distance conséquente entre les sites éoliens et le projet de Plounevez-Moëdec, les intervisibilités s'inscrivent dans un angle visuel panoramique et ne sont seulement possibles que par conditions météorologiques clémentes.
- L'absence d'interactions visuelles avec les projets éoliens distants de Kernébert, Lanneanou, Ty-Ru, absorbés par le relief des collines.
- La lisibilité aisée du projet de Plounevez-Moëdec, est facilitée par une composition maîtrisée, ordonnée avec symétrie en deux binômes d'éoliennes.



# PHOTOMONTAGE 20 - VUE DEPUIS LE POINT HAUT AU-DESSUS DE PLOUGONVER ALT 320



# PHOTOMONTAGE 18 - VUE DEPUIS LE PARC ÉOLIEN DE PLOUGRAS

## Données techniques du photomontage

WGS 84 : 3°18'28.5»W 48°34'34.4»N  
Date : 2021

## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue

Point de vue réalisé depuis une colline dominant le Pays du Trégor.

Le photomontage est représentatif de l'ambiance paysagère du pays du Trégor caractérisée par des points de vue lointains et multiples dévoilant un plateau ondulé entrecoupé d'un maillage dense de haies bocagères et de boisements.

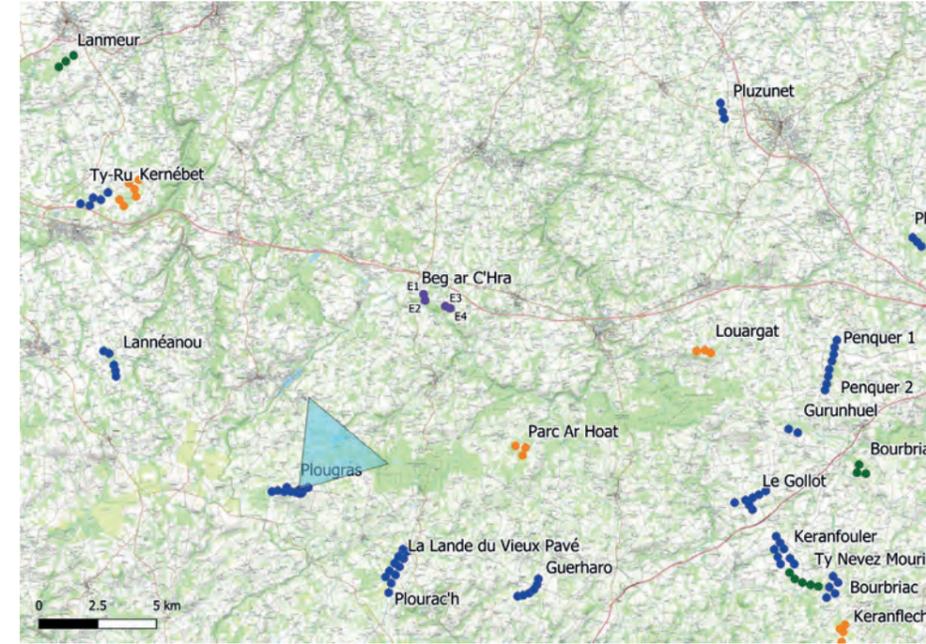
### Observations

La situation en surplomb sur la colline ménage une vision panoramique sur le paysage mettant en avant :

- Des interactions visuelles entre les parcs éoliens de Ty-Ru, Lanmeur, Kermébet et Plougras et le projet éolien de Plounevez-Moëdec (Beg ar C'Hra).
- Une absence d'interaction avec les autres sites plus lointains compte tenu du relief collinaire,
- Une lecture du projet de Plounevez-Moëdec aisée en raison de la composition régulière, ordonnée en deux couples d'éoliennes.



# PHOTOMONTAGE 18 - VUE DEPUIS LE PARC ÉOLIEN DE PLOUGRAS



# PHOTOMONTAGE 31 - VUE DEPUIS LE PARC NATUREL RÉGIONAL D'AMORIQUE

## Données techniques du photomontage

WGS 84 : 3°34'43.7»W 48°32'08.3»N  
Date : 2021

## Commentaires paysagers

### Choix du point de vue

Point de vue réalisé au niveau d'une colline située dans le parc naturel régional d'Armorique. Le point de vue est représentatif du maillage arboré encore dense dans le pays du Trégor.

### Observations

Le photomontage révèle :

- Une visibilité du projet éolien de Plounevez-Moëdec (Beg ar C'Hra') partielle, en partie masquée par des masses boisées. La visibilité du projet est réduite au visu de deux rotors et à des pales.
- Des interactions visuelles entre les parcs éoliens de Penquer I et II, Louargat, Gurunhuel, Bourbiac Nord, le Gollot, la Lande du Vieux Pavé.
- Une absence d'interaction avec les autres sites éoliens en raison de la densité arborée.



# PHOTOMONTAGE 18 - VUE DEPUIS LE PARC ÉOLIEN DE PLOUGRAS



## 2.8 Synthèse des impacts visuels

### ■ Vues éloignées

Dans l'aire d'étude éloignée et intermédiaire, la vision du projet est rare puisque sur les 11 photomontages développés, seulement 3 photomontages révèlent de vision du projet éolien. La vision des quatre éoliennes du projet n'est au demeurant seulement possible que depuis le chapelet de sommets (Menez-Brez, Menez Hogue, Roc'h c'hlas) enserrant le pays du Trégor.

C'est la densité du maillage bocager caractéristique du paysage d'accueils du Trégor qui limite la perception du projet à des rotors, voire le plus souvent interdit les vues vers le parc éolien.

A ce facteur limitant de la trame arborée s'ajoute le facteur du relief ondulé du plateau du Trégor, et les vallées marquées du Léguer, du Guic et du Douron.

### ■ Vues rapprochées

La visibilité du projet éolien depuis l'aire d'étude rapprochée est bien réelle puisque sur les 19 points de vue réalisés seulement 6 points de vue n'offrent pas de visibilité sur le projet éolien. Cette visibilité est possible en raison de la hauteur des éoliennes dominant les éléments du paysage usuels.

Toutefois la vision des 4 éoliennes composant le projet n'est que rarement possible - seulement pour 8 points de vue sur les 19 réalisés. C'est la configuration même du projet, avec deux lignes d'éoliennes discontinues au milieu d'un environnement arboré dense qui est à l'origine des vues partielles sur le projet éolien.

La densité de la trame végétale est à l'origine également de tant d'écrans dissimulant une partie de l'objet éolien. Les vues sont soit réduites à la vision d'une partie du mât des éoliennes, soit réduites aux seules extrémités des pales.

C'est donc le facteur lié à la densité arborée qui prévaut à la logique de visibilité du parc. A cela s'ajoute le facteur de la configuration du projet en deux binômes d'éoliennes et le facteur du relief.

### ■ Lisibilité de l'implantation et perception du projet éolien dans son environnement

En position éloignée, la construction du projet est toujours lisible, se déclinant en deux binômes d'éoliennes placés sur deux plans décalés.

La simplicité du parti d'implantation, à distance rapprochée, garantit une même lecture aisée du projet éolien.

La grande qualité du projet est de former un ensemble cohérent facilement identifiable depuis les sommets éloignés des collines surmontant le Pays du Trégor. Le projet se lit comme une composition symétrique formée de deux binômes d'éoliennes. L'ensemble ne donne pas de direction forte, mais intervient comme un événement ponctuel, sorte de marque posée dans le paysage.

### ■ Visibilité et covisibilité depuis le patrimoine protégé au titre de la loi de 1913 et au titre de la loi de 1930.

De manière générale, les monuments et les sites protégés recensés sont principalement insérés dans des vallées ou dans des environnements arborés ou bâtis denses. Ils ont donc un impact visuel nul car abrités par le relief, le contexte végétal et urbain et par la distance les séparant du parc éolien projeté.

Sur l'ensemble des 96 édifices et des 6 sites protégés, on dénombre 3 cas d'interactions visuelles relevés :

- des covisibilités et visibilités avec la chapelle de Kermanac'h sur la commune de Plounevez-Moëdec,
- des covisibilités avec l'église de Loguivy-Plougras,
- des covisibilités et visibilités avec la chapelle St-Hervé sur la colline protégée du site du Menez-Bré.

- Les covisibilités et visibilités depuis la chapelle de St-Hervé dominant la colline du Menez-Bré sont évidentes en raison de la situation en belvédère mais réduites compte tenu de la distance.

- Les covisibilités avec l'église de Loguivy-Plougras sont également évidentes depuis des points de vue situés sur le coteau Sud surmontant le village, sans être pour autant inacceptables, les éoliennes étant placées à une distance suffisamment éloignée pour ne pas engendrer de rapports d'échelles disgracieux.

- En ce qui concerne les visibilités et covisibilités avec la chapelle de Keramanac'h, elles sont limitées à des rotors s'intercalant entre les arbres des jardins individuels et de la trame bocagère. Il n'y a pas d'effet de rupture d'échelles puisque les éoliennes ne dominent pas les éléments du paysage quotidien.

### ■ Notion de saturation visuelle depuis l'intérieur des cadres de vie des riverains

Les photomontages réalisés à partir des espaces publics des centres des villages proches montrent qu'il n'y a jamais de vision des éoliennes du projet depuis les chœurs des villages proches de Plounevez-Moëdec, Plounérin et Loguivy-Plougras.

### ■ Notion d'intervisibilité avec les silhouettes des villages proches

La silhouette urbaine du village de Loguivy-Plougras est concernée par des interactions visuelles avec le projet éolien envisagé. Il y aura un phénomène de domination des éoliennes sur les habitations du village sans pour autant qu'il n'y ait de rapport d'échelles disproportionné.

### ■ Les impacts visuels depuis les hameaux proches

Les vues depuis les hameaux les plus proches pourront être relativement fortes, compte tenu de la hauteur des éoliennes. Toutefois, la présence de nombreuses haies réduit souvent les vues avec des situations d'avant et d'arrière-plan ne créant pas d'effet d'écrasement.

### ■ Analyse des intervisibilités entre les sites éoliens.

Le projet éolien pressenti s'inscrit dans une zone déjà consacrée aux sites éoliens.

Sites éoliens au demeurant peu visibles en raison de plusieurs facteurs : l'éloignement du projet de Plounevez-Moëdec/Plounérin avec les autres sites éoliens, la prégnance des haies bocagères et l'amplitude de relief du plateau du Trégor.

## CHAPITRE 4



# MESURES RÉDUCTRICES ET COMPENSATOIRES

## 1. Mesures en faveur de la plantation de haies bocagères

L'aire d'étude présente l'image d'un territoire qui a conservé sa trame végétale traditionnelle. Il est souhaitable de conforter le motif paysager des haies bocagères, qui ont un rôle dans l'amélioration du cadre de vie rural mais aussi un rôle agricole et écologique.

Nous proposons la plantation d'un maillage bocager :

### 1.1 Le long de voie de communication de la RD.712, au droit de la chapelle de Keramanac'h<sup>1</sup>

#### Démarche de projet

Un alignement d'arbres accompagnant le long de la RD.712 sur la section de route située au droit de la chapelle de Keramanac'h est proposé.

Cet alignement d'arbres de hauts jets à pour objectif de constituer un avant-plan filtrant les vues sur les éoliennes du projet depuis le monument historique protégé. C'est mesure poursuit également l'objectif de restaurer un motif paysager d'alignements d'arbres, qui ont un rôle pour la production agricole, l'équilibre écologique et l'amélioration du cadre de vie rural.

La mise en place d'une ligne de chênes et châtaigniers, plantée sur talus est proposée, avec un espacement entre arbres de 2 mètres. Cette alignement est prévu sur le côté opposé (Sud) de la chapelle de Keramanac'h, le long des limites parcellaires bâties.

#### Emprise du projet

Travaux à entreprendre sur une bande de 2 m de large sur un linéaire de 40 ml, soit sur 80m<sup>2</sup>.

#### Description des travaux de plantation et de maintenance

- L'opération comprendra le sous solage, décompacte du sol sur 70 cm de profondeur sur une bande de largeur de 2 m. Avec un minimum de 3 passages,
- la préparation du sol sur 15 cm de profondeur avec une herse rotative,
- le façonnage du talus- l'apport de compost sur 15 cm de profondeur et son incorporation par griffage
- le façonnage de trou de plantation selon la dimension de la motte de l'arbre,
- la mise en place d'arbres 18/20, suivi d'un plombage à l'eau (100 litres par arbre),
- la mise en place de tuteurs, trois par arbres. Disposition en triangle. Espacement de 1,50 m entre les tuteurs,
- la mise en œuvre d'un badigeon à la chaux des troncs suivi de la mise en place de nattes de roseaux ou de bambous pour la protection contre l'échaudure
- l'entretien par une entreprise, 3 arrosages par an + débroussaillage
- une garantie de protection sur deux ans

1

Les mesures sont en cours de discussions. Le porteur de projet s'est rapproché des acteurs locaux en charge de la question.

#### Coût estimé de l'opération

Le montant estimatif des travaux s'élève à 4 400,00 euros hors taxes

#### Mission de maîtrise d'œuvre

Cette mission pour la mise en œuvre et la bonne gestion du suivi du chantier de plantation doit être réalisée par un paysagiste. Elle comprend des rencontres sur le site avec les élus locaux, le piquetage des lignes d'arbres, la consultation des entreprises, la rédaction d'un CCTP, le suivi de chantier, la réception des travaux.

Le montant crédité pour la mission de maîtrise d'œuvre est de 600,00 euros hors taxes

Le coût total des opérations de plantation s'élève à 5 000 euros hors taxe

### 1.2 Au niveau des habitations privées

#### Démarche de projet

Des plantation de haies bocagères (fourniture des végétaux et plantation) peuvent être proposées à la demande des propriétaires possédant un terrain dans un rayon inférieur à 1,5 km autour des éoliennes.

Les plantations d'arbres respecteront la palette végétale observée sur le terrain. Des espèces indigènes (chêne, charme, frêne, châtaigniers, aubépine, prunellier, merisier, houx) plantées à interdistance de 2 m seront placées sur une levée de terre reprenant en modèle les talus locaux.

#### Description des travaux de plantation

L'opération de restauration du maillage bocager comprendra :

- le labour des lignes de plantations,
- le hersage,
- le façonnage du talus (avec la terre récupérée des déblais de fondations des éoliennes si possible),
- la fourniture de végétaux, arbres hautes-tiges (taille 10/12)
- la plantation avec tuteurage et plombage à l'eau.

#### Coût estimé de l'opération

Un montant de 20 800 € hors taxes, est financé par l'exploitant du parc éolien, pour la mise en place de haies au niveau des habitations selon les demandes adressées à l'exploitant du parc éolien (soit à titre indicatif une mesure qui pourrait permettre de reconstituer 650 mètres linéaires de haies, en estimant à 32 €/ mètre linéaire H.T).

Les propriétaires des habitations intéressés par cette mesure devront adresser une demande à l'exploitant du parc éolien.

Des subventions de plantation de haies pour des habitations situées à plus de 1,5 km des éoliennes peuvent être demandées à l'exploitant du parc éolien.

## CHAPITRE 5

# ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR LA RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

## 1. Méthodologie pour la réalisation du volet paysager

Les éoliennes projetées présentent une dimension inhabituelle qui les apparente par leur hauteur à des infrastructures industrielles majeures. Néanmoins, la réflexion menée autour de leur schéma d'implantation s'inscrit dans une démarche de projet pour le paysagiste et s'inspire donc de la méthodologie habituellement retenue dans l'approche d'un site.

Ce processus de projet comprend dans une première phase l'analyse de l'état existant et dans un second lieu l'élaboration d'un schéma cohérent d'implantation.

### PHASE I - CONNAISSANCE DU LIEU

Cette phase doit être la plus complète possible. Elle associe donc un travail de recherche bibliographique et iconographique à un travail de terrain.

Nous nous sommes notamment appuyés sur deux études réalisées :

- «Dossier de proposition de ZDE» pour le syndicat mixte du pays de Dinan. Réalisé par Airele, mars 2011.
- «Diagnostic paysager sur le territoire départemental, Côtes d'Armor». Réalisé par Ouest-Aménagements, 1995.

Parallèlement, de nombreuses visites, promenades, repérages photographiques nous ont permis de nous imprégner des lieux et de leur spécificité.

Cette phase de terrain a été réalisée au cours du mois d'avril et juillet 2011 et d'octobre 2016.

### PHASE II - ANALYSE A PARTIR DES INFORMATIONS RECUEILLIES

Dans un deuxième temps, l'analyse des documents recensés permet de comprendre le site sur lequel le projet est envisagé. La réalisation de cartes est un élément intéressant pour synthétiser les observations portant à la fois sur le relief, l'hydrographie, le végétal, l'occupation du sol, le bâti, les éléments patrimoniaux.

Ces deux premières phases permettent de poser un diagnostic paysager sur le territoire étudié, d'en analyser l'évolution, d'identifier les facteurs de cette évolution, d'identifier les éléments majeurs qui le caractérisent.

### PHASE III - ELABORATION DU PROJET

Sur la base des éléments recensés et définis dans les deux premières phases, une aire d'étude immédiate susceptible d'accueillir les éoliennes est définie. Différents scénarii d'implantation sont définis et pour chacun d'entre eux les impacts sur le paysage mesurés.

Deux types d'outils les plus objectifs possibles sont utilisés pour mesurer ou estimer les impacts du parc éolien projeté.

En ce qui concerne les impacts visuels, les photomontages constituent l'un des modes d'appréciation les plus proches de la réalité. Ils sont réalisés à partir d'un logiciel spécialisé (WINDPRO®) qui permet de créer des simulations en fonction de l'implantation et de la taille des machines mais également de l'éloignement, du relief et de l'occupation du sol (bâti, couvert végétal, ...), de la position du soleil et de la direction des vents.

Le choix de la localisation de ces photomontages dépend de l'analyse paysagère menée au cours des phases d'études initiales. Ils sont situés à des emplacements significatifs ou emblématiques.

Les photomontages sont choisis essentiellement lorsqu'ils permettent de percevoir les éoliennes. Cependant, pour éviter l'impression fautive d'un impact visuel généralisé, des photomontages pris d'autres points de vue, également importants, peuvent être proposés alors qu'ils n'offrent pas de visibilité sur le parc (les éoliennes sont alors figurées en fil de fer de couleur bleu).

### PHASE IV - ELABORATION DE MESURES EN FAVEUR DU PAYSAGE

En parallèle, une réflexion est menée sur les mesures en faveur du paysage qui permettront d'aménager, restaurer, valoriser des éléments identitaires situés dans la commune. Ces mesures visant à réduire l'impact des éoliennes dépendront des analyses précédentes.

## 2. Méthodologie pour la réalisation de photomontage éolien



Un photomontage doit permettre de se faire une opinion précise de la perception visuelle d'un parc éolien dans son environnement. Il est donc nécessaire que les photomontages soient réalisés selon une méthode rigoureuse.

### Les prises de vue :

Les photographies sont réalisées avec un appareil photo numérique Canon 6D doté d'un capteur plein format (24x36 mm) de 20 Mpx et d'une focale fixe de 50 mm. L'appareil photo est monté sur une tête panoramique elle-même fixée sur un pied tripode.

Pour chaque point de vue, plusieurs séries de photographies sont réalisées afin de réaliser un assemblage panoramique en projection cylindrique.

Les coordonnées GPS sont directement enregistrées dans les données EXIF des photographies, elles sont également relevées à l'aide d'un GPS. Les coordonnées de plusieurs points de repère sont également relevées lors de la mission de terrain.

### Création des panoramiques :

L'assemblage des photographies en vue panoramique est réalisé à l'aide d'un logiciel spécialisé en projection cylindrique.

### Réalisation des photomontages :

Les photomontages sont réalisés avec le logiciel WindPRO en plusieurs étapes:

- Création du modèle numérique de terrain et insertion des éoliennes (Fig.1)
- Superposition du modèle numérique et de la photographie panoramique (Fig.2)
- Edition du photomontage (Fig. 3)

Afin de favoriser la compréhension des photomontages:

- les rendus des éoliennes sont parfois forcés pour que l'on puisse les distinguer : la couleur utilisée est alors une couleur moins réaliste mais plus visible. Cela peut se traduire par une coloration plus foncée ou plus claire des éoliennes (qui ne seraient pas colorées ainsi dans la réalité) ;
- pour une meilleure compréhension, les cinq éoliennes sont numérotées et colorées en bleu quand elles ne sont pas visibles, masquées par un relief ou un autre obstacle visuel. »

### Limites :

Malgré tout le soin apporté à la réalisation des simulations visuelles, ces dernières comportent certaines limites:

- absence de cinétique des éoliennes;
- déformation liée à la réalisation des panoramas
- possibilités de légères imprécisions



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

## BIBLIOGRAPHIE

## Ouvrages consultés

- «Zone de Développement Eolien» pour la communauté de communes du Ber Ar C'hra. Réalisé par ETD et l'Atelier de l'Île, mars 2011.
- «Diagnostic paysager sur le territoire départemental, Côtes d'Armor». Réalisé par Ouest-Aménagements, 1995.
- «Évolution récente et perspective d'avenir», Monuments historiques n°19, 1989. (Côte PER 141)
- «Architecture et vie traditionnelle en Bretagne», F.Pacquetteau, 1979 (côte IN-4°462)
- «Géographie de la Bretagne, les conditions géographiques générales». (côte IN 8-450)
- «Voyage en France, Haute Bretagne Intérieure», Ardouins-Dumaret, 1909 (Côte IN-8°360)
- «Archéologie des paysages et histoire culturelle de l'ouest», A.Antoine, 1996. (Côte Per 91)
- « Bretagne », guide vert touristique, Michelin, 2007.

## Sources internet

- Base DREAL Bretagne:  
<http://base-communale.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/>
- Base MERIMÉE :  
<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/>
- Archives départementales du 22 :  
<http://www.archives22.fr/>
- Tourisme Bretagne :  
- <http://www.bretagne-tourisme.com/>