



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH - COMMUNE DE BOURBRIAC (22)



VOLET PAYSAGER DE L'ÉTUDE D'IMPACT



CLIENT



Groupe VALECO
Siège social
188, rue Maurice Bejart
CS 57392
34184 MONTPELLIER
04 67 40 74 00

COORDONNÉES PRESTATAIRE



AGENCE VU D'ICI
2 Rue Camille Claudel
49000 ECOUFLANT
02 41 88 46 95
agence@vudici.fr
www.vudici.fr

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS 3

1 APPROCHE GENERALE DES PRINCIPES DE PERCEPTION D'EOLIENNES DANS UN PAYSAGE ; CLEFS DE LECTURE POUR LA COMPREHENSION DU VOLET PAYSAGER DE L'ETUDE D'IMPACT 6

1.1 LE PAYSAGE, UNE NOTION COMMUNE ET INDIVIDUELLE	6
1.1.1 DEFINITION DE LA NOTION DE PAYSAGE	6
1.1.2 PAYSAGES, COMPOSANTES PAYSAGERES ET EOLIENNES	6
1.1.3 LE PAYSAGE, UNE REFERENCE A DES PERCEPTIONS SOCIALES	6
1.2 INTEGRATION DES EOLIENNES DANS LE PAYSAGE	7
1.2.1 QU'EST-CE QU'UNE EOLIENNE ?	7
1.2.2 ÉOLIENNE ET INTEGRATION PAYSAGERE	7
1.2.3 ROLES D'UNE EOLIENNE DANS LE PAYSAGE	7
1.3 QUELS ELEMENTS JOUENT SUR LA PERCEPTION DES EOLIENNES ?	9
1.3.1 NOTIONS RELATIVES A L'OUVERTURE OU A LA FERMETURE DU PAYSAGE	9
1.3.2 LES COMPOSANTES DU PAYSAGE	10
1.3.3 LA SITUATION DE L'OBSERVATEUR DANS LE PAYSAGE	11
1.3.4 LE TEMPS	12
1.4 LA MISE EN PLACE D'UN PAYSAGE EOLIEN	13
1.4.1 MITAGE ET PAYSAGE	13
1.4.2 L'INTERDISTANCE ENTRE PARCS ET LA NOTION D'EFFETS CUMULES	13
1.4.3 LA NOTION DE RYTHME D'IMPLANTATION DES PARCS DANS LE GRAND PAYSAGE	14
1.4.4 LA COMPREHENSION D'UN SEUL PARC OU DE PLUSIEURS PARCS	14
1.4.5 NOTION DE SATURATION ET D'ENCERCLEMENT	14
1.5 PARTIS-PRIS DE L'ETUDE D'IMPACT	15
1.5.1 LES AIRES D'ETUDE PAYSAGERES	15
1.5.2 LE PAYSAGE INSTITUTIONNEL	15
1.5.3 LA DETERMINATION DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES, ET LE CHOIX DES POINTS DE VUE	17
1.5.4 L'ETUDE DU PATRIMOINE PROTEGE	17
1.5.5 L'ETUDE DES HAMEAUX	18

2 ANALYSE PAYSAGERE DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE 19

2.1 DEFINITION DE L'AIRES D'ETUDE	19
2.2 LES COMPOSANTES PAYSAGERES DU TERRITOIRE	19
2.2.1 AMBIANCES ET GRANDES UNITES PAYSAGERES	19
2.2.2 UNITES PAYSAGERES	21
2.2.3 BOCAGE SEMI-OUVERT ET BOCAGE DENSE	22
2.2.4 GEOLOGIE, RELIEF ET HYDROGRAPHIE	23
2.2.5 ORGANISATION TERRITORIALE	25
2.2.6 ARCHITECTURE ET HABITAT	25
2.2.7 ÉOLIEN	27
2.3 LES PAYSAGES ET ELEMENTS PATRIMONIAUX PROTEGES	29
2.3.1 LE PATRIMOINE DATANT DU NEOLITHIQUE	29

2.3.2 LE PATRIMOINE RELIGIEUX	31
2.3.3 LES MANOIRS ET LES CHATEAUX	32
2.3.4 LE PATRIMOINE URBAIN	32
2.3.5 LES SITES PAYSAGERS PROTEGES	33

3 ANALYSE PAYSAGERE DE L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE 39

3.1 LIMITES DE L'AIRES D'ETUDE PAYSAGERE RAPPROCHEE	39
3.1.1 ENTRE BOCAGE ET FORET	39
3.2 PATRIMOINE	41
3.3 TOURISME	45

4 ANALYSE PAYSAGERE DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE 47

4.1 LIMITES DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	47
4.2 PAYSAGE	47
4.2.1 UN RELIEF LEGEREMENT VALLONNE	47
4.2.2 DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES ENFERMEES DANS LA VEGETATION	49
4.3 LE BATI	51
4.3.1 LE BOURG DE BOURBRIAC	51
4.3.2 LES HAMEAUX	53
4.4 LE PATRIMOINE PROTEGE A L'ECHELLE DE L'AIRES IMMEDIATE	55
4.5 LE MOTIF EOLIEN BIEN ETABLI SUR LE TERRITOIRE	57
4.6 UN TOURISME PATRIMONIAL ET CULTUREL	61
4.6.1 A LA DECOUVERTE DU PETIT PATRIMOINE	61

5 CONCLUSION DE L'ANALYSE PAYSAGERE – APPROCHE DES SENSIBILITES DES PAYSAGES ET DES ENJEUX AU REGARD DE L'EOLIEN 63

5.1 BILAN DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE	63
5.2 BILAN DE L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE	65
5.4 BILAN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	67

6 IMPLANTATION DU PARC EOLIEN DANS LE PAYSAGE : LES VARIANTES D'IMPLANTATION 69

6.1 PRECONISATIONS D'IMPLANTATION DANS LES DOCUMENTS DE REFERENCES	69
6.2 SYNTHESE DES ENJEUX PRINCIPAUX	69
6.3 PRECONISATIONS PAYSAGERES	69
6.4 PRESENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION	71
6.4.1 VARIANTE 1	71
6.4.2 VARIANTE 2	71
6.4.3 VARIANTE 3	71
6.4.4 TABLEAU COMPARATIF DES DIFFERENTES IMPLANTATIONS PROPOSEES :	71
6.4.5 COMPARAISON DES VARIANTES PAR PHOTOMONTAGES	72
6.4.6 CHOIX DE LA VARIANTE FINALE	80

7	ANALYSE DES INCIDENCES DE LA VARIANTE RETENUE	81
7.1	ANALYSE VISUELLE A L'AIDE D'UNE CARTE DE VISIBILITE DES EOLIENNES	81
7.2	ANALYSE SPECIFIQUE DE LA SATURATION VISUELLE	83
7.2.1	ÉTUDE SUR LES BOURGS	85
7.2.2	ÉTUDE SUR LES HAMEAUX	85
7.3	ANALYSE DES EFFETS CUMULES	87
7.4	ANALYSE VISUELLE PAR PHOTOMONTAGES	87
7.4.1	METHODOLOGIE DE REALISATION DES PHOTOMONTAGES	87
7.4.2	SYNTHESE DES INCIDENCES PAYSAGERES	220
8	MESURES PAYSAGERES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES INCIDENCES (ERC)	228
8.1	CHOIX DE L'EOLIENNE AU REGARD DU CONTEXTE EOLIEN EXISTANT	228
8.2	ENFOUISSEMENT DES RESEAUX ENTRE LES EOLIENNES	228
8.3	MESURES CONCERNANT LE POSTE DE LIVRAISON	228
8.4	MESURES GENERALES DE MAINTIEN D'UNE MAILLE BOCAGERE	228
8.4.1	MESURES CONCERNANT LES CHEMINS D'ACCES	228
8.5	MESURES DE PLANTATION CONCERNANT LES RIVERAINS	230
8.5.1	PALETTE VEGETALE	231
8.6	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT CONCERNANT LE TOURISME	231
8.7	CHIFFRAGE DES MESURES	232
9	SCENARIO DE REFERENCE	240
10	BIBLIOGRAPHIE	242
11	METHODOLOGIE DU VOLET PAYSAGER DE L'ETUDE D'IMPACT	243
11.1	COMPOSITION DE L'ETUDE D'IMPACT :	243
11.2	L'ANALYSE PAYSAGERE	243
11.2.1	PAYSAGE INSTITUTIONNEL	243
11.2.2	ANALYSE DES CARACTERISTIQUES PAYSAGERES SELON UN EMBOITEMENT D'EHELLES	243
11.2.3	DETERMINATION DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES	246
11.3	CHOIX DU PROJET ET EVALUATION DES INCIDENCES	247
11.3.1	PROPOSITION DE PRECONISATIONS D'IMPLANTATION ET EFFETS ENVISAGES	247
11.3.2	ÉLABORATION DES VARIANTES ET ANALYSE DES EFFETS	247
11.3.3	ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE	247
11.3.4	ANALYSE DE L'INCIDENCE DES EFFETS CUMULES	249
11.3.5	ANALYSE DE L'INCIDENCE SUR LE PATRIMOINE MONDIAL	250
11.4	MISE EN PLACE DE MESURE D'ACCOMPAGNEMENT	250
11.4.1	LA DEMARCHE E.R.C :	250
11.4.2	PARTICULARITE DU PATRIMOINE MONDIAL :	250
11.5	TABLEAUX D'ANALYSE DES ENJEUX, SENSIBILITES ET INCIDENCES	250
11.5.1	ANALYSE DES ENJEUX	251
11.5.2	ANALYSE DES SENSIBILITES	251

Glossaire des abréviations

Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) : périmètre de protection se substituant aux périmètres de protection des monuments historiques inclus dans la zone, remplace depuis juillet 2015 les ZPPAUP.

Aire d'influence paysagère (AIP) : périmètre de protection d'un patrimoine mondial qui va au-delà de la zone tampon UNESCO du bien. Il s'agit d'une aire qui entretient des relations directes avec le bien patrimoine mondial. Cette aire est destinée à territorialiser la sensibilité paysagère depuis et vers un bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial.

Champ de vision ou champ visuel : Espace que l'œil peut percevoir quand il est immobile. Le champ de vision peut être plus ou moins profond, c'est-à-dire que le regard peut porter plus ou moins loin en fonction de différents facteurs : relief, végétation, constructions ou tout autre obstacle visuel. On parle alors de profondeur de champ de vision. Bien souvent la limite du champ de vision est matérialisée par la ligne d'horizon. Dans certains cas, certains éléments, comme les éoliennes, peuvent augmenter la profondeur du champ de vision, en étant implantés sur un plan situé visuellement derrière la ligne d'horizon et rester tout de même visible depuis le point de vue de l'observateur.

Champ de visibilité : limite du champ de vision ou distance jusqu'à laquelle peut porter le regard au sein d'un champ de vision donné. Le champ de visibilité s'analyse donc en profondeur, mais également en largeur, car on peut l'exprimer en fonction de son degré d'ouverture. Enfin, il s'analyse aussi en hauteur : la perception de la hauteur d'un objet est principalement liée à la position qu'il occupe dans le champ visuel. Plus l'observateur s'éloigne de l'objet, plus le champ de vision se réduit et moins l'objet semble haut. Cette évolution de la perception n'est pas linéaire et suit une courbe asymptotique.

Bassin éolien : entité géographique qui comprend plusieurs projets éoliens susceptibles d'être visibles en même temps depuis un certain nombre de points de vue. Ces bassins visuels sont déterminés en fonction des grandes lignes et structures paysagères, en fonction de la position des différents projets éoliens considérés et de l'éloignement les uns des autres.

Covisibilité : la covisibilité s'établit entre les éoliennes et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.), ou un espace donné, dès lors qu'ils sont visibles conjointement depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon si la vision conjointe est :

- « Directe » : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément du paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement, que les aérogénérateurs viennent se positionner en avant-plan ou en arrière-plan ;
- « 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 de vision binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50°. Au-delà de cet angle d'observation, on ne parlera plus de covisibilité, mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés.

Effet : c'est la conséquence objective d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire affecté. Les effets peuvent être répartis en trois types :

- Effets visuels permanents liés au parc éolien ;
- Effets visuels temporaires liés au chantier ;
- Effet de l'implantation du parc sur les sols et sous-sols.

Effet d'encerclement : la notion d'encerclement permet d'évaluer les effets de la densification éolienne de manière plus spécifique sur les lieux de vie.

Effets cumulés : résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace.

Enjeu : Dans l'étude d'impact paysagère, c'est une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations patrimoniales et paysagères.

Impact : l'impact est la transposition d'un effet sur une échelle de valeurs : l'impact est donc considéré comme le « croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet » (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001)

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{IMPACT}$$

Intervisibilité : de manière générale l'« inter-visibilité » s'établit entre les éoliennes et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.), quelles que soient les distances d'éloignement de ces éléments de paysage et des points de vue. Le terme d'« intervisibilité » s'applique également au cas général de visibilité entre une éolienne et un site patrimonial.

En conséquence, une intervisibilité intervient lorsque :

- L'éolienne est visible depuis l'élément de paysage ou le site patrimonial ;
- L'élément de paysage ou le site patrimonial est visible depuis l'éolienne ;
- L'élément de paysage (ou le site patrimonial) et l'éolienne sont visibles simultanément, dans le même champ de vision ;

Monumental : qualifie un élément qui a des proportions imposantes ou, qui montre un caractère soit grandiose, soit remarquable par son importance. Un effet monumental pour un projet éolien n'implique pas forcément une connotation négative de la perception des machines. Une perception monumentale peut être valorisante en fonction du paysage considéré.

Paysage perçu : la notion de paysage perçu réfère à une approche sensible dite « qualitative ». La perception prend en compte la façon dont l'espace est appréhendé de manière sensible par les populations.

La perception d'une ou plusieurs éoliennes dépend de plusieurs facteurs qui vont conditionner son impact visuel :

- La distance : la diminution de la taille perçue d'un objet vertical en fonction de son éloignement par rapport à l'observateur, la diminution avec la distance de la fréquence des bonnes conditions de visibilité (transparence de l'air) et l'existence au premier ou second plan d'obstacles intervenant comme masque visuel vont jouer dans la perception d'une éolienne depuis un point de vue.
- Mais également : l'arrière-plan, la situation et la position de l'observateur (vue plongeante, contre plongée...) la dynamique de la vue, les éléments environnants, le nombre d'éoliennes, les conditions atmosphériques.

Paysage visible : la notion de paysage visible correspond à une approche « quantitative ». Il s'agit de déterminer ce que l'on voit, dans quelles proportions (taille, distance, pourcentage d'occupation du champ visuel...), depuis quel endroit, si la vue est statique ou dynamique, quelle séquence paysagère en découle...

La visibilité d'une ou plusieurs éoliennes correspond à tout ou partie des éoliennes d'un parc qui sont visibles depuis un espace donné.

La visibilité dépend de différents paramètres :

- La distance entre l'observateur et l'éolienne (prise en compte notamment de la taille relative de l'objet, le nombre de plans successifs visibles, les conditions de nébulosité...)
- La présence d'obstacles ou de masques visuels entre l'observateur et l'éolienne.

Point d'appel : on parle de point d'appel du regard pour des composants du paysage attirant le regard et constituant des points de repère au sein de ce paysage (clochers, arbres, masses boisées, châteaux d'eau, pylônes, éoliennes, éléments bâtis remarquables...). Les rapports d'échelles et la proximité avec un point d'appel sont à regarder avec soin.

Un point d'appel peut aussi être constitué par une perspective qui va induire une certaine direction du regard (par exemple, une allée monumentale bordée d'arbres guidera le regard à travers la perspective qu'elle dessine créant ainsi un point d'appel du regard)

Techniquement, dans un paysage, l'œil d'un observateur se focalisera sur le point d'appel à la force attractive la plus élevée, que l'on nomme alors « point focal ».

Prégnance : Fait de s'imposer fortement en parlant d'une structure perceptive. 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 le composant. Ainsi la prégnance d'une éolienne correspond à l'appréciation du caractère dominant ou non de cette éolienne dans un paysage.

La prégnance d'une ou plusieurs éoliennes dépend de plusieurs facteurs qui vont conditionner son impact visuel :

- Des facteurs quantitatifs comme la distance (la taille apparente d'un objet vertical suit une courbe asymptotique selon l'éloignement), les conditions atmosphériques, la proportion dans le champ visuel, la notion de champ de visibilité, l'existence au premier ou second plan d'obstacles vont intervenir comme masque visuel, l'arrière-plan, la situation et la position de l'observateur (vue plongeante, contre plongée...) la dynamique de la vue, les éléments environnants, le nombre d'éoliennes, etc.

- Des critères qualitatifs comme l'ambiance paysagère, la reconnaissance des paysages ou du patrimoine, etc.

Rapport d'échelle : l'échelle est une notion de dimension donnée par l'observation des éléments composants le paysage. L'appréhension de l'échelle peut être donnée par référence à la taille d'un objet connu. Elle peut s'apprécier verticalement ou horizontalement.

La notion d'échelle verticale permet de rendre compte du rapport de dimension entre deux ou plusieurs objets. Le rapport d'échelle ainsi étudié s'analyse en prenant en compte la taille des objets composants le paysage et l'échelle de ces objets tels qu'ils sont visibles depuis le point de vue de l'observateur (comparaison des tailles apparentes).

Le rapport d'échelle est aussi à analyser en fonction de la distance physique qui sépare les composants comparés. On parle alors d'échelle horizontale.

Le rapport d'échelle entre plusieurs composants du paysage n'est pertinent que s'il est analysé dans sa verticalité et son horizontalité.

Rémanence : propriété qu'à la sensation de persister quelque temps après que le stimulus a disparu. La rémanence de l'éolien sur un territoire d'étude correspond à l'image de l'éolien dans le champ de perception du projet : c'est donc la manière de percevoir le projet dans un environnement où l'éolien est déjà présent.

Il s'agit alors d'analyser dans quelle mesure le motif éolien et l'ajout d'un parc supplémentaire influencerait la perception du paysage. En effet, l'éolien forge une image du territoire, mais les représentations d'un paysage dans l'imaginaire collectif peuvent parfois intégrer la présence du motif éolien de manière inconsciente, sans que ce dernier soit choquant ou assez marquant pour être mentionné de manière explicite.

Saturation visuelle : degré au-delà duquel la présence de l'éolien dans un paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat et de sa fréquentation.

Sensibilité : la sensibilité représente ici l'aptitude d'un élément environnemental à réagir face à une modification du milieu en général. Les niveaux de sensibilité définis n'apportent aucun jugement de valeur sur le paysage. Ils n'ont d'autre utilité que de permettre une comparaison et une hiérarchisation selon des critères objectifs issus de l'analyse descriptive tels que l'ouverture du paysage, la structure du relief environnant, la fréquentation publique des lieux, ou la présence d'éléments remarquables.

Schéma Régionaux Eolien (SRE) : document élaboré à l'échelle régionale pour définir les zones favorables au développement de l'énergie éolienne, en cohérence avec les objectifs européens sur l'énergie et le climat.

Valeur universelle exceptionnelle V.U.E. : cette valeur, condition de l'inscription d'un bien sur la Liste du patrimoine mondial, regroupe deux critères majeurs : l'intégrité et l'authenticité.

Un bien du patrimoine mondial doit également satisfaire au moins un critère de sélection parmi les dix explicités dans les *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*.

Zone d'implantation Potentielle (ZIP) : zone délimitée par les contraintes de distance aux habitations, sur laquelle l'implantation d'éoliennes peut être envisagée avant analyse détaillée des thématiques environnementales, acoustiques, paysagères...

Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) : périmètre de protection se substituant aux périmètres de protection des monuments historiques inclus dans la zone, remplacé depuis juillet 2015 par les AVAP

Zone **d'Influence** Visuelle (ZIV) : modélisation cartographique de la visibilité du projet sur le territoire d'étude.

Zone tampon Unesco : aire de protection entourant un bien du patrimoine mondial, dont l'usage et l'aménagement sont soumis à des restrictions juridiques et /ou coutumières, afin d'assurer un surcroît de protection à ce bien. Cela doit inclure l'environnement immédiat du bien, les perspectives visuelles importantes et d'autres aires ou attributs ayant un rôle fonctionnel important en tant que soutien apporté au bien et à sa protection.

1 Approche générale des principes de perception d'éoliennes dans un paysage ; clefs de lecture pour la compréhension du volet paysager de l'étude d'impact

Cette partie préliminaire a pour vocation de dresser des notions communes entre les différents acteurs concernés par la présente étude. Il s'agit d'abord de présenter des définitions fondamentales, comme celles du paysage, de l'intégration paysagère, du patrimoine, de la covisibilité ou de l'intervisibilité. Elle s'appuie en partie sur les concepts présentés dans le manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens de l'ADEME (2010).

Il s'agit également d'expliquer le regard et l'expertise du paysagiste, afin de comprendre comment il met en relation les différents éléments constitutifs du paysage et sur quels critères il peut nuancer les perceptions d'un projet éolien sur un territoire pourtant « paysagèrement homogène ». Cette explication constitue une clef de lecture essentielle à la bonne compréhension de la détermination des enjeux dudit territoire et à l'évaluation des impacts.

1.1 Le paysage, une notion commune et individuelle

1.1.1 Définition de la notion de paysage

« Le 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 » (Convention européenne du Paysage, 2000).

Cette définition du paysage est aujourd'hui communément retenue, mais elle est aussi souvent considérée comme réductrice. Elle sous-tend cependant toutes les dimensions de la notion de paysage :

- Une dimension objective, qui tient plus de l'ordre de la géographie renvoyant à l'occupation de l'espace et aux composantes paysagères (éléments de base constitutifs du paysage) et leur structuration spécifique (articulation des composantes les unes par rapport aux autres) ;
- Une dimension sensorielle qui renvoie à la perception personnelle (ou collective) de l'espace, le média principal étant souvent la vue (notion de dynamique visuelle en rapport avec le cheminement du regard dans l'espace), mais les autres sens ont eux aussi tout autant d'importance. Cela renvoie également à la description plastique ou esthétique du paysage ;
- Une dimension sensible en rapport à l'émotion suscitée, à la perception sociale ou culturelle ; c'est la part subjective du paysage, plus subtile à appréhender, mais non moins importante (notion de poésie du paysage qui renvoie à la description des ambiances ressenties individuellement ou collectivement) ;
- Une dimension dynamique liée aux évolutions naturelles et/ou anthropiques qui transforment non seulement l'espace, mais aussi la perception que peut en avoir un individu. Le paysage n'est pas un objet fini et la perception dépend beaucoup de l'instant dans lequel on capte l'espace.

1.1.2 Paysages, composantes paysagères et éoliennes

La première dimension du paysage, objective, décrit le paysage comme un ensemble de composantes, qui par leur agencement créent un paysage propre. Il s'agit des caractéristiques de topographie, d'hydrographie, d'occupation du sol, de formes et d'organisation de l'habitat, de

végétation. Des paysages peuvent être différenciés par la présence, l'organisation ou les formes de ces composantes.

À ce titre, les éoliennes peuvent être perçues dans le paysage comme composante paysagère, dans la mesure où leur présence, leur organisation et la perception que l'on en a (visibilité, références culturelles...) va intervenir sur la définition du paysage.

Comme tout paysage ou élément de paysage, l'éolienne fait appel aux quatre dimensions paysagères : physique et objective (il s'agit d'un objet dans l'espace), sensorielle (élément haut et vertical pouvant être vu de près comme de loin, son du vent au passage des pales...), sensible (usage rappelant les moulins à vent, connotation industrielle...) et dynamique (mouvement des pales, construction ou démantèlement d'un parc, changement du design des éoliennes...).

1.1.3 Le paysage, une référence à des perceptions sociales

1.1.3.1 Les modèles paysagers

Chaque société et chaque individu qui la compose porte son propre modèle paysager, qui mêle des dimensions globales, locales et individuelles.

Le modèle global fait référence à un référentiel d'échelle nationale ou régionale. Ce modèle est mobilisé pour organiser une excursion touristique par exemple, il véhicule des éléments d'approche qui tiennent souvent de la connaissance et parfois du cliché. Le modèle local est défini par une connaissance expérimentale du lieu concerné, il est l'apanage de ceux qui y vivent ou le visitent régulièrement. Il résulte de la connaissance de la géographie, de l'histoire du lieu ainsi que des usages et des liens sociaux qui définissent les relations entre l'homme et son territoire. Enfin, le modèle individuel est propre à chaque personne et fait référence au parcours personnel de chacun, dépendant de son éducation, de sa culture, de sa sensibilité...

I.1.1.1 Les représentations paysagères

En lien avec ces modèles, quatre niveaux de représentation des paysages ont été référencés :

- Les paysages renommés, en lien avec le modèle global et une approche savante, sont ceux qui sont protégés au titre de la législation nationale ou internationale : sites classés et inscrits, patrimoine mondial de l'UNESCO... (ex : abbaye Saint-Savin) ;
- Les paysages représentés sont ceux qui ont été mis en valeur au cours du temps par les disciplines artistiques comme la peinture, la photographie ou la littérature (ex : la montagne Sainte-Victoire) ;
- Les paysages signalés sont ceux mis en avant dans les guides touristiques notamment, ils entrent dans une logique plus locale et prennent une dimension économique. Sur un même territoire, la signalisation des paysages peut évoluer dans le temps, en même temps que les usages et les attentes ;
- Les paysages perçus font référence aux perceptions de ceux qui y vivent ou en vivent.

Ces différents niveaux de perception influent sur l'acceptation ou non d'un projet d'aménagement. Concrètement, l'élaboration d'un projet éolien à proximité d'un site emblématique fera davantage parler sociétés et individus que la mise en place d'un même parc dans un lieu à peine signalé : tout simplement, ces paysages ne font pas appel aux mêmes représentations et perceptions, ni aux mêmes modèles paysagers. Il s'agit donc de bien appréhender les différentes perceptions paysagères d'un territoire donné pour mesurer de quelle manière le paysage (en tant que résultante des modèles et des perceptions paysagers) peut être impacté par la mise en place d'un parc éolien.

1.2 Intégration des éoliennes dans le paysage

1.2.1 Qu'est-ce qu'une éolienne ?

Techniquement, une éolienne est un ouvrage permettant la conversion de l'énergie issue du déplacement des masses d'air (le vent) en énergie électrique. En fonction de la destination de cette énergie et des performances nécessaires, du positionnement géographique et des contraintes réglementaires, différents modèles d'éolienne peuvent être utilisés, la hauteur constituant souvent un critère déterminant dans la recherche d'un compromis « rendement énergétique / bruit / perception / intégration écologique et technique ».

Dans tous les cas, les éoliennes constituent des éléments hauts et de silhouette verticale, dont les caractéristiques dimensionnelles sont inhérentes à des normes strictes en termes de sécurité, de solidité de la structure et de performances recherchées. Leur structure se compose de trois pales supportées par un mât tubulaire. Du fait de son nécessaire aérodynamisme, l'éolienne présente l'avantage d'avoir des formes simples et pures avec peu d'épaisseur si l'on tient compte des proportions de l'objet. Trois « types » d'éoliennes peuvent cependant être distingués, en fonction de la proportion mât/longueur de pale : élancé, équilibré ou ramassé.

La géométrie d'une éolienne n'est pas directement en relation ou assimilable à d'autres éléments du paysage, ce qui fait que les éoliennes constituent des éléments singuliers dans le paysage. Le rapprochement est souvent fait avec les moulins d'antan, mais leur fonctionnement, leur échelle et leur configuration ne les rapprochent guère, même si les ailes animées par le vent en sont l'élément commun.

Les éoliennes sont aussi soumises à un balisage aéronautique de sécurité qui régleme la couleur des mâts et la pose d'un ou plusieurs témoins lumineux pour la perception de jour comme de nuit (ces derniers permettent d'ailleurs de rendre les machines visibles de tout observateur). Les teintes de peinture sont normées par l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) et sont reprises dans la réglementation nationale (NOR : DEVA0917931A du 13 novembre 2009, relative à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques). Si la palette de couleur imposée par l'OACI permet quelques variations dans les tons blancs, la couleur claire reste une obligation. Une légère variation de nuance peut réduire la brillance et l'effet amplificateur du blanc dans le paysage : les revêtements mats ou satinés semblent mieux convenir, dans la majorité des cas.

1.2.2 Éolienne et intégration paysagère

1.2.2.1 La notion d'intégration paysagère

Dans le Larousse, le mot « intégrer » est défini de la façon suivante :

- « Insérer quelque chose dans quelque chose, l'y incorporer, le faire entrer dans un ensemble » ;
- « Placer quelque chose dans un ensemble de telle sorte qu'il semble lui appartenir, qu'il soit en harmonie avec les autres éléments » ;
- « Recevoir et comporter en soi un élément qui originellement était extérieur ou distinct ».

Au vu de ces définitions, on voit bien qu'« intégrer » ne signifie pas « cacher », mais « composer un ensemble cohérent ». À titre d'exemple, masquer un bâtiment ou une infrastructure par des plantations de haies dans un paysage ouvert (une plaine céréalière par exemple), ne fera qu'attirer l'attention sur ce point particulier au lieu de la détourner. Cette forme « d'intégration » ne remplit donc pas son rôle au regard de ce paysage. En revanche, dans un paysage bocager, il s'agit d'une mesure qui peut être mise en œuvre si les plantations s'accordent avec les végétaux alentour.

1.2.2.2 Intégration des éoliennes dans le paysage

Concernant les éoliennes, la recherche d'une dissimulation des parcs éoliens dans le paysage est vaine compte tenu de leur dimension. En effet, la seule possibilité de les cacher est de traiter des écrans (végétaux par exemple) au plus près de l'observateur, ce qui souligne de facto le caractère très ponctuel de ce genre de solution dans la mesure où l'on ne peut pas fermer complètement un paysage.

L'enjeu n'est donc pas de prendre une attitude de protection des paysages, au sens classique du terme, mais de réussir un aménagement du paysage, c'est-à-dire engager des « actions présentant un caractère prospectif particulièrement affirmé visant la mise en valeur, la restauration ou la création de paysages », comme y invite la Convention européenne du paysage.

Dès lors, l'implantation d'éoliennes doit s'inscrire dans une démarche d'aménagement du paysage et non pas de protection. La question n'est pas « comment implanter des éoliennes sans qu'elles se voient ? », mais « comment implanter des éoliennes au sein d'un territoire, en créant de nouveaux paysages ? ».

Selon les éléments constitutifs du paysage concernés, différentes stratégies peuvent être mises en place, voire combinées si les échelles d'étude le permettent : il s'agit alors de voir quel(s) rôle(s) les éoliennes peut jouer dans le paysage.

1.2.3 Rôles d'une éolienne dans le paysage

1.2.3.1 Effet de point de repère et point d'appel

Toute observation d'un paysage, un site ou un point déterminé est plus ou moins influencée par les éléments qui composent les environs. Un élément qui se distingue des autres, que ce soit par sa position, son volume, sa hauteur, sa couleur ou son design, peut constituer un point de repère dans le paysage, s'il bénéficie d'une mise en scène qui le permet. Les clochers des églises ou les châteaux d'eau en sont des exemples courants.

Les éoliennes peuvent jouer ce rôle de par leur dimension et le mouvement des pales sous l'effet du vent. En effet, l'œil humain est attiré en priorité par le mouvement et de manière générale, à ce qui fait référence à une présence vivante (notion associée à la mobilité). Ainsi, une éolienne très peu visible sur l'horizon d'un panorama pris en photo peut attirer le regard in situ, simplement par l'apparition et la disparition des extrémités des pales à l'horizon.

De ce fait, l'éolienne peut également entrer en concurrence visuelle avec d'autres points de repère (clocher, bâtiment remarquable, silhouette de bourg...). La présence de plusieurs points d'appel dans le paysage atténue leur rôle de point de repère, le plus grand concurrençant le plus petit. L'évaluation des impacts visuels du parc éolien sur et depuis les bourgs et les éléments patrimoniaux constitue à ce titre un enjeu.



La présence de plusieurs points d'appel dans le paysage atténue leur rôle de point de repère

1.2.3.2 Effet de comparateur d'échelle

Du fait de leur élancement, les éoliennes peuvent devenir prédominantes dans le paysage. La lisibilité de cette monumentalité dépend directement des éléments de comparaison ou de repère à proximité des éoliennes, les effets d'écrasement étant en particulier à éviter.

Les vis-à-vis avec des éléments courts en taille créent des ruptures d'échelle qui peuvent accentuer l'effet de monumentalité de l'éolienne ou au contraire "écraser" l'effet de proximité.

En revanche, les éoliennes peuvent redonner du volume à certains paysages en rehaussant la ligne d'horizon, en soulignant la profondeur d'un plateau ou en créant un événement ponctuel.



Schéma de principe de comparaison d'échelle créant un effet d'écrasement



Parc éolien animant un paysage de plaine ouvert en bordure d'autoroute en Vendée

1.2.3.3 Effet structurant (renforce la lecture du grand paysage)

Le choix de l'implantation géographique de chaque éolienne est stratégique compte tenu de la monumentalité et de la prégnance de ces objets dans le paysage. Il ressort que ce choix d'implantation doit impérativement se faire suivant les lignes de force qui marquent la structure du paysage :

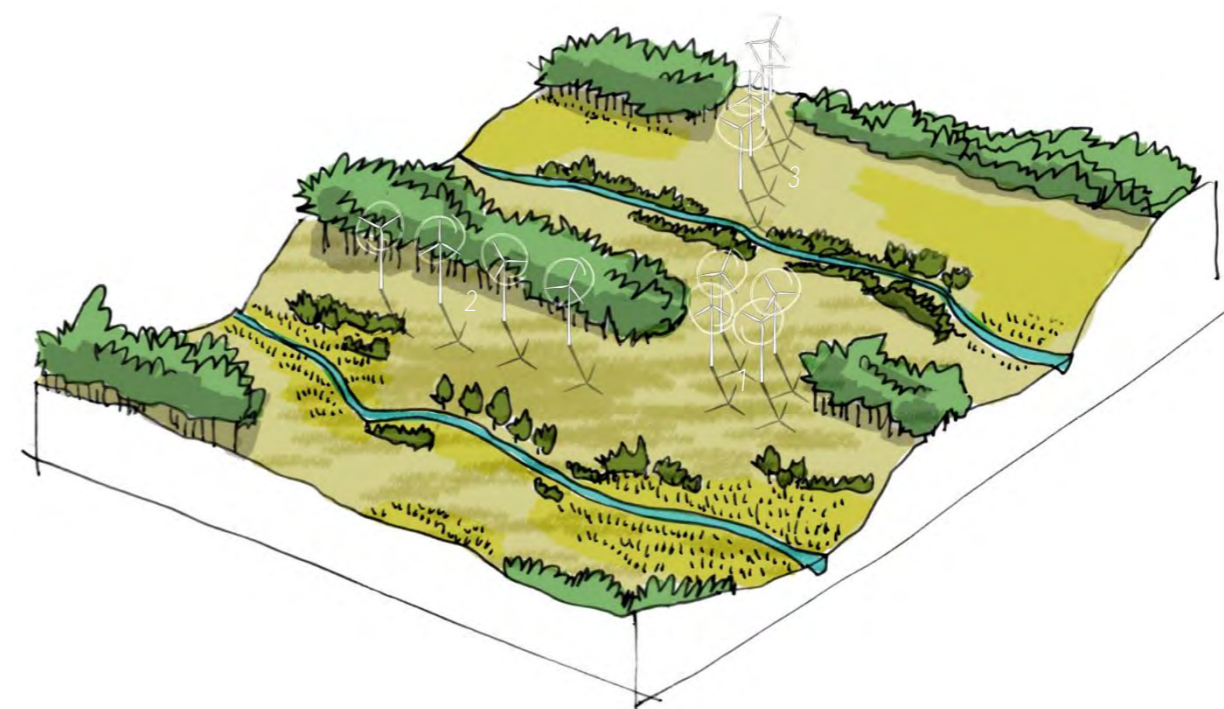
- soit en les respectant, ce qui amplifie leur effet ;
- soit en les contrariant ce qui met le projet éolien plus en valeur, le rendant ainsi élément fort du paysage.

C'est véritablement dans ce travail d'implantation que le dialogue visuel et les possibilités de composition à l'échelle du paysage pourront se faire.

1.2.3.4 Effet de mise en scène

De par leur échelle, les éoliennes peuvent favoriser la mise en scène du paysage, structurant des lignes qui n'existent pas autrement. Les possibilités sont multiples :

- guider le regard vers un point particulier à la faveur d'une perspective ajustée
- cadrer un élément
- en vue dynamique : créer un effet de découverte au détour d'un virage ou en débouchant sur une vue dégagée...



Principe d'implantation des éoliennes dans un paysage orienté boisé :

- 1 : une implantation en bouquet permet de créer un point de ponctuation du grand paysage
- 2 : une implantation en ligne suivant la ligne de crête permet de souligner l'orientation du grand paysage
- 3 : une implantation en ligne contrariant les lignes du grand paysage confère une grande visibilité au parc (élément discordant)



Parc accompagnant les grandes orientations du paysage



Effet discordant d'une implantation contraire aux grandes lignes du paysage

1.3 Quels éléments jouent sur la perception des éoliennes ?

1.3.1 Notions relatives à l'ouverture ou à la fermeture du paysage

1.3.1.1 Champ de vision et profondeur de champ

Le champ de vision ou zone de visibilité est l'étendue spatiale qui s'offre à la vue depuis un point donné. Elle peut être réduite par des écrans (haies, bâti...) (on parlera alors de fenêtre paysagère ou de percée visuelle) comme être panoramique.

La profondeur de champ est la distance jusqu'à laquelle le regard peut porter, elle dépend de la topographie et de la présence d'éléments écrans comme la végétation ou des bâtiments.

1.3.1.2 Paysage ouvert, paysage fermé et perceptions

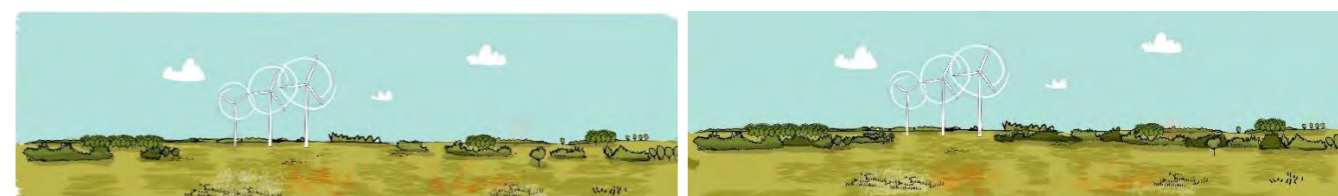
Un paysage ouvert est un paysage où les champs de vision sont larges et les profondeurs de champ importantes, du fait de l'absence (ou quasi-absence) d'éléments de premier plan qui viennent obturer l'horizon. De ce fait, les perceptions de ces paysages sont dynamiques, relativement linéaires ; un instantané pourrait à lui seul « résumer » le paysage.

Au contraire, un paysage fermé se caractérise par la présence de nombreux éléments de premier plan qui viennent brouiller une lecture globale. Les perceptions sont alors séquencées : il faudrait plusieurs clichés pour rendre compte de la diversité des scènes, chacun d'eux présentant une facette du paysage concerné.

Entre un paysage totalement ouvert et un paysage complètement fermé, il existe une multitude de variations ; un paysage peut être ouvert depuis certains points de vue et complètement fermé depuis d'autres, alors même que l'observateur se trouve dans la même unité paysagère. C'est le cas dans certaines vallées, où les coteaux cultivés permettent des vues sur le versant opposé tandis que le fond de vallée est structuré d'une ripisylve dense et opaque.



Éoliennes dessinant une ligne de perspective dans l'accompagnement du bâti



Exemple de mesure visant à créer un effet de mise en scène du parc éolien dans le paysage depuis un point particulier : le maillage bocager est ponctuellement recomposé pour créer une perspective visuelle en direction du projet (état initial en haut, état projeté en bas) (Mayenne)



Depuis une voie structurante, l'implantation des éoliennes peut renforcer un effet de porte existant (1) ou au contraire s'effacer derrière les écrans végétaux (2)



Vue longue dans un paysage de plaine



Plusieurs images sont nécessaires pour appréhender un paysage de bocage dense

1.3.2 Les composantes du paysage

1.3.2.1 Topographie

La topographie constitue le premier support qui conditionne les vues sur un territoire donné, puisque c'est sur ce socle que vont s'ajouter les autres éléments constitutifs du paysage (même si l'intervention de l'homme peut générer une topographie artificielle composée de déblais et de remblais, qui viennent changer les potentialités visuelles d'un territoire donné).

Une position de l'observateur en belvédère, dominante, amplifie le regard, car les éléments du premier plan ne viennent plus borner la ligne d'horizon. Une vue plongeante écrase donc les plans et les objets rapprochés de taille inférieure à la hauteur d'observation.

Inversement, tout paysage, tout relief observé d'un point bas, en contre-plongée, est amplifié et paraît imposant, impressionnant, aérien. Il ferme les vues lointaines et peut ainsi masquer tout ou partie d'un parc éolien.

Les dénivelés permettent également, selon la position de l'observateur, d'épauler les vues dans une direction du fait que l'autre soit fermée. A l'extrême, des effets couloirs peuvent survenir entre deux lignes de crête, le regard suit alors la direction ainsi impulsée.

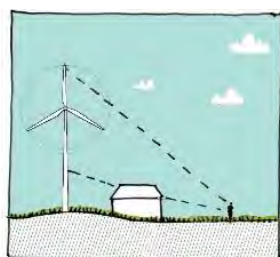
1.3.2.2 La végétation

La végétation (boisements et haies pour l'essentiel, mais également ripisylves, vergers, vignes, céréales, bosquets, jardins...) joue un rôle dans la perception de l'échelle du paysage. En effet elle conditionne les vues en formant :

- Des étendues supports de vues panoramiques lorsqu'elle est de petite taille, comme les vignes qui dépassent rarement 1,5m ;
- Des écrans végétaux plus ou moins transparents selon la densité de plantation, les essences plantées et la saison. Si elle ne masque pas le parc éolien, la végétation limite l'impact visuel des éoliennes dans le paysage en créant des plans intermédiaires par des effets de filtre.

La végétation peut aussi jouer un rôle de fenêtre visuelle donnant à voir le paysage lorsqu'un espace se dégager entre deux arbres. Les éoliennes peuvent être mises en scène par cette configuration végétale. Elles le seront aussi dans le cas d'une perspective organisée par un alignement (double rangée d'arbres par exemple), qui peut créer un point focal ou point d'appel, que les éoliennes souligneront par leur présence.

1.3.2.3 Le bâti



L'effet d'écran dû au végétal peut aussi s'observer avec les éléments bâtis. Au sein d'un bourg, les vues sur le paysage peuvent en effet être très limitées par une forte densité des habitations qui coupent tout contact visuel sur l'extérieur. Les ambiances minérales et resserrées, auxquelles s'ajoute sur les extérieurs la végétation des jardins, mettent en exergue cette herméticité.

Si depuis l'espace public, l'extérieur semble invisible, ce n'est pas forcément le cas depuis l'espace privé. Selon la vocation des bâtiments, leur épandage (nombre d'étages) et leur orientation, des dégagements visuels peuvent favoriser des vues vers des secteurs autrement peu visibles.



Topographie tronquant les vues sur les éoliennes



Topographie faisant ressortir l'élanement des éoliennes



Un même point de vue pris en hiver et en été : le terril en arrière-plan n'est plus visible une fois que les feuilles ont réinvesti les arbres



Parc partiellement masqué par de la végétation



Effet de cadrage visuel par les éoliennes

1.3.3 La situation de l'observateur dans le paysage

1.3.3.1 L'effet de la distance

Comme le représente schématiquement le graphique ci-après, la taille perçue des éoliennes décroît très rapidement avec la distance. Trois à quatre niveaux de distance peuvent être distingués :

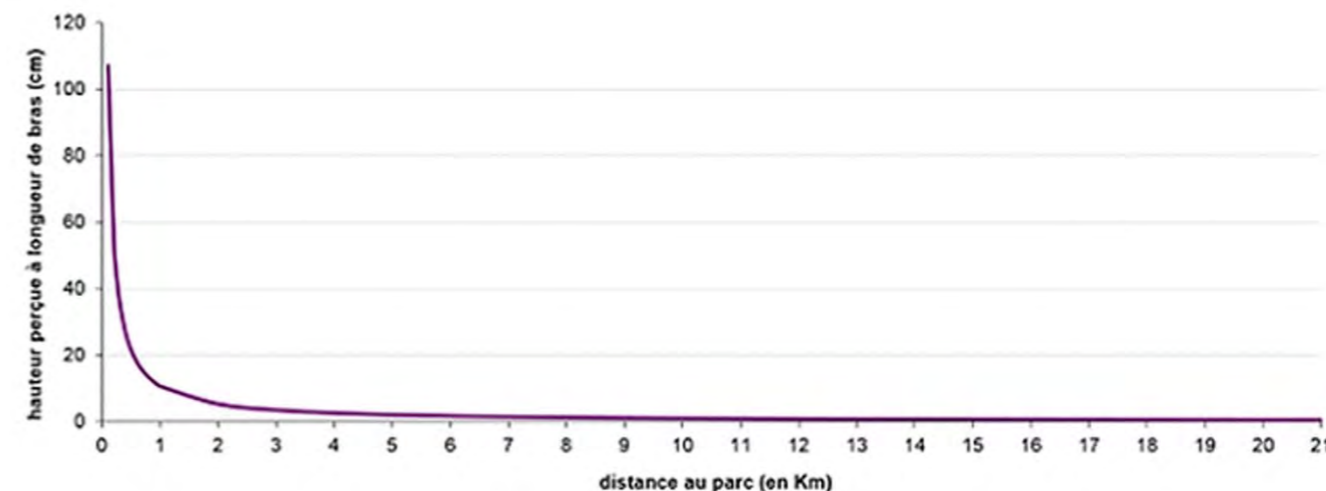
- Les perceptions immédiates (correspondant à une distance de 0 à 1 km du parc : l'observateur est situé au sein même du parc ou à ses abords proches, cela comprend notamment les vues riveraines, puisqu'une distance de 500 mètres minimum doit être respectée entre toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation et une éolienne) : les éoliennes, de par leur dimension verticale, sont omniprésentes dans le paysage et aplatissent visuellement les formes paysagères environnantes. Chaque machine constitue un élément individuel.
- Les perceptions proches (correspondant à une distance de 1 à 3 km du parc) : l'éloignement des éoliennes modifie la perception de celles-ci. Elles s'observent dans un ensemble et perdent petit à petit leur caractère individuel, avec l'émergence visuelle de la notion de parc. Les éoliennes deviennent un point de repère dans le paysage, et forment des lignes ou des rythmes lisibles. Lorsqu'elles sont visibles, les éoliennes sont toujours omniprésentes et peuvent engendrer des ruptures d'échelle sur les parties dégagées, mais s'intègrent plus facilement au niveau des vues ponctuées par une végétation type arborée ou arbustive ou bien par l'émergence de formes bâties.
- Les perceptions semi-proches à éloignées (entre 3 et 10 km) dépendent grandement des caractéristiques du paysage alentour. Les vues sur les éoliennes deviennent rapidement partielles et la finesse de leur structure limite leur impact dans le paysage. Le parc éolien se fond progressivement dans son environnement immédiat.
- Au-delà de 10 kilomètres, le moindre élément vient jouer un effet de masque ; la finesse et la taille des mâts contribuent à effacer les éoliennes du paysage, tandis que la luminosité et le climat deviennent les deux principaux facteurs de mise en lecture du parc.

1.3.3.2 L'effet de l'angle de vue

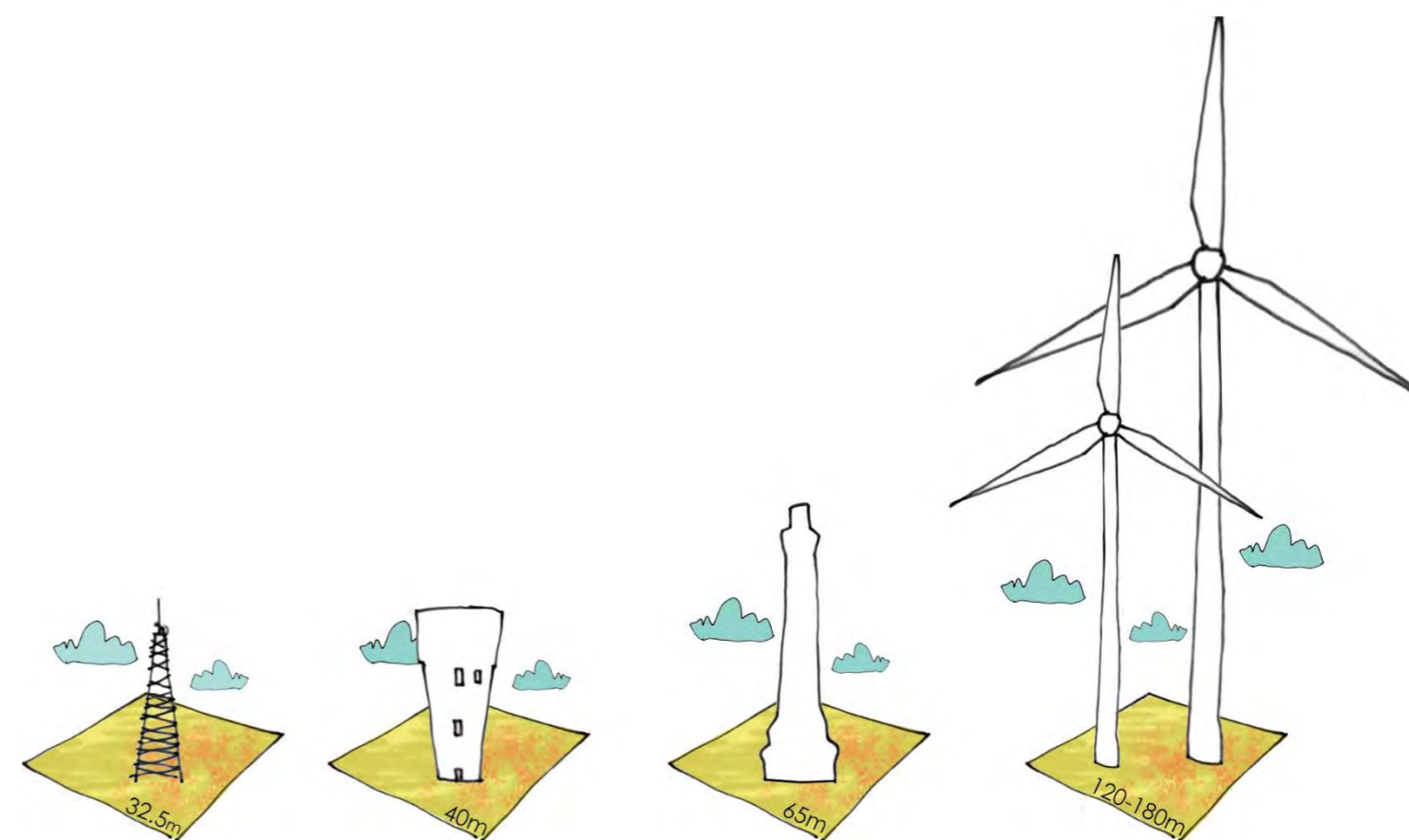
La perception du parc éolien varie en fonction de la localisation du point de vue, par rapport au parc d'une part, et par rapport à l'axe de la voie d'autre part. En effet, il faut considérer que les points de perception collectifs des paysages sont essentiellement situés sur l'espace public, constitué pour une très grande part de routes et de chemins.

Dans le premier cas, si l'observateur se situe dans l'axe d'alignement des éoliennes, la perception du parc sera très réduite, voire limitée à une seule éolienne ou presque s'il s'agit d'un projet linéaire ; alors que de face, le parc éolien semblera plus étalé, plus ou moins compact selon le nombre d'éoliennes, redéployant un certain volume sur le plan horizontal qui peut atténuer l'échelle verticale du projet.

De même, lors d'un déplacement, la perception du parc sera plus forte dans l'axe de la voie que s'il se situe à la perpendiculaire. Par exemple, considérons une voie de transit en haut de coteau, ne desservant pas de bâti, bordée de haies. Un parc éolien pourrait être visible depuis une trouée bocagère (une entrée de champ par exemple) et susciter un rapport déséquilibré avec le paysage de vallée au premier plan. Si la voie concernée est seulement fréquentée par des automobilistes concentrés sur leur conduite (regardant ainsi dans l'axe de la voie), l'impact pourrait être considéré comme inexistant, puisque personne n'est amené à voir ce paysage de cette façon. En revanche, si les coteaux de la vallée sont habités, un tel point de vue pourrait témoigner des perceptions visuelles depuis les habitations.



Taille perçue d'une éolienne de 180m en bout de pale en fonction de la distance au projet (longueur de bras h considérée à 60 cm)



Échelle de comparaison de différents motifs paysagers

1.3.3.3 L'effet de la vitesse de déplacement

La vue sur un groupe d'éoliennes depuis une route n'est pas, tout au long d'un itinéraire, de la même force d'expression. Plus le déplacement est rapide, plus le champ visuel est rétréci, favorisant des vues fugaces sur ce qu'il se passe en dehors de l'axe de conduite ; au contraire, un déplacement lent favorise des vues larges et permet d'arrêter le regard sur les détails du cheminement.

De plus, la vitesse est en étroite relation avec le gabarit de la voie empruntée. Un tracé sinueux, qui favorisera par ailleurs un cheminement plus précautionneux, ajoute une multiplicité des scènes (créées par les virages par exemple) aux nombreux détails, alors que pour une route droite favorisant les grandes vitesses, le conducteur sera plus concentré et moins réceptif aux variations subtiles du paysage, d'autant plus que son champ visuel sera réduit.

Pour cette raison, la distinction des différents itinéraires et de leurs usages prend toute son importance : sentiers de randonnée, itinéraires cyclables, voies de desserte secondaires ou voies de transit. De ces voies pourront être distinguées des vues dites « statiques » en opposition aux vues dites « dynamiques ». Les premières concernent les belvédères, les voies favorables aux déplacements lents ou encore les rues des bourgs (sur lesquelles donnent les cours et les façades des maisons), les deuxièmes se concentrent sur des voies favorisant la circulation des véhicules.

La perception des rythmes est plus forte en cas de déplacement rapide, comme ceux des alignements d'arbres au bord des routes. Ils peuvent être un écho visuel à ceux des alignements d'éoliennes et constituer une possibilité d'aménagement. Un virage ou une butte peuvent renouveler la vue et créer un changement de rythme dans la perception. Des effets de découverte et de masque, des mises en scène des éoliennes peuvent ainsi être envisagés.

1.3.4 Le temps

1.3.4.1 La météo

Depuis un même point de vue, la météo va influencer fortement la perception du parc éolien.

L'observation d'un groupe d'éoliennes dépend de façon très marquée des conditions atmosphériques : la clarté de l'air en début de matinée permet une vue très précise, qui se réduit au fur et à mesure de l'avancement du jour, avec l'air chaud qui se charge de poussières en suspension (aérosols) pour former progressivement un voile diminuant la visibilité. Une journée ventée peut favoriser la pureté du ciel et donc la finesse de vue tandis qu'une journée pluvieuse peut atténuer le relief et les profondeurs de champ.

Le vent joue également un rôle important dans la prégnance des éoliennes dans le paysage par la vitesse de rotation et l'orientation qu'il leur impose.

Compte tenu de tous ces éléments, un projet éolien constitue un repère qui traduit beaucoup d'éléments liés à la météo. Il devient de facto, au même titre que la girouette d'un clocher ou la nébulosité sur l'horizon, un signe du temps qu'il fait ou qui s'annonce. Il renvoie directement aux vieilles traditions locales des habitants et aux dictons qui prédisent le temps par des signes lisibles du paysage. Outre sa présence forte dans le paysage, le projet éolien donne à lire la météo.

1.3.4.2 L'heure de la journée

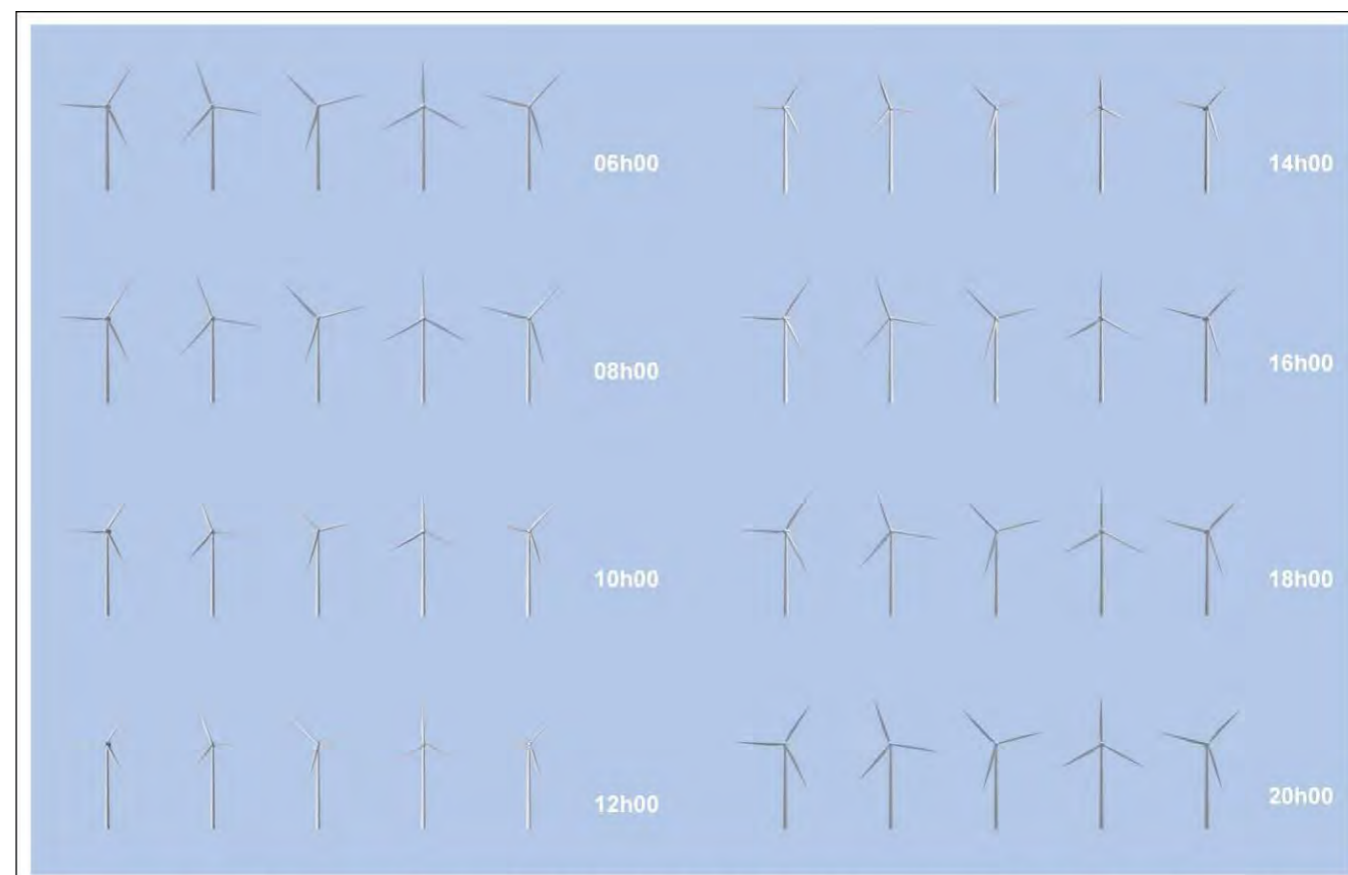
En plus de l'intensité de la lumière, variable suivant la saison, un autre paramètre important est l'éclairement : la manière dont le soleil frappe les éoliennes va en modifier la perception visuelle. En contre-jour, elles apparaissent très sombres, tandis qu'elles ressortent blanches quand le soleil éclaire directement les mâts. Le schéma précédent montre que, pour une même position de l'observateur et pour une même orientation du parc, la vision des éoliennes diffère en fonction de l'heure à laquelle on les regarde. L'arrière-plan paysager induit en outre un contraste qui peut faire ressortir les éoliennes : le ciel, des collines ou des champs ne donnent pas le même effet sur leur perception visuelle.



Variation de couleurs des éoliennes en fonction de l'intensité lumineuse



Effet de la météo sur la perception d'un projet éolien en Mayenne : le brouillard dilue la présence des trois éoliennes en fonction de la distance ; les éoliennes ne sont pas toutes orientées dans le même sens



Photomontage réalisé pour une rangée d'éolienne selon un axe Est-Ouest. La prise de vue était située au Nord de la ligne d'éoliennes

1.3.4.3 La saison

La saison joue fortement sur la perception du parc du fait des différences climatiques (météo, luminosité, durée du jour ...) qui varient au cours du temps, comme cela est énoncé sur les parties présentées précédemment.

Outre ces conditions climatiques, la saisonnalité est source de variations importantes du paysage, comme en témoigne l'état de la végétation. Les effets de masque ou d'écran sont plus importants au printemps et en été qu'en automne ou en hiver. Un parc éolien, dissimulé derrière une haie feuillue, peut devenir visible lorsqu'arrive la chute des feuilles.

La saison joue également sur les perceptions sociales, en particulier le phénomène de saisonnalité de l'offre touristique. Sur le Grand Ouest, la saison touristique est corrélée aux beaux jours, sans pour autant y être limitée, de même que les promeneurs sont plus nombreux lorsqu'il fait beau. Le paysage est ainsi perçu de manière saisonnière par une certaine catégorie de la population, le parc bénéficie ainsi d'une perception « partielle » dans le temps.

1.4 La mise en place d'un paysage éolien

Quand plus d'un parc éolien apparaît dans le paysage, il convient de s'interroger sur la cohérence générale du nouveau paysage qui se met en place.

1.4.1 Mitage et paysage

Les objectifs affichés d'augmenter la part de l'éolien dans le parc énergétique français entraînent un accroissement du nombre de parcs éoliens, la question étant de savoir comment les répartir tout en tenant compte des effets de mitage (répartition fragmentée des parcs éoliens sur un territoire apportant une omniprésence des éoliennes dans les paysages et par là leur banalisation).

L'association des Paysagistes-Conseils de l'État a rédigé en 2009 un document relatif à « l'optimisation qualitative du déploiement éolien dans le paysage français », en vue de répondre aux problématiques de mitage. Ce document démontre de manière théorique qu'une répartition régulière des éoliennes ou des parcs sur le territoire français poserait une omniprésence absolue dans le sens où aucun paysage à potentiel éolien ne serait exclu de la vue sur les éoliennes (calculs basés sur l'installation de 8000 éoliennes pour 2020) :

- présence d'une éolienne tous les 8km (en partant du principe qu'une éolienne a un rayon de visibilité minimum de 15km) ;
- présence d'un parc tous les 200 km² (l'aire de visibilité d'un parc est de 700 km²) : trois parcs seraient ainsi visibles depuis une grande partie du territoire français à potentiel éolien.

S'il semble vain de vouloir éviter tout effet cumulé, le document conclut à la nécessité de « privilégier la construction de parcs de taille plus importante qu'actuellement ou de concentrer différents parcs dans un même secteur » pour éviter l'omniprésence des éoliennes dans tous les paysages. Cette préconisation a été reprise dans les Schémas Régionaux Eoliens (SRE) qui définissent quelles sont les zones où l'éolien peut et doit être densifié, et quelles sont les zones à éviter.

1.4.2 L'interdistance entre parcs et la notion d'effets cumulés

De manière empirique, on peut considérer qu'il existe plusieurs cas de figure dans l'appréhension de plusieurs parcs éoliens, qui dépend d'une part de leur éloignement les uns des autres, d'autre part du lieu d'observation :

- Dans un paysage montrant de nombreux écrans, des parcs distants de moins de 5km, vont être très souvent présents conjointement dans le même champ visuel. L'effet perspectif jouant peu à cette distance, l'interaction visuelle entre les parcs est donc prédominante et nécessite de les considérer comme un ensemble auquel il faut trouver une cohérence ; cette dimension est d'autant plus importante que certains secteurs font aujourd'hui l'objet d'une densification prévue dans les SRE. Pour un paysage plus ouvert, cette distance peut être élargie à une dizaine de kilomètres.



- Dans un paysage fermé, si les parcs sont à une distance comprise entre 5 et 15 km, l'espace de respiration entre ceux-ci et l'effet perspectif permettent de les percevoir comme des éléments bien dissociés. Dans ce cas, la cohérence entre les parcs joue moins dans le paysage. Il s'agit en revanche d'analyser les interactions avec les zones d'habitats et les secteurs à dimension patrimoniale qui pourraient se situer entre les parcs, pour évaluer le niveau d'encerclement visuel.



- Au-delà de 20 km, l'espace de respiration est suffisant pour considérer les parcs de manière complètement indépendante. A cette échelle, il est très fréquent de sortir complètement du champ visuel d'un parc pour entrer dans celui d'un autre.



1.4.3 La notion de rythme d'implantation des parcs dans le grand paysage

Un parc est constitué par la répétition d'un même objet qui forme un groupe. La fréquence de cette implantation compose un « rythme » dans le paysage. La régularité et la fréquence d'un rythme se posent clairement dans la qualité de perception que l'on peut avoir d'un parc éolien. De même, la similitude des éoliennes entre elles et une similarité d'implantation pour les différents parcs amélioreront la cohérence de la perception générale du paysage.

1.4.4 La compréhension d'un seul parc ou de plusieurs parcs

Les notions de rythme et d'éloignement sont capitales dans la perception que l'on peut avoir de plusieurs parcs éoliens apparaissant dans un même champ visuel. Concrètement, plus ils sont proches et plus ils sont implantés de manière régulière, plus il faudra trouver des similitudes dans la composition d'un nouveau parc éolien, tout en jouant avec les grandes lignes du paysage.

L'approche comparative des géométries des parcs

Chaque parc présente en général sa propre implantation en relation avec des contraintes d'éloignement du bâti, d'accès, de sensibilité paysagère ou environnementale. Plus la géométrie des parcs est proche (type et nombre d'éoliennes, rythme et géométrie d'implantation) et plus ceux-ci pourront être assimilés à un motif qui se répète dans le paysage. Cela simplifie grandement la lecture dans le paysage dans la mesure où on a une même structure qui se répète dans un même type de paysage. Si les parcs présentent des implantations trop différentes, cela peut engendrer une perception désordonnée depuis certains points de vue, sans véritable logique compréhensible, par rapport au paysage support.

1.4.5 Notion de saturation et d'encerclement

Ces notions sont principalement valables dans les secteurs où deux ou trois parcs minimum existent déjà ou dans le cadre d'un projet défini sur une zone englobant des habitations (généralement des habitations isolées ou des hameaux). Il s'agit de déterminer la part de paysage qui est perçue sans éolienne et la part de paysage avec éoliennes depuis un point donné (par exemple un belvédère qui permettra de voir dans toutes les directions), tout en tenant compte de la taille perçue des éoliennes (qui dépend pour l'essentiel de la distance). Un encerclement total se traduit ainsi par l'absence de perception d'un « paysage sans éolienne », d'où un effet de saturation potentiel.

Cette notion n'est pas obligatoirement quantifiée ; il s'agit souvent d'un ressenti, qui sera différent pour chaque individu selon son parcours.

Ces notions permettent de poser la limite entre un paysage avec des éoliennes et un paysage éolien. Dans le premier cas, le nombre de projets éoliens n'est pas dominant dans le paysage ; les éoliennes constituent un repère ponctuel. Dans le second cas, les éoliennes constituent une composante marquante du paysage et peuvent saturer le paysage quand, par le nombre d'éoliennes présentes dans le champ visuel, le paysage support est rendu anecdotique, voire inexistant.

De la même manière que pour un parc unique, on peut analyser l'interaction de plusieurs parcs avec des éléments significatifs du paysage (repères géographiques, historiques, patrimoine bâti remarquable).



Implantation d'éoliennes à rythme régulier



Implantation d'éoliennes à rythme irrégulier



Implantation de parcs identiques avec un rythme régulier



Implantation irrégulière de parcs de formes différentes



Effets visuels d'une implantation linéaire irrégulière (à gauche) et régulière (à droite)



Perception d'une éolienne depuis un centre-bourg

1.5 Partis-pris de l'étude d'impact

1.5.1 Les aires d'étude paysagères

Les éoliennes constituent des éléments très visibles dans le paysage du fait de leur échelle imposante, ce qui les rend souvent perceptibles de très loin. L'objectif de la définition de l'aire d'étude est de cerner sur le territoire les secteurs pour lesquels les éoliennes seront potentiellement visibles de manière significative, afin d'étudier les impacts du projet de manière plus particulière en matière de paysage.

Trois aires d'étude permettent de cadrer l'étude paysagère : l'aire d'étude éloignée, l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude immédiate. Elles sont reportées sur la carte page suivante et seront utilisées pour étudier le territoire, en déterminer les enjeux et apprécier les impacts du projet.

1.5.1.1 Limites de l'aire d'étude paysagère éloignée

Le "Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres", de Décembre 2016, définit l'aire d'étude comme étant "la zone d'impact potentiel maximum du projet" dans le paysage. La caractérisation de cet impact "renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement".

Elaborée de manière théorique puis vérifiée sur le terrain et à la lecture des différents enjeux du territoire (démarche itérative), cette aire d'étude est estimée à une vingtaine de kilomètres autour du projet. Elle s'appuie sur :

- Au Nord-Ouest, sur le relief des collines relictuelles des Monts d'Arrée (sur l'axe de Belle-Ile-en-Terre/ Louargat). Au Nord-Est, l'aire d'étude inclut Guingamp, pôle de vie structurant du territoire et la nationale N12 axe majeur reliant Rennes et Brest. Au-delà, s'étend un paysage plus ouvert et cultivé ;
- A l'Est, sur les massifs forestiers de Malauna, Avaugour et Meur qui coiffent des reliefs et constituent des obstacles visuels importants ;
- A l'Ouest, sur les forêts de Duault et de Beffou, ainsi que sur les reliefs de la vallée de l'Hyère à Callac ;
- Au Sud, sur l'arc de cercle formé par les reliefs issus du Cisaillement Nord-Armoricain (qui définit les grands domaines géologiques de Bretagne, Nord et Centre-Armoricain).

1.5.1.2 Limites de l'aire d'étude paysagère rapprochée

L'aire d'étude rapprochée constitue une deuxième aire d'étude qui doit **permettre d'appréhender le paysage en fonction des points de vue les plus sensibles en termes d'organisation spatiale, de fréquentation, et de préservation de l'image patrimoniale du territoire.**

Elle est établie en s'appuyant sur les caractéristiques paysagères du territoire jouant en particulier le rôle de point haut topographique, sur un rayon de proximité entre 7 et 10 Km autour du site.

L'aire d'étude s'appuie ici sur l'arc de cercle formé par le relief entre Pestivien et le Lac du Blavet au Sud-Ouest, par la vallée encaissée du Trieux et les bois de Kerauffret et Avaugour au Nord-Est. Le périmètre inclut l'axe fréquenté que constitue la route départementale D787 au Nord-Ouest.

1.5.1.3 Limites de l'aire d'étude paysagère immédiate

L'aire d'étude immédiate paysagère permet de tenir compte des perceptions visuelles et sociales du paysage quotidien depuis les espaces **habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet** et d'étudier les éléments de paysage concernés directement ou indirectement par les travaux de construction des éoliennes. Elle s'appuie sur un périmètre compris environ entre 1 et 3 kilomètres autour du site potentiel d'implantation des éoliennes.

Cette aire d'étude inclut au Nord la petite ville de Bourbriac et le bois de Coatliou, à l'Ouest, les différents parcs éoliens proches, au Sud l'étang du Blavet et les bois qui bordent la D8.

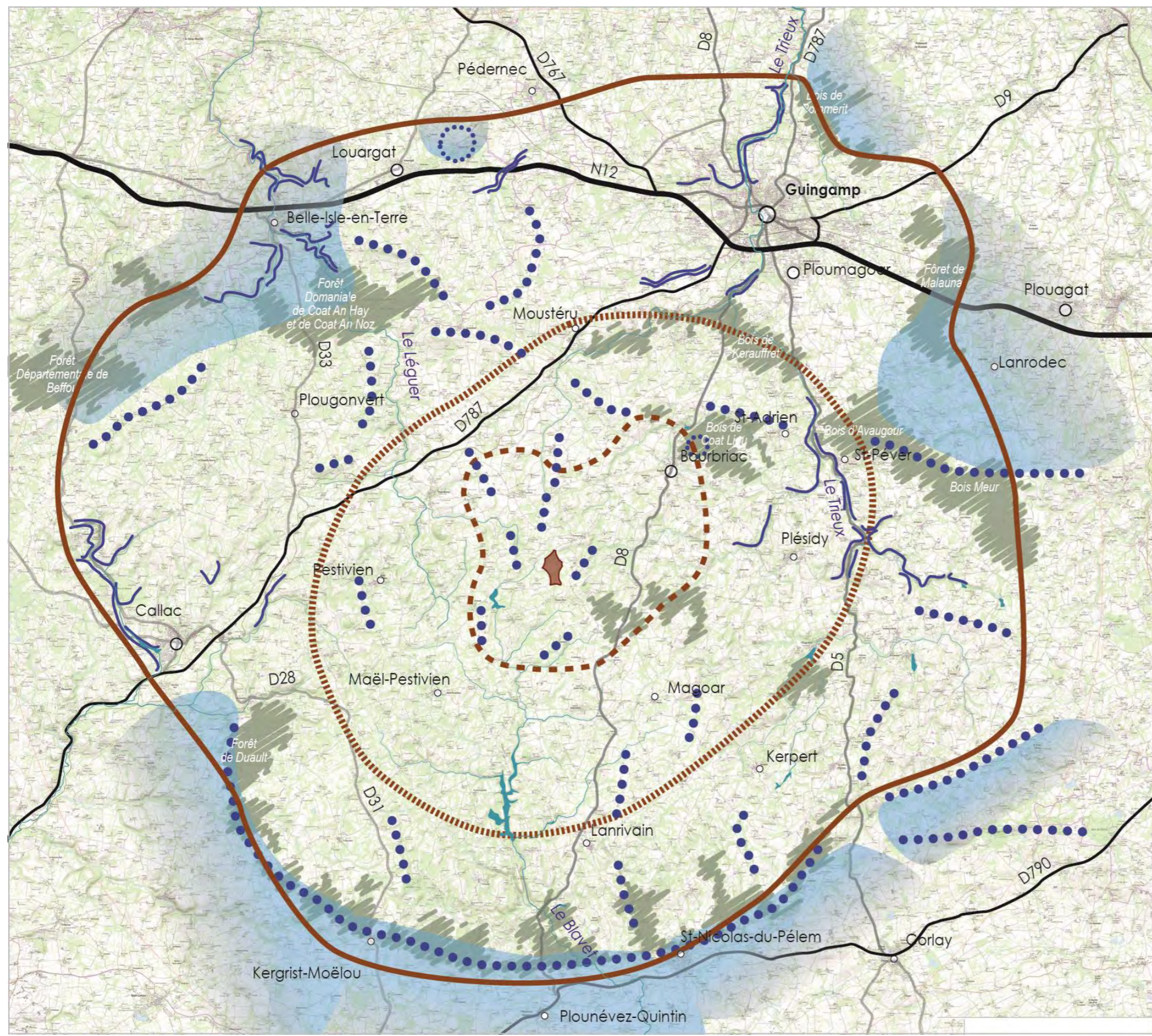
1.5.2 Le paysage institutionnel

D'un point de vue paysager, la réalisation de l'étude d'impact est soumise à certaines réglementations en vigueur, et épaulée dans sa conception par des éléments guides, qui servent alors de référence pour l'analyse :

- Les documents réglementaires généraux utilisés comme base pour l'élaboration de cette étude comprennent **le code de l'environnement**, la loi relative à la protection des monuments et sites de 1930, la loi paysages de 1993, la convention européenne du paysage de 2000 et le **guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres**, datant de décembre 2016.
- **Les documents réglementaires qui s'appliquent spécifiquement à la zone d'étude** : le SCoT du pays de Guingamp (pays auquel appartient la commune de Bourbriac) est actuellement en cours de révision.

S'ajoutent à ces écrits réglementaires, les documents guides qui ne sont en aucun cas des documents prescriptifs. : Ils servent cependant de base pour l'élaboration du volet paysager de l'étude d'impact. Selon le contexte et l'étude terrain réalisée au préalable, ces documents peuvent éventuellement être relativisés.

- Le SRE de Bretagne a été arrêté par le préfet de région le 28 septembre 2012, puis annulé par un jugement du Tribunal Administratif de Rennes du 23 Octobre 2015.



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
DEFINITION DES AIRES D'ETUDE
 (AIRE D'ETUDE ELOIGNEE)

- LEGENDE**
- Aires d'étude paysagère**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée
 - Limite de l'aire d'étude paysagère rapprochée
 - Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate
- Éléments de repères**
- Axes routiers principaux
 - Cours d'eau
 - Ligne de crête ou coteau
 - Vallée encaissée
 - Butte
 - Masques visuels (épaisseur du trait selon importance du masque)
 - Forêts ou boisements principaux

VU D'ICI

ECHELLE : 0 2,5 5 Kilomètres

N

1.5.3 La détermination des enjeux et des sensibilités, et le choix des points de vue

1.5.3.1 Des enjeux/sensibilités appréciés en fonction des aires d'étude

Face au caractère multiple des perceptions du paysage lié aux effets de la distance, de l'angle de vue, des conditions d'accessibilité visuelle des espaces et des représentations sociales liés aux paysages et aux objets de paysage, il est nécessaire de hiérarchiser les enjeux et les sensibilités identifiés lors de la réalisation du volet paysager de l'étude d'impact. Cette étape se fait en se basant sur les aires d'étude définies en début d'étude, qui permettent d'intégrer empiriquement l'effet de la distance.

- A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, est proposée l'étude des grandes lignes du territoire : grandes structures du paysage (vallées, coteaux), voies majeures à grande fréquentation (à l'échelle du territoire d'étude, pour certains seront ciblées prioritairement les autoroutes, pour d'autres plutôt des départementales), lieux touristiques très reconnus, patrimoine en situation d'exposition au projet, entrée de grande ville. Sauf cas particulier, un seul point de vue par « objet de paysage à enjeu » est effectué.
- A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les enjeux et sensibilités sont appréhendés davantage à l'échelle du bassin de vie et l'étude privilégie la structure fine du paysage : effets sur la végétation, perception depuis les bourgs principaux, depuis des voies reliant deux bourgs, depuis des itinéraires de randonnée...
- A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, ce sont principalement les perceptions riveraines qui importent : depuis les bourgs s'ils existent, depuis les hameaux riverains du projet, depuis les voies locales reliant un hameau à un bourg, depuis des petits éléments du patrimoine vernaculaire, depuis des chemins de randonnée ou des entrées de champ... ces lieux ne sont pas massivement fréquentés, mais participent au lieu de vie des riverains, des agriculteurs qui interviennent sur le territoire, des promeneurs, des techniciens qui interviennent dans le cadre de différentes études. Plusieurs points de vue peuvent être présentés pour montrer la variabilité des perceptions depuis les lieux habités et/ou fréquentés.

1.5.3.2 Des points de vue maximisants, situés sur Le domaine public

- Les points de vue sont systématiquement effectués depuis l'espace public directement identifiables comme tels ou, le cas échéant, depuis des points de vue régulièrement accessibles au public (visites de châteaux privés lorsqu'elles ne sont pas limitées aux journées du patrimoine par exemple). Les localisations proposées cherchent de préférence à montrer l'effet maximum de la perception du projet, ce qui peut expliquer un petit décalage de positionnement par rapport à « l'objet paysager à enjeu » (trouée dans la haie, etc.). Des éléments de contexte sont systématiquement présentés pour faciliter la compréhension du lecteur.

1.5.4 L'étude du patrimoine protégé

1.5.4.1 Éléments de patrimoine considéré

De nombreuses protections réglementaires s'exercent sur les territoires français. Seules celles qui sont inhérentes aux paysages et aux regards que portent les sociétés sur leurs éléments sont prises en compte dans le volet paysager de l'étude d'impact. Toutes n'ont cependant pas le même niveau d'importance et donc d'enjeu :

- **Le patrimoine mondial de l'UNESCO** : différents critères déterminent l'inscription de lieux au patrimoine mondial de l'UNESCO. Cette protection est relativement « rare » et est peu rencontrée dans les projets éoliens, elle est également très prestigieuse et conforte des orientations touristiques.
- Les Parcs Nationaux : très orientés « nature », organisés en une « zone cœur » et une « zone d'adhésion » aux protections distinctes, ils drainent de nombreux touristes et acteurs et participent à la reconnaissance des paysages qui les portent.
- Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) : cette protection est moins contraignante que celle d'un Parc National. Le développement est encouragé et souhaité, dans la mesure où il est qualitatif et valorise le territoire du parc dans ses composantes rurales, paysagères et patrimoniales. La relation au public (accueil, éducation et information) constitue l'une de ses missions essentielles. La labellisation « Parc Naturel Régional » draine ainsi un grand nombre de visites.
- Sites et édifices inscrits ou classés : cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.
- Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), anciennement Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain Paysager (ZPPAUP), et assimilés : il s'agit d'une servitude d'utilité publique ayant pour objet de « promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces ». Elles présentent l'intérêt de protéger des ambiances et permettent de traiter les problématiques de la mutabilité urbaine et d'intégration paysagère. Ces protections correspondent souvent à des mises en scène du bâti au sein d'une vallée, dans des bourgs où plusieurs bâtiments font l'objet d'une protection au titre des monuments historiques. Le périmètre réglementaire de ces derniers s'étend alors au périmètre de l'AVAP.
- La protection au titre des monuments historiques : cette protection est la plus rencontrée dans le cadre des projets éoliens. Un monument historique est un édifice, un espace qui a été classé ou inscrit afin de le protéger, du fait de son intérêt historique ou artistique. La protection peut être totale ou partielle, ne concernant alors que certaines parties d'un immeuble (ex : façade, toiture, portail, etc.) et comprend une vigilance quant à la qualité et au maintien de la mise en scène de l'édifice dans le paysage. Cet état de protection concerne ainsi du patrimoine architectural bâti ou vernaculaire. Il s'agit souvent d'éléments isolés dans le paysage, bénéficiant parfois d'une mise en scène particulière, mais qui ne vont pas jouer sur la perception globale d'un territoire autrement que par leur répartition et leur récurrence.

- Les Grands Sites de France : Parmi les sites classés au titre de la loi de 1930, certains ont acquis un label supplémentaire, celui de Grand Site de France : ce label, inscrit dans la loi est attribué à un site classé de grande notoriété et de forte fréquentation. Il est associé à la mise en œuvre d'un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur du site, répondant également aux principes du développement durable. Le périmètre du territoire inclus dans le grand site de France peut parfois excéder celui du site classé, dès lors que c'est justifié (autres communes que celles incluant le site, si elles participent au projet).

1.5.4.2 Notions d'intervisibilité et covisibilité

De manière générale la covisibilité s'établit entre les éoliennes et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.), ou un espace donné, dès lors qu'ils sont visibles conjointement depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon si la vision conjointe est :

- « Directe » : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un par cet un élément du paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement, que les aérogénérateurs viennent se positionner en avant-plan ou en arrière-plan ;
- « Indirecte » : depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un par cet un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné sont visibles ensemble, au sein d'un champ de vision binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50°. Au-delà de cet angle d'observation, on ne parlera plus de covisibilité, mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés.

1.5.4.3 Choix des points de vue utilisés pour mesurer les impacts

Tous les points de vue présentant une covisibilité ne sont pas systématiquement recherchés (mise en œuvre impossible sur l'étude d'un territoire recouvrant 16km autour de la zone d'implantation potentielle du projet), l'analyse par photomontage des impacts impose de choisir avec soin les points de vue effectués, dans une logique de représentativité des effets du projet. Tout en respectant l'approche des enjeux par aires et la règle du « positionnement sur l'espace public / effet maximisant » énoncées en partie 1.5.2., les points de vue les plus pertinents en termes de perception sont recherchés (vue « académique » sur le patrimoine, perception depuis l'entrée principale menant au MH, orientation des façades bâties, axe de composition...). Selon les aires d'étude, lorsque ces points de vue ne permettent pas d'établir de covisibilité avec le projet (cas d'un château enserré dans un écrin végétal dense par exemple, mais dont la toiture émergerait au-dessus des arbres), d'autres points de vue plus confidentiels peuvent être sollicités (perception depuis une voie secondaire, voire locale, etc.).

Dans le cas spécifique du patrimoine protégé, plusieurs points de vue rapprochés les uns des autres peuvent être présentés pour présenter les différents impacts si de grandes variations dans la perception du projet sont constatées.

À noter : une covisibilité même légère et indirecte suffit pour affirmer qu'il y a une covisibilité.

1.5.5 L'étude des hameaux

Dans l'élaboration de l'étude d'impact, l'analyse des enjeux et des sensibilités sur les hameaux doit être prise avec précaution, puisque deux difficultés principales limitent l'étude des hameaux :

- d'un point de vue quantitatif, les espaces de vie d'un hameau sont divers : accès aux parcelles, jardin, orientation des façades des maisons... et présentent autant d'angles de vue différents sur le projet, qui traduisent des enjeux et des sensibilités différents, distincts et pas toujours quantifiables (voir point suivant). Toutes ces « zones de vie » ne peuvent cependant être exhaustivement étudiées.

- d'un point de vue qualitatif, l'analyse des espaces privés (maisons, jardins, etc.) se fait via l'analyse des visibilités depuis l'espace public (voies d'accès), ce qui ne permet pas toujours de cibler au plus juste la réalité des vues depuis les espaces privés.

2 Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée

2.1 Définition de l'aire d'étude

Le "Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres", de Décembre 2016, définit l'aire d'étude comme étant "la zone d'impact potentiel maximum du projet" dans le paysage. La caractérisation de cet impact "renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement".

Elaboré de manière théorique puis vérifiée sur le terrain et à la lecture des différents enjeux du territoire (démarche itérative), cette aire d'étude est estimée à une vingtaine de kilomètres autour du projet. Elle s'appuie sur :

- Au Nord-Ouest, sur le relief des collines relictuelles des Monts d'Arrée (sur l'axe de Belle-Ile-en-Terre/ Louargat). Au Nord-Est, l'aire d'étude inclut Guingamp, pôle de vie structurant du territoire et la nationale N12 axe majeur reliant Rennes et Brest. Au-delà, s'étend un paysage plus ouvert et cultivé ;
- A l'Est, sur les massifs forestiers de Malauna, Avaugour et Meur qui coiffent des reliefs et constituent des obstacles visuels importants ;
- A l'Ouest, sur les forêts de Duault et de Beffou, ainsi que sur les reliefs de la vallée de l'Hyère à Callac ;
- Au Sud, sur l'arc de cercle formé par les reliefs issus du Cisaillement Nord-Armoricain (qui définit les grands domaines géologiques de Bretagne, Nord et Centre-Armoricain).

2.2 Les composantes paysagères du territoire

2.2.1 Ambiances et grandes unités paysagères

Le projet se situe **au cœur de l'Argoat**, paysage de bocage et de collines masquant ou dévoilant **successivement l'horizon**. Territoire rural, le paysage n'est habité que de quelques petits villages et « hameaux carrefours » disséminés sur l'ensemble de l'aire d'étude. Le bocage maille des terres pâturées, majoritairement par des bovins, et cultivées (polyculture). Nombre d'exploitations agricoles, stabulations et **bâtiments d'élevage de volaille** ponctuent les parcours.

Le paysage de l'aire d'étude est également empreint du passé néolithique de la Bretagne. Dolmens, menhirs et tumulus, comme un motif récurrent, jalonnent le territoire. Ces pierres dressées ou disposées font écho au socle granitique sur lequel s'établit le paysage. La roche affleure dans les prairies, ces dernières étant localisées sur des sols peu épais.

Face à cette Histoire, se tiennent aujourd'hui les silhouettes plus contemporaines des éoliennes qui composent dans l'aire d'étude, de nouveaux paysages.



Parc de lanrivain

Les conditions météorologiques participent au caractère des paysages de l'aire d'étude. Les brumes fréquentes et les ciels contrastés chargés de pluie estompent les reliefs et modifient la perception des perspectives et leur profondeur de champ.



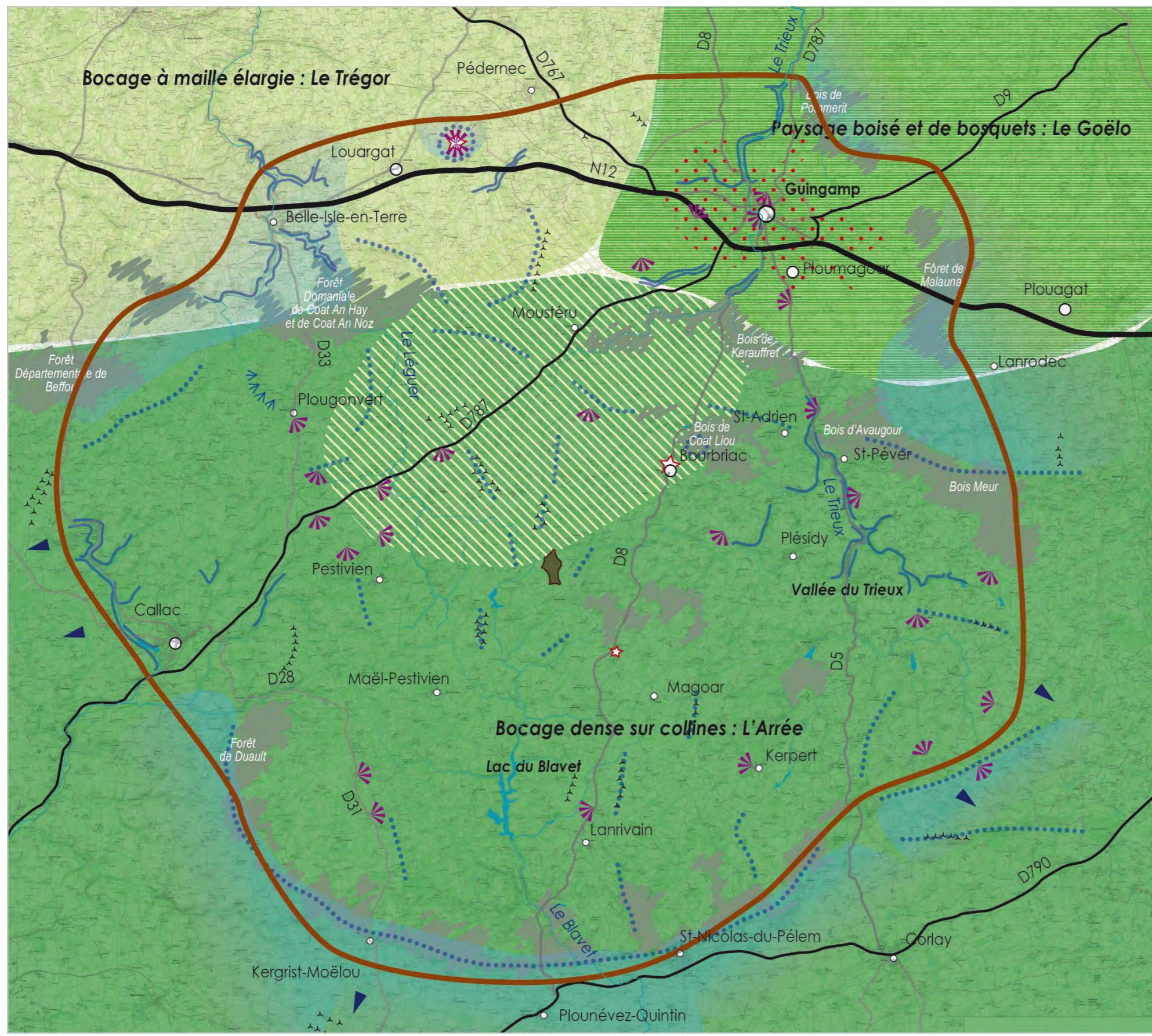
Panoramas depuis la colline de Menez-Bré - par « mauvais/beau » temps

Le paysage de l'aire d'étude se compose de 3 grandes familles de paysages répertoriées :

- Paysage de bocage à maille élargie, au Nord-Ouest de l'aire d'étude
- Paysage de bocage dense sur collines, pour la majeure partie de l'aire d'étude
- Paysage boisé et de bosquets, autour de Guingamp



Bocage et colline - Panorama depuis St-Péver



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH PAYSAGE (AIRE D'ETUDE ELOIGNEE)

LEGENDE

Aires d'étude paysagère

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée

Éléments de repères

- Axes routiers principaux
- Cours d'eau
- Ligne de crête ou coteau
- Vallée encaissée
- Butte
- Masques visuels (épaisseur du trait selon importance du masque)
- Forêts ou boisements principaux

Particularités paysagères

- Point de repère (bourg, clocher, château d'eau...)
- Vue longue ponctuelle sur le grand paysage
- Dégagement visuel
- Continuité paysagère
- Parc éolien existant
- Forêts ou boisements principaux

Unités paysagères

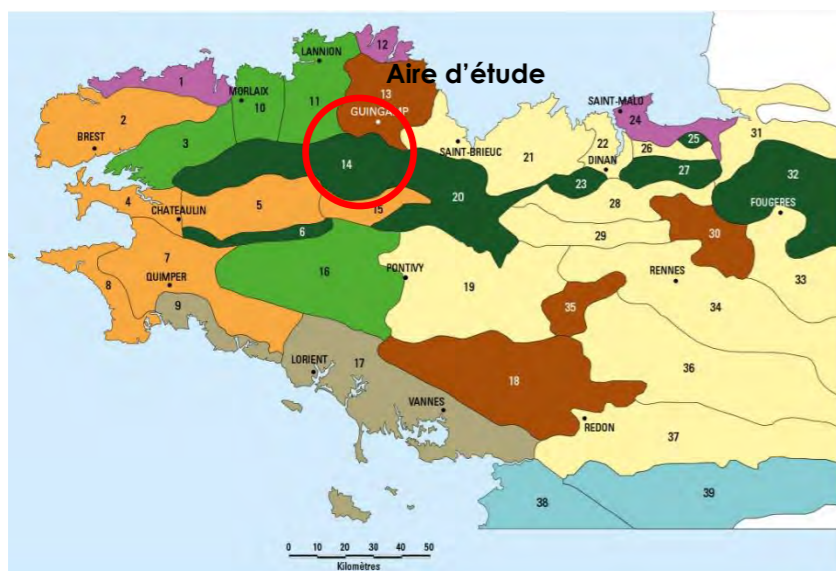
- Paysage de bocage à maille élargie : Le Trégor
- Paysage de bocage dense sur collines : L'Arrée
- Paysage boisé et de bosquets : Le Goëlo

Ambiances

- Bocage semi-ouvert - transition paysagère
- Vallée étroite et encaissée
- Aire urbaine de Guingamp

VU D'ICI
ECHELLE : 0 2,5 5
Kilomètres

2.2.2 Unités paysagères



- LES GRANDES FAMILLES DE PAYSAGES**
- Paysage de bocage dense sur collines
 - Paysage de bocage à maille élargie
 - Paysage de cultures légumières
 - Paysage boisé et de bosquets
 - Paysage cultivé à ragosses
 - Paysage cultivé avec talus
 - Paysage littoral urbanisé
 - Paysage associé à la présence de l'eau

Les paysages e Bretagne, Université de Rennes 2 / CNRS – Conseil Régional de Bretagne

2.2.2.1 Paysage de bocage à maille élargie : Le Trégor

Le « Paysage de bocage à maille élargie » est localisé au Nord-Ouest de l'aire d'étude, dans le Trégor. Dans ces ensembles, le relief est en général tabulaire, dominé par de vastes plateaux aux vallées parfois très encaissées. Le bocage est encore bien présent, mais il est moins dense : le maillage bocager est plus distendu, les haies bocagères ne sont pas toujours bien connectées entre elles. Cette unité paysagère a été plus fortement touchée par la politique de remembrement des années 60 à 80. Ainsi, les cultures céréalières et fourragères dominent aujourd'hui ce paysage.

Dans l'ensemble du Trégor, l'urbanisation de type habitat diffus et mitage est assez important et peut s'expliquer par le côté attractif du littoral pour les populations.

La déconnexion des haies bocagères se poursuit aujourd'hui, même si elle est freinée par les politiques de replantation de haies. **Le paysage tend à s'ouvrir** sur de grands îlots de parcelles non bocagères. Un équilibre est ici à trouver, et à maintenir, entre un parcellaire adapté aux contraintes de la mécanisation du travail de la terre et un réseau bocager à mailles larges qui offre des services reconnus en matière **d'érosion des sols, de ressource en bois, mais aussi de maintien de la biodiversité ordinaire**, y compris à l'avantage des cultures.

L'enjeu du « Paysage de bocage à maille élargie » réside dans la préservation du bocage pour sa fonctionnalité. Cette unité paysagère est, de plus, **localisée en frange de l'aire d'étude éloignée**. Elle est donc peu sensible au projet.

2.2.2.2 Paysage de bocage dense sur collines : L'Arrée

L'unité paysagère « Paysage boisé et de bosquets », est **typique de l'Argoat (Bretagne intérieure)**. Cette unité est caractérisée par un relief de collines, **vestige des Monts d'Arrée**, et une structure agraire importante. Cette structure agraire est composée d'un tissu de petites parcelles agricoles, encerclées par des talus surmontés de haies. Du fait du vallonnement de ces territoires, et de la faible valeur agronomique des sols, l'agriculture est orientée vers **l'élevage, notamment bovin**, ce qui a favorisé le maintien du bocage et des prairies destinées au pâturage. **L'élevage de volailles en hors-sol** est

également fortement implanté. Le territoire est parsemé de bois et bosquets, notamment situés en fonds de vallée ainsi qu'en crêtes des massifs. Des friches et landes sont également présentes sur le territoire d'étude. **L'habitat est dispersé** sous forme de fermes isolées, de hameaux et de petits bourgs.

Malgré cette forte impression bocagère, **ce type de paysage tend à s'ouvrir du fait du caractère vieillissant du bocage** dont les haies anciennes ne sont pas renouvelées.

Le caractère bocager du « Paysage boisé et de bosquets » constitue un paysage typique de Bretagne et constitue un enjeu important à l'échelle du territoire et de la région.



Bocage semi-ouvert à Guerduel

2.2.2.3 Paysage boisé et de bosquets : Le Goëlo

Cette unité paysagère est **caractérisée par l'importance de sa couverture boisée**. Ces paysages boisés sont aussi bien occupés par de grandes forêts de feuillus (hêtres, châtaigniers et chênes sessiles et pédonculés dominants) et/ou de résineux (pin maritime et sylvestre dominants), que de gros bosquets dispersés. Le caractère acide et pauvre des sols explique en partie la forte proportion de bois sur ces territoires. Cette famille de paysage boisé et de bosquets a des caractéristiques assez hétérogènes puisque l'on peut aussi bien observer des grands massifs forestiers qu'un paysage cultivé mité par de nombreux petits bosquets comme dans le Goëlo, représenté sur l'aire d'étude considérée ici.

L'enjeu majeur de ces ensembles est la gestion des espaces boisés et leur exploitation « durable ». Ces paysages sont également fortement investis par la demande sociale de loisirs.

Cette unité paysagère est peu sensible au projet de parc éolien du fait de sa topographie et de sa nature boisée qui ne permet pas de grandes ouvertures sur le paysage.



Paysage boisé et de bosquets vers Plésidy

2.2.3 *Bocage semi-ouvert et bocage dense*

Le bocage est présent sur l'ensemble du territoire, mais revêt différents aspects. Ainsi 3 typologies de bocage sont identifiées, ces typologies font écho aux différentes unités paysagères.

Ainsi au Nord-Ouest du territoire dans Le Trégor, le bocage est semi-ouvert. Il est composé de talus fortement marqués surmontés de haies discontinues, parfois simplement plantées de fougères ou de genêts.

La **majeure partie du territoire est couverte d'un bocage dense et fermé agrémenté de bosquets d'arbres**. Les haies sont implantées sur des talus, généralement plus bas que dans le Trégor. Elles sont composées d'une **strate arbustive et d'une strate arborée parfois très développée**. Les haies sont peu entretenues et les arbres ont adopté des ports presque libres créant parfois de véritables voutes au-dessus des routes et chemins notamment à l'Ouest et au Sud de l'aire d'étude. Au contact de la ZIP, le bocage est plus entretenu est ménagé une transition entre le bocage semi-ouvert et le bocage dense.

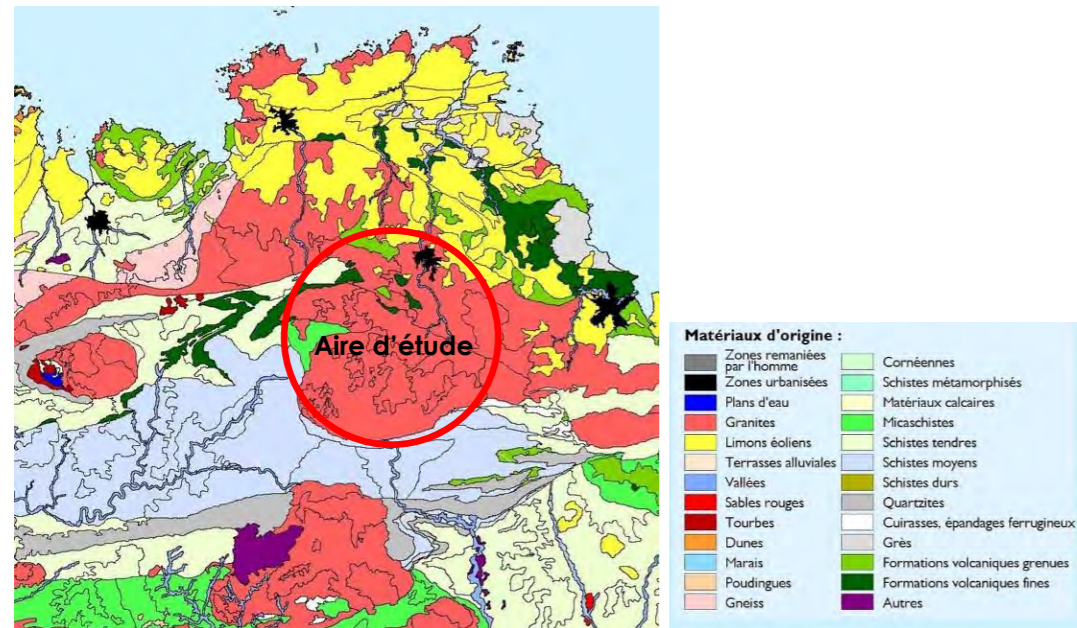
Au contact de l'agglomération de Guingamp, les boisements se font plus présents et le caractère boisé du bocage en est renforcé.

Les différents types de bocages, pour des raisons différentes, offrent **peu d'ouverture sur le grand paysage**.

Le bocage est un élément constitutif et identitaire majeur des paysages du territoire. Il constitue à ce titre un enjeu important.

2.2.4 Géologie, relief et hydrographie

L'aire d'étude est située sur un massif granitique qui s'étend selon un axe Nord-Ouest Sud-Est parallèle au Cisaillement Nord-Armoricain. Ce dernier définit les grands domaines géologiques de Bretagne, Nord et Centre-Armoricain. La limite Sud de l'aire s'appuie sur cette faille et les reliefs marqués induits par cet accident géologique. Ainsi, le Massif granitique de Quintin, aux fortes amplitudes altimétriques, rencontre au Sud de l'aire d'étude, les reliefs plus doux des schistes moyens du Centre-Armoricain. Au Nord-Ouest la colline érodée de Menez-Bré culmine à 302 mètres et marque l'horizon. Elle est un vestige de la chaîne des Monts d'Arrée, plus présents dans le Finistère.



Les pédopaysages de Bretagne - Agrocampus Ouest, 2011 - source : <http://www.bretagne-environnement.org>

Le Massif de Quintin marque la ligne de partage des eaux. Ainsi le **bassin versant du Trieux s'écoule vers la Manche** tandis que celui du **Blavet se dirige vers l'Océan Atlantique**. Les cours d'eau sont souvent encaissés dans des vallées étroites et profondes. Ils sont peu visibles du fait de la végétation qui colonise leurs berges peu accessibles. Plusieurs lacs et retenues d'eau agrémentent leurs parcours, peu perceptibles, ils se découvrent « au dernier moment ».



Etang du Blavet au Moulin du Blavet

La répartition des activités humaines et de la végétation dépend principalement des différents ensembles pédologiques. Les prairies sont souvent localisées sur des zones au sol peu épais et pauvre où le substrat rocheux est fréquemment affleurant. Les cultures, majoritairement à destination du bétail, prennent place sur des sols plus riches où les altérites sont les plus épaisses. Les secteurs les plus boisés correspondent aux terrains les plus pauvres, substrats siliceux et/ou très mal drainés (bois d'Avaugour et de Coat Meur). Les forêts occupent également les reliefs les plus marqués : fortes pentes, vallées encaissées...



Substrat rocheux affleurant - Pâturage vers Pasquiou

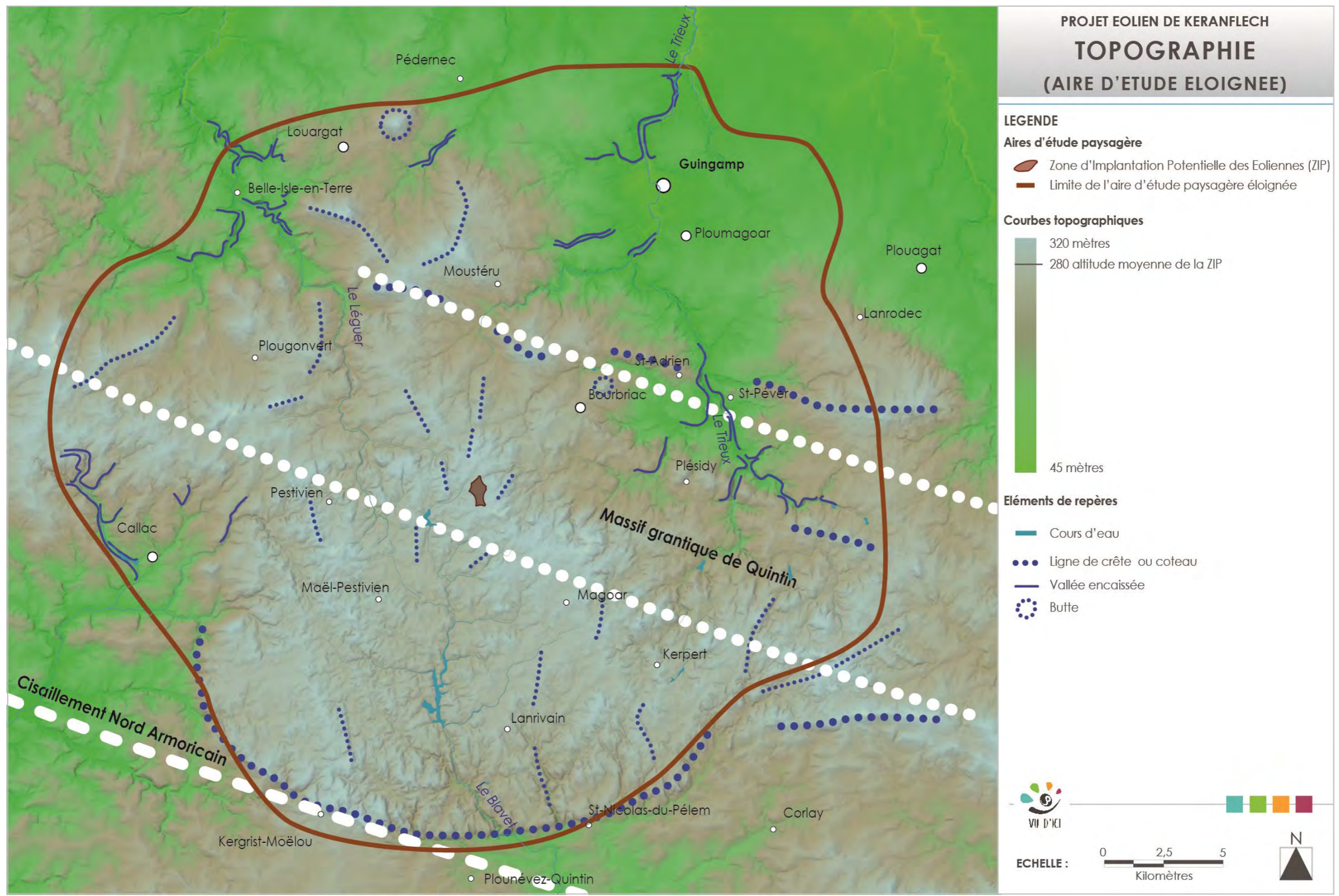


Prairie humide vers Kergrist-Moelou



Vallée encaissée du Trieux vers Ploumagoar

Le paysage du territoire est le reflet d'une géologie complexe. Il est composé d'ondulations, de collines et de vallées étroites encaissées. Ce relief conjugué au bocage et aux boisements, rend le paysage peu sensible au projet éolien.



2.2.5 Organisation territoriale

Guingamp est la principale ville de l'aire d'étude, entre 7 000 et 8 000 habitants. L'agglomération compte environ 23 000 habitants. Principal pôle d'activité du secteur, la ville est développée autour des activités tertiaires. Le reste du territoire, en dehors des bourgs de Bourbriac et Callac (un peu plus de 2 000hab. chacun), n'est habité que de quelques petits villages (moins de 1 000hab.) et de « hameaux carrefours » disséminés sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Guingamp et son agglomération profitent de leur proximité avec la route nationale N12, qui relie Rennes à Brest. Le réseau routier est structuré à partir de de cet axe majeur et d'un réseau en étoile partant de Guingamp. Ainsi, les routes départementales D787, D8 et D5 constituent les axes secondaires les plus fréquentés. Un maillage dense, de qualité aléatoire, permet des liaisons Est-Ouest. Les routes départementales D31 et D33 sont des axes Est-Ouest fréquentés qui frangent l'Ouest de l'aire d'étude. Les routes départementales D787, D8, D 33 et D31 axes routiers fréquentés offrent ponctuellement quelques perspectives dégagées vers la ZIP et le grand paysage. Les autres axes majeurs, N12 et D5 sont généralement situés en fond de vallée, encaissés entre des talus ou bordés de boisements.

Il faut également noter la présence de deux voies ferrées. La première, la ligne Paris/Brest traverse le Nord de l'aire d'étude et dessert Guingamp. La seconde, dessert également Guingamp par un axe Sud-Ouest/Nord-Est reliant Carhaix à Paimpol. Ces voies, encaissées ou bordées de massifs boisés n'offrent pas plus de points de vue sur le territoire.

Les bourgs sont globalement peu sensibles au projet du fait de la topographie et de la nature du bocage. Quelques axes routiers fréquentés offrent des vues ponctuelles vers la ZIP et le paysage. Il conviendra d'étudier l'implantation du projet depuis ces points spécifiques.



Nationale N12 vers Guingamp



Départementale D787 vers Pont-Melvez

2.2.6 Architecture et habitat

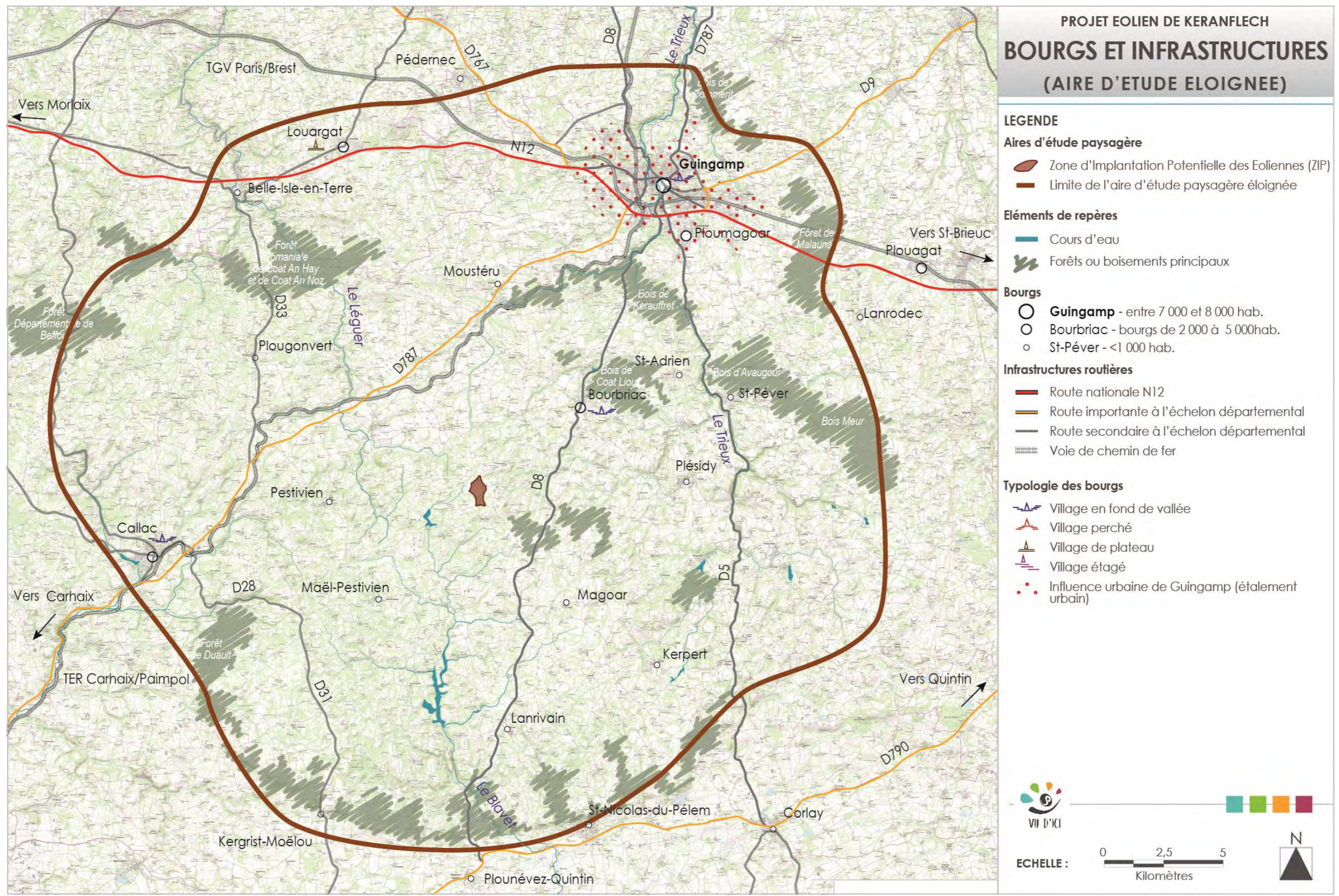
Majoritairement rural, le « pays » est marqué par un **bâti de caractère à l'identité architecturale** très présente liée aux matériaux de construction, le granit principalement, et aux savoir-faire traditionnels. Les villages et hameaux sont peu développés, l'urbanisation reste globalement contenue au sein des bourgs anciens (peu de pression foncière. Seule **l'agglomération de Guingamp** présente un développement plus important. L'architecture au contact de la ville tend à se standardiser et à se banaliser.



Architecture traditionnelle à Kergrist-Moelou



Roche affleurante et architecture religieuse - Chapelle St-Antoine à Lanrivain



2.2.7 Éolien

Le paysage éolien est déjà bien établi sur l'aire d'étude, notamment sur le Massif de Quintin. Les parcs, répartis en petits groupes de 4 à 8 machines, suivent les petites lignes de crêtes orientées Nord-Sud qui composent le Massif. Ils ponctuent le paysage de manière cohérente et hiérarchisée.

La densité du bocage ainsi que les particularités topographiques du territoire permettent une bonne intégration des éoliennes qui ne sont perceptibles que de manière ponctuelle depuis certains points hauts. Les risques de superposition et de co-visibilité des parcs éoliens sont cantonnés à quelques points hauts comme la Colline de Menez-Bré et le Château de Guingamp. A cette échelle, la saturation du paysage est également à étudier.

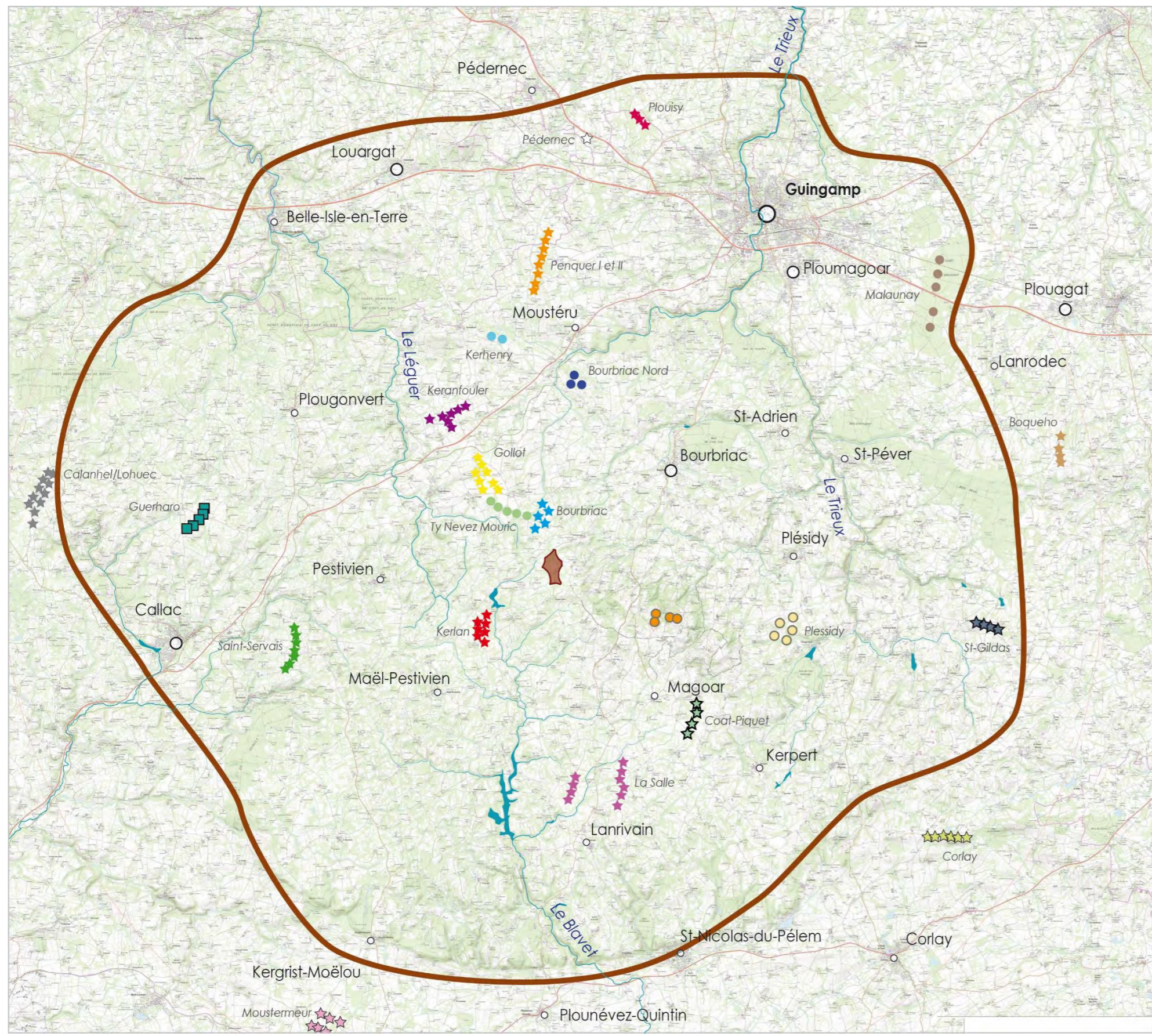
L'enjeu consiste donc à proposer un projet cohérent avec le contexte paysager et avec le contexte éolien existant. Une attention particulière devra être apportée à l'orientation et à l'implantation du parc. Une grande cohérence devra être respectée. La hauteur des machines devra être similaire ou très proche de celles des parcs alentour avec lesquels le projet pourrait se superposer visuellement notamment depuis les points de vue emblématiques que sont les points hauts de la Colline de Menez-Bré et du Château de Guingamp.



Panoramas depuis la colline de Menez-Bré – Parc de Penquer



Parc de Bourbriac depuis la D24



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH CONTEXTE EOLIEN (AIRE D'ETUDE ELOIGNEE)

LEGENDE

Aires d'étude paysagère

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée

Contexte éolien

- Parc existant
- Parc en cours d'instruction
- Parc en construction

Parcs éoliens

Nom du Parc	distance de la ZIP	Hauteur totale machines	hauteur mat
Parc de Bourbriac	à 1km	HT tot. 125m	H mat 80m
Parc de Gollot	à 3km	HT tot. 90m	H mat 59m
Parc de Parc de Keranfouler	à 6km	HT tot. 90m	H mat 59m
Parc de Kerlan	à 2km	HT tot. 86m	H mat 62m
Parc de La Salle (Lanrivain)	à 7km	HT tot. 86.45m	H mat 60m
Parc de Coat-Piquet	à 7km	HT tot. 82m	H mat 58m
Parc de Penquer I et II	à 9km	HT tot. 119m	78m
Parc de Saint Servais	à 9km	HT tot. 84m	H mat 60m
Parc de Saint-Gildas	à 15km	HT tot. 125m	H mat 84m
Parc de Guerharo	à 12,5 km	HT tot. 86,5m	H mat 60m
Parc de Plouisy	à 16 km	HT tot. 120,5 m	H mat 85 m
Parc de Pédernec	à 15 km	HT tot. inconnue	H mat inconnue
Parc de Calanhel/Lohuec	à 18 km	(en dehors de l'aire d'étude paysagère)	
Parc de Boqueho	à 17 km	HT tot. 130 m	H mat 80 m
Parc de Corlay	à 15 km	HT tot. 90 m	H mat 56 m
Parc de Moustermeur	à 16 km	HT tot. 160 m	H mat 106 m
Parc de Guerguinou	à 5km	HT max. 137m	Hmat. inconnue
Parc de Ty Nevez Mouric	à 2km	HT max. 158m	H mat 98m
Parc de Bourbriac Nord	à 9km	HT max. 178.5m	H mat 118m
Parc de Kerhenry	à 12km	HT max. 176m	H mat 119m
Parc de Plessidy	à 8km	HT max. 84m	H mat 60m
Parc de Malaunay	à 16 km	HT max. 150 m	H mat 105 m

VU D'ICI

ECHELLE : 0 2,5 5 Kilomètres

N

2.3 Les paysages et éléments patrimoniaux protégés

Le territoire d'étude et ses paysages se caractérisent par des éléments patrimoniaux dont les plus remarquables sont protégés : édifices protégés au titre des monuments historiques (MH) et sites inscrits et classés. Couvrant une large palette d'éléments représentatifs d'une période donnée, les monuments historiques et les sites concernés s'insèrent dans des contextes paysagers différents. La perception de ces éléments, leur mise en scène et la qualité du cadre paysager donnent une image du territoire et **contribuent à l'intérêt patrimonial des éléments** protégés. La carte présentée page suivante dresse un inventaire des protections, des mises en scène et de la visibilité des édifices dans le paysage.

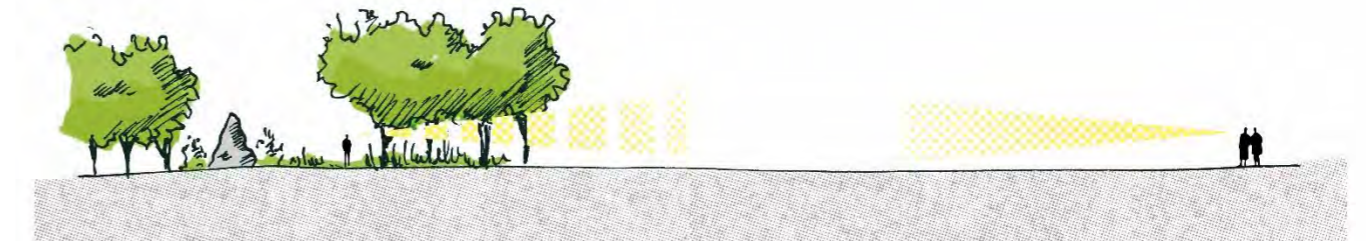
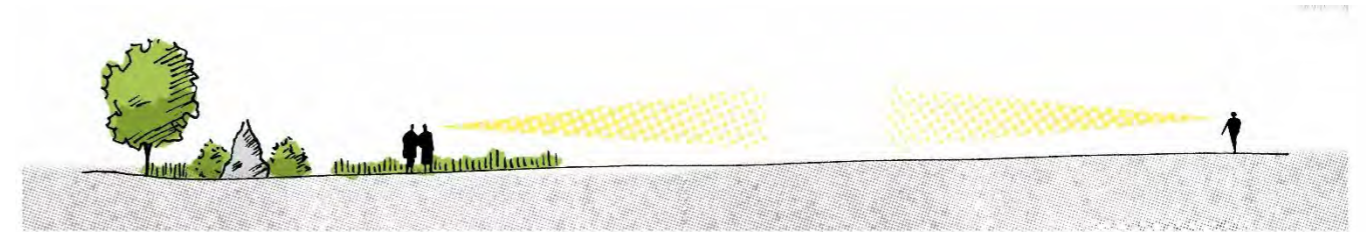
L'étude relative au patrimoine procède d'un emboîtement d'échelle : tous les éléments appartenant à une même aire d'étude sont étudiés avec le même niveau d'analyse. Ainsi, les 82 monuments historiques (certains ont été regroupés pour faciliter l'analyse) et les 3 sites que compte le territoire d'étude sont étudiés en suivant la logique suivante :

- Les édifices 1 à 82 et les sites A à C sont tous intégrés dans l'aire d'étude éloignée. Vu leur nombre élevé, ils ne seront pas présentés de manière exhaustive, mais seront traités de manière générale, en sélectionnant les éléments les plus représentatifs, qui permettront d'appréhender leur diversité et leur sensibilité générale, et en isolant les particularités qui peuvent mériter une attention soutenue. Seront ciblés en priorité ceux qui peuvent être à enjeu vis-à-vis de l'implantation d'un parc éolien sur la ZIP. Il s'agit de trouver les points de vue évidents pouvant les mettre en situation de covisibilité ;
- Les édifices 1 à 29 compris dans l'aire d'étude rapprochée, seront étudiés plus finement dans la partie dédiée en présentant les caractéristiques visuelles de chacun ;
- Les édifices 1 à 8 seront également abordés lors de l'analyse de l'aire d'étude immédiate, où ils feront l'objet, en raison de leur grande proximité au projet éolien, d'une étude approfondie tenant compte de leur implantation et de tous les lieux de perception, même confidentiels.

Certains édifices n'ont pu être repérés sur site (en particulier des menhirs), du fait de leur inaccessibilité visuelle ou physique (végétation dense, champ privé), ils sont alors considérés comme étant intégrés dans un écrin empêchant leur visibilité.

2.3.1 Le patrimoine datant du néolithique

Entre tumulus, dolmens et menhirs, le territoire dispose d'une grande diversité de vestiges préhistoriques caractérisant plus généralement les paysages bretons. Ces édifices de taille souvent modeste possèdent globalement une faible visibilité dans le paysage et se trouvent généralement enserrés dans un écrin végétal dense. Il existe aussi des mégalithes dont les abords sont ouverts (champ) permettant le plus souvent de les distinguer, mais sur un éloignement assez court.



Deux configurations possibles pour les abords des mégalithes influençant leur perception dans le paysage



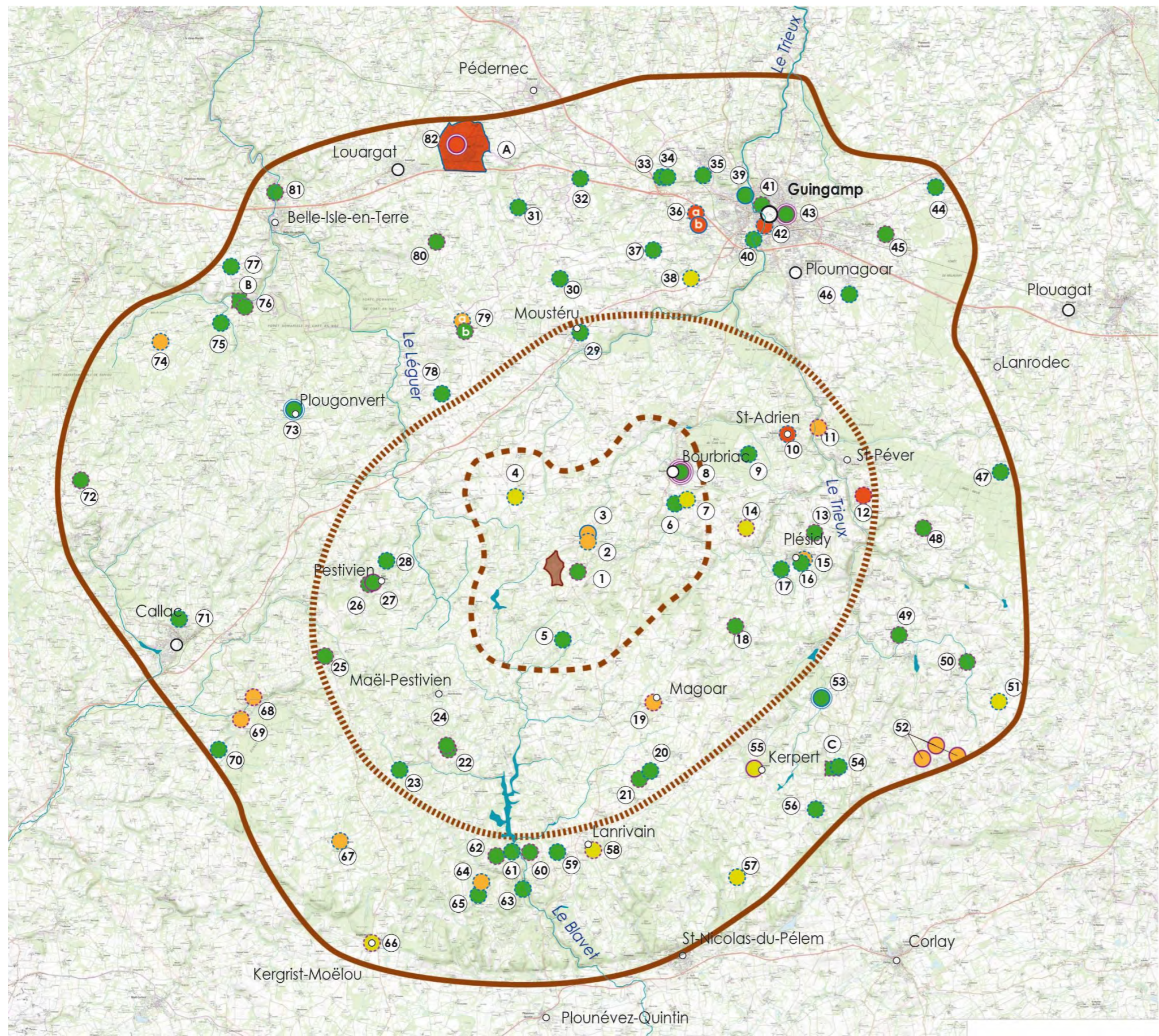
Menhir de Keranhuet (51)



Groupe de menhir (52) à proximité de Pasquiou

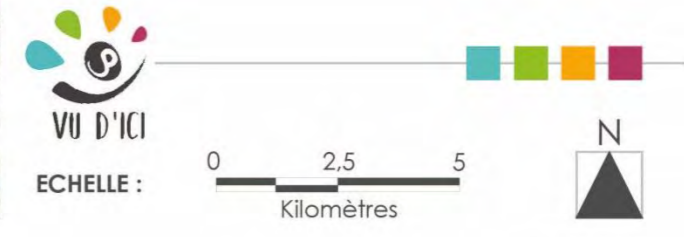


Menhir de Caelonan (18)



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
PATRIMOINE PROTEGE
(AIRE D'ETUDE ELOIGNEE)

- LEGENDE**
- Aires d'étude paysagère**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée
 - Limite du périmètre intermédiaire paysager
 - Limite du périmètre rapproché paysager
- Types de protection**
- Inscription
 - Classement
 - Protection au titre des sites (ponctuel)
 - Protection au titre de sites (site étendu)
 - Protection au titre des monuments historiques
- Contexte paysager**
- Contexte paysager*
- Edifice ou site non étudié (en dehors du périmètre éloigné)
 - Edifice ou site intégré dans un écrin paysager
 - Edifice ou site disposant d'une ouverture orientée sur le paysage
 - Edifice ou site aux abords dégagés
 - Edifice ou site en belvédère
- Visibilité dans le paysage*
- Edifice ou site peu visible dans le paysage
 - Edifice ou site partiellement visible dans le paysage
 - Edifice ou site visible dans le paysage
 - Edifice ou site très visible dans le paysage
 - Dénomination de l'édifice ou du site protégé au titre des monuments historiques



2.3.2 Le patrimoine religieux

2.3.2.1 Les églises, chapelles, et abbayes

Parmi le patrimoine religieux, les édifices les plus représentés correspondent aux églises et aux chapelles. Elles se caractérisent, pour la plupart, par une architecture compacte. Ainsi, que ce soit au cœur d'un bourg ou au sein d'un écrin végétal, leur visibilité dans le paysage se voit être fortement limitée ainsi que leur ouverture sur le paysage environnant. Cependant, quelques exceptions, à savoir la chapelle Notre-Dame de Restudo (12) et la chapelle Saint-Hervé du Menez-Bre (82) présentent une implantation en belvédère leur conférant une large ouverture visuelle sur le paysage lointain, mais leur compacité limite là aussi leur perception dans le paysage.

Dans de rares cas, l'élanement du clocher permet de jouer le rôle de point de repère dans le paysage en dominant la silhouette urbaine à l'image de l'église de Bourbriac (8).

L'insertion et la visibilité des abbayes dans le paysage est fonction des mêmes paramètres que précédemment, à savoir le traitement des abords (fermés ou ouverts) et la forme architecturale (élançée ou compacte). Ainsi, sur le territoire, l'abbaye ruinée de Sainte-Croix (40) présente une forme compacte et vient s'insérer dans un écrin paysager alors que l'abbaye de Coatmalouen (53) présente un plus grand élanement permettant de la distinguer dans le paysage.



Insertion des édifices religieux compacts au cœur du tissu urbain



Une architecture élançée permettant de distinguer le clocher de la silhouette urbaine et de jouer le rôle de point de repère



Chapelle Saint-Hervé du Menez-Bre (82)



Chapelle Sainte-Jeune à Plounevez-Moedec

2.3.2.2 Les croix et calvaires

Cette catégorie se compose principalement d'éléments de taille réduite dont la visibilité s'opère essentiellement depuis les abords immédiats. Généralement situées à proximité d'une église ou d'une chapelle, elles peuvent néanmoins offrir des vues sur le paysage environnant en fonction de la densité du bâti proche ou du contexte végétal.



Exemple d'insertion d'une croix dans le paysage – Croix du 18^{ème} siècle (59) à Lanrivain

2.3.3 Les manoirs et les châteaux

Immeubles principalement dédiés à la villégiature sur le territoire d'étude, ils se caractérisent par une grande discrétion dans le paysage du fait de la présence d'une ceinture végétale venant, le plus souvent, marquer les limites d'un jardin paysager ou d'un parc. De forme relativement compacte, ils sont d'autant plus discrets dans le paysage.



Manoir ou château enserré dans un écrin végétal limitant fortement sa visibilité depuis l'extérieur et les vues vers l'extérieur



Manoir de Lampoul-Izellan (61) difficilement perceptible du fait du contexte végétalisé

2.3.4 Le patrimoine urbain

La ville de Guingamp (41) concentre un grand nombre d'édifices n'appartenant pas aux catégories citées précédemment, mais dont les caractéristiques peuvent être généralisées, à savoir une insertion totale dans le tissu urbain ne permettant pas de les distinguer de la silhouette urbaine. Ainsi, ce sont fontaines, couvents, maisons et remparts qui composent le patrimoine urbain de Guingamp. Seuls le **Château (42)** et l'**église Notre-Dame de Bon-Secours (43)** sont isolés dans l'analyse afin de mieux exprimer les enjeux et sensibilités de ces édifices particuliers.

La commune de Calanhel possède elle aussi une fontaine (72), entièrement enserrée dans le tissu bâti.



Château (42) et Eglise Notre-Dame du Bon-Secours(43) à Guingamp



Vue d'ensemble du centre ancien de la ville (Exposition dans le Château) / Place du Centre à Guingamp

2.3.5 Les sites paysagers protégés

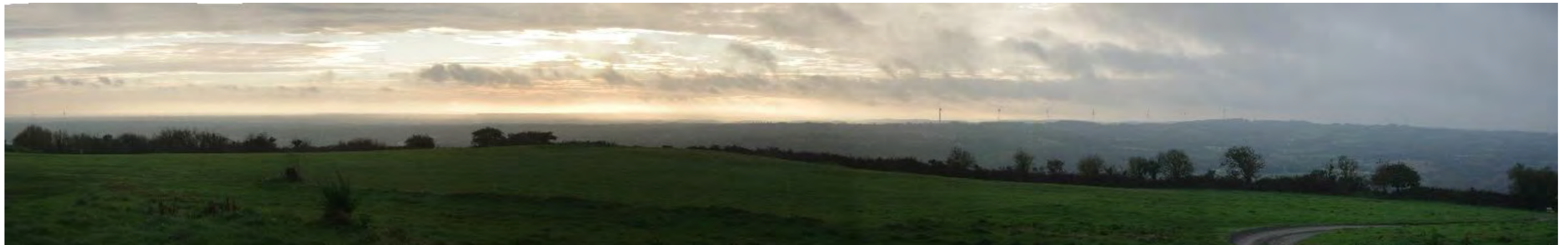
Seulement trois sites sont présents sur le territoire d'étude et se situent essentiellement sur l'aire d'étude éloignée.

- Les collines de Menez-Bré et leurs abords, chapelle Saint-Hervé (A)

Un des points hauts du territoire, le Menez-Bré (A) dispose d'une bonne lecture dans le paysage et offre aux randonneurs et personnes de passage, une vue en belvédère sur le paysage environnant. Cependant, la chapelle située au sommet, du fait d'une forme compacte et de ses abords légèrement végétalisés, ne bénéficie pas d'une bonne visibilité depuis les environs.



La Colline de Menez-Bré depuis Kergadiou



Panorama depuis la colline de Menez-Bré

● Le village de Loc-Envel (B)

Ce village s'insère dans une vallée encaissée et un paysage bocager venant limiter les perceptions des franges et par conséquent de l'insérer complètement dans le paysage.



Loc-Envel (B)

● L'église, le cimetière, et la chapelle Saint-Laurent (C)

L'ensemble formé par ces trois édifices présente une grande discrétion dans le paysage du fait de la présence d'une frange végétale dense qui vient enserrer le site protégé.



Chapelle et croix de St-Laurent à St-Gilles-Pligeaux



Eglise- source : map-france.com

Le territoire dispose d'une grande diversité d'édifices dont la majeure partie correspond à des édifices religieux et relevant du néolithique.

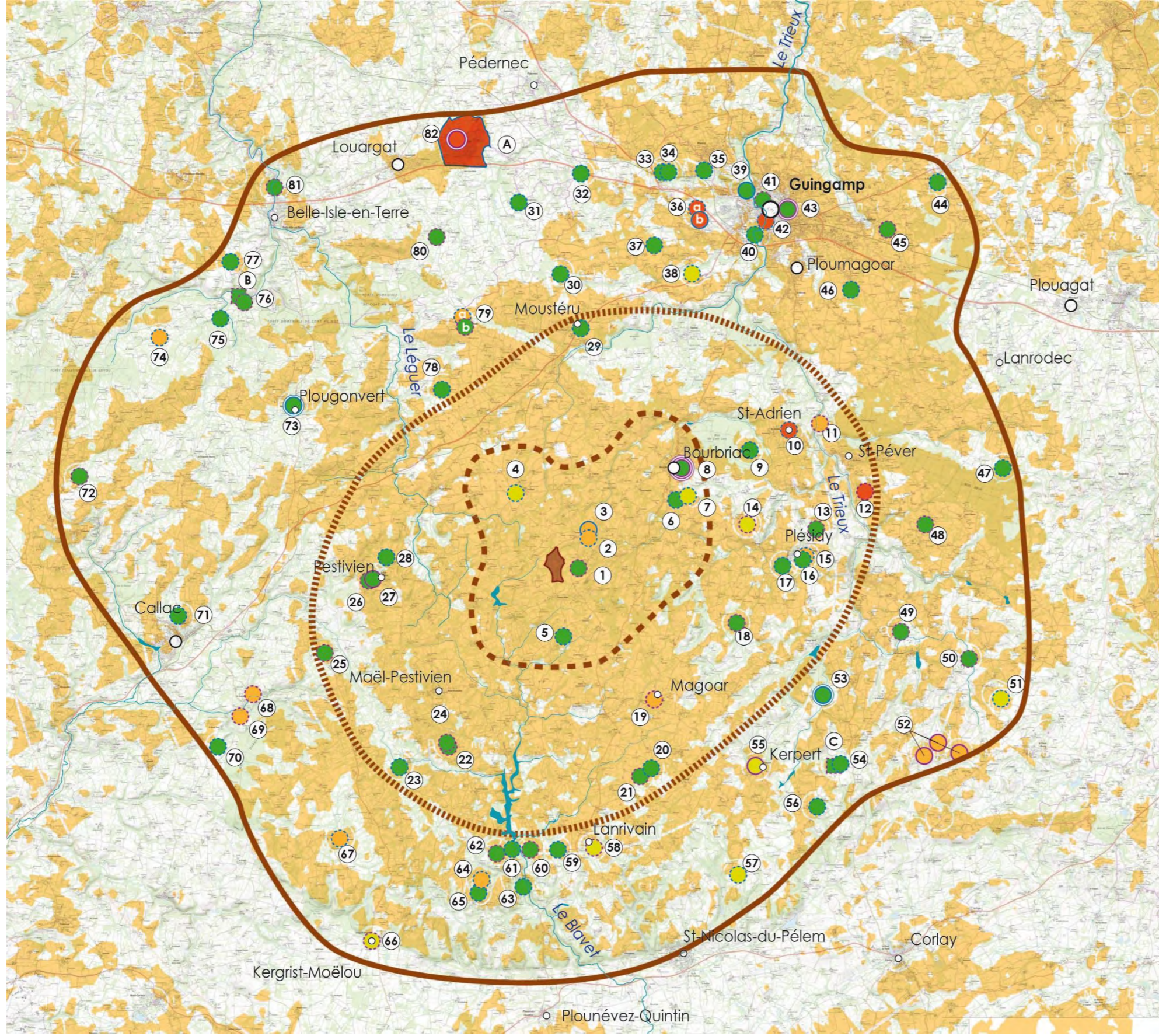
Concernant les mégalithes répartis sur l'ensemble du territoire, les enjeux de covisibilités concernent principalement les menhirs et dolmens bénéficiant d'abords dégagés sur le paysage environnant comme le groupe situé à Pasquiou (52).

Les édifices religieux présentent généralement une architecture compacte ne permettant pas de les distinguer sur l'horizon. Seules quelques exceptions présentent une bonne visibilité ou proposent une large ouverture visuelle en surplomb. Les enjeux de covisibilité vont donc se concentrer sur ces édifices comme la Chapelle St-Hervé sur la colline de Menez-Bré (82) **et l'église** Notre-Dame du Bon-Secours (43) à Guingamp.

Les châteaux et les manoirs sont des édifices très discrets dans le paysage et n'offrent pas de perceptions longues depuis les abords. Ainsi, aucun enjeu de covisibilité n'est relevé pour cette catégorie d'édifice hormis le Château de Guingamp (42).

Le patrimoine urbain de Guingamp, du fait de son insertion complète dans le tissu urbain, ne présente pas de risque de covisibilité depuis un point de vue tiers.

Enfin, concernant les sites paysagers, seule la Colline de Menez-Bré (A) présente un fort enjeu de covisibilité du fait de sa situation en belvédère.



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
PATRIMOINE PROTEGE
 (AIRE D'ETUDE ELOIGNEE)

- LEGENDE**
- Aires d'étude paysagère**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée
 - Limite du périmètre intermédiaire paysager
 - Limite du périmètre rapproché paysager
- Types de protection**
- Inscription
 - Classement
 - Protection au titre des sites (ponctuel)
 - Protection au titre de sites (site étendu)
 - Protection au titre des monuments historiques
- Contexte paysager**
- Contexte paysager*
- Edifice ou site non étudié (en dehors du périmètre éloigné)
 - Edifice ou site intégré dans un écran paysager
 - Edifice ou site disposant d'une ouverture orientée sur le paysage
 - Edifice ou site aux abords dégagés
 - Edifice ou site en belvédère
- Visibilité dans le paysage*
- Edifice ou site peu visible dans le paysage
 - Edifice ou site partiellement visible dans le paysage
 - Edifice ou site visible dans le paysage
 - Edifice ou site très visible dans le paysage
 - Dénomination de l'édifice ou du site protégé au titre des monuments historiques
- Zone de visibilité théorique**
- Zone de visibilité théorique maximisante (simulation avec des machines de 180 mètres)

VU D'ICI

ECHELLE : 0 2,5 5 Kilomètres

Tableau de synthèse de l'analyse patrimoniale de l'aire d'étude éloignée

Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine				Analyse par aire d'étude (emboîtement d'échelle)	
Numéro	Nom	Statut	Éléments protégés	Commune	Echelle(s) d'analyse	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage	Enjeux	Aire d'étude éloignée	Sensibilités
									vue en direction de ZIP depuis l'édifice ou un point de mise en scène de l'édifice	covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éloignée ?
1	Dolmen de Kerivole	Classé	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
2	Croix de calvaire de Saint-Houarneau	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	Depuis la place centrale du hameau	Sensibilité faible ou peu marquante, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
3	Chapelle de Saint-Houarneau	Inscrit	Les façades et les toitures	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Abords dégagés	Partiellement visible	Enjeu moyen	Depuis l'entrée de la chapelle	Sensibilité faible ou peu marquante, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
4	Calvaire de la Croix-Rouge	Inscrit	-	PONT-MELVEZ	immédiate rapprochée éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu moyen	Parc existant visible depuis les abords	Sensibilité modérée, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
5	Calvaire du village de Kerlegan	Inscrit	-	KERIEN	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
6	Chapelle de Darnouet	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
7	Croix de chemin en granit	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	Vue dégagée vers le projet depuis les abords proches de l'édifice	Sensibilité modérée, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
8	Eglise	Classé	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran bâti	Très visible	Enjeu fort	Depuis la chapelle de Restudo	Sensibilité modérée, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
9	Manoir du Lezard	Inscrit	façade du manoir, entrée de la cour, entrée de la propriété avec ses balustres	BOURBRIAC	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
10	Croix du cimetière	Inscrit	Le socle	SAINT-ADRIEN	rapprochée éloignée	Site en belvédère	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
11	Chapelle d'Avaugour	Classé	-	SAINT-PEVER	rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
12	Chapelle Notre-Dame de Restudo	Classé	Y compris les peintures murales	SAINT-PEVER	rapprochée éloignée	Site en belvédère	Peu visible	Enjeu moyen	Depuis le parking situé à proximité du monument	Sensibilité forte
13	Manoir de Toulgonec	Classé	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
14	Dolmen sous tumulus Danouedou	Classé	-	BOURBRIAC	rapprochée éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
15	Chapelle Saint-Yves	Inscrit	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
16	Calvaire-fontaine	Inscrit	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Dans écran bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
17	Croix du 16e siècle	Inscrit	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
18	Menhir de Caelonan	Classé	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Dans écran boisé	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
19	Eglise	Classé	-	MAGOAR	rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
20	Manoir de Gollodic	Inscrit	Façades et toitures	LANRIVAIN	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
21	Chapelle de Lannegant (ruines)	Classé	-	LANRIVAIN	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
22	Stèle protohistorique et tombe mégalithique	Inscrit	-	MAEL-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
23	Chapelle du Loch et croix de cimetière du Loch	Inscrit	-	PEUMERIT-QUINTIN	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
24	Dolmen	Classé	-	MAEL-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
25	Chapelle de Burthulet	Classé	Et son placître, y compris le mur de clôture et le calvaire	SAINT-SERVAIS	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée

26	Fontaines du Coq, de la Vierge et des Sept Saints de Bretagne	Classé	-	BULAT-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
27	Eglise Notre-Dame de Bulat	Classé	-	BULAT-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écran bâti	Visible	Enjeu fort	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
28	Chapelle Saint-Blaise et son cimetière	Inscrit	-	BULAT-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
29	Eglise	Inscrit	Clocher	MOUSTERU	rapprochée éloignée	Dans écran bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité, à affiner lors de l'étude de l'aire d'étude rapprochée
30	Croix	Inscrit	-	MOUSTERU	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
31	Croix de chemin en pierre	Inscrit	-	TREGLAMUS	éloignée	Dans écran bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
32	Croix de chemin du 14e siècle	Inscrit	-	TREGLAMUS	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
33	Manoir de Kerisac	Inscrit	-	PLOUISY	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
34	Chapelle Saint-Antoine	Inscrit	Porte	PLOUISY	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
35	Chateau de Kernabat	Inscrit	En totalité ainsi que les communs, le colombier, les parcelles correspondant aux jardins, terrasses, mail avec les murs	PLOUISY	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
36a	Croix du 16e siècle	Inscrit	-	GRACES	éloignée	Site en belvédère	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
36b	Eglise	Classé	-	GRACES	éloignée	Site en belvédère	Partiellement visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
37	Manoir de Kerurien	Inscrit	Portail	GRACES	éloignée	Dans écran paysager	Non visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
38	Chateau de Keranno	Inscrit	-	GRACES	éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
39	Manoir de Roudourou	Inscrit	Avec son parc et son portail d'entrée	GUINGAMP	éloignée	Dans écran paysager	Partiellement visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
40	Abbaye Sainte-Croix (ancienne)	Inscrit	Manoir abbatial et les restes de l'Eglise	GUINGAMP	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
41	Patrimoine urbain de Guingamp	Inscrit/Classé	Fontaine La Pompte, couvent des Ursulines, château des Salles, couvent des Religieuses, maisons, anciennes prisons, remparts,	GUINGAMP	éloignée	Dans écran bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
42	Chateau	Inscrit	Les restes du chateau	GUINGAMP	éloignée	Site en belvédère	Peu visible	Enjeu fort	Vue possible depuis les remparts	Sensibilité modérée
43	Eglise Notre-Dame du Bon-Secours	Classé	-	GUINGAMP	éloignée	Dans écran bâti	Visible	Enjeu fort	Covisibilité depuis chateau et son parc	Sensibilité modérée
44	Manoir du Traou	Inscrit	-	LE MERZER	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
45	Stèles gauloises (groupe de cinq), sur un terrain communal en bordure	Classé	-	SAINT-AGATHON	éloignée	Dans écran bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
46	Manoir de Locmaria	Inscrit	Facades et toitures du corps de logis (à l'exception de la tour d'angle) et de la chapelle, à l'intérieur, escalier et salle à manger	PLOUMAGOAR	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
47	Chateau de Perrien (ruines)	Inscrit	La cheminée cariatides, en granit gris	LANRODEC	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
48	Eglise et ossuaire	Classé	Portail de la facade Sud et ossuaire du cimetière	SAINT-FIACRE	éloignée	Dans écran bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
49	Calvaire	Classé	-	SENVEN-LEHART	éloignée	Dans écran bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
50	Allée couverte du Parc-Kerdic	Classé	-	SAINT-CONNAN	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
51	Ensemble de menhirs et de tumulus	Inscrit	Menhir de Keranhuet, tumulus de Keranhuet, menhir de Betudo	LE VIEUX-BOURG / SAINT-GILDAS	éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	Vue depuis les abords et les éventuels sentiers de randonnée	Sensibilité faible ou peu marquante
52	Ensemble formé de dolmens et de menhirs	Inscrit/Classé	Dolmen de Pasquiou, menhir christianisé, menhir de Pasquiou, menhir dit Pont-aux-Prêtres, menhir de Porzic	LE VIEUX-BOURG	éloignée	Abords dégagés	Partiellement visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
53	Abbaye de Coatmaouen	Inscrit	Vestiges	KERPENT	éloignée	Dans écran paysager	Visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
54	Ensemble formé par la chapelle Saint-Laurent, l'église de Saint-Gilles et la fontaine	Classé	-	SAINT-GILLES-PLIGEAX	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
55	Eglise et ossuaire	Classé	-	KERPENT	éloignée	Ouverture orientée	Partiellement visible	Enjeu moyen	Depuis le cimetière	Sensibilité faible ou peu marquante

56	Tumulus de Colledredo	Inscrit	-	SAINT-GILLES-PLIGEAX	éloignée	Dans écrin paysager (boisement)	Non visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
57	Croix de Kerleouret	Inscrit	-	SAINT-NICOLAS-DU-PELEM	éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
58	Eglise, calvaire et ossuaire	Classé	Porche de l'église, calvaire et ossuaire	LANRIVAIN	éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
59	Croix du 18e siècle	Inscrit	-	LANRIVAIN	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
60	Chapelle Saint-Antoine	Classé	-	LANRIVAIN	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
61	Manoir de Lampoul Izellan	Inscrit	Facades et toitures	TREMARGAT	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
62	Menhir Prat-Tuntauren et menhir Prat-Rous-Cerch	Classé	-	TREMARGAT	éloignée	Dans écrin paysager (boisement)	Non visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
63	Camp protohistorique de Toul-Goullic	Inscrit	-	TREMARGAT	éloignée	Dans écrin paysager	Non visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
64	Eglise, croix et cimetière	Inscrit	Facade Sud de l'Eglise, clôture du cimetière et les deux croix placées sur le mur d'enceinte	TREMARGAT	éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
65	Menhir de Parc-ar-Menhir	Inscrit	Menhir de Parc-ar-Menhir	TREMARGAT	éloignée	Dans écrin paysager	Non visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
66	Eglise et cimetière	Classé	Eglise et restes du calvaire	KERGRIST-MOELOU	éloignée	Ouverture orientée	Visible	Enjeu fort	-	Pas de sensibilité
67	Eglise, cimetière et croix	Inscrit	-	SAINT-NICODEME	éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
68	Eglise	Classé	-	SAINT-SERVAIS	éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
69	Menhirs de Kerbernes (deux)	Classé	-	SAINT-SERVAIS	éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
70	Château de Rosviliou	Inscrit	-	DUALT	éloignée	Dans écrin bâti	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
71	Eglise de Botmel	Inscrit	-	CALLAC	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
72	Fontaine Saint-Maur	Classé	-	CALANHEL	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
73	Eglise	Inscrit	-	PLOUGONVER	éloignée	Dans écrin bâti	Visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
74	Chapelle du Dresnay	Inscrit	Facade occidentale, y compris le clocher-mur, et une poutre de gloire en bois sculptée à l'intérieur de l'édifice	LOGUIVY-PLOUGRAS	éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
75	Manoir de Lanvic	Inscrit	Facade surmontée de deux lucarnes	LOC-ENVEL	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
76	Eglise	Classé	-	LOC-ENVEL	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
77	Chapelle Sainte Jeune	Inscrit	-	PLOUNEVEZ-MOEDDEC	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
78	Chapelle Saint-Fiacre	Inscrit	Et le placître et les arbres qui l'entourent	GURUNHUEL	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
79a	Eglise	Inscrit	-	GURUNHUEL	éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
79b	Clavaire du cimetière	Classé	-	GURUNHUEL	éloignée	Dans écrin bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
80	Tumulus dit An Dossen	Classé	-	LOUARGAT	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
81	Chapelle de Locmaria	Classé	-	BELLE-ISLE-EN-TERRE	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
82	Chapelle Saint-Herve du Menez-Bre	Classé	-	PEDERNEC	éloignée	Site en belvédère	Visible	Enjeu fort	Depuis le belvédère	Sensibilité forte
A	COLLINES DU MENEZ-BRE ET LEURS ABORDS, CHAPELLE SAINT-HERVE	Inscrit	-	LOUARGA	éloignée	Site en belvédère	Visible	Enjeu fort	Depuis le belvédère	Sensibilité forte
B	VILLAGE (PARTIES)	Classé	-	LOC-ENVEL	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
C	EGLISE, CIMETIERE ET CHAPELLE SAINT-LAURENT	Classé	-	SAINT-GILLES-PLIGEAX	éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité

3 Analyse paysagère de l'aire d'étude rapprochée

3.1 Limites de l'aire d'étude paysagère rapprochée

L'aire d'étude rapprochée constitue une deuxième aire d'étude qui doit **permettre d'appréhender** le paysage en fonction des points de vue les plus sensibles en matière **d'organisation spatiale, de fréquentation, et de préservation de l'image patrimoniale du territoire.**

Elle est établie en s'appuyant sur les caractéristiques paysagères du territoire jouant en particulier le rôle de point haut topographique, sur un rayon de proximité entre 7 et 10 Km autour du site.

L'aire d'étude s'appuie ici sur l'arc de cercle formé par le relief entre Pestivien et le Lac du Blavet au Sud-Ouest, par la vallée encaissée du Trieux et les bois de Kerauffret et Avaugour au Nord-Est. Le périmètre inclut l'axe fréquenté que constitue la route départementale D787 au Nord-Ouest.

3.1.1 Entre bocage et forêt

Le paysage de l'aire d'étude rapprochée est partagé entre bocage dense, presque « boisé » et bocage semi-ouvert. Ce dernier permet la transition avec le bocage à maille élargie du Trégor, au Nord de l'aire éloignée. Au Sud et à l'Ouest de la ZIP le paysage est plus fermé. La maille bocagère est plus dense, le remembrement n'a ici eu que peu d'impact, les talus surmontés de haies sont ponctués de **bosquets d'arbres et de forêts**. Les haies sont peu entretenues et les arbres qui les composent sont laissés presque libres créant des écrans visuels importants. Les forêts et boisements qui occupent une part importante du territoire sont composées de feuillus et de résineux. Les résineux, souvent plantés au sommet des reliefs, marquent les paysages de leurs silhouettes élancées et de leurs teintes sombres.

La **densité et la nature du bocage de cette aire d'étude réduisent** fortement les ouvertures visuelles sur le grand paysage. Seuls quelques points haut dégagés permettent d'embrasser du regard le territoire. Ces points de vue sont très ponctuels et correspondent à des ouvertures visuelles depuis des axes routiers (D787, D22 et D8). Toutefois, 2 panoramas en direction de la ZIP sont à noter, le premier est en rapport avec un site touristique, celui de la Tour du Bois de Coat Liou dominant Bourbriac, le second, depuis un site patrimonial et d'intérêt local la Chapelle de Restudo (12) à St-Péver.

Le paysage de l'aire d'étude rapprochée est peu sensible au projet du fait des importants écrans visuels créés par le bocage et le relief collinaire. Seuls quelques points hauts donnent à voir des panoramas ouvrants sur la ZIP et les parcs éoliens de l'aire d'étude.



Bocage dense et pâturage vers St-Norgant



Bocage et boisements vers Bourbriac



Panorama depuis le cœur du village de St-Péver – relief collinaire de l'aire d'étude



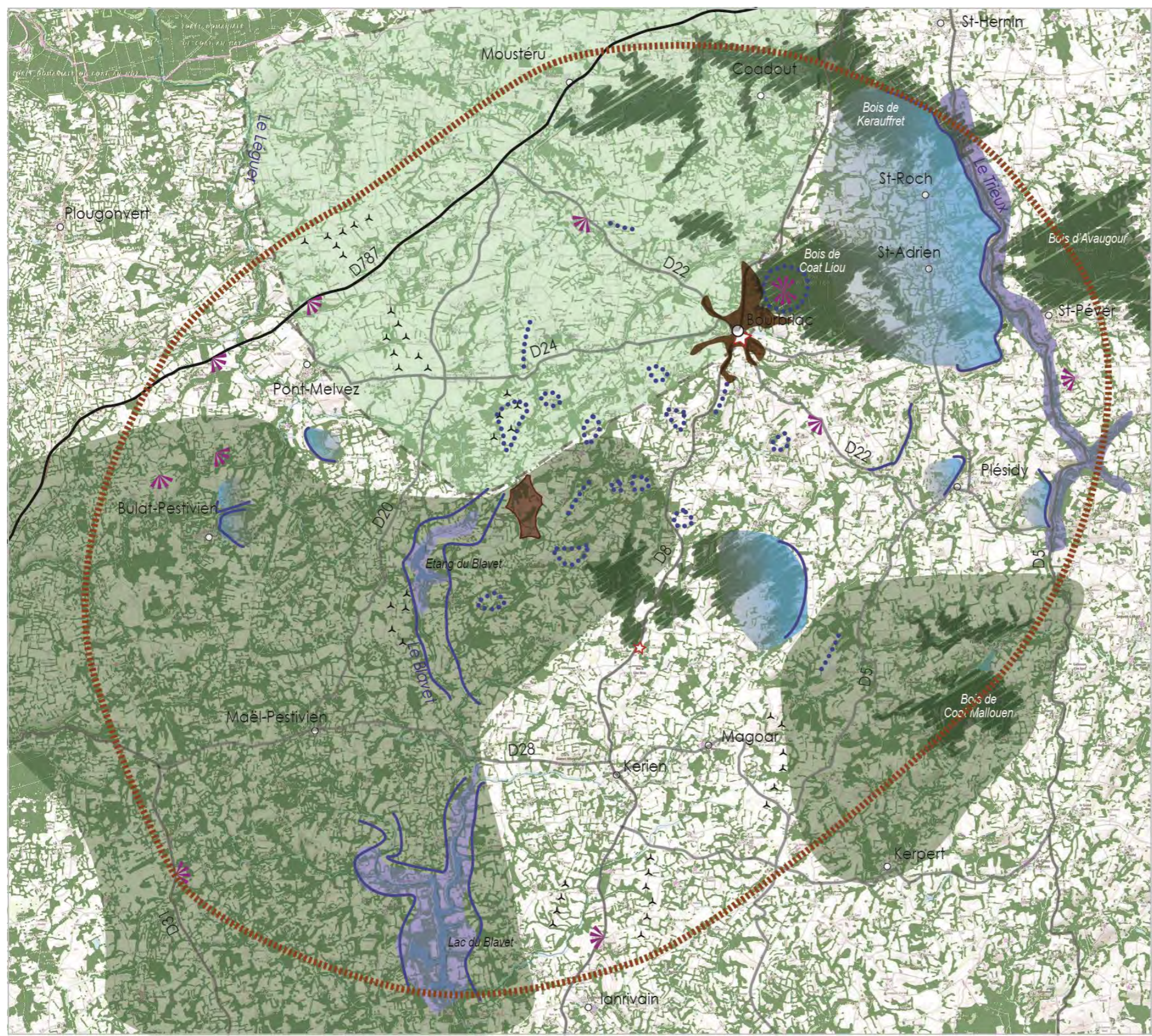
Panorama depuis le parking de la Chapelle de Restudo à St-Péver – Vue dégagée laissant percevoir le clocher de l'église de Bourbriac



Bocage semi-ouvert vers Kerret



Bocage dense vers St-Norgant



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
PAYSAGE
(AIRE D'ETUDE RAPROCHÉE)

- LEGENDE**
- Aires d'étude**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate
- Éléments de repères**
- Axes routiers principaux
 - Bourg important (sur les plans des polarités)
 - Cours d'eau
 - Ligne de crête ou coteau
 - Butte
 - Masques visuels (épaisseur du trait selon importance du masque)
- Particularités paysagères**
- Point de repère (bourg, clocher, château d'eau...)
 - Vue longue ponctuelle sur le grand paysage
 - Dégagement visuel
 - Continuité paysagère
 - Parc éolien existant
- Ambiances paysagères**
- Bocage semi-ouvert - transition paysagère
 - Bocage «boisé»
 - Vallée étroite et encaissée
 - Forêts ou boisements principaux

VU D'ICI

ECHELLE : 0 2 4 Kilomètres

N

3.2 Patrimoine

L'aire d'étude rapprochée compte 29 éléments protégés au titre des monuments historiques. Principalement du petit patrimoine (dolmens, croix et calvaires, fontaines...), quelques chapelles et des églises. A cette échelle, la perception et la sensibilité des édifices sont semblables à celles de l'aire éloignée. Beaucoup sont peu visibles, pris dans des écrans paysagers ou situés en fond de vallée. Seuls les monuments situés sur des points hauts dégagés, ou perceptibles depuis de tels sites sont sensibles au projet. Ainsi, **l'église de Bourbriac** (8) et la Chapelle Notre-Dame de Restudo à St-Péver (12) présentent des enjeux forts et des sensibilités avérées depuis un même point de vue, le parking de la Chapelle.

Nous détaillerons ci-dessous quelques monuments représentatifs de cette aire d'étude et qui ne seront pas traités à l'échelle de l'aire immédiate :

► Chapelle Notre-Dame de Restudo (12) à St-Péver :

Ce monument présente un contexte immédiat relativement fermé, bâti et grands arbres à proximité. Le parking de la chapelle offre toutefois un **panorama ouvert vers le cœur de l'aire d'étude**. Il met en scène le clocher élancé de l'église de Bourbriac qui s'élève au-dessus du bocage. Ce site semble localement fréquenté, des sanitaires publics ainsi que des terrains de pétanque y ont été aménagés.



Chapelle Notre-Dame de Restudo (12)



Panorama depuis le parking de la Chapelle de Restudo à St-Péver – Vue dégagée laissant percevoir le clocher de l'église de Bourbriac

► Dolmen sous tumulus Danouedou (14) à Bourbriac :

Peu visible du fait de l'écran arboré qui l'encadre, ce tumulus reste toutefois impressionnant par sa taille. Comme beaucoup de monuments du néolithique, il est peu sensible au projet.



Dolmen sous tumulus Danouedou (14) à Bourbriac

► Menhir de Caelonan (18) à Plésidy :

Le menhir de Caelonan ou Kailouan est un mégalithe particulièrement haut réputé pour être l'un des plus grands d'Europe. Il prend place dans une petite clairière humide encaissée. Loin de tout lieu habité, cet endroit transporte le visiteur dans un univers particulier chargé de mystère.



Menhir de Caelonan (18)

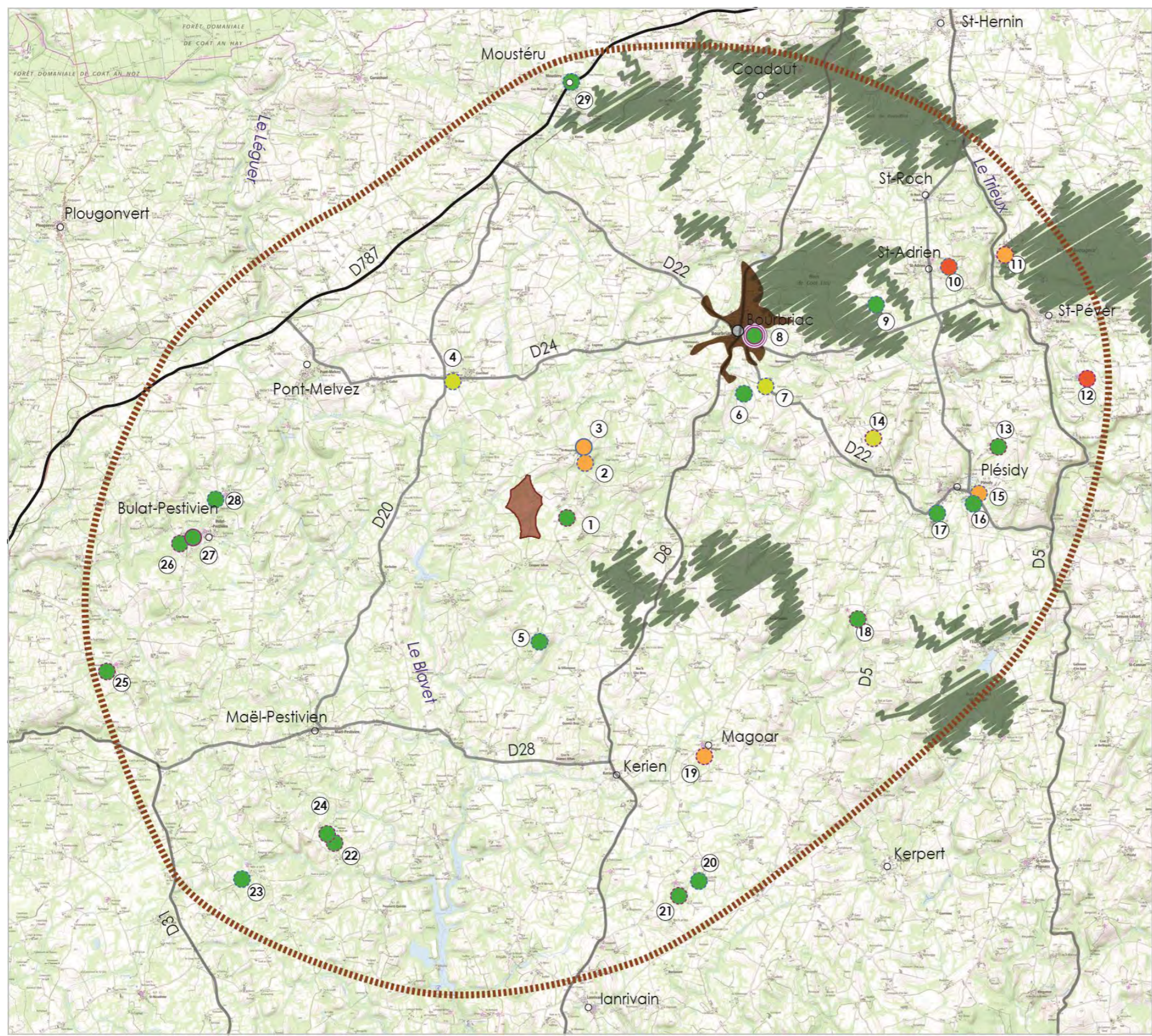
► Eglise Notre-Dame de Bulat (27) à Bulat-Pestivien :

L'église Notre-Dame de Bulat est, comme le village, implantée dans une petite vallée. Peu visible malgré son clocher relativement élancé, elle ne se découvre qu'à l'approche du village. Les Fontaines dites du Coq, de la Vierge et des Sept Saints de Bretagne (26) et les petits ouvrages qui y sont attachés sont également peu visibles.



Eglise Notre-Dame (27) de Bulat et Fontaines dites du Coq, de la Vierge et des Sept Saints de Bretagne (26)

Le patrimoine classé de l'aire rapprochée est peu sensible du fait de leur situation géographique et de la qualité du bocage. Seule la Chapelle Notre-Dame de Restudo (12) à St-Péver présente une sensibilité forte au regard du projet.



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
PATRIMOINE
(AIRE D'ETUDE RAPROCHÉE)

- LEGENDE**
- Aires d'étude**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate
- Éléments de repères**
- Axes routiers principaux
 - Emprise Bourbriac
 - Forêts ou boisements principaux
- Patrimoine et visibilité**
- Types de protection*
- Inscription / Classement
 - Protection au titre des monuments historiques
- Contexte paysager*
- Edifice ou site non étudié (en dehors du périmètre éloigné)
 - Edifice ou site intégré dans un écran paysager
 - Edifice ou site disposant d'une ouverture orientée sur le paysage
 - Edifice ou site aux abords dégagés
 - Edifice ou site en belvédère
- Visibilité dans le paysage*
- Edifice ou site peu visible dans le paysage
 - Edifice ou site partiellement visible dans le paysage
 - Edifice ou site visible dans le paysage
 - Edifice ou site très visible dans le paysage
 - Dénomination de l'édifice ou du site protégé au titre des monuments historiques

VU D'ICI

ECHELLE : 0 2 4 Kilomètres

Tableau de synthèse de l'analyse patrimoniale de l'aire d'étude rapprochée

Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine				Analyse par aire d'étude (emboîtement d'échelle)	
Numéro	Nom	Statut	Éléments protégés	Commune	Echelle(s) d'analyse	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage	Enjeux	Aire d'étude rapprochée	Sensibilités
									vue en direction de ZIP depuis l'édifice ou un point de mise en scène de l'édifice	covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éloignée ?
1	Dolmen de Kerivole	Classé	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
2	Croix de calvaire de Saint-Houarneau	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	Depuis la place centrale du hameau	Sensibilité faible ou peu marquante
3	Chapelle de Saint-Houarneau	Inscrit	Les façades et les toitures	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Abords dégagés	Partiellement visible	Enjeu moyen	Depuis l'entrée de la chapelle	Sensibilité faible ou peu marquante
4	Calvaire de la Croix-Rouge	Inscrit	-	PONT-MELVEZ	immédiate rapprochée éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu moyen	Parc existant visible depuis les abords	Sensibilité modérée
5	Calvaire du village de Kerlegan	Inscrit	-	KERIEN	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
6	Chapelle de Darnouet	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
7	Croix de chemin en granit	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	Vue dégagée vers le projet depuis les abords proches de l'édifice	Sensibilité modérée
8	Eglise	Classé	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran bâti	Très visible	Enjeu fort	Depuis la chapelle de Restudo	Sensibilité modérée
9	Manoir du Lezard	Inscrit	façade du manoir, entrée de la cour, entrée de la propriété avec ses balustrades	BOURBRIAC	rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
10	Croix du cimetière	Inscrit	Le socle	SAINTE-ADRIEN	rapprochée éloignée	Site en belvédère	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
11	Chapelle d'Avaugour	Classé	-	SAINTE-PEVER	rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité

12	Chapelle Notre-Dame de Restudo	Classé	Y compris les peintures murales	SAINT-PEVER	rapprochée éloignée	Site en belvédère	Peu visible	Enjeu moyen	Depuis le parking situé à proximité du monument	Sensibilité forte
13	Manoir de Toulgonec	Classé	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
14	Dolmen sous tumulus Danouedou	Classé	-	BOURBRIAC	rapprochée éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
15	Chapelle Saint-Yves	Inscrit	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
16	Calvaire-fontaine	Inscrit	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Dans écrin bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
17	Croix du 16e siècle	Inscrit	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
18	Menhir de Caelonan	Classé	-	PLESIDY	rapprochée éloignée	Dans écrin boisé	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
19	Eglise	Classé	-	MAGOAR	rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
20	Manoir de Gollodic	Inscrit	Facades et toitures	LANRIVAIN	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
21	Chapelle de Lannegant (ruines)	Classé	-	LANRIVAIN	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
22	Stèle protohistorique et tombe mégalithique	Inscrit	-	MAEL-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
23	Chapelle du Loch et croix de cimetière du Loch	Inscrit	-	PEUMERIT-QUINTIN	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
24	Dolmen	Classé	-	MAEL-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
25	Chapelle de Burthulet	Classé	Et son placître, y compris le mur de clôture et le calvaire	SAINTE-SERVAIS	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
26	Fontaines du Coq, de la Vierge et des Sept Saints de Bretagne	Classé	-	BULAT-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité
27	Eglise Notre-Dame de Bulat	Classé	-	BULAT-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écrin bâti	Visible	Enjeu fort	-	Sensibilité faible ou peu marquante
28	Chapelle Saint-Blaise et son cimetière	Inscrit	-	BULAT-PESTIVIEN	rapprochée éloignée	Dans écrin paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	Pas de sensibilité
29	Eglise	Inscrit	Clocher	MOUSTERU	rapprochée éloignée	Dans écrin bâti	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Pas de sensibilité

3.3 Tourisme

Contrairement aux régions voisines, **le secteur n'est pas très touristique** malgré le dynamisme impulsé par la Communauté de Communes du Pays de Bourbriac et la Communauté d'Agglomérations de Guingamp-Paimpol Armor-Argoat Agglomération. Le territoire est essentiellement tourné vers un tourisme vert et patrimonial qui s'appuie sur la qualité des paysages, ainsi qu'un patrimoine et des monuments typiques de Bretagne.

L'un des offices de tourisme est situé dans les locaux de la Communauté de Communes à Bourbriac, au cœur du territoire. Il est ouvert tous les jours et propose un grand nombre de brochures et de cartes de randonnée. Trois livrets thématiques ont été édités spécialement sur le « Territoire de Bourbriac » : « Guide touristique », « Patrimoine » et « Hébergement ». 10 randonnées de niveaux variés sont cartographiées, balisées et entretenues sur le territoire. Les cartes sont disponibles à la demande à l'office de tourisme ainsi que sur le site internet (<http://www.cc-bourbriac.fr/pages/decouvrir-Les-Randonn%C3%A9es>).

Le territoire est pourvu de nombreux panneaux d'indication et d'information sur les sites patrimoniaux, les circuits touristiques et lieux de loisirs.

A l'échelle de l'aire rapprochée, le tourisme est peu développé. Il est tourné vers la randonnée et la découverte du patrimoine. Les parcs éoliens sont cités et valorisés dans la littérature touristique.

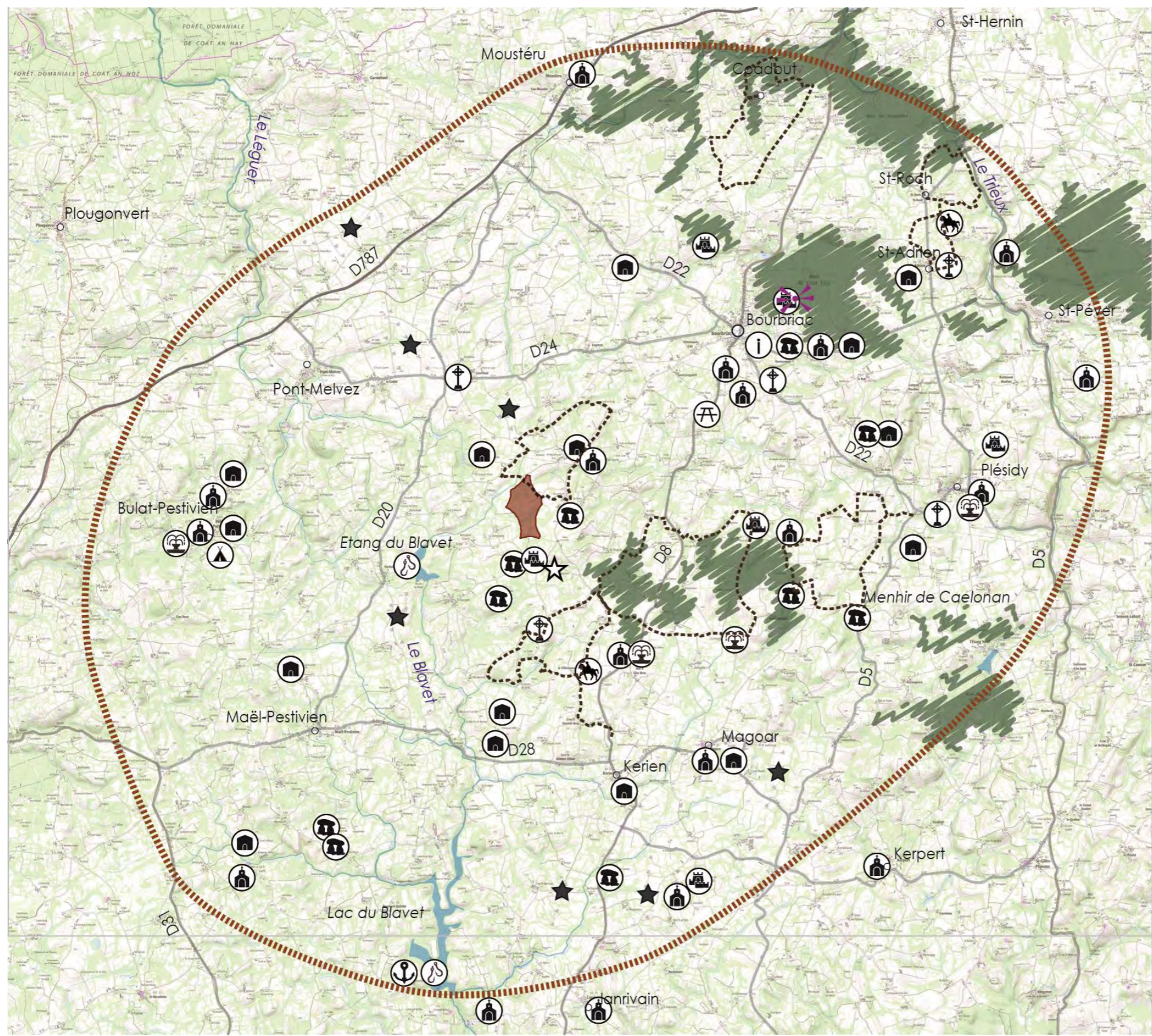
Les sites touristiques, tout comme le territoire, sont peu sensibles au projet.



Panneaux d'indications et d'informations – Lac du Blavet



Panneaux d'indications et d'informations jalonnent le territoire



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
TOURISME
(AIRE D'ETUDE RAPROCHÉE)

- LEGENDE**
- Aires d'étude**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate
- Éléments de repères**
- Cours d'eau
 - Forêts ou boisements principaux
- Itinéraires touristiques**
- Itinéraire de petite randonnée
- Lieux d'intérêt**
 (recensés dans les documents de tourisme)
- Office de tourisme/ Château ou Manoir/ Eglise ou Chapelle
 - Pêche / Balade à cheval/ Aire de pique-nique / Base nautique
 - Base nautique
 - Croix / fontaines ou source / Mégalithe
 - Hôtel / Chambre d'hôtes ou Gîte / Camping
 - Site archéologique
 - Point de vue touristique
 - parc éolien cité dans les documents de tourisme

VU D'ICI

ECHELLE : 0 2 4 Kilomètres

4 Analyse paysagère de l'aire d'étude immédiate

4.1 Limites de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate paysagère permet de tenir compte des perceptions visuelles et sociales **du paysage quotidien depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet** et d'étudier les éléments de paysage concernés directement ou indirectement par les travaux de construction des éoliennes. Elle s'appuie sur un périmètre compris environ entre un et trois kilomètres autour du site potentiel d'implantation des éoliennes, correspondant ici :

- Au Nord, au coteau du vallon du Ruisseau du Sullé et au parc éolien du Gollot ;
- **A l'Est**, au masque visuel formé par le coteau boisé de la vallée du Touldou ;
- Au Sud, aux hauteurs boisées et bocagères du coteau du vallon du ruisseau de Saint-Jean ;
- **A l'Ouest**, aux micros-boisements entremêlés à la **trame bocagère sur les hauteurs de l'étang** de Blavet et de la vallée du Léguer.

4.2 Paysage

4.2.1 Un relief légèrement vallonné

Le paysage de l'aire d'étude immédiate exprime une topographie légèrement vallonnée : les passages des vallées et vallons sans orientation principale sur le secteur créent, avec les coteaux et fonds de vallée, une agitation du relief. Ces derniers engendrent alors une succession de point hauts et bas entremêlés et ponctuels, qui apporte **l'impression d'un jeu de collines** sur le secteur.

Cet effet joue avec le regard de l'observateur, tantôt limité par un boisement sommital ou un **coteau depuis le fond d'un vallon**, tantôt laissé libre sur l'ensemble du grand paysage, qui exprime alors des lignes fluides sur l'horizon, soulignées par la maille bocagère.

Toutefois, les **dégagements visuels d'envergure restent brefs** et relativement rares sur l'aire d'étude immédiate, limités par le bocage de haut jet et les bords de voie talutées qui viennent cadrer le regard.

La ZIP est située à cheval sur les hauteurs du vallon du Blavet qui vient prendre sa source en sortie du hameau de Kerborn et sur le fond du vallon. Cette situation induit donc un mouvement du relief sur la zone avec un **léger dénivelé entre l'Est et l'Ouest de la ZIP**.

Ce jeu de vallonnement **collinaire qui peut s'exprimer sur le territoire induit une sensibilité du projet vis-à-vis d'un respect de la topographie du site d'implantation potentiel, mais également d'une cohérence du rendu du projet avec la topographie depuis les vues dégagées (suivi et soulignement par le projet des lignes topographiques).**

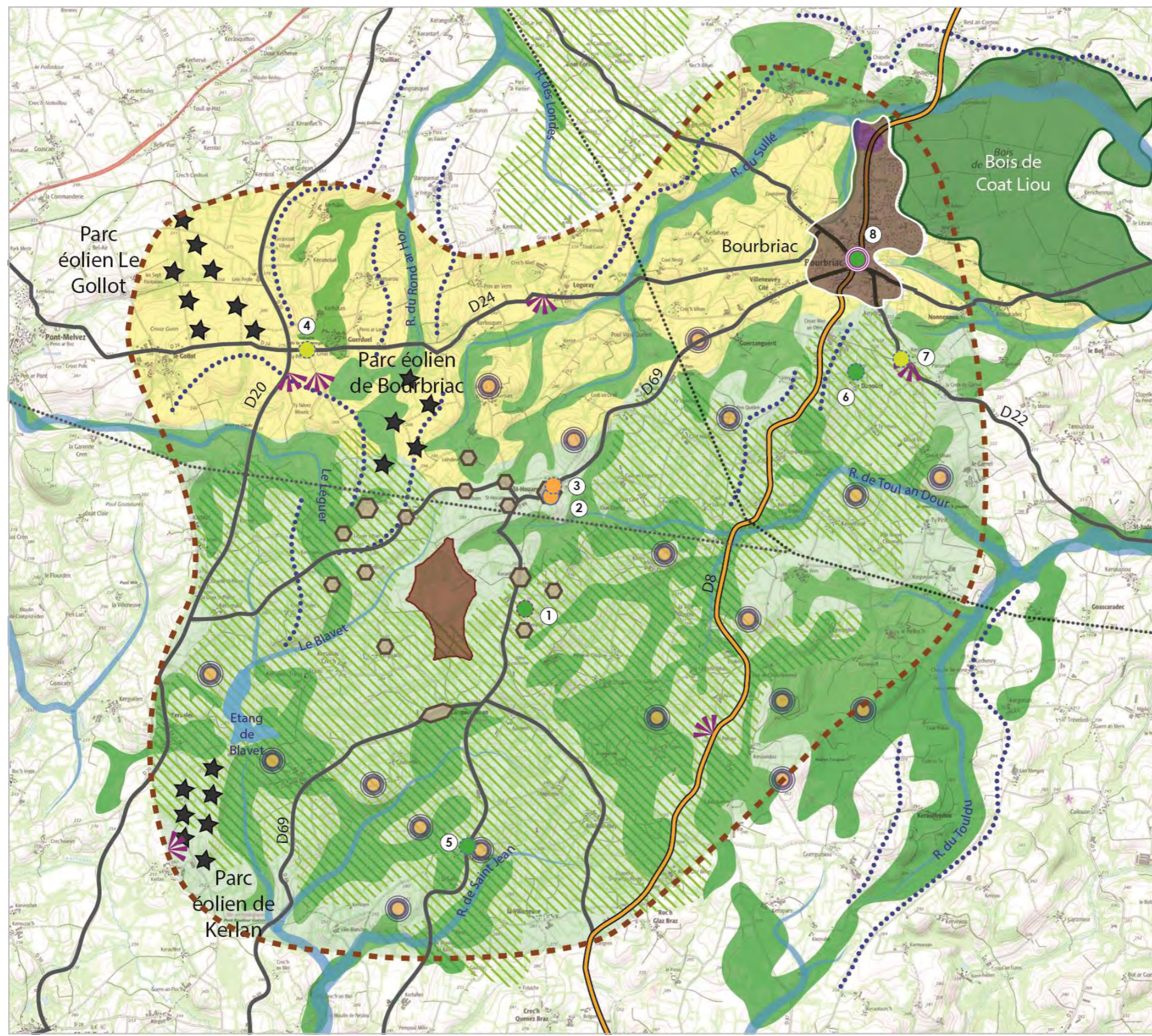


Le vallonnement du territoire d'étude, marqué par un jeu de collines et buttes perceptibles depuis les vues ouvertes en fond de vallées ou sur les hauteurs qui offre des ambiances différentes :

- 1- **En haut**, le vallonnement créé par le passage de la vallée et du cours d'eau (ici marqué par sa ripisylve) réduit la longueur des vues arrêtées par les coteaux irréguliers du vallon
- 2- **En bas**, la topographie légèrement en butte se perçoit depuis les points hauts et anime le paysage, souligné par la trame bocagère.



Le passage des lignes à haute tension, ponctuellement remarquable (D24) et pouvant être mises en covisibilité avec les parcs éoliens (ici celui de Bourbriac).



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH PAYSAGE (AIRE D'ETUDE IMMEDIATE)

LEGENDE

Périmètres d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate

Éléments structurants et particularités paysagères

Lignes de forces paysagères

- Vallée
- Ligne de crête ou coteau
- Butte topographique
- Vue longue ponctuelle sur le grand paysage

Bourgs et hameaux

- Bourg à proximité immédiate du site
- Hameau à proximité immédiate du site (moins de 1km)
- Zone d'activités

Végétation

- Verrou boisé (échelle locale)
- Maille bocagère dense et qualitative
- Mélange de micro-boisements et de quelques haies aux ambiances composites

Infrastructures

- Infrastructure routière de transit
- Infrastructure routière de desserte
- Ligne à haute tension marquante dans le paysage
- éolienne existante

Patrimoine et visibilité

Types de protection

- Inscription/ Classement
- Protection au titre des monuments historiques

Contexte paysager

- Edifice ou site intégré dans un écrin paysager
- Edifice ou site disposant d'une ouverture orientée sur le paysage
- Edifice ou site aux abords dégagés

Visibilité dans le paysage

- Edifice ou site peu visible dans le paysage
- Edifice ou site partiellement visible dans le paysage
- Edifice ou site très visible dans le paysage
- Dénomination de l'édifice ou du site protégé au titre des monuments historiques

Unités paysagères et urbaines

- Plateau bocager refermé
- Plateau bocager semi-ouvert

ECHELLE : 1 2
Kilomètres

Deux ambiances paysagères

L'aire d'étude immédiate est composée de 2 ambiances paysagères distinctes :

- Le Nord de l'aire est caractérisé par un paysage de bocage semi-ouvert, notamment depuis la D24. Le paysage présente des ouvertures qui restent bien entendu ponctuelles, mais qui sont tout de même plus fréquentes. Cet effet est notamment dû au type de bocage implanté sur le secteur : c'est ici un bocage bas qui s'exprime, principalement composé de fougères **agrémentées d'arbustif et de petites portions d'arbres de haut jet**. La fermeture depuis les voies se fait principalement grâce aux talus surmontés de la végétation bocagère qui bordent les voies et servent également de clôtures naturelles pour délimiter les parcelles. Leur hauteur étant suffisante pour arrêter le regard, ils cadrent très vite les vues sur une majorité du secteur. Lorsque ces talus disparaissent ponctuellement, ils laissent alors voir le grand paysage par-dessus les haies basses.

Le bourg de Bourbriac, seul bourg de l'aire d'étude immédiate, s'insère sur les hauteurs de la pente de la vallée du Sullé et présente une trame bocagère particulièrement bien conservée sur sa frange urbaine. Malgré sa position en hauteur, cette trame de talus plantés associée au Bois de Coat Liou qui borde sa frange Nord-Est **viennent l'isoler dans le paysage**.

- Le Sud de l'aire d'étude immédiate est recouvert d'une trame bocagère dense. Le motif des talus plantés au niveau des parcelles pâturées ou cultivées est toujours présent, mais est toutefois largement amendé par des microboisements et des **haies d'arbres de haut jet**, qui viennent confiner ce territoire, réduisant les vues longues. Ces microboisements de feuillus, mais aussi de conifères, plus remarquables dans le paysage, se localisent au niveau des pentes et coteaux des nombreux vallons qui parcourent le secteur. Les très rares vues plus ouvertes sont alors souvent rapidement stoppées par le relief vallonné et/ou le coteau boisé de la vallée à proximité.

4.2.2 Des infrastructures routières enserrées dans la végétation

Le territoire d'étude ne présente pas de grandes infrastructures d'ordre régional. La voie la plus importante du secteur est la départementale D8, voie de transit. Les autres voies ont une vocation de **desserte (D69, D24, D22) et sont d'ordre secondaire**.

Les infrastructures routières du secteur Nord semi-ouvert (la D24 et une portion de la D69) présentent ponctuellement, mais régulièrement des perceptions **d'envergure sur le paysage**. Les infrastructures traversant la portion Sud de l'aire d'étude (D69 et D8 principalement) montrent un profil très discret, au sein d'un **couloir végétal qui cadre le regard dans l'axe de la voie**.

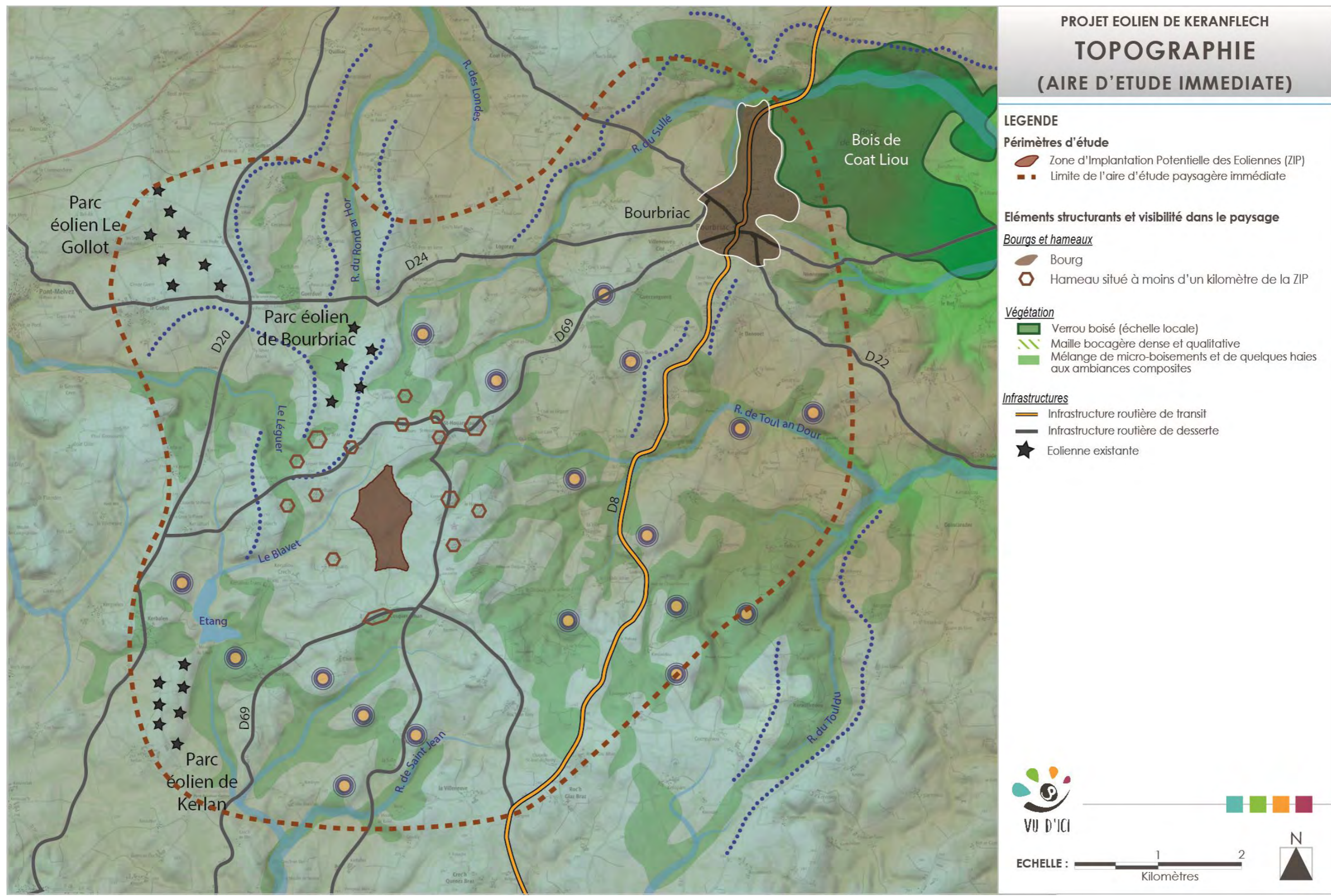
Le territoire est également traversé par 2 lignes à haute tension, qui restent cependant peu remarquables dans le paysage, du fait de l'étroitesse et de la ponctualité des vues, qui les placent plus comme un élément récurrent dans le paysage, qu'un élément monumental transversal.

La zone Sud du territoire montre une ambiance bocagère très refermée qui inscrit les habitations, les voies routières et les infrastructures électriques dans un écrin de verdure. Cette confidentialité du **paysage n'autorise pas de vues longues sur la topographie** vallonnée du secteur. Ces dernières sont rarissimes. Par conséquent, la sensibilité de cet espace est faible à nulle selon les secteurs.

La zone Nord de l'aire d'étude présente une **ambiance plus ouverte, du fait d'un bocage bas** autorisant des vues longues plus régulièrement. Ces perceptions mettent alors en jeu une sensibilité accrue par rapport au projet depuis cet espace, et notamment depuis la D24.



Des vues variables depuis les voies, allant de la perspective très récurrente de la route cadrée par les talus plantés (en haut à gauche), à celles **plus ponctuelles d'ouvertures sur le grand paysage plus ou moins longues** : la vallée du Blavet en haut à droite avec une vue arrêtée rapidement par les coteaux pâturés et boisés de la vallée et celles beaucoup plus étendues depuis le nord du territoire (ici depuis la D20 en bas)



4.3 Le bâti

4.3.1 Le bourg de Bourbriac

En sortie du Bois de Coat Liou, le bourg de Bourbriac se présente timidement. Seul bourg de l'aire d'étude immédiate, il rassemblait 2300 habitants en 2014.

L'entrée Nord, confidentielle amène dans la ZAC de la ville, qui regroupe la majeure partie des commerces et supermarchés, ainsi que l'office du tourisme. Cette entrée de ville, manquant de structure, met cependant en scène le clocher de l'église dans l'axe de la voie menant au cœur de bourg (la D8). Ce dernier, caractérisé par ses maisons de **granit et d'ardoise** forme une trame bâtie très dense qui isole **de l'extérieur**. Vivant et animé, c'est un lieu de rassemblement, notamment à l'heure de midi. Ce repli sur soi visuel du centre-bourg ne permet donc pas de vue vers les paysages de bocages qui entourent Bourbriac. Ce village compte sur sa place principale l'église de Bourbriac (8), classée au titre des monuments historiques.

Peu visible dans le grand paysage à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, Bourbriac apparaît tout de même depuis les abords proches, la silhouette du clocher s'esquissant discrètement depuis les entrées de bourg.

Les accès et sortie se divisent en deux catégories :

- Les sorties Nord et Ouest, respectivement la D22 ; la D8 et la D69, sont enfermées par la végétation du bocage montée sur talus et cadrent le regard dans l'axe de la voie ;
- Les sorties au Sud du bourg, notamment depuis la D22, en point haut, montre ponctuellement des ouvertures vers le Nord et l'Ouest, qui mettent en scène le paysage vallonné du bocage breton.

L'église de Bourbriac (8) :

Située **au centre du cœur urbain de Bourbriac**, sur la place centrale, **l'église de Bourbriac (8)** ne montre pas de dégagement visuel assez long pour envisager une vue vers la ZIP : le bâti entourant la place cadre le regard et le dirige vers le monument, qui fait figure de point de ralliement avec le parking de l'église à son pied.

Cependant, si à l'échelle rapprochée, il a été montré que cet édifice présentait une forte visibilité dans le paysage depuis les vallées à l'Est, **cet élément présente la particularité de montrer une visibilité plus faible à l'échelle immédiate**. En effet, son clocher élancé se distingue peu dans ce paysage refermé par le bocage dense et haut. Malgré le jeu topographique qui permet plusieurs points dégagés ponctuels, l'église ne se distingue que depuis les abords proches du bourg et depuis les hauteurs de la tour située dans le Bois Coat Liou, mentionnée dans les documents de tourisme, mais uniquement accessible à pied.

Le bourg de Bourbriac présente un contexte paysager refermé, qui permet peu de vues sur l'extérieur. **Le cœur urbain montre une trame dense qui ne présente pas de sensibilité par rapport au projet**. Ce bourg inséré dans un bocage resserré ne montre pas particulièrement d'ouvertures depuis les espaces habités en frange, mais des vues longues ponctuelles sont cependant possibles depuis les axes routiers en sortie au Sud de Bourbriac, notamment depuis la D22. Ces perspectives sont sensibles, **lorsqu'elles sont en direction du projet**. **De manière générale, le bourg montre donc une faible sensibilité**.

Bourbriac abrite une église au clocher remarquable, classé monument historique. Le cœur du bourg inscrit cet élément dans un écrin bâti, qui ne permet pas de sensibilité depuis le pied de l'édifice. A l'échelle immédiate, les vues sur le clocher depuis l'extérieur ne sont pas orientées vers le projet et ne posent pas de sensibilité vis-à-vis de celui-ci, évitant ainsi un possible effet d'écrasement de la silhouette du bourg dû à la proximité du projet. Le seul point permettant d'envisager une potentielle covisibilité avec le bourg et son église est depuis la tour de Coat Liou, dans le bois du même nom. Toutefois, cette vue reste confidentielle, la tour n'étant accessible qu'à pied.



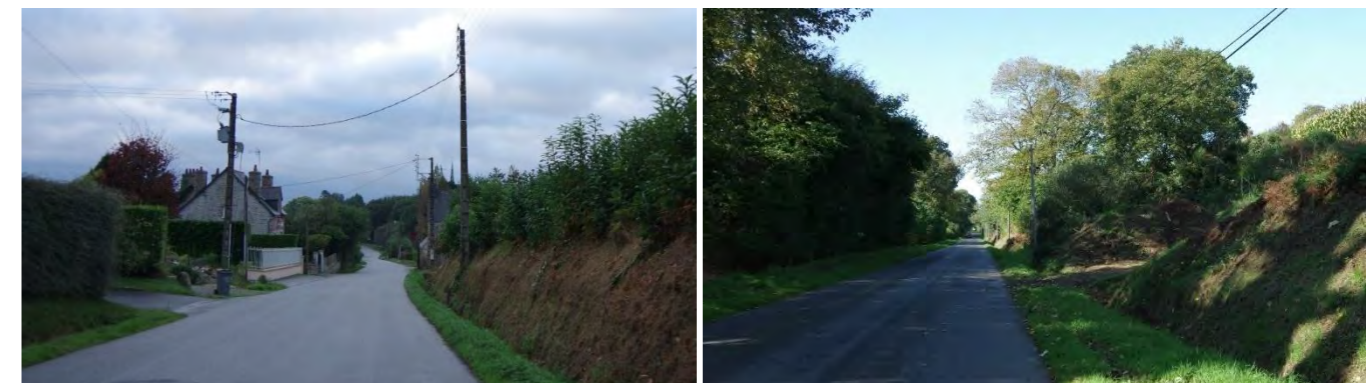
Le clocher de l'église de Bourbriac, se repérant depuis les abords proches : depuis la D8, en entrée de bourg, cadrée par le bâti des hameaux étalés le long de la voie (à gauche) et depuis la zone commerciale en entrée Nord-Est du bourg (D8) (à droite)



L'église, positionnée au centre de la place principale de Bourbriac, ceint par le bâti typiquement breton du vieux cœur de bourg.



La Sortie du bourg par la D22, au Sud, s'ouvre sur le paysage



Les sorties Ouest (D69) et Nord (D22) de Bourbriac, refermées par la végétation ne montre pas d'ouverture en direction de la ZIP

Carte du bâti à l'aire d'étude immédiate



**PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
BATI
(AIRE D'ETUDE IMMEDIATE)**

LEGENDE

Périmètres d'étude

- Zone d'implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate

Éléments structurants et visibilité dans le paysage

Végétation

- Verrou boisé (échelle locale)
- Maille bocagère dense et qualitative
- Mélange de micro-boisements et de quelques haies aux ambiances composites

Infrastructures

- Infrastructure routière de transit/ de desserte
- Couloir végétal le long des voies en sortie de Bourbriac
- Eolienne existante

Contexte d'implantation des bourgs

- Coeur urbain et frange de Bourbriac aux ambiances confidentielles
- Vue vers la ZIP depuis les sorties du bourg de Bourbriac

Contexte d'implantation des hameaux

- Hameau dans un contexte fermé (accès, extérieurs et habitations)
- Hameau présentant un contexte fermé depuis l'habitation (imbrication du bâti, végétation du jardin) mais dont les abords, la cour ou l'accès peut présenter des ouvertures
- Hameau avec ouverture visuelle en direction d'une partie de la ZIP depuis les secteurs habités
- Orientation des façades

Patrimoine et visibilité

Types de protection

- Inscription/ Classement
- Protection au titre des monuments historiques

Contexte paysager

- Edifice ou site intégré dans un écrin paysager
- Edifice ou site disposant d'une ouverture orientée sur le paysage
- Edifice ou site aux abords dégagés

Visibilité dans le paysage

- Edifice ou site peu visible dans le paysage
- Edifice ou site partiellement visible dans le paysage
- Edifice ou site très visible dans le paysage
- Dénomination de l'édifice ou du site protégé au titre des monuments historiques

VU D'ICI

ECHELLE : 1 2 Kilomètres

N

4.3.2 Les hameaux

Les hameaux sont traités de manière détaillée uniquement à l'aire d'étude immédiate et cette analyse ne concerne que ceux situés à **moins d'un kilomètre du site d'implantation potentiel**.

L'analyse sur les hameaux doit être prise avec précaution, puisque deux difficultés principales limitent leur étude :

- D'un point de vue **quantitatif, les espaces de vie d'un hameau sont divers** : accès aux parcelles, jardin, orientation des façades des maisons... et présentent autant d'angles de vue différents sur le projet, qui traduisent des enjeux et des incidences différents, distincts et pas toujours quantifiables (voir point suivant). Toutes ces « zones de vie » ne peuvent cependant être exhaustivement étudiées.
- D'un point de vue qualitatif, l'analyse des espaces privés (maisons, jardins, etc.) se fait via l'analyse de l'orientation des façades des habitations et des visibilitées depuis l'espace public (voies d'accès), ce qui ne permet pas toujours de cibler au plus juste la réalité des vues depuis les espaces privatifs.

De manière générale, les hameaux situés à moins de 1 Km de la ZIP sont très discrets, enfermés dans la végétation dense formée **par l'enchevêtrement des microboisements des vallées et la maille bocagère**. Ainsi 14 groupements d'habitations sont recensés. A visée principalement agricole (élevage et cultures), ces hameaux de petites tailles comprennent bien souvent un corps de ferme organisé en forme de « U » autour d'une cour et à proximité, des installations agricoles, d'élevage et des hangars de stockage, facilement identifiables par leurs matériaux (taule, parpaing brut, charpente métallique...).

Le corps de ferme comprend les habitations. Sa structure particulière oriente alors les façades de manière nette, vers la cour ou vers le jardin qui peut se trouver à l'arrière.

Quelques hameaux, de taille plus conséquente font figure d'exception (Saint-Houarneau ou encore Cosquer Jehan). S'apparentant à de petits bourgs, parfois organisés autour d'une placette centrale ou d'une chapelle comme à Saint-Houarneau, ces groupements d'habitations montrent une vocation résidentielle. Plus conséquents, ils peuvent également présenter des signes d'extension avec des constructions plus récentes implantées de manière linéaire.

Selon leur emplacement et leur environnement, ces hameaux montrent un contexte variable, qui peut être classé en différentes catégories :

► Ceux enfermés dans la végétation :

Ces hameaux sont inscrits dans un écrin de verdure, formé par la maille bocagère entourant les parcelles agricoles à proximité immédiate. Ce masque visuel referme les vues depuis les habitations ou leur accès, créant une ambiance très confidentielle.

C'est le cas de Pen Léguer, Bihan, Kerborn, Goaz Caër, Fehlan et Leindevet. Ces hameaux isolés ne présentent donc pas de sensibilités vis-à-vis du projet.

► Ceux aux abords présentant quelques dégagements vers le projet :

Ces hameaux présentent des habitations isolées, positionnées en recul par rapport à la voie ou enfermées dans la végétation. Cette situation ne leur permet pas de présenter des vues longues sur le paysage depuis les espaces habités. Cependant leurs abords - depuis l'accès ou la voie attenante - montrent ponctuellement des ouvertures dans la trame bocagère qui permet des perceptions moins cadrées.



Les hameaux de Felhan (haut) et de Kerborn, enserrés dans un écrin de verdure qui limite fortement les vues.



L'ouverture depuis le hameau de Saint Houarnou Coaz, en direction du projet



L'ouverture sur le grand paysage depuis l'accès au hameau du Harz

Lorsqu'elles sont en direction de la ZIP, ces vues induisent une sensibilité par rapport au projet. C'est le cas pour Saint-Houarneau Coz, le Harz, Kerivoa, Cosquer Jehan, Kergoarain et Pen Léguer Braz. Parmi eux, Le Harz et Cosquer Jehan présentent une sensibilité légèrement plus élevée, car certaines façades des habitations sont orientées vers la ZIP, et peuvent donc potentiellement avoir des vues supplémentaires en direction du projet depuis l'espace privé.

● **Ceux présentant une ouverture depuis l'espace bâti habité :**

Deux hameaux présentent une ouverture depuis l'espace bâti en direction de la ZIP :

● **Saint-Houarneau :**

Le hameau de Saint-Houarnou de taille plus importante que la plupart des autres, est constitué principalement d'habitations, en faisant donc un lieu fréquenté par les riverains. Situé à un carrefour de la D69 et organisé autour de la chapelle et de sa petite place engazonnée, ce hameau présente une insertion dans un contexte végétal fourni qui ne permet pas de le distinguer réellement dans le paysage.

Cependant l'espace de respiration créé par la place permet une prise de recul et la création d'une perspective cadrée par le bâti, qui peut potentiellement comprendre la zone du projet. Toutefois, cette sensibilité est à modérer, car les habitations du hameau montrent une orientation des façades plutôt Nord-Ouest/Sud-Est, évitant ainsi une perception en direction la ZIP depuis les espaces privés.

● **Keranflec'h :**

Le hameau de Keranflec'h, le long de la D69 marque l'accès au hameau du Harz. Etalé le long de la voie, ce groupement d'habitations se divise en deux espaces : les habitations au Nord et les installations agricoles, en sortie Sud du hameau. Les parcelles agricoles ceintes par un bocage de haut jet masquent le hameau depuis les abords.

Cependant, l'entrée de parcelle située en entrée de hameau, au Nord, combinée au croisement avec un petit chemin agricole permet une brève ouverture visuelle plus longue vers l'Ouest qui peut potentiellement comprendre la ZIP. L'orientation des façades des habitations à l'Est de la chaussée allant dans la même direction, la visibilité des éoliennes peut éventuellement se répercuter sur les espaces privés.



Contexte de Saint Houarneau : ouverture depuis la place du bourg dans l'axe de la voie



Contexte de Keranflec'h : ouverture depuis la voie à travers une entrée de parcelle qui permet une vue longue en direction du projet



La perspective depuis le hameau de saint-Houarneau, en direction de la ZIP

4.4 Le patrimoine protégé à l'échelle de l'aire immédiate

L'aire d'étude immédiate compte 8 éléments protégés au titre des monuments historiques. Principalement du petit patrimoine avec deux chapelles, quatre croix ou calvaires, et un dolmen, seule l'église de Bourbriac (8), déjà traitée ci-dessus, se démarque par son importance et sa prestance dans le paysage.

Les 7 autres monuments présentent une visibilité plus faible. Trois types de contexte sont dénombrés, entraînant des sensibilités différentes :

- Le Dolmen de Kérivole (1), le calvaire du village de Kerlégan (5) et la chapelle de Darnouët (6) :

Ces trois monuments présentent un contexte fermé, insérés tous les trois dans une trame végétale qui intimise les vues et les masque partiellement dans le paysage.

Les deux premiers, de petite taille, l'un au milieu d'un champ et le second marquant un croisement viaire, sont entourés d'une trame bocagère dense et de haut jet qui ne permet pas de vue sur le paysage depuis le pied de l'édifice. Ils ne se laissent également percevoir que depuis leurs abords très proches, ne permettant pas d'envisager une potentielle covisibilité avec la ZIP.

La chapelle de Darnouët (6), au milieu du hameau est plus massive, mais reste totalement masquée par le réseau de bocage et de microboisements, dans lequel est inséré le hameau. Son petit clocher, moins haut que les frondaisons des arbres aux alentours, ne se repère donc pas depuis les abords.

- La Croix de calvaire de Saint-Houarneau (2) et la Chapelle de Saint-Houarneau (3) :

Situés l'un à côté de l'autre, au sein du hameau de Saint-Houarneau, ils présentent tous deux le même contexte paysager : S'ils sont insérés dans une trame bâtie, la place centrale engazonnée du hameau, sur laquelle ils sont implantés, leur octroie un espace de respiration qui permet des abords dégagés. Ainsi, depuis la chapelle ornée de motifs et sa croix, qui marque le carrefour, l'observateur peut avoir assez de recul pour envisager depuis le monument, une visibilité de la ZIP dans l'axe de la voie menant aux habitations.

Toutefois, la trame végétale très dense qui entoure l'ensemble du hameau ne permet pas de voir le patrimoine depuis l'extérieur.

- La Croix de chemin en granit (7) et le Calvaire de la Croix-Rouge (4) :

Ces deux édifices font partie du petit patrimoine, typique de la Bretagne. Ces deux croix, de petite taille, restent peu visibles dans le paysage et se découvrent au dernier moment. Cependant, toutes deux situées à un carrefour en point haut, elles montrent une ouverture depuis leurs abords immédiats, au niveau d'une des voies du carrefour, en direction de la ZIP.

Parmi les 8 édifices protégés que compte l'aire d'étude immédiate, seuls 5 montrent une sensibilité par rapport au projet :

- La croix du calvaire et la chapelle de Saint-Houarneau (1) et (2) ont une faible sensibilité, offrant des abords dégagés, qui montrent une potentielle visibilité du projet depuis les monuments ;
- La Croix de chemin en granit (7) montre une ouverture depuis le carrefour avec le chemin agricole (servant également pour la randonnée), qui pose une sensibilité modérée par rapport au projet ;
- Le calvaire de la Croix-Rouge (4) offre une ouverture sur le paysage depuis la route menant à Pen Léguer Braz, qui met en jeu une sensibilité modérée de visibilité du projet.



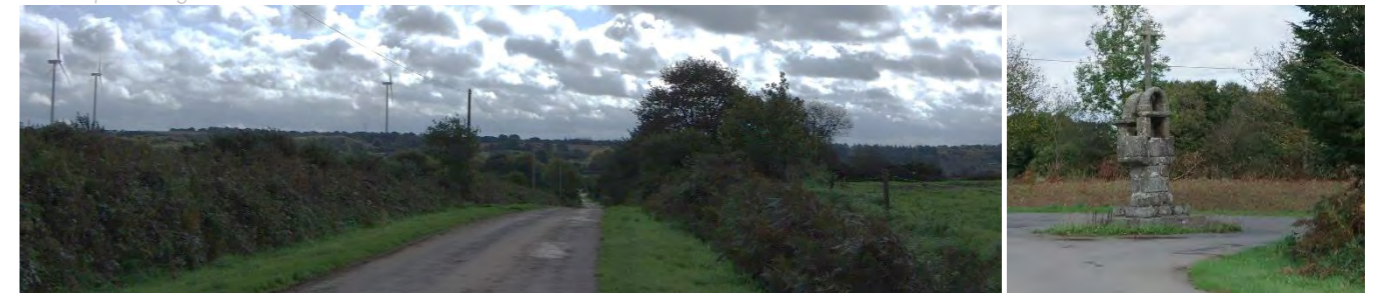
Le Dolmen de Kérivole (1), le calvaire du village de Kerlégan (5) et la chapelle de Darnouët (6), présentant tous trois une situation dans un écrin végétal ou paysager, qui ne permet pas au monument de voir ou d'être vu.



La Croix de calvaire (2) et la Chapelle (3) du hameau de Saint-Houarneau, peu visibles mais possédant des abords dégagés qui permettent une vue légèrement ouverte en direction de la ZIP.



La Croix de chemin en granit (7) présentant depuis ses abords immédiats, une ouverture sur le grand paysage en direction du projet fortement cadrée par la végétation



Le Calvaire de la Croix Rouge (4), au carrefour de la D24 et de la desserte du hameau Pen Léguer Braz, qui offre une ouverture sur le grand paysage, au Sud.

Désignation des éléments protégés				Commune	Analyse du patrimoine				Analyse par périmètre (emboîtement d'échelle)			Sensibilités finales
Numéro	Nom	Statut	Eléments protégés		Echelle(s) d'analyse	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage	Enjeux	Aire d'étude éloignée	Aire d'étude rapprochée	Aire d'étude immédiate	
1	Dolmen de Kerivole	Classé	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	-	-	Pas de sensibilité
2	Croix de calvaire de Saint-Houarneau	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Abords dégagés	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	depuis la place centrale du hameau	-	depuis la place centrale du hameau	Sensibilité faible ou peu marquante
3	Chapelle de Saint-Houarneau	Inscrit	Les façades et les toitures	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Abords dégagés	Partiellement visible	Enjeu moyen	depuis la place centrale du hameau	-	depuis la place centrale du hameau	Sensibilité faible ou peu marquante
4	Calvaire de la Croix-Rouge	Inscrit	-	PONT-MELVEZ	immédiate rapprochée éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu moyen	depuis la voie communale menant à Pen Léguer Braz	-	-	Sensibilité modérée
5	Calvaire du village de Kerlegan	Inscrit	-	KERIEN	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	-	-	Pas de sensibilité
6	Chapelle de Darnouet	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu moyen	-	-	-	Pas de sensibilité
7	Croix de chemin en granit	Inscrit	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	depuis ses abords immédiats le long de la D22	-	depuis ses abords immédiats le long de la D22	Sensibilité modérée
8	Eglise	Classé	-	BOURBRIAC	immédiate rapprochée éloignée	Dans écran bâti	Très visible	Enjeu fort	depuis la chapelle Notre-Dame de Restudo	-	depuis la tour de Coat Liou (uniquement accessible à pied)	Sensibilité modérée

4.5 Le motif éolien bien établi sur le territoire

L'aire d'étude immédiate compte 3 parcs éoliens existants :

- Le parc de Gollot : Comprenant 8 éoliennes disposées selon deux lignes orientées Nord-Ouest/Sud-Est, ce parc s'implante au Nord du hameau du Gollot, privilégiant une localisation des machines sur les hauteurs des petites collines, engendrant quelques interdistances irrégulières. A l'échelle de l'aire immédiate ce projet se perçoit depuis ses abords immédiats, mais apparaît peu sur les vues en direction de la ZIP, à l'exception de la sortie Ouest de Bourbriac, depuis la D69.
- Le parc de Kerlan : Composé de 6 éoliennes implantées selon une double ligne régulière sur les hauteurs de Kerlan, ce parc surplombe la vallée boisée du Blavet. Il est perceptible dans le paysage notamment depuis le Nord de l'aire d'étude, mais reste caché depuis l'Est.
- Le parc de Bourbriac : ce parc comptant 5 machines, est celui qui est positionné le plus près de la ZIP. Par conséquent, c'est également celui qui serait mis le plus souvent en covisibilité avec le projet de la présente étude. Les 5 éoliennes, implantées en quinconce selon une double ligne suivent la topographie du terrain et se situent sur les points hauts découverts. Seule l'éolienne la plus au Nord est implantée un peu plus en contrebas de la pente. Cependant cette variation ne se perçoit pas dans le paysage.

Le projet de la présente étude, sur la commune de Bourbriac s'insère donc dans un paysage éolien déjà établi. Aussi, deux parcs en instruction viennent compléter ce contexte fourni : le parc de Guerguiniou et de Ty Nevez Mouric.

De plus, l'échelle de perception du paysage de bocage et la rareté des ouvertures sur le grand **paysage qui caractérise l'aire d'étude immédiate** permettent une bonne intégration du motif. En effet, les vues sur les parcs existants sont séquencées et brèves. Les machines se perçoivent rarement dans leur totalité, sauf à proximité immédiate des parcs, et montrent des **hauteurs qui s'accordent bien avec celles** de la végétation. Si le motif est rémanent, il ne pose actuellement pas de problème de saturation visuelle depuis les voies, plusieurs parcs étant également rarement perceptibles ensemble.

Le paysage éolien est déjà bien établi sur l'aire d'étude immédiate. L'échelle du bocage et la fermeture du paysage en général permettent donc d'envisager une bonne intégration du projet éolien sur la commune de Bourbriac, avec un risque de superposition et de covisibilité des parcs qui reste faible.

Il ne va pas apporter un nouveau motif, mais pose une sensibilité vis-à-vis d'une rémanence trop forte de ce motif dans le paysage, au détriment des autres repères paysagers.

L'enjeu consiste donc à proposer un projet cohérent avec le contexte paysager et avec le contexte éolien existant. Les choix d'orientation et d'implantation du parc, ainsi que la localisation et l'altimétrie de chaque machine doit être précise et en harmonie visuelle avec les parcs proches, notamment avec le Parc de Bourbriac dans la continuité duquel le projet pourrait visuellement s'inscrire.



Les éoliennes du parc de Gollot perceptibles dans leur totalité depuis la D24, qui passe au pied des machines.



L'éolien, un motif rémanent les ouvertures visuelles, mais qui reste ponctuel dans le paysage (ici le parc éolien de Bourbriac)

Toutefois, le bourg de Boubriac à l'Est de l'aire d'étude montre des vues en direction de la ZIP qui mettent en scène les parcs existants depuis ses sorties. Un risque d'effets d'encerclement et de saturation visuelle depuis les abords du bourg est donc à étudier.

Pour cela, une analyse des effets cumulés depuis les voies menant au bourg a été réalisée à travers trois indices :

- **L'indice d'occupation d'horizon** correspond à la somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens (ici, toute l'étendue du parc est considérée, pas seulement l'encombrement physique des pales), depuis un point de vue pris comme centre. On raisonnera sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel. Cette hypothèse ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes, mais permet d'évaluer l'effet de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage, ainsi que l'effet d'encerclement.
- **L'indice de densité des horizons occupés** est le ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé. Pour un secteur d'angle donné, l'impact visuel peut être majoré par la densité d'éoliennes présentes. Il est important de souligner que cet indice doit être lu en complément de l'indice d'occupation de l'horizon. Considéré de manière isolée, un fort indice de densité n'est pas nécessairement alarmant, si cette densité exprime le regroupement des machines sur un faible secteur d'angle d'horizon.
- **L'indice d'espace de respiration** est défini comme le plus grand angle continu sans éolienne. L'interprétation des résultats obtenus à partir de cet indice ne doit pas se limiter au champ de vision humain, mais prendre en considération un angle plus large pour tenir compte de la mobilité du regard. Dans une optique maximisante, un angle sans éolienne de 160 à 180° paraît souhaitable pour permettre une véritable « respiration » visuelle.

Cette approche permet ainsi d'analyser de manière extrapolée les effets de saturation visuelle et d'encerclement en l'état actuel des choses.

Les parcs considérés dans cette approche sont donc uniquement ceux existants et ceux accordés.

L'étude des effets cumulés sur Boubriac via ces trois indices montre donc qu'aucun effet de saturation visuelle n'est à détecter dans l'état actuel des choses.

Les éoliennes des parcs existants ne sont pas visibles depuis le bourg. Cependant trois des 6 entrées/sorties du bourg montrent la présence de l'éolien. On considère arbitrairement un seuil d'alerte à 50%. Le bourg atteint donc la limite, mais ne la dépasse pas.

Tableau de calcul des indices de l'état éolien actuel :

Saturation visuelle théorique évaluée sur la carte, en choisissant un point en sortie de Boubriac comme centre de référence				Observations
	Sortie D24	Sortie D69	Sortie D22	
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5Km depuis le centre	15	22	10	Un total élevé exprime une concentration des parcs ou projets éoliens proches du centre de référence (effet plus fortement ressenti)
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 Km depuis le centre	0	0	0	Un total élevé exprime une dispersion des parcs ou projets éoliens à l'échelle du bassin visuel éolien
Indice d'occupation des horizons	15	23	10	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : pas d'effet sensible dans le paysage
Nombre d'éoliennes visibles sur le territoire à moins de 5 Km du centre de référence	4	7	5	
Indice de densité des horizons occupés	0,27	0,30	0,50	Seuil d'alerte au-dessus de 0,10 : un effet de saturation, mais sur un faible angle d'horizon
Espace de respiration	345	333	350	160 à 180° souhaitables; En dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes
Constat théorique effectué	Pas de saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Saturation visuelle avérée si deux des trois seuils sont dépassés

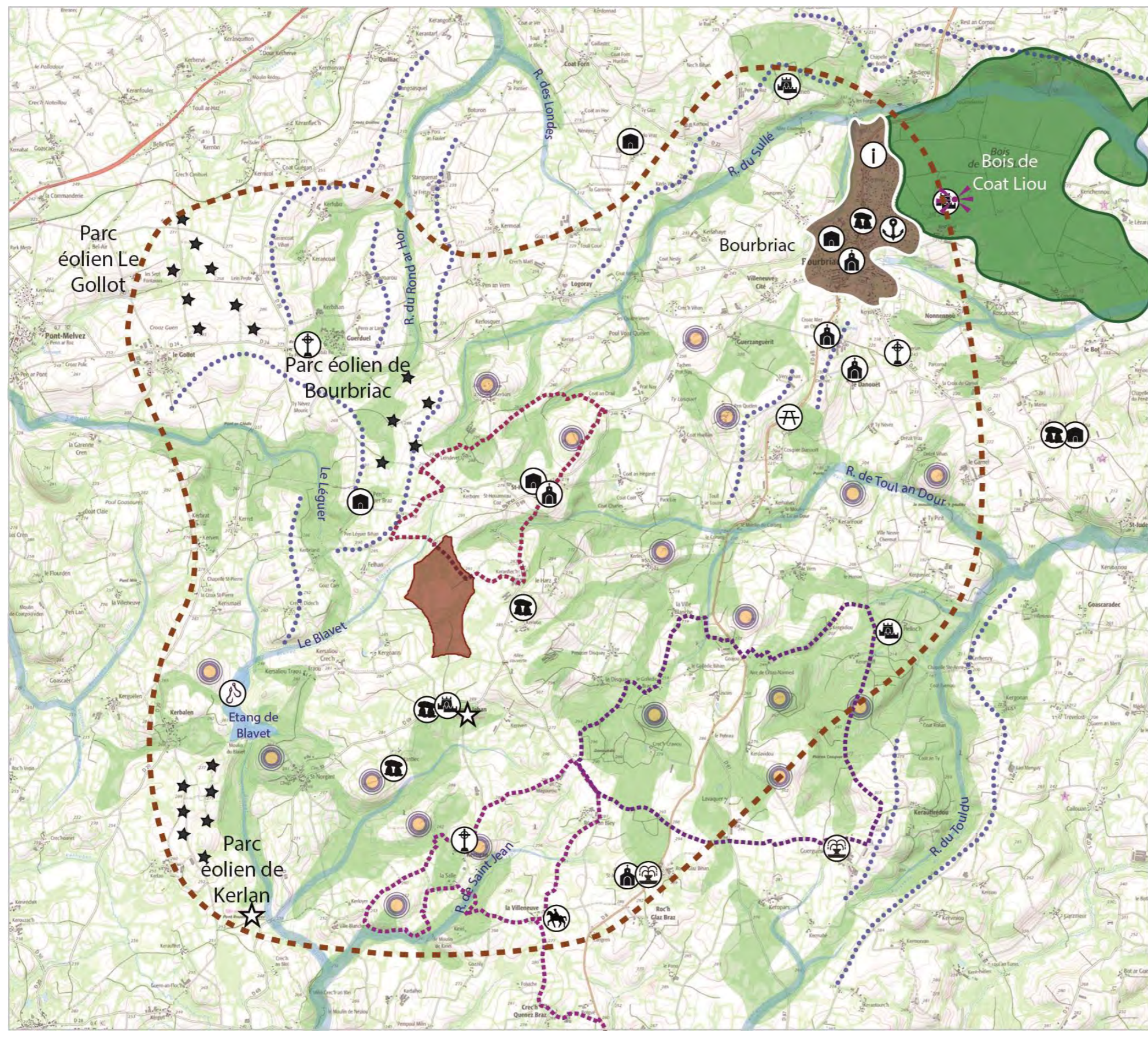
L'état actuel n'engendre pas d'effets de saturation visuelle ou d'encerclement du bourg de Bourbriac par l'éolien. Cependant une présence depuis les sorties est à noter.

L'ajout du projet n'induit pas de sensibilité vis-à-vis des effets cumulés depuis les axes étudiés, les indices montrant que l'ajout de l'angle de la ZIP ne pose pas de risque de saturation visuelle. Le projet risque d'être visible depuis la D22, la D64 et la D24. Il ne viendrait donc pas augmenter le pourcentage de sortie du bourg présentant le motif éolien, mais amènerait les vues d'un projet supplémentaire. Une sensibilité concernant une affirmation du motif éolien, qui doit être cohérent avec son environnement (problématique de l'implantation) est donc tout de même à considérer.

Tableau de calcul des indices en considérant l'emprise maximisante de la ZIP :

Saturation visuelle théorique évaluée sur la carte, en choisissant un point en sortie de Bourbriac comme centre de référence				Observations
	Sortie D24	Sortie D69	sortie D22	
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes ou la ZIP à moins de 5Km depuis le centre	34	40	28	Un total élevé exprime une concentration des parcs ou projets éoliens proches du centre de référence (effet plus fortement ressenti)
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes ou la ZIP entre 5 et 10 Km depuis le centre	0	0	0	Un total élevé exprime une dispersion des parcs ou projets éoliens à l'échelle du bassin visuel éolien
Indice d'occupation des horizons	34	40	28	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : pas d'effet sensible dans le paysage
Nombre d'éoliennes présentes sur le territoire à moins de 5 Km du centre de référence				Ne peut pas être calculé avec la ZIP prise en compte
Indice de densité des horizons occupés				
Espace de respiration	317	313	327	160 à 180° souhaitables; En dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes
Constat théorique effectué	Pas de risque de saturation visuelle	Pas de risque saturation visuelle	Pas de risque saturation visuelle	Risque d'une éventuelle saturation visuelle si un des deux seuils est dépassé

Carte du tourisme à l'échelle de l'aire d'étude immédiate



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH TOURISME (AIRE D'ETUDE IMMEDIATE)

LEGENDE

Périmètres d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate

Éléments structurants et particularités paysagères

Lignes de forces paysagères

- Vallée
- Ligne de crête ou coteau
- Butte topographique

Végétation

- Verrou boisé (échelle locale)
- Mélange de micro-boisements et de quelques haies aux ambiances composites

Itinéraires touristiques

- Sentier de An Tri Eskob
- Sentier de la Ronde des Calvaires
- Sentier de Tro Saint Hourneau

Lieux d'intérêt
(recensés dans les documents de tourisme)

- Office de tourisme/ Château ou Manoir/ Eglise ou Chapelle
- Pêche / Balade à cheval/ Aire de pique-nique
- Croix / fontaines ou source / Mégalithe
- Hôtel / Chambre d'hôtes ou Gîte / Camping
- Site archéologique
- Point de vue touristique
- Motif éolien cité dans les documents de tourisme

VU D'ICI

ECHELLE : 1 2
Kilomètres

4.6 Un tourisme patrimonial et culturel

4.6.1 A la découverte du petit patrimoine

4.6.1.1 Les circuits de petites randonnées

Le tourisme sur l'aire d'étude immédiate est principalement tourné vers la randonnée et la découverte du petit patrimoine du secteur. Pour se faire, la communauté de communes du Pays de Bourbriac a mis en place et gère plus d'une dizaine de sentiers sur les communes associées.

Ainsi trois sentiers pédestres parcourent l'aire d'étude immédiate : deux au Sud, ceux de An Tri Eskob et de la Ronde des calvaires permettent de découvrir les ambiances de chemins creux et boisés du territoire en passant par le château du Helloc'h, le calvaire du village de Kerlégan et la fontaine des trois évêques qui marque le point de rencontre entre les anciennes paroisses de Magoar, Kérien et Bourbriac.

Le troisième sentier, celui de Tro Saint Houarneau part du hameau du même nom et parcourt les secteurs bocagers, qui alternent entre chemins creux refermés et ambiances ponctuellement plus ouvertes sur le paysage au niveau des ouvertures des parcelles. Ce chemin a principalement pour but de faire découvrir la chapelle de Saint-Houarneau, réputée pour son architecture et ses statues finement sculptées.

En dehors de la randonnée, le secteur propose aussi des balades à cheval avec la présence de la ferme équestre de Goazily. L'étang de Blavet, à l'Ouest, est également indiqué comme lieu de pêche pour les amateurs. Son insertion dans un écrin de verdure, à côté du moulin de Blavet offre une atmosphère calme de détente, mais ne permet pas de vues très longues sur le paysage.

4.6.1.2 Le patrimoine à découvrir, souvent confidentiel

Les documents de tourisme mettent particulièrement en avant le petit patrimoine spécifique du secteur : mégalithes, châteaux et manoirs (cependant souvent privés), chapelles, églises ou encore calvaires et croix. Cependant ces éléments s'insèrent la plupart du temps dans un écrin urbain ou végétal formé par le bocage haut du secteur ou le bâti en granit du hameau ou du bourg abritant ce patrimoine.

De taille résolument modeste, à l'exception de l'église de Bourbriac et de la Tour de Coat Liou, ce petit patrimoine est souvent très discret dans le paysage et se découvre au détour d'un chemin creux, d'une voie secondaire...

L'église de Bourbriac et son clocher élancé marque le territoire de sa présence. Si cet édifice se fait discret sur l'aire d'étude immédiate, il n'en reste pas moins un des repères paysagers majeurs du territoire, qui attire donc la curiosité du visiteur.

La Tour de Coat Liou, insérée dans l'ambiance confidentielle du sous-bois du Bois de Coat-Liou est une tourelle de Gué d'une vingtaine de mètres. Elle se remarque peu dans le paysage, dissimulée parmi les frondaisons des feuillus et conifères, mais permet une vue à 360° sur le paysage depuis le haut de la tour. Toutefois, cet édifice reste peu accessible et anecdotique : seul un chemin forestier piétonnier permet d'y accéder et aucun parking n'est prévu depuis la D8.

4.6.1.3 L'éolien, un motif touristique du territoire

La présence du motif éolien de manière marquée sur le territoire est également répertoriée dans les documents de tourisme. En effet, dans les brochures, les éoliennes du parc de Gollot sont citées parmi les points d'attrait de la commune de Pont-Melvez : installées « depuis quelques années, elles font partie du paysage. Avec leurs 90 m de haut et leurs 200 tonnes, ces éoliennes fournissent l'équivalent de 1.3 MGWatt soit la consommation de 20 000 personnes ».

Le motif éolien s'est donc ancré dans ce paysage de bocage breton et tend peu à peu à en devenir un de ses emblèmes.



Le sentier de Tro Saint-Houarneau passant par la ZIP permet ainsi de découvrir la chapelle et ses fines sculptures, mais également la source du Blavet, située au cœur du site d'implantation potentielle.

4.6.2.1 Les hébergements

Le territoire d'étude compte peu d'hébergement recensé dans les documents de tourisme, 3 au total : un dans le bourg de Bourbriac, et deux autres dans les hameaux de Pen Léguer Bihan et de Saint Houarneau. Insérés dans la trame bâtie de leurs hameaux, ils montrent donc des enjeux similaires à ces derniers.

Le tourisme de l'aire d'étude immédiate est principalement tourné vers la découverte du bourg de Bourbriac et du petit patrimoine local de chapelles, croix et calvaires, châteaux, mégalithes ou encore fontaines. Les trois sentiers de randonnée du secteur circulent principalement dans des ambiances fermées de bocage ou de forêt, qui ne posent pas de sensibilité par rapport au projet. Seul le sentier de Tro Saint Houarneau qui passe par la ZIP et le hameau de Saint-Houarneau présente un risque plus élevé de visibilité du projet au niveau de ces deux lieux.

Concernant le patrimoine touristique, bien souvent de petite taille, il se fait discret dans le paysage et pose globalement peu de sensibilité par rapport **au site d'implantation.** Seules quelques ouvertures depuis le calvaire de la Croix-Rouge, la croix de chemin en pierre et depuis la tour de Coat Liou peuvent éventuellement mettre en scène la zone de projet.

Fait rare, l'éolien, implanté depuis quelques années sur le territoire, commence à apparaître dans les documents de tourisme, notamment ceux de Pont-Melvez, se positionne donc de plus en plus comme **un marqueur de l'identité de ce secteur, s'intégrant ainsi à l'image véhiculée.** La mise en place d'un nouveau projet sur la commune de Bourbriac n'est donc pas en désaccord avec la communication touristique, à condition que son rendu soit qualitatif pour ce paysage de bocage.

Les hébergements recensés sont peu nombreux et sont intégrés soit dans le bourg de Bourbriac, soit plus proche de la ZIP, au niveau des hameaux de Pen Léguer Bihan et de Saint-Houarneau. Adoptant le contexte du hameau dans lequel ils se trouvent, ceux de Pen Léguer Bihan et de Bourbriac ne montrent donc pas de sensibilité. Celui au niveau de Saint-Houarneau présente toutefois une faible possibilité covisibilité avec le projet.

PONT-MELVEZ

Au cours de votre visite, vous allez connaître l'histoire des moines rouges, des templiers et les légendes qui font la popularité de Pont-Melvez. Appartenant tout d'abord aux Templiers, la commanderie de Pont-Melvez est transférée après la dissolution de l'ordre en 1312 aux hospitaliers de Saint-Jean-de-Jérusalem, qui en conservent la propriété jusqu'à la Révolution.

L'Église Saint-Jean-Baptiste
 Particularité de la chapelle: construite sur un plan rectangulaire, elle date du XVIII^{ème} siècle. Proche de la commanderie, la légende raconte qu'elle y est reliée par un souterrain. Sa fontaine est réputée pour guérir les maux d'yeux.

La Chapelle de Christ
 La paroisse de Pont-Melvez appartient tout entière aux templiers au XII^{ème} siècle, puis à leur suite, aux hospitaliers de Saint-Jean-de-Jérusalem. Ceux-ci possèdent une commanderie dont aucun vestige ne subsiste. C'est à leur initiative que quatre meneaux fleurdelisés sont créés sur la façade sud de l'édifice au début du XVI^{ème} siècle, en signe de ralliement au Roi de France. L'église de Pont-Melvez date du XVII^{ème} siècle.

Le Calvaire Kroaz Ru
 Cette croix avec une toiture surmontée d'une piéta daterait du XVII^{ème} siècle. La présence à cet endroit du calvaire évoque un itinéraire reliant deux commanderies des hospitaliers de Saint-Jean-de-Jérusalem. Cette croix fut inscrite aux Monuments historiques en 1964.

La Gare de Pont-Melvez: sur la ligne Guingamp- Carhaix, une façon originale de découvrir le territoire...
 Dépaysement assuré !

Depuis quelques années, elles font parties du paysage. Avec leur 90m de haut et leur 200 tonnes, ces éoliennes fournissent l'équivalent de 1,3MGWatt soit la consommation de 20 000 personnes.



La mention de la figure de l'éolien en tant que motif identitaire du territoire dans les documents de tourisme de Pont-Melvez (gauche). Le calvaire de Kérivoa et la tour de Coat Liou, au sein du boisement éponyme (droite)



L'étang de Blavet, lieu de pêche cerné par les coteaux boisés de la vallée en direction de la ZIP

5 Conclusion de l'analyse paysagère – Approche des sensibilités des paysages et des enjeux au regard de l'éolien

5.1 Bilan de l'aire d'étude éloignée

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les éoliennes sont perçues de petite taille et sont de fait souvent dissimulées par les effets d'écran. En l'absence de grands dégagements visuels généralisés (paysages faits de bocage et de boisements), les enjeux sur le paysage et le patrimoine sont presque exclusivement ponctuels. Les conclusions énoncées ci-dessous sont directement reprises de l'étude.

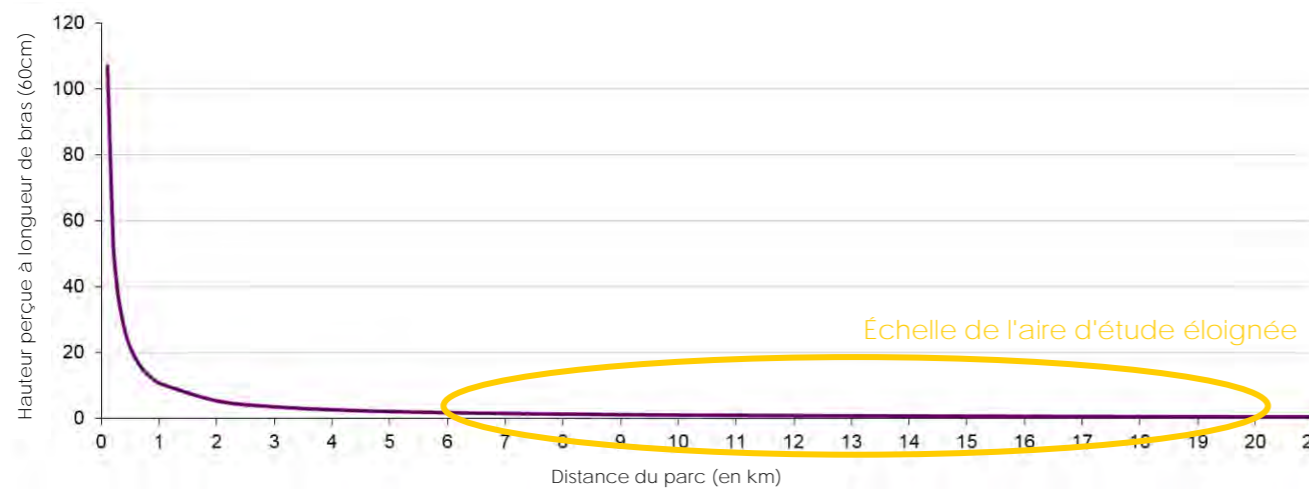


Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres

Le paysage de l'aire d'étude éloignée est composé de plusieurs unités paysagères :

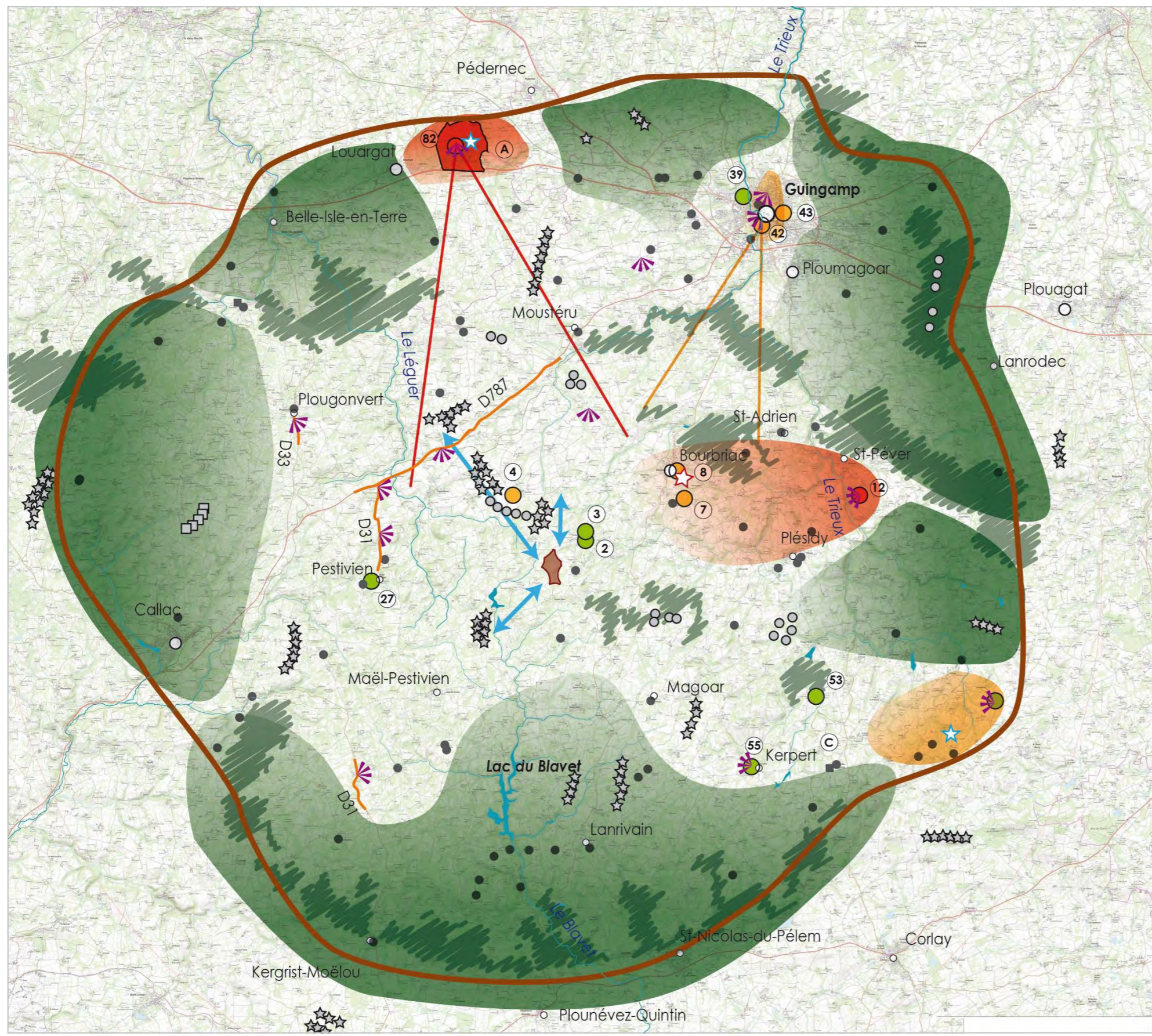
- Le paysage de bocage à maille élargie du Trégor ;
- le paysage de bocage dense sur collines de l'Arrée ;
- le paysage boisé et de bosquets du Goëlo.

Ces paysages sont considérés comme typiques de Bretagne. Leurs caractéristiques constituent donc des enjeux importants à l'échelle du territoire et de la région.

Ces paysages sont le reflet d'une géologie complexe. Ils sont composés d'ondulations, de collines et de vallées étroites et encaissées. Ces reliefs sont conjugués à différents types de bocages à mailles plus ou moins denses. La conjugaison de ces facteurs rend les paysages peu sensibles au projet d'implantation du parc éolien. La sensibilité au projet de ces unités s'exprime depuis les points hauts du territoire, à plus forte raison, ces lieux sont souvent occupés par des édifices classés ou sont eux-mêmes classés au titre des sites, à l'image de la Colline de Menez-Bré (82 et A). Le Château de Guingamp (42), est également situé en belvédère sur le paysage, et tourné vers le cœur de l'aire d'étude. Ces deux sites concentrent les enjeux les plus forts de cette aire d'étude paysagère.

L'enjeu du projet consiste donc à proposer un parc en cohérence avec les parcs existants et le paysage, de manière à ne pas créer de « discordance » et d'effet de masse, notamment depuis les deux points de vue précédemment cités.

Afin d'aboutir à une bonne intégration du parc dans ces paysages, une attention particulière devra être apportée à l'orientation et à l'implantation du parc. Une grande cohérence devra également être respectée : la hauteur des machines devra être homogène et similaire ou très proche à de celles des parcs alentour avec lesquels le projet pourrait se superposer visuellement.



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
SENSIBILITES
(AIRE D'ETUDE ELOIGNEE)

- LEGENDE**
- Aires d'étude paysagère**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée
- Perceptions visuelles particulières**
- Point de vue dirigé vers la ZIP
 - Relation visuelle avec le clocher de Bourbriac
 - Interet touristique
- Eolien et effets cumulés**
- Parc éolien existant / accordé / en projet
 - Enjeu d'effets cumulés entre les différents parcs éoliens existants et en projet
- Patrimoine protégé**
(Carte intégrant les analyses des périmètres intermédiaire et rapproché)
- Edifice
 - Site
 - Contour du site protégé
 - Sensibilité nulle
 - Sensibilité faible
 - Sensibilité moyenne
 - Sensibilité forte
- Sensibilité paysagère**
- Paysage peu ou pas sensible
 - Sensibilité modérée du paysage
 - Sensibilité forte du paysage
- Point de vue dégagés à enjeu (patrimoine/tourisme/fréquentation du lieu) lecture du projet dans le grand paysage
- Enjeu de perception ponctuels depuis les axes routiers

VU D'ICI
ECHELLE : 0 2,5 5 Kilomètres

5.2 Bilan de l'aire d'étude rapprochée

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les éoliennes sont toujours de petite taille, mais tendent à prendre davantage d'importance dans le paysage, au gré des ouvertures visuelles.

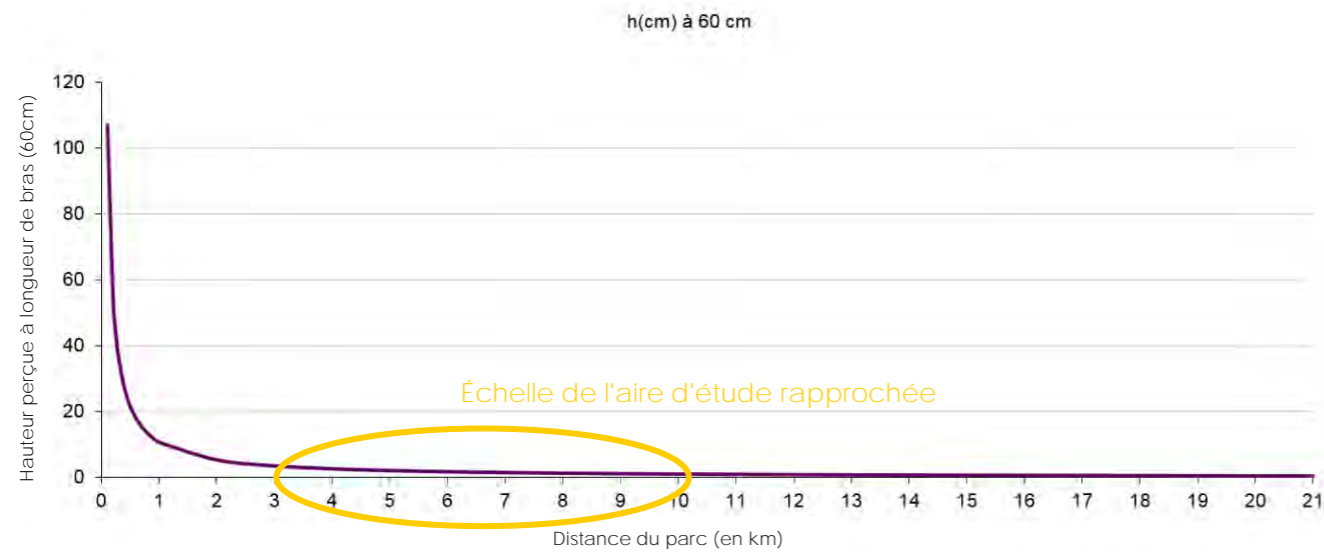
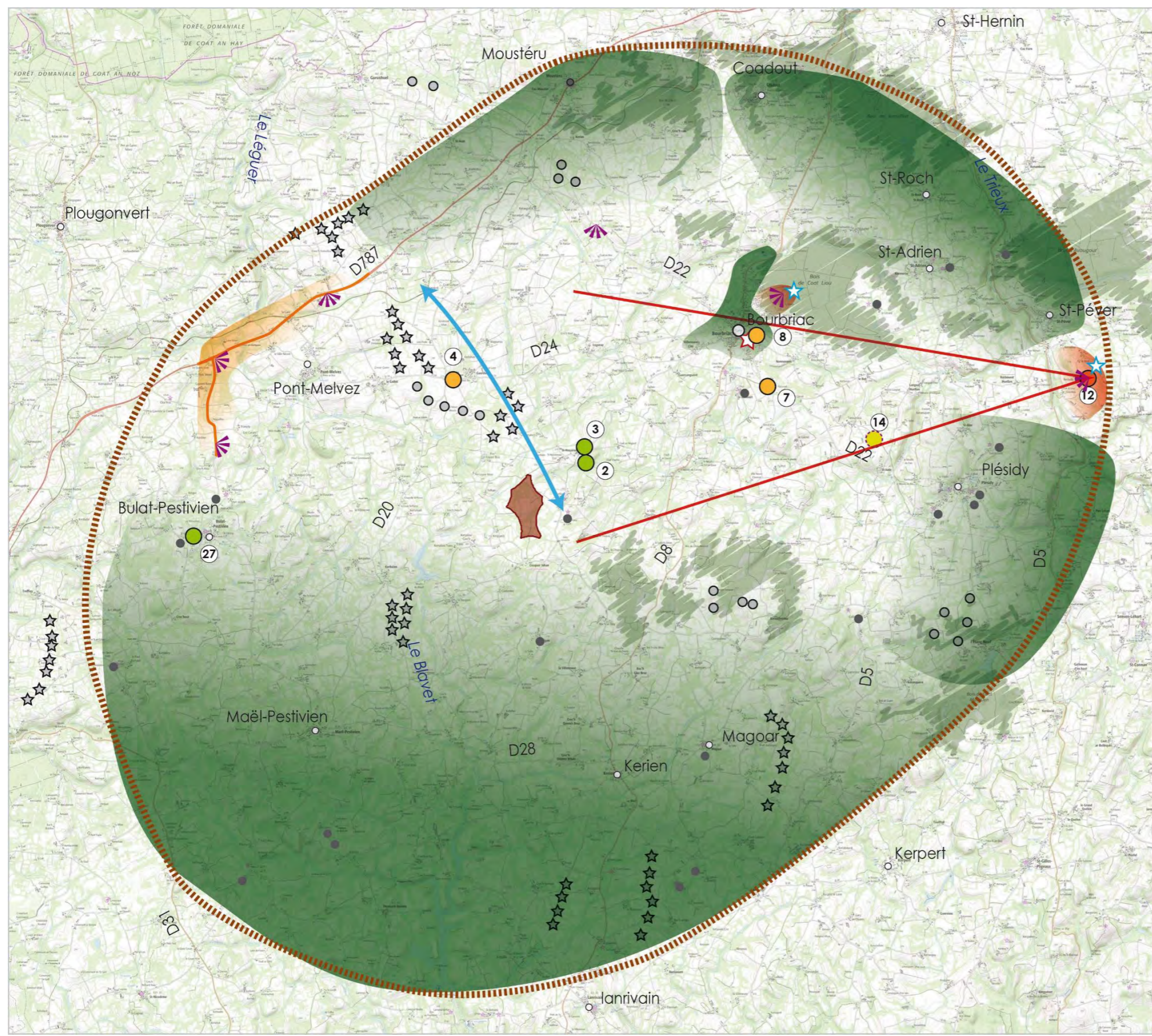


Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres

Le paysage de l'aire d'étude rapprochée est peu sensible au projet du fait des importants écrans visuels créés par le bocage et le relief collinaire. De même qu'à l'échelle de l'aire éloignée, les bourgs, le patrimoine, les sites touristiques et les axes routiers sont peu sensibles au projet hormis depuis quelques points hauts, qui donnent à voir des panoramas ouvrants sur la ZIP et les parcs éoliens de l'aire rapprochée. Ainsi, il conviendra d'apporter une attention particulière au point de vue depuis le parking de la Chapelle Notre-Dame de Restudo (12) à St-Péver qui présente une sensibilité forte et offre un panorama mettant en évidence une **covisibilité du projet avec le clocher de l'Eglise de Bourbriac (8)**.

L'enjeu du projet à l'échelle de l'aire rapproché réside, tout comme pour l'aire éloignée, dans la cohérence à apporter à l'implantation du parc et à la hauteur des machines vis-à-vis des parcs existants.

Afin de bien prendre en compte le point de vue depuis les abords de la Chapelle Notre-Dame de Restudo, le parc devra ménager une « respiration » avec les parcs proches, et notamment celui de Bourbriac, afin de ne pas « saturer » les perspectives et ainsi préserver la qualité du « grand paysage ».



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH

SENSIBILITES (AIRE D'ETUDE RAPROCHÉE)

LEGENDE

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate

Perceptions visuelles particulières

- Point de vue dirigé vers la ZIP
- Relation visuelle avec le clocher de Bourbriac
- Intérêt touristique

Eolien et effets cumulés

- Parc éolien existant / accordé / en projet
- Parc éolien en cours d'instruction
- Enjeu d'effet cumulé / saturation visuelle entre les différents parcs éoliens existants et en projet

**Patrimoine protégé
(Carte intégrant les analyses des périmètres intermédiaire et rapproché)**

- Edifice
- Site
- Contour du site protégé
- Sensibilité nulle
- Sensibilité faible
- Sensibilité moyenne
- Sensibilité forte

Sensibilité paysagère

- Paysage peu ou pas sensible
- Sensibilité modérée du paysage
- Sensibilité forte du paysage

Point de vue dégagés à enjeu (patrimoine/tourisme/fréquentation du lieu)
lecture du projet dans le grand paysage

Enjeu de perception ponctuels depuis les axes routiers

ECHELLE : Kilomètres

5.4 Bilan de l'aire d'étude immédiate

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les éoliennes prennent visuellement de la hauteur et deviennent visibles dès lors que les écrans de premier plan sont absents.

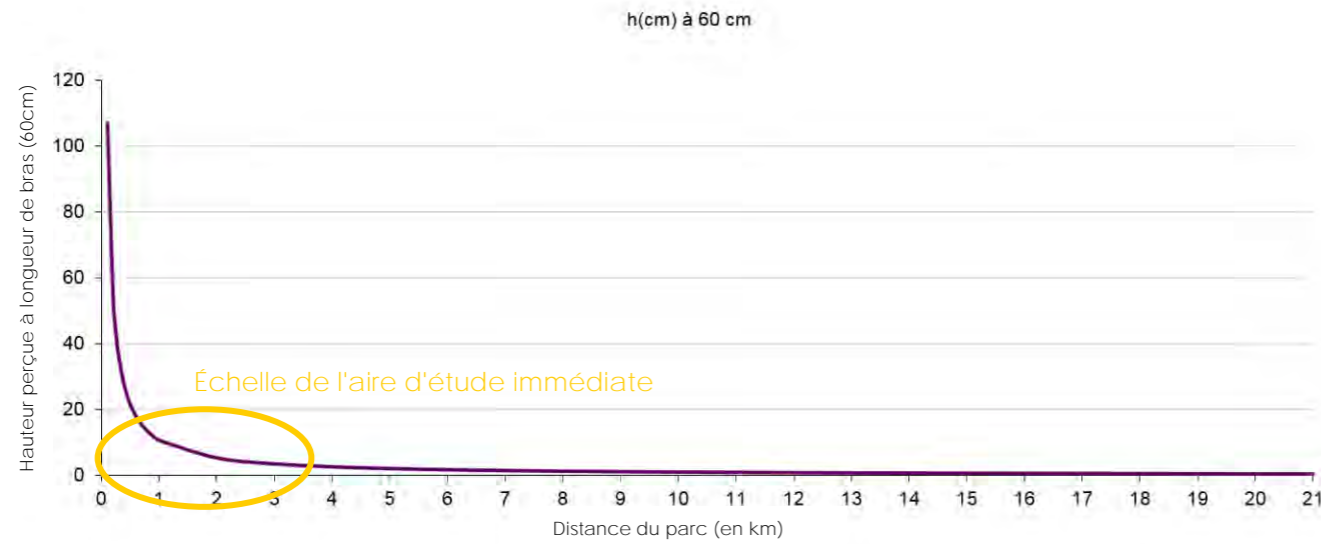
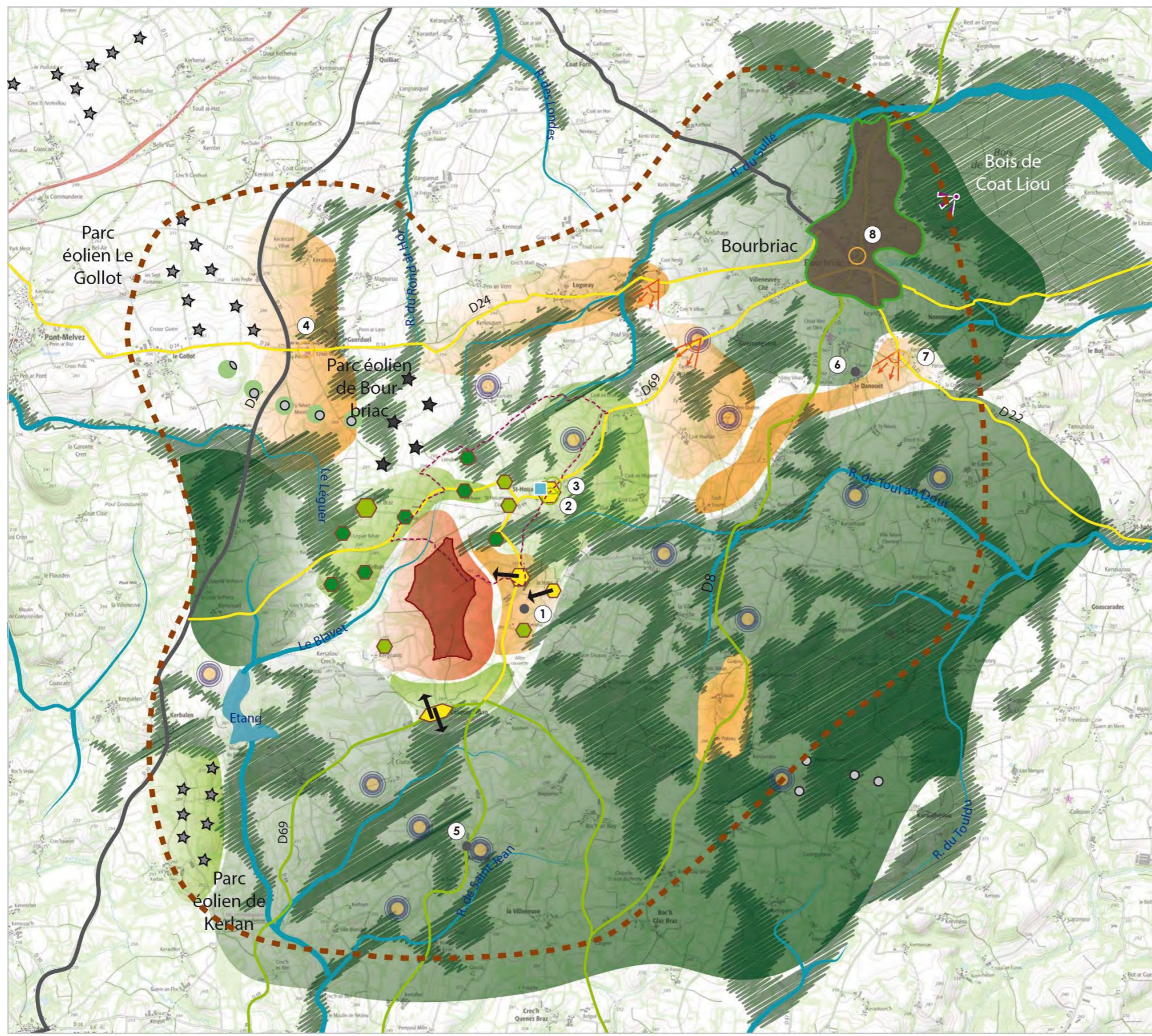


Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres

L'enjeu premier à l'échelle de l'aire immédiate est celui de la perception quotidienne du site depuis les hameaux proches tournés vers la ZIP, à savoir Saint-Houarneau, Le Harz et Cosquer Jehan qui présentent des sensibilités modérées du fait de l'orientation des façades des habitations. Les axes routiers sont sensibles au projet excepté la D24 qui présente quelques ouvertures ponctuelles sur la ZIP.

Les édifices protégés de l'aire d'étude présentent peu de sensibilité hormis les croix de chemin présentant des ouvertures sur le paysage.

Afin de proposer un projet le plus « discret » possible et le moins impactant vis-à-vis des hameaux proches, le parc devra respecter la topographie naturelle de la ZIP et suivre une même ligne altimétrique. **Le parc doit également s'inscrire dans la continuité du parc** éolien de Bourbriac.



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH

SENSIBILITES

(AIRE D'ETUDE IMMEDIATE)

LEGENDE

Périmètres d'étude

- Zone d'implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
- Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate

Éléments de repères

- Cours d'eau
- Forêt/boisement
- Buttes ou collines qui crée un jeu de vallonement dans le paysage

Sensibilités sur les infrastructures et le tourisme

- Sentier de randonnée montrant une sensibilité vis-à-vis du projet : faible à l'exception du passage sur la ZIP
- Hébergement montrant un enjeu de covisibilité avec le projet
- point de vue depuis la tour de Coat Liou montrant un enjeu de covisibilité avec le projet

Axes de circulation

- Sensibilité faible à nulle
- Sensibilité modérée

Contexte éolien

- Sensibilité modérée/ sensibilité forte vis-à-vis d'une lisibilité du projet, d'une cohérence de celui-ci avec les autres parcs existants depuis les vues présentant de potentiels effets cumulés

Sensibilités sur les bourgs et hameaux (à affiner en fonction de la variante retenue)

Contexte d'implantation des bourgs

- Le bourg de Bourbriac qui ne montre pas de sensibilités depuis le coeur ou les franges
- Vue ouverte depuis les sorties de Bourbriac en direction de la ZIP

Contexte d'implantation des hameaux

- Hameau dans un contexte fermé (accès, extérieurs et habitations)
- Hameau présentant une faible sensibilité
- Hameau présentant une sensibilité modérée
- Orientation des façades posant une sensibilité par rapport au projet

Sensibilité paysagère

- Paysage peu ou pas sensible
- Sensibilité modérée du paysage
- Sensibilité forte du paysage au niveau de la ZIP : enjeu de compatibilité du projet avec la topographie du site d'implantation

Sensibilité patrimoine protégé

- Edifice
- Sensibilité nulle
- Sensibilité faible / moyenne / forte

VU D'ICI

ECHELLE : Kilomètres

6 Implantation du parc éolien dans le paysage : les variantes d'implantation

6.1 Préconisations d'implantation dans les documents de références

6.2 Synthèse des enjeux principaux

Le diagnostic a dressé les bases des points d'importance paysagère à prendre en compte, à savoir :

- Les points de vue patrimoniaux que constituent les belvédères de la Colline de Menez-Bré (82 et A), le Château de Guingamp (42), et le parking de la Chapelle Notre-Dame de Restudo (12) à St-Péver ;
- Les divers points hauts des axes routiers mettant en scène le parc et le paysage ;
- Les hameaux proches du projet ;

Ces différents points permettent d'envisager des préconisations paysagères en vue de la réflexion sur les variantes. Élaborées en dehors de tout cadre réglementaire et sans aucune contrainte (foncière, acoustique, environnementale, servitudes), les préconisations correspondent à un projet paysager « idéal » tenant compte des caractéristiques paysagères du site et de la localisation générale de la ZIP.

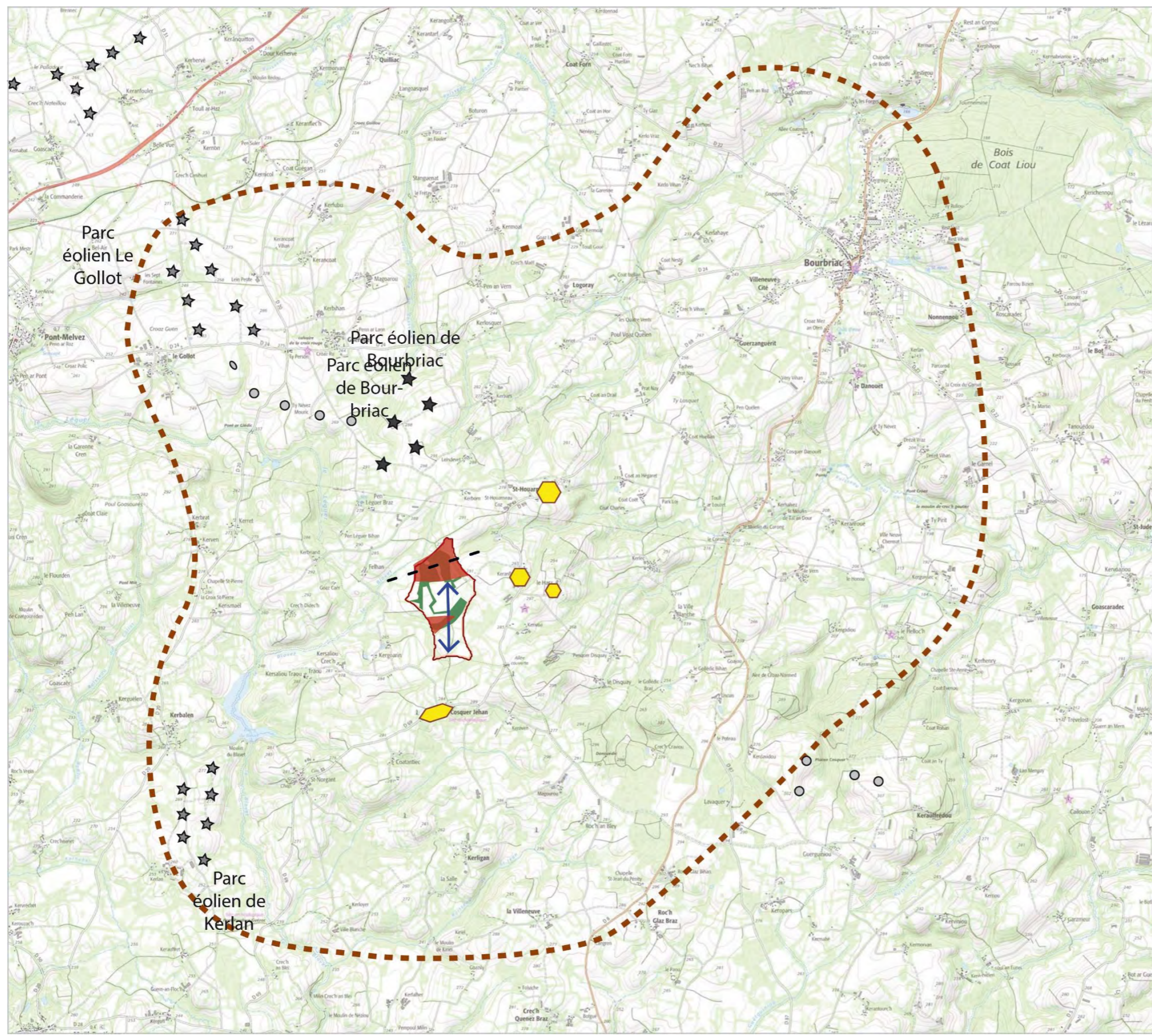
D'une manière générale, l'orientation du projet et ses relations avec les paysages et infrastructures présents vont concentrer l'essentiel des attentions puisqu'il est recherché une mise en cohérence au sein de l'existant. Ainsi, les enjeux liés à la perception depuis les points de vue touristiques (circuits pédestres, cycles), les axes principaux ou encore le patrimoine protégé seront indirectement pris en compte dans les préconisations.

6.3 Préconisations paysagères

Il s'agit de donner le plus de sens au projet dans le paysage. Ce dernier étant marqué par les parcs éoliens déjà présents, le projet doit chercher à s'insérer au mieux, et à renforcer les lignes fortes du paysage pour conférer à l'ensemble une réelle cohérence, tout en jouant de simplicité afin de diminuer son impact sur les environs.

Il est donc préconisé pour le projet considéré :

- Une implantation Nord-Sud du parc ;
- Une implantation en retrait par rapport au Nord de la ZIP. Pour préserver le bocage, mais aussi pour respecter une distance suffisante au regard de la « respiration » nécessaire avec le Parc de Bourbriac (perception du paysage depuis la Chapelle Notre-Dame de Restudo ;
- Implantation sur une même ligne topographique ou mise en œuvre de rehausse de machine afin de respecter la topographie naturelle du site et du paysage ;
- Une implantation groupée permettant de limiter l'emprise visuelle du projet dans le paysage ou en ligne permettant de souligner l'orientation paysagère ;
- Une hauteur des machines homogène et similaire ou très proche à de celles du parc de Bourbriac ;
- Des interdistances régulières, calées sur le pas des parcs existants ;
- Conserver au maximum les haies et boisements existants.



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
PRECONISATIONS
 (AIRE D'ETUDE IMMEDIATE)

- LEGENDE**
- Périmètres d'étude**
- Zone d'implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate
- Éléments de repère**
- Hameau à proximité immédiate du site
 - Eoliennes existantes
 - Parc éolien en cours d'instruction
- Préconisation**
- Ligne de force du paysage
 - Zone d'implantation peu favorable du fait du relief
 - Coupure paysagère : «respiration» entre les deux parcs éoliens à respecter
 - Haies existantes à préserver au maximum

VU D'ICI
 ECHELLE : 1 2
 Kilomètres

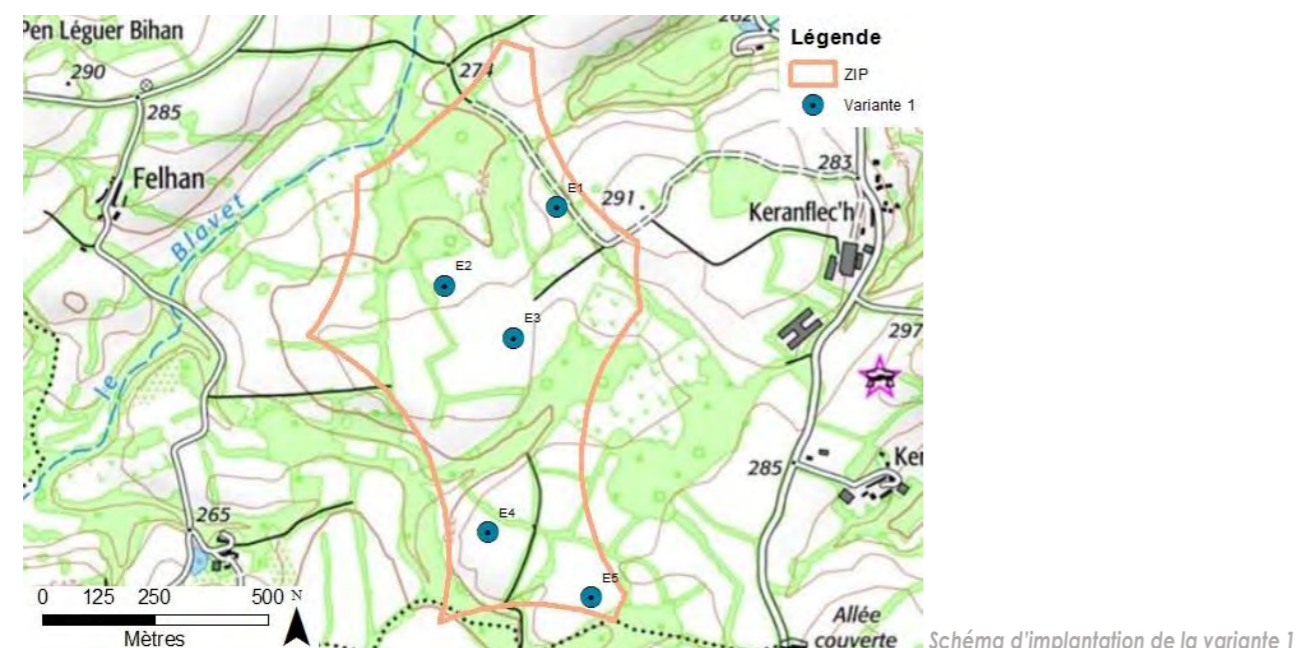
6.4 Présentation des variantes d'implantation

L'insertion d'un nouvel élément paysager doit répondre à une stratégie de composition d'un nouveau paysage. Une attention particulière a été apportée lors de l'élaboration des variantes d'implantation du projet. Ainsi, trois variantes (1 à 3) ont été élaborées. Elles répondent à la volonté d'intégrer au mieux le parc éolien dans le paysage tout en tenant compte d'autres critères tels que l'exploitation au mieux des potentialités énergétiques de la zone, les normes acoustiques, les données environnementales (faune/flore, loi sur l'eau), ou encore les servitudes.

6.4.1 Variante 1

La variante 1 se compose de cinq machines, disposées en deux groupes de machines, l'un sous la forme d'un groupe avec trois éoliennes situées sur la partie nord de la ZIP et l'autre, sous la forme d'une ligne de deux machines, sur la partie sud.

Le premier groupe, au nord est composé des éoliennes 1 à 3, qui feraient 125 m de hauteur totale. Le second groupe, au sud, composé des éoliennes 4 et 5, montre une contrainte de l'armée, qui oblige à une hauteur totale de machine de 90 m. Toutefois, l'espacement entre les deux groupes permet cependant de les assimiler visuellement comme deux parcs différents, ce qui permet d'envisager de rendre la différence de hauteur de machine possible et « visuellement acceptable ».



6.4.2 Variante 2

La deuxième variante proposée s'implanterait sous la forme de deux groupes de machines, l'un sous la forme d'un groupe avec trois éoliennes situées sur la partie nord de la ZIP et l'autre, sous la forme d'une ligne de deux machines, sur la partie sud. Les 3 éoliennes du groupe situé au nord sont légèrement décalées par rapport à la variante 1. Celles au sud montrent une implantation identique.

Le premier groupe, au nord est composé des éoliennes 1 à 3, qui feraient 125 m de hauteur totale. Le second groupe, au sud, composé des éoliennes 4 et 5, montre une contrainte de l'armée, qui oblige à une hauteur totale de machine de 90 m. Toutefois, l'espacement entre les deux groupes permet cependant de les assimiler visuellement comme deux parcs différents, ce qui permet d'envisager de rendre la différence de hauteur de machine possible et « visuellement acceptable ».



Schéma d'implantation de la variante 2

6.4.3 Variante 3

La variante 3 se compose de trois machines, regroupé dans une formation groupée triangulaire avec une éolienne plus isolée au nord (E1). Les éoliennes choisies mesurent 125 m de hauteur totale et forment ainsi un ensemble homogène du point de vue des gabarits de machine.



Schéma d'implantation de la variante 3

6.4.4 Tableau comparatif des différentes implantations proposées :

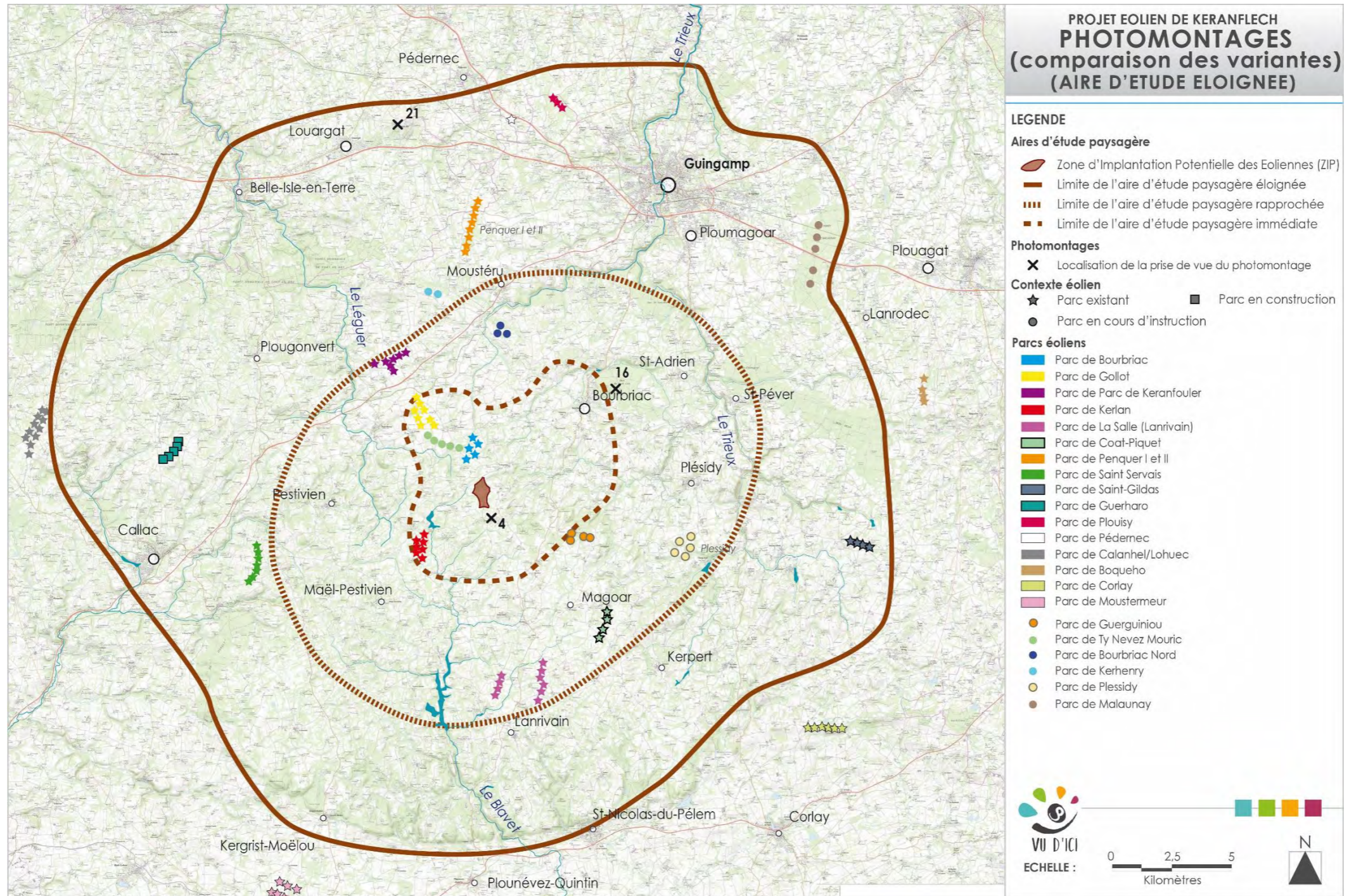
Variante	Orientations du parc	Désavantages	Avantages	Synthèse générale
Variante 1	2 groupes de machines parallèles et une machine plus isolée au nord	2 hauteurs différentes 125/90m	Lecture claire de deux ensembles	+
Variante 2	2 groupes de machines parallèles et une machine plus isolée au nord avec un léger décalage de E1 et E3	2 hauteurs différentes 125/90m	Lecture claire de deux ensembles	+
Variante 3	Groupe de trois machines sans réelle orientation avec une machine plus isolée au nord.	/	Lecture claire d'un ensemble groupé.	++

6.4.5 Comparaison des variantes par photomontages

Les trois variantes ont fait l'objet d'une modélisation par photomontage afin de faciliter leur comparaison. Les photomontages choisis pour la comparaison tiennent compte de différents critères comme l'orientation des vues, les sensibilités majeures du territoire, l'aire d'étude considérée et la distance au projet : en l'occurrence, pour le projet actuel, les points de vues ont donc été choisis depuis les hameaux les plus exposés (ici celui de Cosquer Jehan), depuis les espaces touristiques (la tour de Coat Liou) et depuis les monuments les plus sensibles (la chapelle Notre-Dame de Restudo au niveau du site de Menez Bré).

Ainsi trois photomontages ont été retenus pour comparer les différents scénarii :

N°	Nom	Enjeu paysager	Enjeu patrimonial	Enjeu social
4	D69 Vers Cosquer Jehan	-	-	Sortie de hameau-peu habité
16	Tour de Coat Liou			Lieu touristique - Effets cumulés
21	Colline du Menez Bré	Aire éloignée / UP / Point haut vue dégagée	Colline du Menez Bré (Site inscrit) et Chapelle Saint-Herve du Menez-Bre (MH)	Vue touristique-Effets cumulés



Carte de localisation des photomontages réalisés en vue de **comparer les différentes variantes d'implantation**

Page verge pour préserver la mise en page du carnet de photomontages

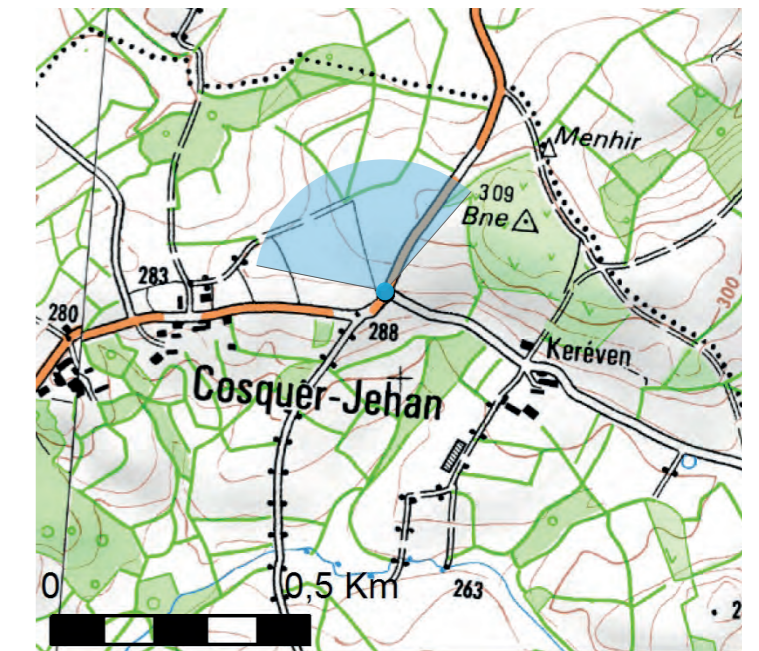
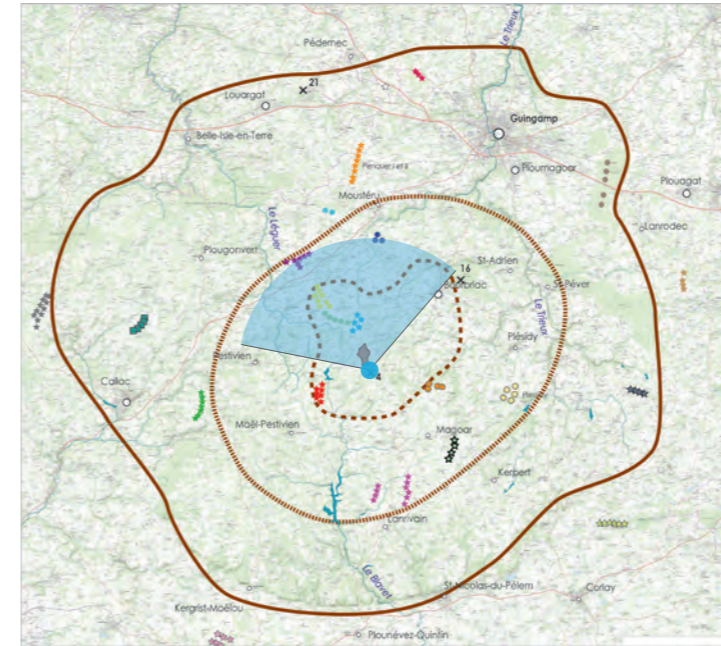
Vue 4 : Depuis la D69, vers le hameau de Cosquer Jehan

Particularité : Aire d'étude immédiate, unité paysagère du bocage semi-ouvert, vue riveraine, sortie de hameau, vue statique et dynamique

Commentaire :

Les variantes 1 et 2 apparaissent depuis le sud, au niveau de l'ouverture en sortie du hameau de Cosquer Jehan, comme un groupe de 5 machines : 4 dont la taille perçue les positionne visuellement sur le même plan. L'espacement homogène entre chaque élément permet d'assimiler le rendu de ces 4 machines à l'effet qu'aurait une ligne. La variante 2 montre d'ailleurs une plus grande régularité dans la ligne que la variante 1. La différence de hauteur totale parmi les éoliennes n'est pas discordante avec le rendu et se perçoit peu, à l'exception, de l'éolienne 1, isolée de par sa taille perçue plus importante que les autres.

La variante 3 apparaît quant à elle comme une ligne homogène de 3 machines dont l'échelle est en adéquation avec la végétation située au premier plan.



Éoliennes:

- Nombre d'éoliennes visibles Variante 1 : 5/5
- Nombre d'éoliennes visibles Variante 2 : 5/5
- Nombre d'éoliennes visibles Variante 3 : 3/3

Légende :

- - - - - Éolienne du projet totalement non visible
- Éolienne du projet partiellement ou totalement visible

Photomontages réalisés par Vu d'ici



Photomontage - Vue initiale - 120°



Variante 1

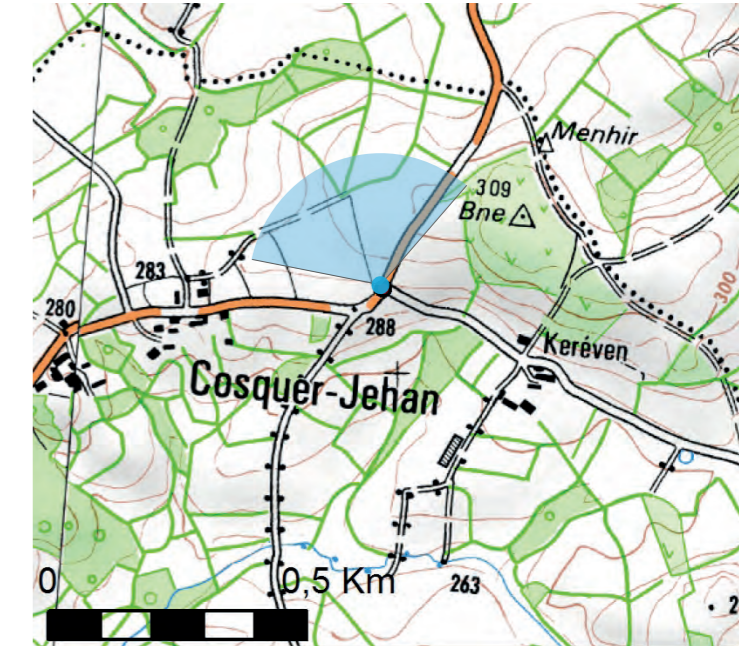
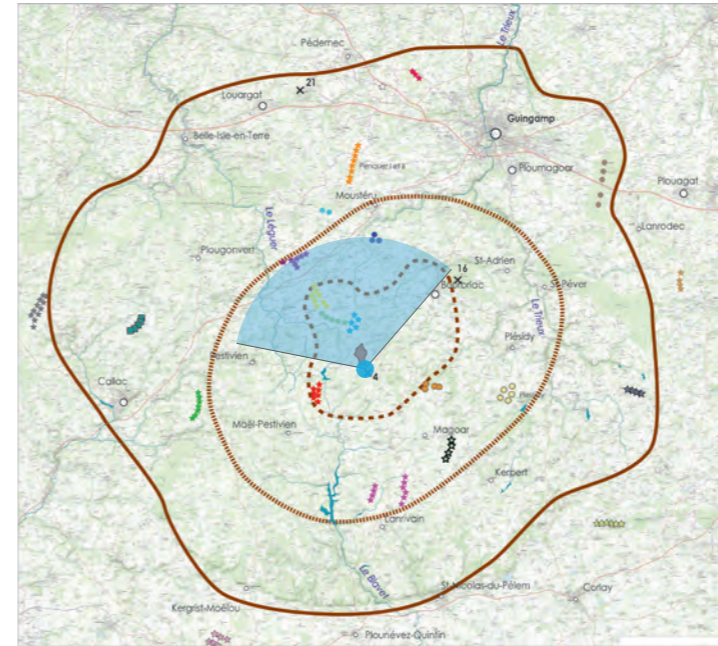
Photomontage - Vue filaire - 120°

Vue 4 : Depuis la D69, vers le hameau de Cosquer Jehan

Particularité : Aire d'étude immédiate, unité paysagère du bocage semi-ouvert, vue riveraine, sortie de hameau, vue statique et dynamique

Légende :

- - - - - → Éolienne du projet totalement non visible
- — — — — → Éolienne du projet partiellement ou totalement visible



Photomontages réalisés par Vu d'ici



Vue 16 : Depuis la tour de Coat Liou

Particularité : Aire d'étude immédiate, unité paysagère du bocage semi-ouvert, lieu touristique, vue statique

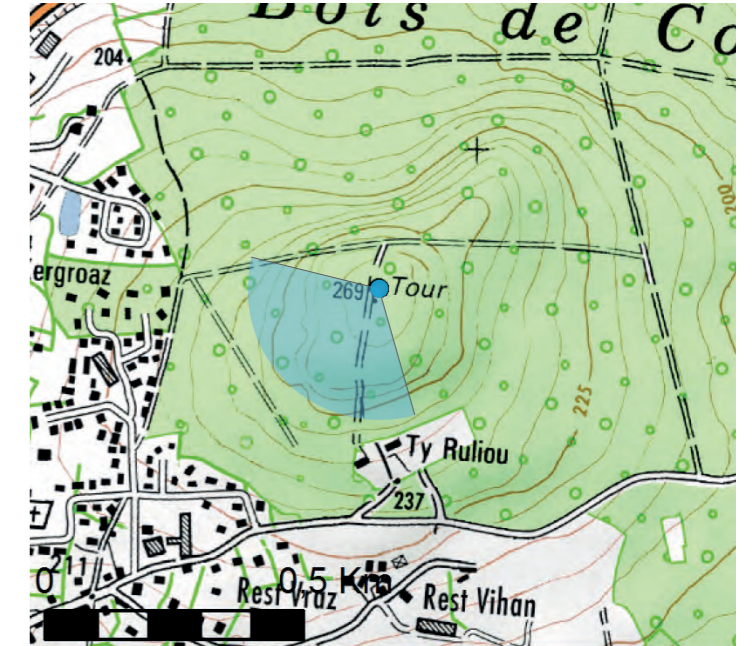
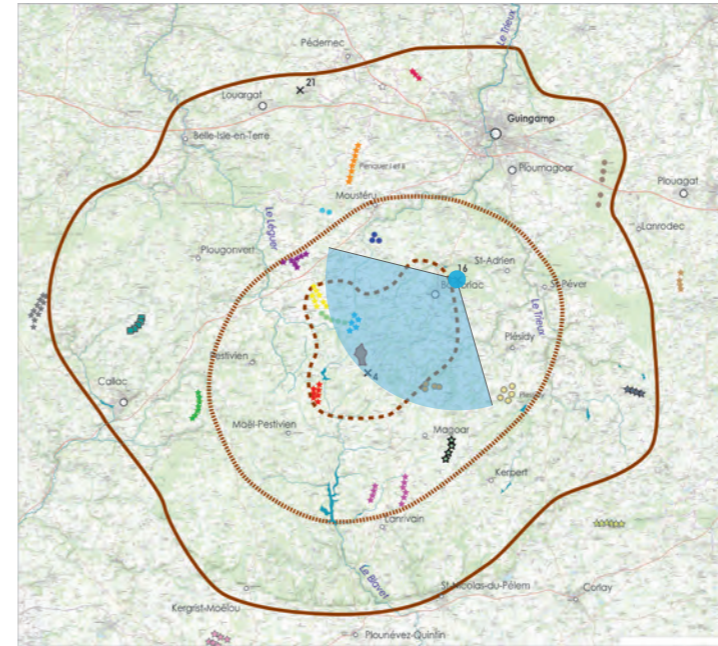
Commentaire :

Ce photomontage, pris depuis le point touristique de la tour de Coat Liou, permet d'illustrer la perception des variantes depuis une orientation nord-est, mises en covisibilité avec la silhouette du bourg de Bourbriac.

Les variantes 1 et 2 se perçoivent alors sous une forme homogène de 2 punctuations d'éoliennes de hauteur totale légèrement différente. Le faible écart de taille perçue permet toutefois de conserver une lecture de l'ensemble comme un seul et même parc. L'espace de respiration laissé entre les éoliennes permet de conserver une bonne lisibilité du parc, malgré une légère superposition entre E1 et E2.

À cette distance, la différence entre les deux variantes est très légère, E1 et E2 étant légèrement plus isolées sur la droite pour la variante 2.

En ce qui concerne la variante 3, les 3 éoliennes sont légèrement désorganisées : deux d'entre elles se superposent, ce qui rend la ligne moins lisible. Néanmoins, au regard du nombre plus faible d'éoliennes, l'emprise est moins importante que pour les variantes 1 et 2.



Éoliennes:

Nombre d'éoliennes visibles Variante 1 : 5/5

Nombre d'éoliennes visibles Variante 2 : 5/5

Nombre d'éoliennes visibles Variante 3 : 3/3

Légende :

- - - - - → Éolienne du projet totalement non visible
- — — — — → Éolienne du projet partiellement ou totalement visible

Photomontages réalisés par Vu d'ici



Photomontage - Vue initiale - 120°



Variante 1

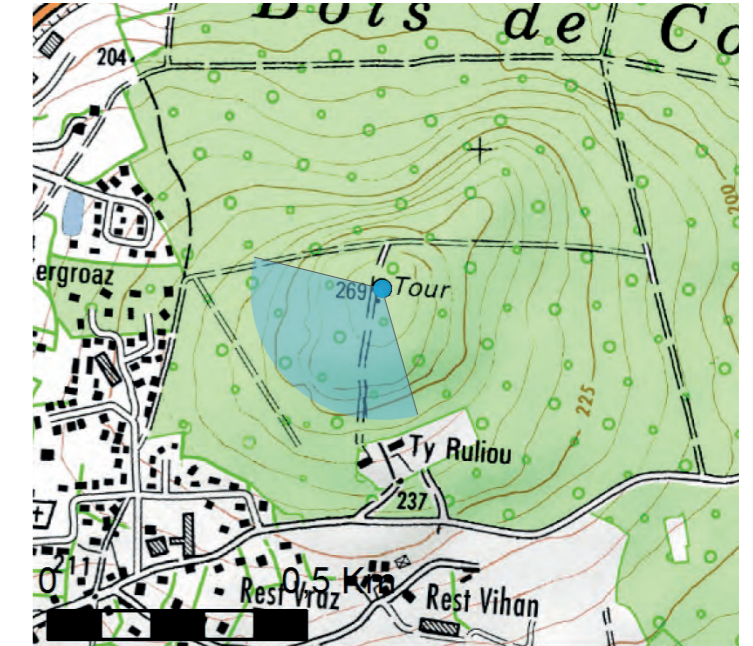
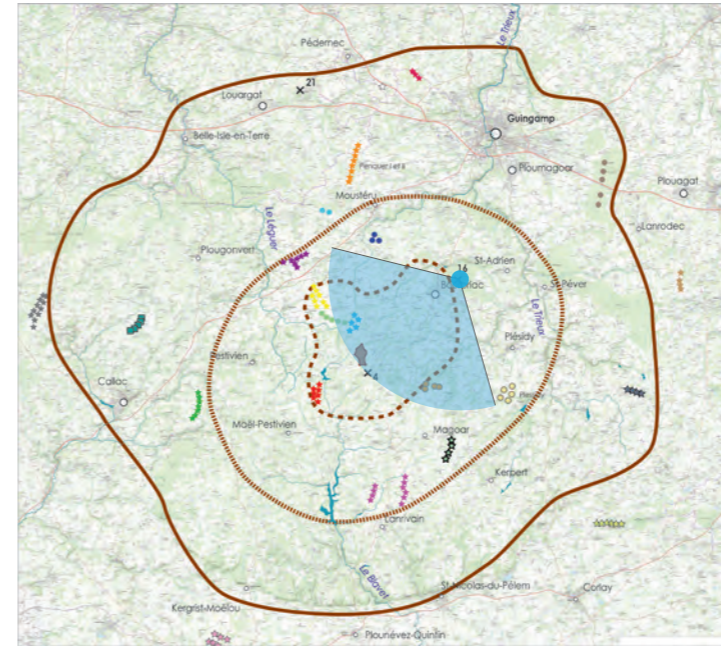
Photomontage - Vue filaire - 120°

Vue 16 : Depuis la tour de Coat Liou

Particularité : Aire d'étude immédiate, unité paysagère du bocage semi-ouvert, lieu touristique, vue statique

Légende :

- - - - - → Éolienne du projet totalement non visible
- — — — — → Éolienne du projet partiellement ou totalement visible



Photomontages réalisés par Vu d'ici



Photomontage - Vue filaire - 120°



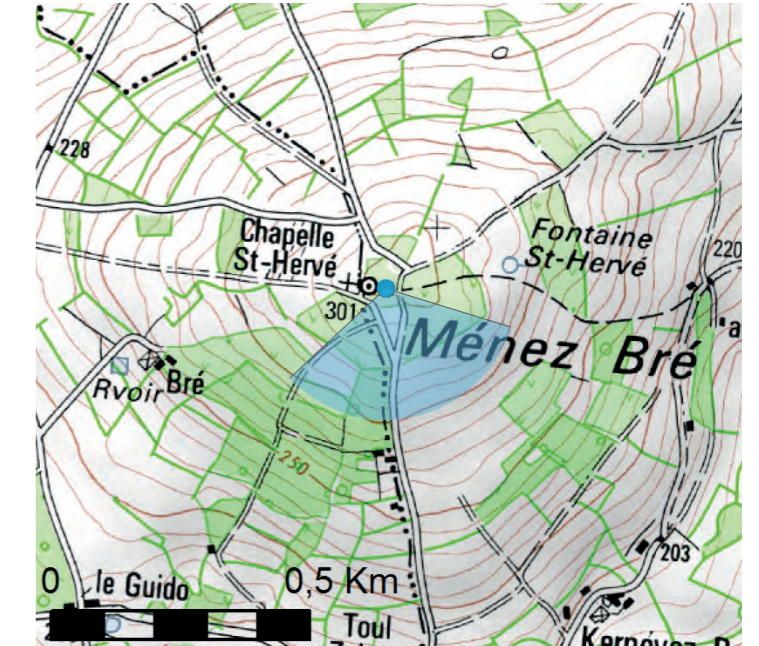
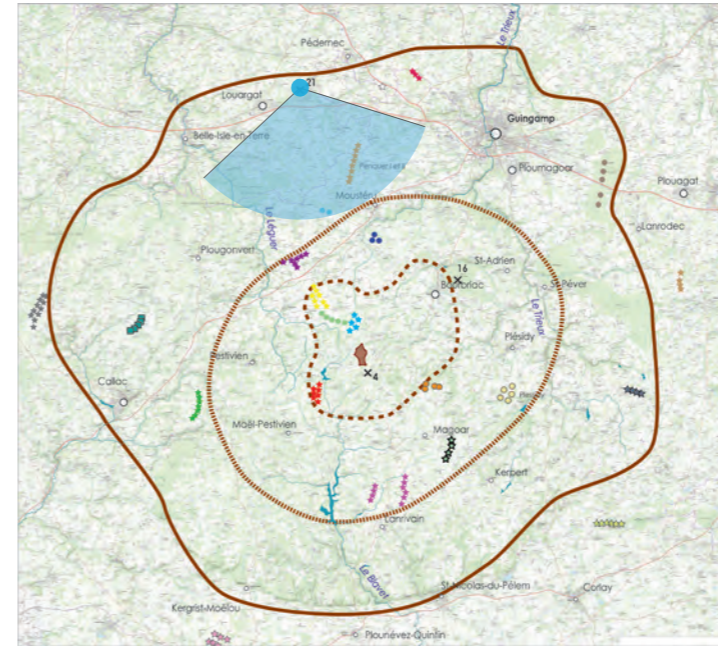
Photomontage - Vue filaire - 120°

Vue 21 : Depuis la colline de Menez Bré

Particularité : Aire d'étude éloignée, Point haut dégagé, grand paysage, unité paysagère du Trégor, covisibilité depuis la colline de Menez Bré et sa chapelle (82 - A), lieu touristique, effets cumulés, vue statique
Commentaire :

Depuis le nord et la colline de Menez Bré, les variantes 1 et 2 se perçoivent sous une forme compacte assimilable à deux lignes de machines en quinconce. Si la différence de taille de machine est perceptible, l'alternance visuelle créée permet de conserver une homogénéité et une lisibilité qualitative du parc. À cette distance la différence entre les 2 variantes ne se perçoit pas.

La variante 3 apparaît comme une ligne homogène située en recul des parcs voisins. Les éoliennes se font discrètes.



Éoliennes:

Nombre d'éoliennes visibles Variante 1 : 5/5

Nombre d'éoliennes visibles Variante 2 : 5/5

Nombre d'éoliennes visibles Variante 3 : 3/3

Légende :

- - - - - → Éolienne du projet totalement non visible
- — — — — → Éolienne du projet partiellement ou totalement visible

Photomontages réalisés par Vu d'ici



Photomontage - Vue initiale - 120°



Variante 1

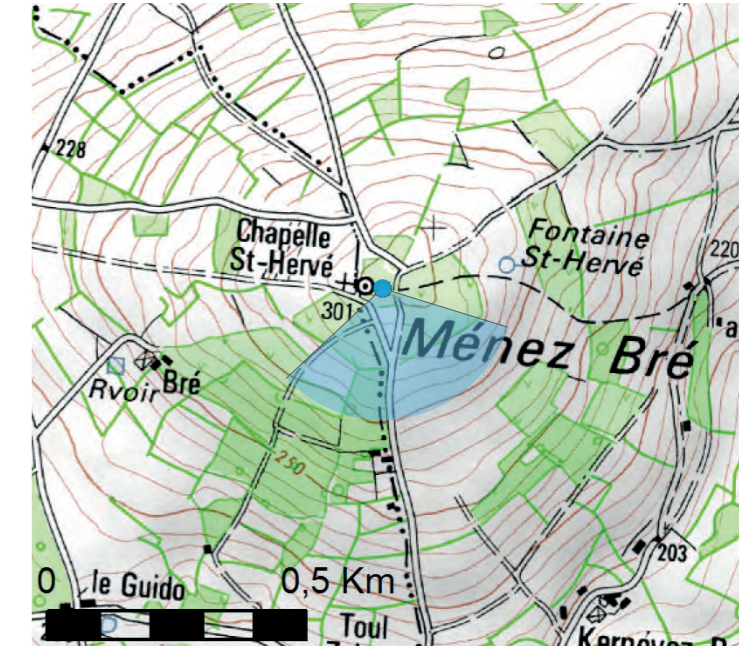
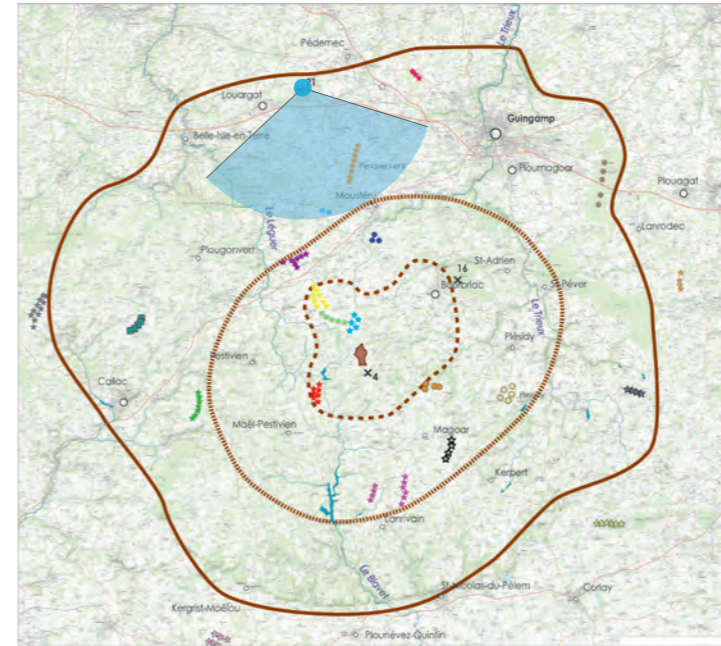
Photomontage - Vue filaire - 120°

Vue 21 : Depuis la colline de Menez Bré

Particularité : Aire d'étude éloignée, Point haut dégagé, grand paysage, unité paysagère du Trégor, covisibilité depuis la colline de Menez Bré et sa chapelle (82 - A), lieu touristique, effets cumulés, vue statique

Légende :

- - - - - → Éolienne du projet totalement non visible
- — — — — → Éolienne du projet partiellement ou totalement visible



Photomontages réalisés par Vu d'ici



Photomontage - Vue filaire - 120°



Photomontage - Vue filaire - 120°

6.4.6 Choix de la variante finale

L'analyse des photomontages permet d'approcher l'insertion des éoliennes du parc de dans le paysage. Ils permettent en particulier de conclure que :

- **A l'échelle immédiate, l'effet des variantes proposées dépend fortement de l'orientation et de la topographie du territoire.** Le contexte bocager à cette échelle permet cependant de limiter la visibilité du projet. Ainsi, **depuis le sud de la ZIP**, les variantes 1&2 présentent toutes deux un rendu sous la forme d'un groupe dont 4 se positionnent visuellement sur le même plan selon une ligne et la dernière, E1, en avant, isolée par sa taille. Très similaires, **la variante 2 serait cependant légèrement à privilégier depuis cette orientation** pour sa plus grande régularité que la variante 1. Depuis **l'est, notamment au niveau de la tour de Coat Liou, les deux variantes sont équivalentes et présentent un rendu équilibré et lisible**, permettant ainsi une certaine harmonie avec les autres composants du territoire d'étude.

La variante 3 constitue quant à elle un ensemble plus épuré et groupé, formant un linéaire bien lisible de 3 éoliennes. Globalement, une **meilleure lecture d'ensemble (depuis les divers points) et l'homogénéité de cette variante la rend privilégiée** par rapport aux deux précédemment citées.

- **A l'échelle éloignée, les critères déterminants sont la lisibilité du projet et sa compacité dans un paysage déjà marqué par l'éolien.** Si les deux premières variantes ne permettent pas de répondre simultanément de manière optimale à ces deux critères et malgré leur homogénéité et une certaine compacité bienvenue dans le paysage, la variante 3 propose le rendu le plus compact et le plus lisible des trois variantes présentées.

D'un point de vue paysager les variantes 1 et 2 sont très similaires, le décalage des éoliennes 1 et 3 ne se perçoit que très peu. Ces deux variantes montrent aussi bien des avantages que des désavantages en fonction du type et de l'échelle de paysage considéré. La variante 3 se démarque néanmoins avec son nombre de machines moins important permettant d'obtenir une meilleure lisibilité et un rendu homogène du parc depuis les différents secteurs.

Le rendu simplifié et harmonieux de la variante 3 ainsi que les contraintes extérieures (foncières, environnementales, ...) tranchent en sa faveur. Cela permet aussi une adéquation entre le respect d'un certain nombre de préconisations paysagères et les recommandations et contraintes des autres volets de l'étude d'impact.

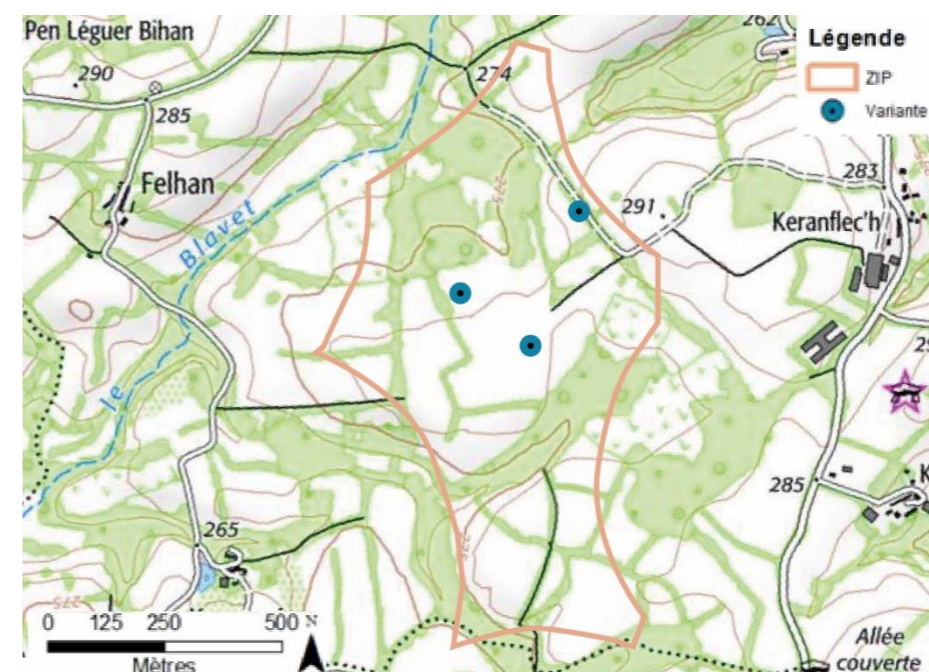


Schéma de l'implantation finale : la variante 3

A noter :

EnBW (actionnaire à 100% de la société VALECO), société à capitaux publics, doit se soumettre à la directive européenne 2014/25/UE visant à garantir le respect des principes de mise en concurrence, d'égalité de traitement des fournisseurs, et de transparence pour tout achat de matériels et services destinés à ses sociétés de projet de construction, dès lors que ces achats sont liés à leur activité de production d'électricité.

Cette directive s'applique aux marchés de travaux d'une valeur supérieure à 5 000 000 € et aux marchés de fournitures et de services d'une valeur supérieure à 400 000 € de la SARL Parc éolien de l'Hilvern, tels que la fourniture et l'installation d'éolienne. Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'éoliennes, aucun nom de fabricant ne sera présenté dans ce dossier, et les dimensions des machines sont données ici en gabarit. Pour cette raison également, lorsque plusieurs éoliennes présentent des grandeurs équivalentes, nous avons choisi de retenir le gabarit maximal dans l'analyse des impacts, dangers et inconvénients de l'installation, pour ne pas risquer de les sous-évaluer. Ce gabarit est le suivant :

Puissance maximale (MW)	Hauteur au moyeu (m)	Diamètre rotor maximal (m)	Hauteur en bout de pale maximale (m)
2,85	70	103	121,5

Ce gabarit retenu permet de caractériser les paramètres d'un modèle d'éolienne (diamètre de rotor, hauteur en bout de pale, hauteur libre sous le rotor, puissance nominale de l'éolienne) qui, au vu de tous les enjeux, est le plus impactant des modèles éligibles.

7 Analyse des incidences de la variante retenue

7.1 Analyse visuelle à l'aide d'une carte de visibilité des éoliennes

Vu D'ici a modélisé de manière théorique les zones de visibilité des éoliennes du projet de Keranflec'h dans un rayon d'environ 20 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle des éoliennes. Pour ce faire, le scénario final a servi de base pour ce modèle, la hauteur des machines modélisées étant de 121,5 mètres. Cette analyse est faite sur sol nu avec une hauteur d'observation considérée à 1,60m et intègre les effets de topographie sur la zone d'étude, mais ne comprend pas la disposition des boisements, des haies ou des zones bâties. Il a été décidé de ne pas intégrer une couche de données sur l'occupation du sol et de considérer la hauteur en bout de pale de l'éolienne afin de maximiser l'emprise visuelle théorique du projet.

Les données utilisées ne pouvant pas représenter le paysage dans sa complexité, elles limitent donc la précision du calcul final, car si les grandes orientations de relief sont prises en compte, les données les plus fines ne le sont pas. Ainsi, la carte de visibilité théorique du projet éolien reste une approche globale qui sera nuancée sur le terrain en fonction des caractéristiques paysagères énoncées dans l'étude de l'état initial ; **elle ne préfigure en aucun cas des visibilitées réelles.**

Cependant, ces impacts qualifiés de « théoriques » permettent tout de même d'aboutir à certaines conclusions :

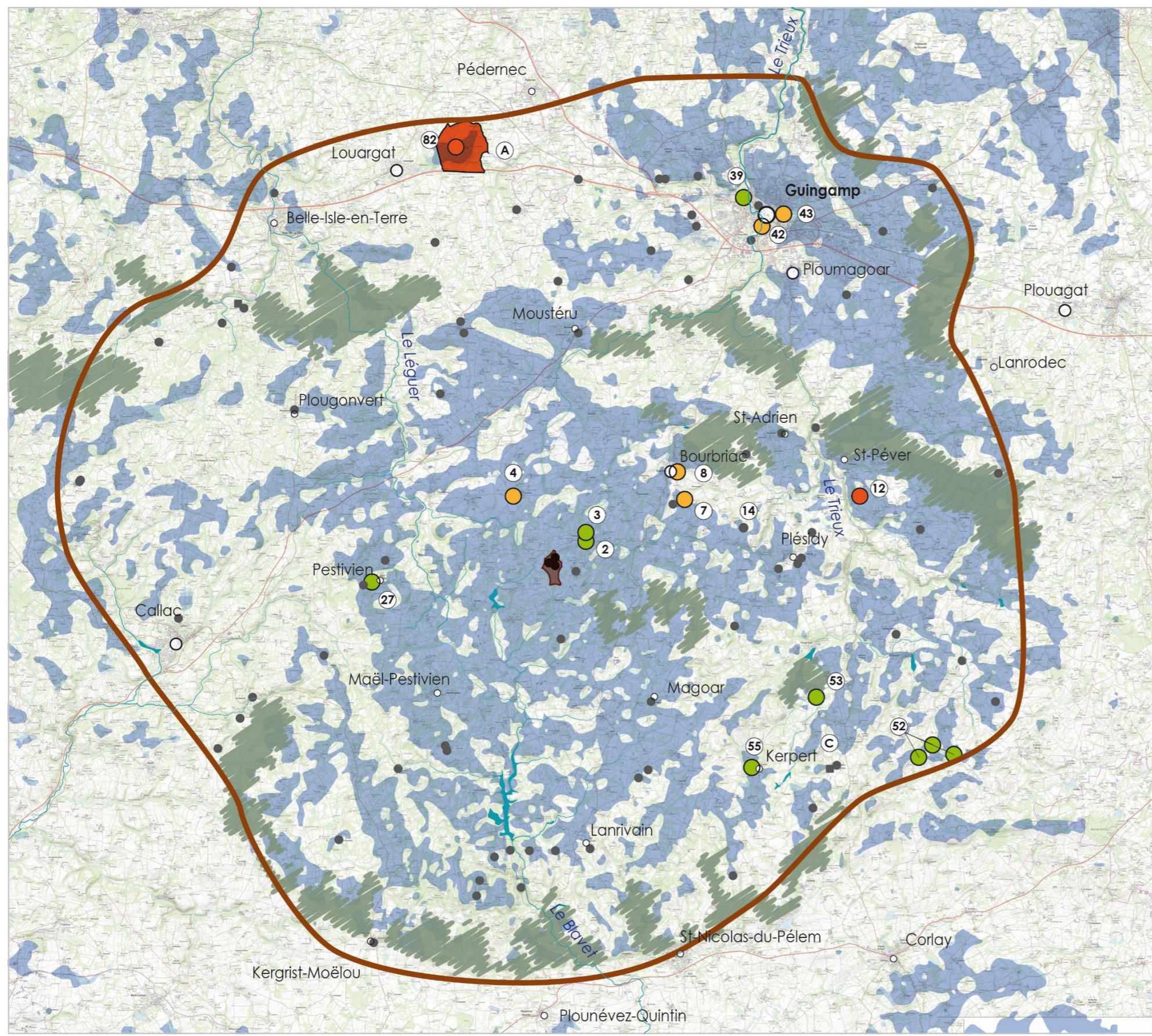
- Une zone impactée théoriquement par le projet ne le sera pas forcément dans la réalité, les autres composantes paysagères (végétation, bâti, infrastructures...) pouvant occulter les éoliennes dans le paysage.
- En revanche, **les zones non soumises à la visibilité sur la carte ne le seront effectivement pas dans la réalité.** A ce titre, cette carte peut donc servir pour **écarter certains enjeux et justifier d'un impact nul pour un secteur donné.**

Ainsi la carte page suivante, résultante de cette démarche, montre que les éoliennes du projet risquent d'être largement visibles sur le territoire d'étude, si seule la topographie est prise en compte. Seuls quelques espaces sont exempts de visibilité : ils correspondent aux vallées et vallons autour du Trieux, à l'est du projet, à la zone nord de l'unité paysagère du Trégor, exception faite de la colline de Menez Bré, ainsi qu'à la zone ouest de l'unité paysagère de l'Arrée. Cette carte permet également de confirmer les limites de l'aire d'étude éloignée.

La ZIV du projet ne permet toutefois pas de statuer sur l'incidence du projet vis-à-vis des monuments historiques et sites protégés.

En revanche, le résultat de la ZIV ne prend pas en compte la végétation bocagère ou les boisements, qui sont des composantes identifiées comme essentielles dans l'analyse paysagère. En effet, le bocage, présent sur l'ensemble du territoire montre une densité qui interdit bien souvent les vues et perspectives longues sur le paysage. Les boisements, présents en nombre en limite d'aire d'étude agissent également comme des verrous boisés, qui annulent la visibilité du projet.

Ainsi, cette carte permet d'établir un premier tour d'horizon des zones potentiellement impactées par le projet. L'analyse par photomontage viendra compléter et affiner les incidences de perception du projet au niveau des zones de visibilité théoriques.



**PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
VISIBILITE THEORIQUE
DES EOLIENNES
(AIRE D'ETUDE ELOIGNEE)**

- LEGENDE**
- Aires d'étude paysagère**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée
 - Eolienne du projet
- Zone de visibilité théorique**
- Zone de visibilité théorique de l'ensemble du projet
 - Boisement formant un masque végétal dans le paysage
- Patrimoine protégé
(Carte intégrant les analyses des périmètres intermédiaire et rapproché)**
- Edifice
 - Site
 - Contour du site protégé
 - Sensibilité nulle
 - Sensibilité faible
 - Sensibilité moyenne
 - Sensibilité forte

VU D'ICI
ECHELLE :

0 2,5 5
Kilomètres

N

7.2 Analyse spécifique de la saturation visuelle

L'analyse de la saturation visuelle est réalisée sur les bourgs situés à moins de 10km du projet. Pour chacun de ces points, une approche analytique est faite de manière graphique : sur une visibilité théorique à 360° dégagée de tout obstacle visuel, excepté le relief, l'angle de l'horizon intercepté par chacun des parcs du bassin éolien concerné est représenté sur un diagramme circulaire (sur la carte ci-après). À noter que ces diagrammes prennent bien en compte les parcs et projets situés en dehors du cadre des cartes présentées ci-après.

L'analyse se base sur une quantification des effets au travers de deux indices, à savoir :

- L'indice d'occupation d'horizon correspond à la somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens (ici, toute l'étendue du parc est considérée, pas seulement l'encombrement physique des pales), depuis un point de vue pris comme centre. On raisonnera sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel. Cette hypothèse ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes, mais permet d'évaluer l'effet de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage, ainsi que l'effet d'encerclément,
- Densité sur les horizons occupés (ratio nombre d'éoliennes/angle d'horizon) : Pour un secteur d'angle donné, l'impact visuel est majoré par la densité d'éoliennes. C'est pourquoi le premier indice (étendue occupée sur l'horizon) doit être complété par un indice de densité sur les horizons occupés. On peut approximativement placer un seuil d'alerte à 0.10 (soit une éolienne en moyenne pour 10° d'angle sur les secteurs d'horizon occupés par des parcs éoliens). Il est important de souligner que cet indice doit être lu en complément du premier. Considéré isolément, un fort indice de densité n'est pas alarmant, si cette densité exprime le regroupement des machines sur un faible secteur d'angle d'horizon.
- L'indice d'espace de respiration est défini comme le plus grand angle continu sans éolienne. L'interprétation des résultats obtenus à partir de cet indice ne doit pas se limiter au champ de vision humain, mais prendre en considération un angle plus large pour tenir compte de la mobilité du regard. Dans une optique maximisante, un angle sans éolienne de 160 à 180° paraît souhaitable pour permettre une véritable « respiration » visuelle.

Les différents seuils fixés sont issus de l'étude «Éoliennes et risques de saturation visuelle» réalisée par la DIREN Centre en 2007 et la note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux «Paysage-Patrimoine » dans l'instruction des projets éoliens.

Pour chaque bourg et hameau étudié, les projets considérés sont ceux situés au maximum à 10 km du centre de référence choisi. Les éoliennes des projets au-delà de 10 km seront sûrement visibles, mais leur taille perçue n'est pas significative par rapport aux machines localisées à moins de 10 km.

Dans un premier temps, les indices prendront uniquement en compte les parcs éoliens existants, accordés ou en instruction. Les indices seront calculés dans un second temps avec l'emprise du projet de manière à analyser l'incidence du projet sur le paysage où l'éolien est déjà très présent.

Les tableaux ci-dessous récapitulent les résultats obtenus pour les différents indices sur chaque bourg.

Vert : Résultat au-dessus des seuils fixés

Jaune : Résultat compris entre le seuil «planché» et «plafond» ou proche (à 5°) du seuil maximal

Rouge : Résultat au-dessus (occupation de l'horizon) ou en dessous (espace de respiration) des seuils

Saturation visuelle évaluée sur la carte, en choisissant un village comme centre de référence (sans le projet)									Observations
	Bourbriac	Magoar	Maël-Pestivien	Bulat-Pestivien	Pont-Melvez	Gurunhuel	Moustéru	Coadout	
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5Km depuis le centre du bourg (en °)	27,9	83,7	24,2	71	96,8	73,4	55	10,9	Un total élevé exprime une concentration des parcs ou projets éoliens proches du centre de référence (effet plus fortement ressenti)
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 Km depuis le centre du bourg (en °)	95,9	21,7	83,3	34,3	29,1	29,9	47,0	82,6	Un total élevé exprime une dispersion des parcs ou projets éoliens à l'échelle du bassin visuel éolien
Indice d'occupation des horizons (en %)	123,8	105,4	107,5	105,3	125,9	103,3	102,0	93,5	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : pas d'effet sensible dans le paysage
Indice de densité sur les horizons occupés (Ratio nombre d'éoliennes/angle d'horizons)	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0	Seuil d'alerte au-dessus de 0,10
Espace de respiration (en °)	162,5	62,8	144,8	87,8	88,0	194,0	155,0	92,3	160 à 180° souhaitables; En dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes
Constat :	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Faible saturation visuelle	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Pas de saturation visuelle	Faible saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Saturation visuelle avérée si au moins deux des trois seuils est dépassé ou approché

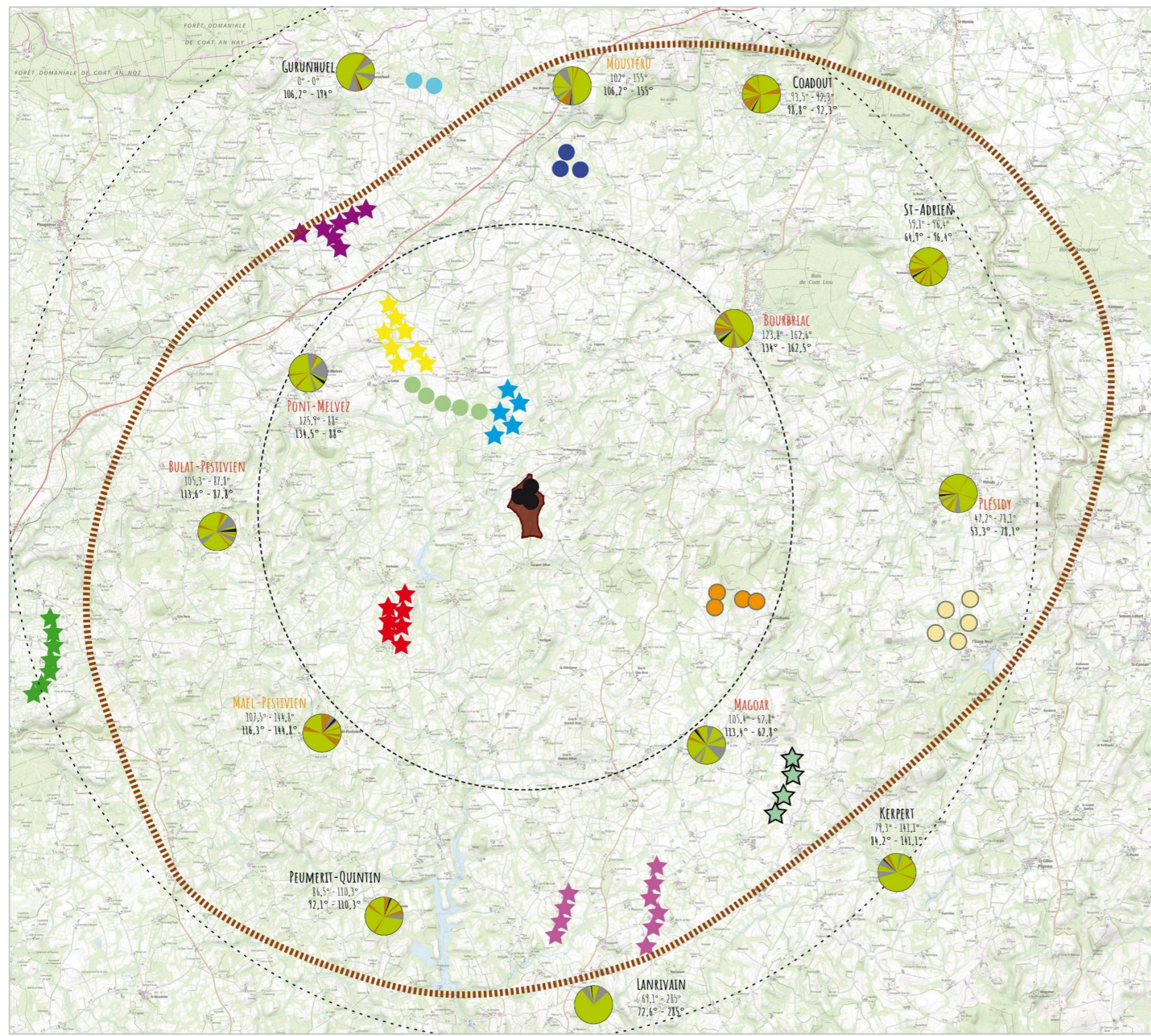
Saturation visuelle évaluée sur la carte, en choisissant un village comme centre de référence (sans le projet)						Observations
	Saint-Adrien	Plésidy	Kerpert	Lanrivain	Peumerit-Quintin	
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5Km depuis le centre du bourg (en °)	0	25,9	51,2	52,5	18,7	Un total élevé exprime une concentration des parcs ou projets éoliens proches du centre de référence (effet plus fortement ressenti)
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 Km depuis le centre du bourg (en °)	59,1	21,3	28,1	16,6	67,8	Un total élevé exprime une dispersion des parcs ou projets éoliens à l'échelle du bassin visuel éolien
Indice d'occupation des horizons (en %)	59,1	47,2	79,3	69,1	86,5	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : pas d'effet sensible dans le paysage
Indice de densité sur les horizons occupés (Ratio nombre d'éoliennes/angle d'horizons)	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	Seuil d'alerte au-dessus de 0,10
Espace de respiration (en °)	96,4	78,1	141,1	285,0	110,3	160 à 180° souhaitables; En dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes
Constat :	Pas de saturation visuelle	Saturation visuelle avérée	Pas de saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Saturation visuelle avérée si au moins deux des trois seuils est dépassé ou approché

Tableau des résultats des indices pour les bourgs avant mise en place du projet éolien

Saturation visuelle évaluée sur la carte, en choisissant un village comme centre de référence (avec le projet)									Observations
	Bourbriac	Magoar	Maël-Pestivien	Bulat-Pestivien	Pont-Melvez	Gurunhuel	Moustéru	Coadout	
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5Km depuis le centre du bourg (en °)	38,1	83,7	24,2	71	96,8	73,4	55	10,9	Un total élevé exprime une concentration des parcs ou projets éoliens proches du centre de référence (effet plus fortement ressenti)
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 Km depuis le centre du bourg (en °)	95,9	29,7	92,1	42,6	37,7	32,8	51,2	87,9	Un total élevé exprime une dispersion des parcs ou projets éoliens à l'échelle du bassin visuel éolien
Indice d'occupation des horizons (en %)	134,0	113,4	116,3	113,6	134,5	106,2	106,2	98,8	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : pas d'effet sensible dans le paysage
Indice de densité sur les horizons occupés (Ratio nombre d'éoliennes/angle d'horizons)	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	Seuil d'alerte au-dessus de 0,10
Espace de respiration (en °)	162,5	62,8	144,8	87,8	88,0	194,0	155,0	92,3	160 à 180° souhaitables; En dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes
Constat :	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Faible saturation visuelle	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Pas de saturation visuelle	Faible saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Saturation visuelle avérée si au moins deux des trois seuils est dépassé ou approché

Saturation visuelle évaluée sur la carte, en choisissant un village comme centre de référence (avec le projet)						Observations
	Saint-Adrien	Plésidy	Kerpert	Lanrivain	Peumerit-Quintin	
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5Km depuis le centre du bourg (en °)	0	25,9	51,2	52,5	18,7	Un total élevé exprime une concentration des parcs ou projets éoliens proches du centre de référence (effet plus fortement ressenti)
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 Km depuis le centre du bourg (en °)	64,9	27,4	33	20,1	73,4	Un total élevé exprime une dispersion des parcs ou projets éoliens à l'échelle du bassin visuel éolien
Indice d'occupation des horizons (en %)	64,9	53,3	84,2	72,6	92,1	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : pas d'effet sensible dans le paysage
Indice de densité sur les horizons occupés (Ratio nombre d'éoliennes/angle d'horizons)	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	Seuil d'alerte au-dessus de 0,10
Espace de respiration (en °)	96,4	78,1	141,1	285,0	110,3	160 à 180° souhaitables; En dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes
Constat :	Pas de saturation visuelle	Saturation visuelle avérée	Pas de saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Saturation visuelle avérée si au moins deux des trois seuils est dépassé ou approché

Tableaux des résultats des indices pour les bourgs après mise en place du projet éolien



PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
SATURATION - BOURGS
 (AIRE D'ETUDE RAPROCHÉE)

LEGENDE

- Aires d'étude**
- Zone d'implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate
 - Aire de 10km autour des éoliennes du projet
 - Aire de 5km autour des éoliennes du projet

- Contexte éolien**
- Eolienne du projet
 - Parc existant
 - Parc éolien en instruction

- Parcs éoliens**
- Parc de Bourbriac
 - Parc de Gollot
 - Parc de Parc de Keranfouler
 - Parc de Kerlan
 - Parc de La Salle (Lanrivain)
 - Parc de Coat-Piquet
 - Parc de Guerguiniou
 - Parc de Ty Nevez Mouric
 - Parc de Bourbriac Nord
 - Parc de Kerhenry
 - Parc de Plessidy

- Saturation visuelle (avec projet)**
- Champ de visibilité du projet
 - Champ de visibilité des éoliennes construites ou en instruction situées à moins de 5 km
 - Champ de visibilité des éoliennes construites ou en instruction situées entre 5 et 10 km
 - Ouverture visuelle sans éolienne

Bourg situé à moins de 10km du projet

BOURBRIAC II° - II°
 Indice d'occupation des horizons - Espace de respiration sans le projet

BOURBRIAC II° - II°
 Indice d'occupation des horizons - Espace de respiration avec le projet

BOURBRIAC Pas de saturation visuelle

BOURBRIAC Faible saturation visuelle

BOURBRIAC Saturation visuelle avérée



7.2.1 Étude sur Les bourgs

Sur les 13 bourgs à proximité du site, aucun ne présente une évolution significative de la saturation visuelle.

Avant la mise en place du projet, le territoire et les différents bourgs gravitant dans les 10 km autour du projet disposent globalement, d'indice d'occupation des horizons élevé et d'espace de respiration réduit. Cela est dû à un contexte éolien important et dense.

On constate ainsi que d'ores et déjà 4 bourgs (Bourbriac, Magoar, Bulat-Pestivien, et Pont-Melvez) disposent avant la mise en place du projet d'une saturation avérée. L'indice de densité sur les horizons occupés dépasse souvent le seuil d'alerte, du fait du nombre important d'éolienne dans les 5 km des bourgs.

Avec l'ajout du projet, les espaces de respiration ne change pas, ce qui permet de préciser que le projet se superpose souvent avec d'autres parcs déjà en place ou à venir. Ainsi l'ajout du motif éolien est plus discret et moins impactant. Aussi, les indices d'occupation des horizons évoluent légèrement et tendent vers le seuil critique (notamment pour Maël-Pestivien) sans l'atteindre.

Les bourgs présentant initialement une saturation visuelle ne présentent également pas d'évolution significative quant à la saturation visuelle.

7.2.2 Étude sur Les hameaux

Sur les 8 hameaux situés dans les 1 km autour des deux éoliennes du projet, 5 d'entre eux sont concernés par une évolution de la saturation visuelle; il s'agit des hameaux de St-Houane/Kerborn, Harzh/Kerflec'h, Kerivoa, Cosquer Jehan et de Kerwarin.

Les espaces de respiration depuis les hameaux de Kerwarin et de Felc'Han atteignent les 70° avec la mise en place du projet. Celui des autres hameaux oscille entre 75° et 109°.

L'ensemble des seuils concernant l'indice d'occupation des horizons est atteint du fait des indices déjà élevé avant la mise en place du projet.

Ainsi le projet de Keranflech participe à faire augmenter la saturation visuelle en ce qui concerne principalement les hameaux de ce territoire. L'étude des bourgs ne montre pas d'évolution significative au regard du positionnement du projet dans l'axe d'autres parcs en place.

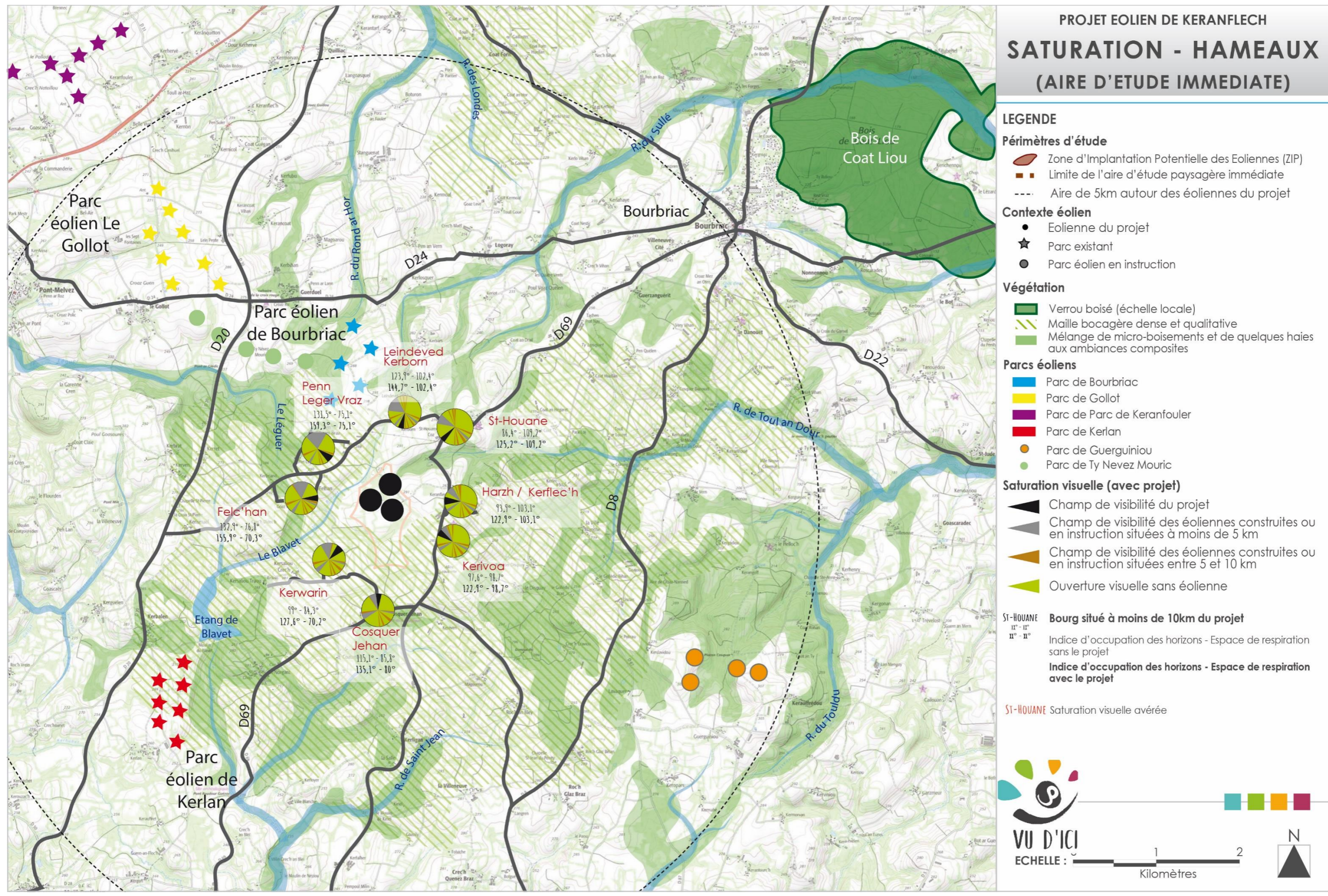
Globalement et du fait du faible nombre d'éoliennes (trois), le projet dispose d'une emprise visuelle plutôt faible, permettant de ne pas dépasser les seuils d'alerte fixés à l'échelle des bourgs situés dans les 10 km. Les perceptions proches seront néanmoins plus impactées par la mise en place de ce parc.

Saturation visuelle évaluée sur la carte, en choisissant un hameau comme centre de référence (sans le projet)									Observations
	St-Houane/Kerborn	Harzh/Kerflec'h	Kerivoa	Cosquer Jehan	Kerwarin	Felc'Han	Leger Vraz	Leindeved	
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à environ 5km depuis le centre du hameau (en °)	50,5	46,9	46,3	60,8	63,6	75,9	90,1	72,2	Un total élevé exprime une concentration des parcs ou projets éoliens proches du centre de référence (effet plus fortement ressenti)
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes situées entre 5km et 10km du centre du hameau (en °)	35,9	47	51,3	54,3	35,4	57,0	41,4	51,7	Un total élevé exprime une dispersion des parcs ou projets éoliens à l'échelle du bassin visuel éolien
Indice d'occupation des horizons (en °)	86,4	93,9	97,6	115,1	99,0	132,9	131,5	123,9	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : pas d'effet sensible dans le paysage
Indice de densité sur les horizons occupés (Ratio nombre d'éoliennes à moins de 5 km/angle d'horizons)	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	Seuil d'alerte au dessus de 0,10
Espace de respiration (en °)	109,2	103,1	98,7	85,8	84,3	76,8	75,1	102,4	160 à 180° souhaitables; En dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes
Constat :	Pas de saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Faible saturation visuelle	Pas de saturation visuelle	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée si au moins un des deux seuils est dépassé ou approché

Tableau des résultats des indices pour les hameaux avant mise en place du projet éolien

Saturation visuelle évaluée sur la carte, en choisissant un hameau comme centre de référence (avec le projet)									Observations
	St-Houane/Kerborn	Harzh/Kerflec'h	Kerivoa	Cosquer Jehan	Kerwarin	Felc'Han	Leger Vraz	Leindeved	
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à environ 5km depuis le centre du hameau (en °)	89,3	75,9	71,6	80,8	92,2	98,9	117,9	93,0	Un total élevé exprime une concentration des parcs ou projets éoliens proches du centre de référence (effet plus fortement ressenti)
Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes situées entre 5km et 10km du centre du hameau (en °)	35,9	47	51,3	54,3	35,4	57,0	41,4	51,7	Un total élevé exprime une dispersion des parcs ou projets éoliens à l'échelle du bassin visuel éolien
Indice d'occupation des horizons (en °)	125,2	122,9	122,9	135,1	127,6	155,9	159,3	144,7	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : pas d'effet sensible dans le paysage
Indice de densité sur les horizons occupés (Ratio nombre d'éoliennes à moins de 5 km/angle d'horizons)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	Seuil d'alerte au dessus de 0,10
Espace de respiration (en °)	109,2	103,1	98,7	80,0	70,2	70,3	75,1	102,4	160 à 180° souhaitables; En dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes
Constat :	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée	Saturation visuelle avérée si au moins un des deux seuils est dépassé ou approché

Tableau des résultats des indices pour les hameaux après mise en place du projet éolien



7.3 Analyse des effets cumulés

L'analyse des risques d'effets cumulés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate a montré une sensibilité nulle des hameaux comme des bourgs à cette échelle, vis-à-vis d'un potentiel effet de saturation ou d'encerclement. **En conséquence, les incidences à cette échelle sont donc nulles pour les hameaux à moins de 1 km et le bourg de Bourbriac.**

Par ailleurs, à l'échelle de l'aire rapprochée, aucun bourg principal n'a été détecté, à l'exception de Bourbriac, qui fait cependant également partie de l'aire d'étude immédiate.

Ainsi, aucun effet de saturation visuelle ou d'encerclement des bourgs importants du territoire d'étude n'ont été détectés.

7.4 Analyse visuelle par photomontages

7.4.1 Méthodologie de réalisation des photomontages

Le choix de localisation des photomontages s'appuie sur l'analyse paysagère et l'analyse des perceptions du site. Il s'agit d'évaluer l'impact visuel du projet de parc éolien dans le contexte paysager du site à l'échelle des aires d'étude paysagère éloignée, rapprochée et immédiate, depuis les secteurs d'intérêt paysager, patrimonial et touristique ainsi que depuis les principaux bourgs et axes de circulation.

Tableau des points de vue sélectionnés

N°	Nom	Enjeu paysager	Enjeu patrimonial	Enjeu social
1	Chapelle St-Houarneau	-	Chapelle St-Houarneau (MH)	dans petit bourg
2	Keranfec	-	-	Hameau habité-Vue riveraine
3	Le Harz	Aire immédiate	-	Hameau habité-Vue riveraine-Effets cumulés
4	D69 Vers Cosquer Jehan	-	-	Sortie de hameau-peu habité
5	Route vers Kergoarin	-	-	Peu habité-Vue silhouette hameaux+ZIP-Effets cumulés
6	Pen Leguer Braz	-	-	Hameau-peu habité-Vue riveraine
7	D24 abord Calvaire de la Croix Rouge	-	Abords Calvaire de la Croix Rouge (MH)	Effets cumulés
8	D24 Sortie Logoray	-	-	Hameau habité-Vue riveraine-Effets cumulés
9	D24 Sortie de Bourbriac	-	-	Voie moyennement fréquentée / sortie bourg important
10	D69 vers Guerzanguerit	Point haut vue dégagée	-	Voie moyennement fréquentée
11	D22 Entrée de Bourbriac Croix de Chemin en Granit	Aire immédiate	Croix de Chemin en Granit (MH)	Entrée de bourg-Effets cumulés
12	Croisement D8/D87	-	-	Voie fréquentée-Effets cumulés
13	D31 vers Pestivien	Point haut	-	Voie fréquentée-Effets cumulés
14	Croisement D787/D31	Aire rapprochée / Point haut	-	Voie très fréquentée
15	D22 vers Coat Forn	Aire rapprochée / UP	-	Effets cumulés
16	Tour de Coat Liou	-	-	Lieu touristique - Effets cumulés
17	Parking de la Chapelle Notre-Dame de Restudo	Aire rapprochée / UP	Chapelle Notre-Dame de Restudo (MH) et clocher de l'Eglise de Bourbriac (MH)	Lieu fréquenté-Vue riveraine-Vue touristique
18	D33 vers Botevian	Point haut	-	-
19	D20, en sortie de Gurunhuel	Point haut	-	Lieu fréquenté-Vue riveraine - proximité de la D787 - effets cumulés
20	D54 La Grande Lande	Aire éloignée	Abords du Manoir de Kérurien (MH)	-
21	Colline du Menez Bré	Aire éloignée / UP / Point haut vue dégagée	Colline du Menez Bré (Site inscrit) et Chapelle Saint-Herve du Menez-Bre (MH)	Vue touristique-Effets cumulés
22	Château de Guingamp	Point haut	Château de Guingamp (MH) et clocher Eglise Notre-Dame du Bon-Secours (MH)	Vue touristique
23	Ensemble de menhirs et de tumulus à Kernanouet	-	Ensemble de menhirs et de tumulus (MH)	Vue touristique
24	Eglise et ossuaire de Kerpet	Point haut	Eglise et ossuaire (MH)	Espace habité
25	D31 le Grand Faut	Aire éloignée / Point haut	-	Sortie de bourg / Voie fréquentée

L'objectif est de mieux appréhender la place que prendra le projet dans le paysage et les interactions avec les éléments constitutifs du paysage.

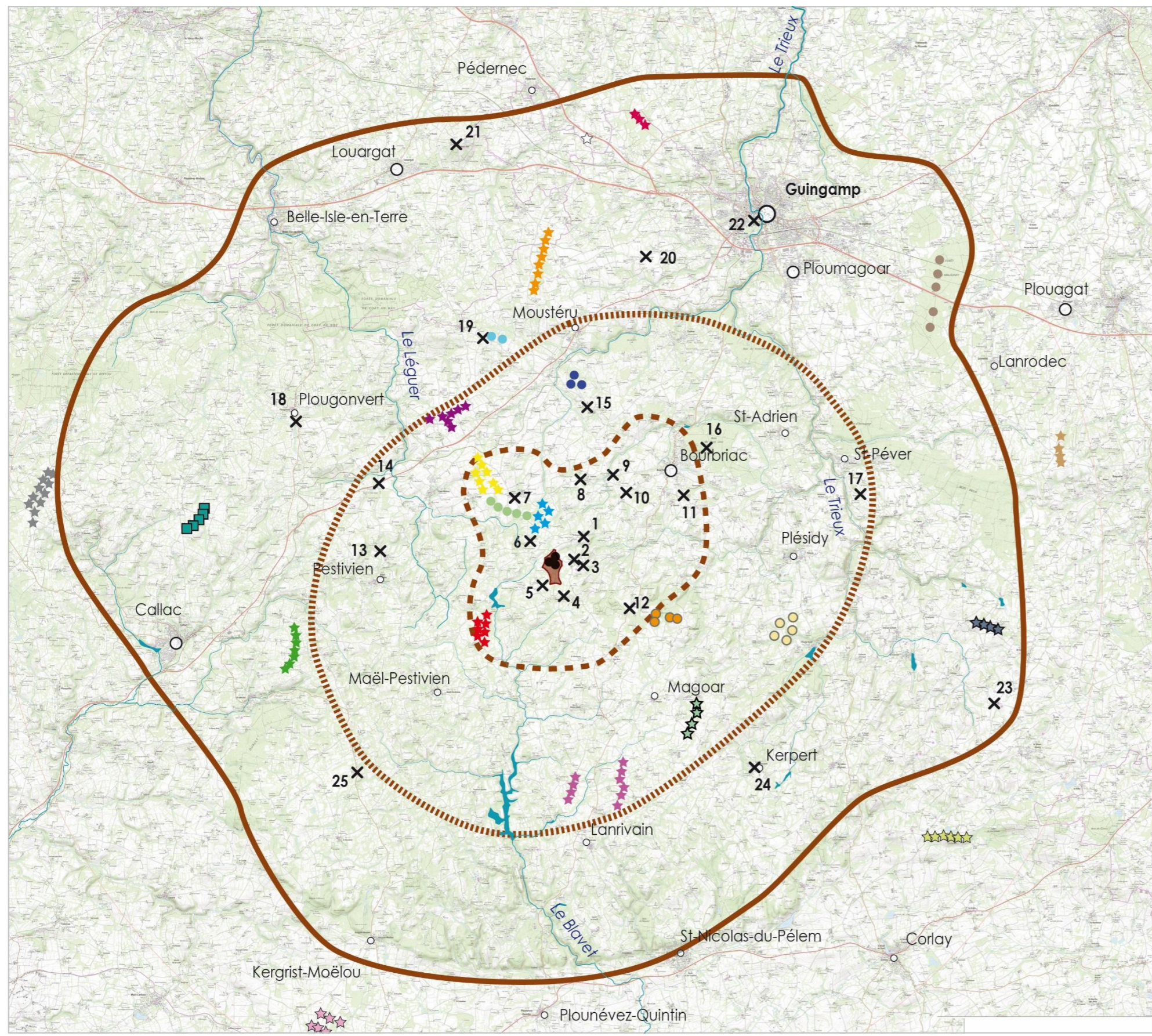
Le choix de l'emplacement des prises de vues pour les photomontages va permettre de visualiser :

- Les vues les plus fréquemment perçues (depuis les routes, les zones particulièrement fréquentées, notamment les points d'attractivité touristique),
- Les vues depuis les zones les plus sensibles sur le plan visuel (les riverains, les agglomérations proches, les sites sensibles ou remarquables concernés...),
- Les vues à des distances variables du projet (perceptions immédiates, semi éloignées et éloignées).

Chaque élément étudié fait l'objet d'une définition précise de la localisation du point de simulation. Ce point vise à présenter les conditions paysagères réelles d'approche de l'élément étudié tout en présentant la perception maximale du projet éolien.

32 prises de vues (de 1 à 25 et de C1 à C7) ont été réalisées par Vu d'Ici. Une fois la photo prise et géoréférencée, elles sont importées sous WINDPRO pour situer les éoliennes dans le champ visuel, sur la base du MNT et de points de repère. La perspective des aérogénérateurs, la couleur des mats en fonction de la lumière ou encore le modèle envisagé sont simulés grâce au logiciel.

Les photos initiales sont prises à différentes périodes de la journée afin d'être le plus représentatives possible de l'incidence des éoliennes dans le paysage environnant. L'ensemble des points de vue permet également d'illustrer tout le travail d'appréciation de terrain réalisé dans le cadre de l'étude.



**PROJET EOLIEN DE KERANFLECH
PHOTOMONTAGES
(AIRE D'ETUDE ELOIGNEE)**

- LEGENDE**
- Aires d'étude paysagère**
- Zone d'Implantation Potentielle des Eoliennes (ZIP)
 - Limite de l'aire d'étude paysagère éloignée
 - Limite de l'aire d'étude paysagère rapprochée
 - Limite de l'aire d'étude paysagère immédiate
 - Eolienne du projet
- Photomontages**
- Localisation de la prise de vue du photomontage
- Contexte éolien**
- Parc existant
 - Parc en construction
 - Parc en cours d'instruction
- Parcs éoliens**
- Parc de Bourbriac
 - Parc de Gollot
 - Parc de Parc de Keranfouler
 - Parc de Kerlan
 - Parc de La Salle (Lanrivain)
 - Parc de Coat-Piquet
 - Parc de Penquer I et II
 - Parc de Saint Servais
 - Parc de Saint-Gildas
 - Parc de Guerharo
 - Parc de Plouisy
 - Parc de Pédernec
 - Parc de Calanhel/Lohuec
 - Parc de Boqueho
 - Parc de Corlay
 - Parc de Moustermeur
 - Parc de Guerguiniou
 - Parc de Ty Nevez Mouric
 - Parc de Bourbriac Nord
 - Parc de Kerhenry
 - Parc de Plessidy
 - Parc de Malaunay

VU D'ICI
ECHELLE : 0 2,5 5 Kilomètres

N

C1	Depuis la D787	Aire rapprochée / UP	-	Voie fréquentée
C2	Depuis la sortie sud de Moustéru	Aire rapprochée / UP	-	Sortie de bourg / Voie fréquentée
C3	Depuis Villeneuve Cité	Aire immédiate	-	Sortie de bourg / Vue riverain / Voie fréquentée
C4	Depuis Logaray, D24	Aire immédiate	-	Sortie de bourg / Vue riverain / Voie fréquentée
C5	Depuis l'entrée sud de Bourbriac, D8	Aire immédiate	-	Sortie de bourg / Vue riverain / Voie fréquentée
C6	Depuis l'entrée sud de Bourbriac, D22	Aire immédiate	-	Sortie de bourg / Vue riverain / Voie fréquentée
C7	Depuis la sortie sud-ouest de Bourbriac	Aire immédiate	-	Sortie de bourg / Vue riverain / Voie fréquentée

