



SECTION 4 : LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE



SOMMAIRE

4.1. INTRODUCTION.....	4		
4.1.1. Méthodologie	4		
4.1.2. Définition des termes « enjeu paysager ».....	4		
4.1.3. Présentation et justification des aires d'étude.....	5		
4.1.3.1. L'aire d'étude immédiate	5		
4.1.3.2. L'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude intermédiaire.....	5		
4.1.4. Outils numériques.....	8		
4.1.4.1. Les cartographies de zones d'influence visuelle (ZIV).....	8		
4.1.4.2. Présentation de la méthodologie pour la réalisation des photomontages.....	9		
4.1.4.3. Présentation du modèle d'éolienne utilisé pour la réalisation des photomontages	10		
4.1.4.4. Localisation des photomontages sur une carte IGN	10		
4.1.4.5. La mise en page des photomontages	14		
4.1.5. Les documents de cadrage.....	17		
4.1.5.1. Le schéma régional éolien de Bretagne.....	17		
4.1.5.2. Le guide départemental « Éoliennes en Côtes-d'Armor »	18		
4.1.5.3. La Convention européenne du paysage.....	19		
4.1.5.4. Le schéma éolien de la CCKB	20		
4.2. ÉTAT INITIAL	22		
4.2.1. Cadre physique	22		
4.2.1.1. Géologie, relief et hydrographie.....	22		
4.2.1.2. La végétation et l'occupation du sol	28		
4.2.2. Situation au regard des unités paysagères.....	30		
4.2.2.1. Les paysages cultivés avec talus: le bassin de Châteaulin et le bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem.....	30		
4.2.2.2. Les paysages de bocage dense sur collines: les Monts d'Arrée, les Montagnes Noires et le massif du Mené	33		
4.2.2.3. Les paysages de bocage à maille élargie: la Cornouaille intérieure	34		
4.2.3. Le réseau viaire et l'urbanisation	38		
4.2.3.1. Une seule route nationale	38		
		4.2.3.2. Trois niveaux de routes départementales	38
		4.2.3.3. Deux villes et des bourgs	40
		4.2.4. Relations visuelles dans l'aire d'étude rapprochée	42
		4.2.4.1. Contexte visuel	42
		4.2.4.2. Perceptions depuis les habitations proches	44
		4.2.4.3. Les vues depuis les voies de communication proches.....	54
		4.2.5. Relations visuelles dans les aires d'étude intermédiaire et éloignée.....	60
		4.2.5.1. Contexte visuel général	60
		4.2.5.2. Les vues depuis les bourgs et villes	60
		4.2.5.3. Les vues depuis les voies de communication	65
		4.2.6. Relations visuelles avec les éléments du patrimoine protégé	73
		4.2.7. Relations visuelles avec les espaces de tourisme et de loisirs	86
		4.2.7.1. Les véloroutes et le canal de Nantes à Brest: des itinéraires structurants diversement concernés par le secteur du projet.....	86
		4.2.7.2. Un seul site touristique structurant en relation visuelle avec le secteur du projet	86
		4.2.8.1. Un site en recul des sentiers de randonnées du Pays de Guerlédan-Argoat	89
		4.2.8. Prise en compte de l'effet de cumul potentiel	89
		4.2.9. Bilan des enjeux	91
		4.2.9.1. À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	91
		4.2.9.2. À l'échelle des aires d'étude intermédiaire et éloignée.....	92
		4.3. DÉTERMINATION DES ORIENTATIONS DU PROJET AU REGARD DES ÉLÉMENTS STRUCTURANTS DU PAYSAGE.....	94
		4.3.1. Rappel et synthèse des recommandations issues du diagnostic:	94
		4.3.2. À l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire: Une composition tirant parti des caractéristiques du relief.....	94
		4.3.3. À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée: une disposition en appui sur le parc éolien existant le plus proche.....	95
		4.3.4. Comparaison des scénarios après adaptation du positionnement des éoliennes.....	99



4.4. INSCRIPTION DU PARC ÉOLIEN DANS LE PAYSAGE	106
4.4.1. Perception du projet éolien du projet éolien depuis des points de vue proches à semi-éloignés.....	108
4.4.1.1. Relations visuelles depuis les hameaux riverains et les voies de communication proches ..	108
4.4.1.2. Relations visuelles avec les éléments du patrimoine protégé	130
4.4.1.3. Relations visuelles avec les autres parcs éoliens	132
4.4.2. Perception du projet éolien depuis des points de vue semi-éloignés à éloignés.....	134
4.4.2.1. Impacts sur les monuments historiques éloignés.....	134
4.4.2.2. Relations visuelles depuis les principaux axes de communication	155
4.4.2.3. Relations visuelles depuis les agglomérations et bourgs.....	167
4.4.2.4. Relations visuelles depuis les lieux de tourisme et de loisir	176
4.4.2.5. Intervisibilités avec d'autres sites éoliens et étude des effets cumulés.....	182
4.4.3. Bilan	184
4.5. LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT.....	185
4.5.1. Mesures d'évitement	185
4.5.2. Mesures de réduction	185
4.5.2.1. Intégration du poste de livraison	185
4.5.3. Mesures de compensation.....	185
4.5.3.1. Remise en état des aménagements provisoires :.....	185
4.5.3.2. Gestion des déblais :	185
4.5.4. Partenariat avec la collectivité locale et mesures d'accompagnement sur le territoire	186
4.6. CONCLUSION GÉNÉRALE	187



4.1. INTRODUCTION

L'objet de l'étude paysagère est la définition des enjeux pour le choix du scénario et les impacts liés au scénario retenu. Ce travail d'étude est le fruit d'une série de plusieurs journées de terrains. Cette étude a été réalisée par les bureaux d'étude paysagère Pierre-Yves Hagneré et Cena Paysage. IEL réalise uniquement les photomontages depuis les points de vue définis par les paysagistes, à la suite de leur repérage de terrain.

4.1.1. Méthodologie

On peut décomposer l'étude paysagère en 4 temps :

1^{er} temps : l'analyse de l'état initial des paysages. Il s'agit de caractériser le territoire dans lequel s'insère le projet :

- à une échelle régionale tout d'abord, en prenant en compte les facteurs géographiques, administratifs, économiques, touristiques, etc.,
- à une échelle locale, en identifiant les grandes caractéristiques paysagères, et en déterminant des ensembles paysagers et des modes d'organisation de l'espace,
- à l'échelle du projet, en analysant la zone d'implantation des éoliennes, son organisation et sa visibilité depuis le lointain (aire d'étude éloignée), depuis les espaces périphériques proches (aire d'étude rapprochée), et jusqu'aux abords directs (aire d'étude immédiate).

Cette phase d'étude comprend, d'une part, des recherches bibliographiques et, d'autre part, des investigations de terrains permettant la compréhension du territoire de projet et de ses enjeux. C'est l'objet de la présente section.

Objectifs visés par la partie traitant de l'état initial:

- Connaître de façon détaillée la zone potentielle d'implantation du projet et son environnement,
- Vérifier et approfondir les enjeux paysagers, les contraintes ou incompatibilités avec les futurs projets éoliens,
- Valider et/ou préciser la zone d'implantation du projet,
- Exposer les facteurs à prendre en considération pour la définition des scénarii d'implantation.

2^e temps : l'analyse des variantes et le choix définitif du scénario. La comparaison de plusieurs scénarii d'implantation de parc éolien débouche sur le choix d'un parti d'aménagement, développant le projet le plus favorable.

Cette étape permet une prise de connaissance des caractéristiques générales du parc éolien (positionnement des éoliennes, éloignement des habitations, etc.), et de visualiser le projet dans l'espace, grâce à des simulations paysagères. Elle comprend la réalisation de photomontages permettant d'analyser la visibilité du projet dans l'aire d'étude la plus large. Les photomontages constituent un support réaliste pour juger précisément de l'intégration des futures éoliennes dans le paysage. L'analyse des variantes et le choix définitif du scénario sont exposés dans les pages qui vont suivre.

Objectifs visés par la partie du choix de la variante d'implantation:

- Hiérarchiser les variantes d'implantation : classer les projets selon leur pertinence et leur compatibilité avec les enjeux paysagers.
- Proposer la solution la plus cohérente du point de vue du positionnement des éoliennes, tout en prenant en compte les différentes contraintes techniques.

3^e temps : l'évaluation des impacts du scénario retenu. La finalité de l'étude d'impact est enfin d'évaluer les effets du projet sur le paysage. Cette évaluation est réalisée par le biais d'un travail de terrain, de la réalisation d'une zone d'influence visuelle (ZIV) et de photomontages. C'est l'objet de la partie « impacts ».

Objectifs visés par le chapitre traitant des impacts :

- Présenter la compatibilité du projet éolien au regard des paysages dans lesquels il s'implante.
- Permettre une meilleure intégration paysagère du projet éolien, dans la mesure où les impacts sur le paysage n'auront pu être intégralement écartés par le travail de la phase 2.

4^e temps : Les mesures d'évitement, de réduction et compensatoires. Dans le cas d'impacts forts, des mesures de suppression, réduction et compensation peuvent être mises à mettre en place pour accompagner le projet d'implantation. Il s'agit en priorité de mesures en amont pour supprimer ou réduire les impacts du projet. Dans un second temps, il peut s'agir de mesures compensatoires, en relation avec le projet éolien. Ces mesures sont détaillées dans la partie « Mesures ».

Objectifs visés par la partie Mesures :

- Présenter les différentes mesures d'évitement, de réduction et compensatoires paysagères.

4.1.2. Définition des termes « enjeu paysager ».

La notion d'enjeu paysager peut être définie selon deux critères : l'identité intrinsèque des lieux, et l'évolution à laquelle ils sont susceptibles d'être soumis.

- L'identité paysagère : chaque site ou portion de territoire possède des caractéristiques qui lui sont propres, nées d'une imbrication étroite entre le socle géographique, l'environnement naturel, l'occupation humaine, etc.

Certains paysages ont des caractéristiques fortes : connus et reconnus pour l'identité paysagère particulière qu'ils dégagent, ces paysages ont pour cela une valeur collective. Ces lieux peuvent être des lieux touristiques, et/ou bénéficier de protections réglementaires (sites protégés loi 1930, monuments historiques, etc.).

D'autres auront une importance toute particulière du fait de leur forte fréquentation : paysages habités (bourgs, agglomérations, etc.) ou paysages parcourus (routes structurantes par exemple).

Sans vouloir figer ces lieux, leur reconnaissance permet de prendre en compte leurs spécificités afin que le projet éolien se fasse dans le respect de leur identité.

- L'évolution paysagère : les paysages évoluent, ne restent pas figés. Ainsi, l'implantation d'un parc éolien implique l'émergence de nouveaux paysages. De par son échelle importante, un parc éolien constitue un élément fort dans la perception du paysage, qu'il soit paysage de proximité ou grand paysage. Certains sites ou portions de territoire, parce qu'ils sont susceptibles d'entretenir des relations privilégiées avec le parc éolien, seront ainsi plus sensibles à son implantation.

Ainsi, selon la distance entre le projet éolien et un site donné (quelques centaines de mètres ou plusieurs kilomètres) et selon son échelle (une croix de chemin, une église, un hameau, un site de plusieurs hectares...), le rapport entre les éoliennes et le site en question pourra être totalement différent.

Il est donc nécessaire de repérer ces lieux en relation avec le projet éolien de façon à faire émerger un projet de la plus grande qualité qu'il soit.



L'analyse fine du territoire permettra de juger de sa sensibilité paysagère au regard du projet éolien, et ainsi de faire ressortir un niveau d'enjeu paysager propre à chaque lieu, site, ou portion de territoire. On parlera d'enjeu paysager fort, moyen ou faible selon les caractéristiques du lieu et selon l'impact potentiel du projet éolien sur l'évolution de ce lieu.

4.1.3. Présentation et justification des aires d'étude

L'analyse de l'état initial a pour objet d'identifier les sensibilités environnementales du territoire concerné par le projet – projet d'extension de parc éolien en l'occurrence – et de permettre l'évaluation des impacts de ce dernier.

Le guide méthodologique propose des définitions d'aires d'études. Toutefois, « chacune d'entre elles sera adaptée en fonction des paysages, du patrimoine et du projet concernés et devra être représentée non par un cercle mais par un périmètre qui pourra être adapté selon la topographie, les structures paysagères et les éléments de paysage et de patrimoine ».

4.1.3.1. L'aire d'étude immédiate

« L'analyse de l'aire d'étude immédiate va se consacrer aux éléments de paysage et de patrimoine concernés directement et indirectement par les travaux de construction des éoliennes et des aménagements connexes.

C'est également là que se concrétise l'emprise du projet au pied des éoliennes. Elle permet de décrire le contexte (trame végétale existante, topographie, parcellaire, etc.), les aménagements (éventuels modelages de terres, chemins d'accès, aires de grutage, structures de livraison, parkings, etc.) et le traitement du projet. »

Elle sera matérialisée par un rayon de recul de 500 m des zones destinées à l'habitat. Elle sera également appelée zone d'implantation potentielle (ZIP) – notamment lors de l'élaboration des scénarios – ou, d'une manière plus générale, secteur du projet.

4.1.3.2. L'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude intermédiaire

« L'aire d'étude rapprochée correspond à un périmètre de quelques kilomètres autour de la zone d'implantation possible (...). Elle s'appuie sur la description des structures paysagères (de la ou des unités paysagères concernées), qui sont liées notamment à des usages et véhiculent des valeurs.

Cette aire permet également de présenter les lignes de force du paysage, d'identifier des points d'appels et les espaces protégés et de saisir les logiques d'organisation et de fréquentation (et les usages), en pointant les espaces habités, fréquentés ou emblématiques/culturels, et de comprendre le fonctionnement des vues.

Les aires d'étude immédiate et rapprochée constituent les zones dans lesquelles la prégnance des éoliennes peut être particulièrement importante. En conséquence, ce sont les aires dans lesquelles l'impact est susceptible d'être le plus élevé pour les riverains proches du projet dans la mesure où il modifie l'environnement qui composait jusqu'alors leur paysage de référence. Ce point doit être traité de manière détaillée dans l'étude d'impact, notamment sur le plan de l'appropriation et des rapports d'échelle. »

Le guide méthodologique considère une distance « de l'ordre de six à dix kilomètres » pour l'aire d'étude rapprochée. Dans le contexte général du Massif armoricain, les boisements et le maillage bocager réduisent en général le contexte décrit dans l'aire d'étude rapprochée à une distance souvent inférieure à trois kilomètres. De plus la dispersion de l'habitat fait que ce sont plusieurs centaines de hameaux que l'on peut compter dans un rayon de six à dix kilomètres. Dès lors, au-delà des habitations contenues dans les premiers kilomètres et pour lesquelles l'analyse doit être particulièrement détaillée, il convient ensuite d'adopter une méthode d'analyse plus globale.

Par conséquent, une aire d'étude intermédiaire sera définie, dans laquelle les thématiques abordées seront les mêmes que pour l'aire d'étude rapprochée, mais avec une approche centrée sur les lieux présentant le plus d'enjeux potentiels : agglomérations, réseau routier structurant, équipements touristiques structurants, etc. L'analyse du patrimoine protégé restera exhaustive. L'aire d'étude intermédiaire contient également l'ensemble des éléments structurants du paysage qui seront retenus pour la composition paysagère.

L'aire d'étude rapprochée : centrée sur les zones aux relations visuelles les plus fortes avec le secteur du projet

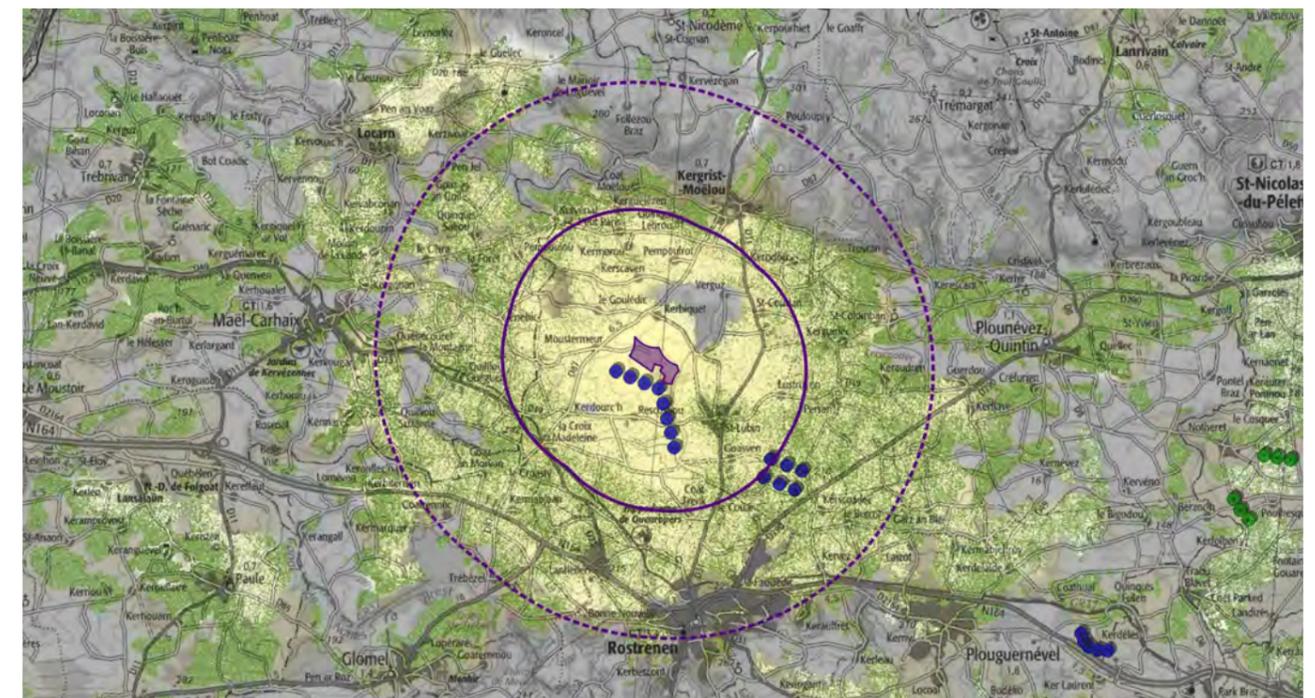
La carte des relations visuelles avec le secteur du projet met en évidence la prédominance d'un contexte de vues ouvertes sur le secteur du projet dans les premiers kilomètres, tandis que ces vues sont majoritairement filtrées, voire fermées au-delà, du fait de la densité de la végétation et de sa combinaison avec le relief. Ces critères seront développés dans le diagnostic. .

Elle a un rayon de recul de 2,5 kilomètres de l'aire d'étude immédiate.

L'aire d'étude intermédiaire : entre Massif de Quintin et descente vers le canal de Nantes à Brest

L'aire d'étude intermédiaire a été définie de façon à intégrer l'agglomération de Rostrenen, au-delà de laquelle la topographie descend vers le canal de Nantes à Brest. Au nord, c'est ce sont les premières lignes de crêtes du massif de Quintin qui en définissent la limite. Son tracé a été simplifié en se basant sur un rayon de recul de huit kilomètres de l'aire d'étude immédiate. Elle intègre ainsi le centre-ville de Rostrenen et le bourg de Kergrist-Moëlou.

Elle a un rayon de recul de cinq kilomètres de l'aire d'étude immédiate.



Visibilité du secteur du projet

- Vue ouverte
- Vue filtrée à fermée par la végétation
- Pas de relation visuelle

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude intermédiaire
- Parc éolien en service
- Projet éolien autorisé



Carte 1 : Délimitation des aires d'étude rapprochée et intermédiaires



L'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée est (...) la zone d'impact potentiel (ou bassin visuel) maximum du projet. Il est rappelé que l'appréciation de l'impact renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement et non uniquement sur celle de sa visibilité. C'est sur la base de cette évaluation de la prégnance du projet de parc éolien que doit être choisie l'aire d'étude éloignée.

L'analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée permet de localiser la zone de projet dans son environnement large. Comme pour la précédente aire, les unités paysagères en sont la clé de lecture. Pour chacune des unités paysagères, il s'agira d'en étudier la sensibilité à travers l'étude de ses fondements naturels, humains, historiques et culturels ».

L'aire d'étude éloignée s'étend jusqu'aux reliefs lointains les plus significatifs dans les différentes directions :

- au sud-ouest : les Montagnes Noires,
- au sud-est : les sommets des coteaux situés au sud du canal de Nantes à Brest,
- au nord-est : les limites de bassin versant dans le Massif de Quintin, au-delà desquelles les cours d'eau s'écoulent vers le nord,
- au nord-ouest : les sommets en surplomb de la vallée de l'Hyère, en rive droite.

Quoiqu'elle ne doive pas nécessairement s'appuyer sur une distance unique, il s'avère que ces différents éléments topographiques sont tous situés à environ 17 km, distance qui englobe très largement les situations d'ouverture visuelle lointaines constatées sur le terrain et qui sera retenue comme aire d'étude éloignée.

Bilan des reculs des différentes aires études, par rapport à l'aire d'étude immédiate :

- Aire d'étude rapprochée : 2,5 km
- Aire d'étude intermédiaire : 5 km
- Aire d'étude éloignée : 17 km

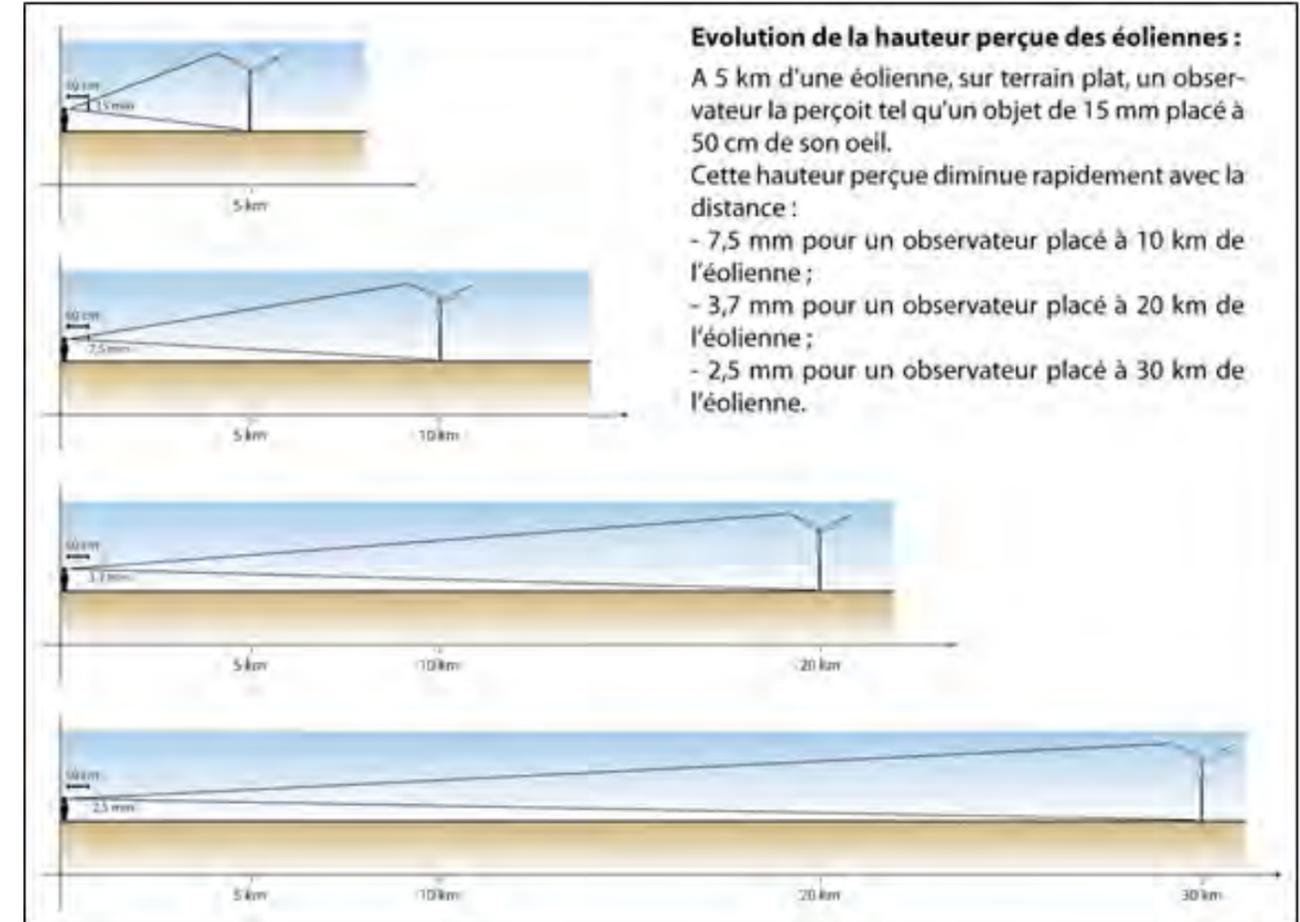
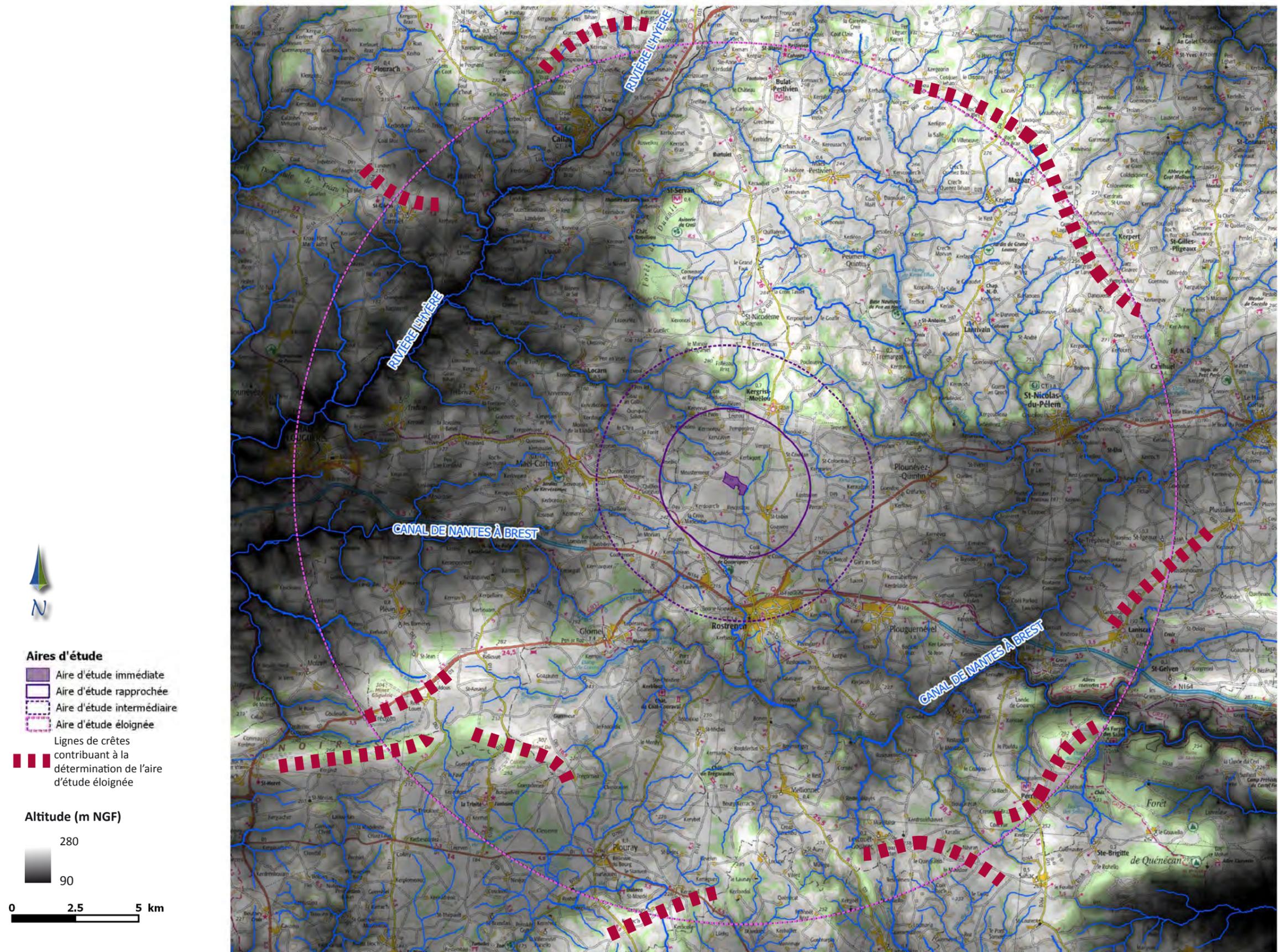


Figure 1. Évolution de la perception des éoliennes avec la distance



Carte 2 : Localisation des différents périmètres autour de la zone d'étude

4.1.4. Outils numériques

4.1.4.1. Les cartographies de zones d'influence visuelle (ZIV)

L'étude paysagère du dossier ICPE doit permettre d'identifier les éventuelles covisibilités et intervisibilités à partir des secteurs protégés (monuments historiques, sites classés/inscrits...) recensés dans l'état initial. L'utilisation des outils de cartographie telle que le système d'information géographique (SIG) et la réalisation de simulations numériques telles que la ZIV et les photomontages facilitent la sélection des secteurs à étudier et permettront de visualiser les impacts éventuels sur le paysage.

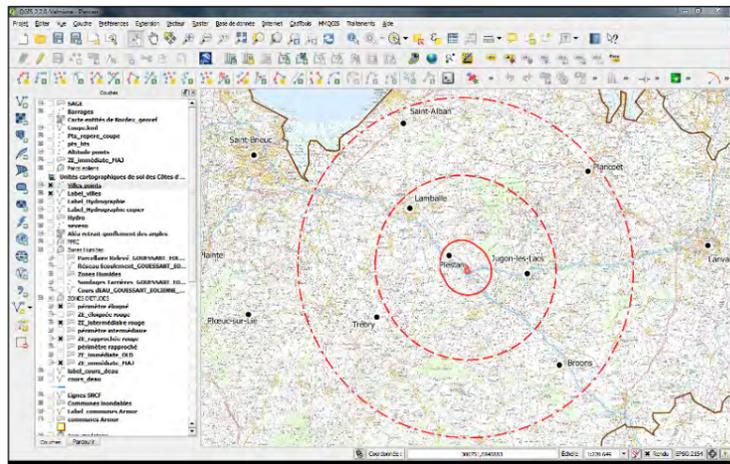


Figure 2. Exemple de logiciel de SIG (Quantum GIS)

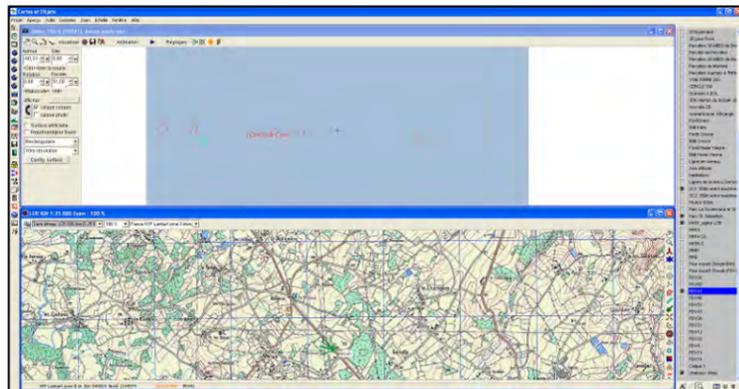


Figure 4. Exemple de logiciel de photomontage (WindPro)

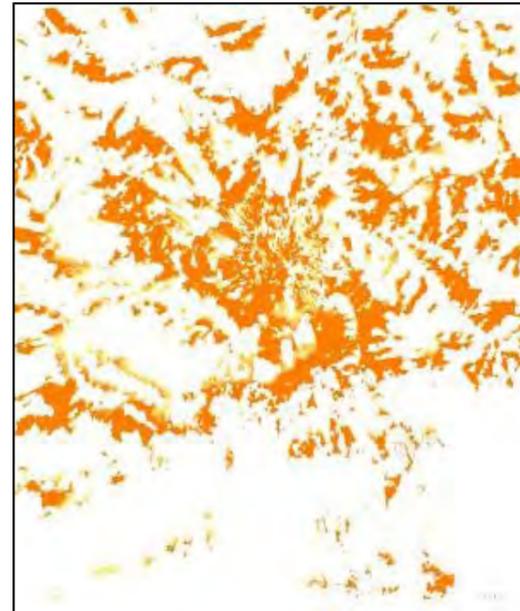


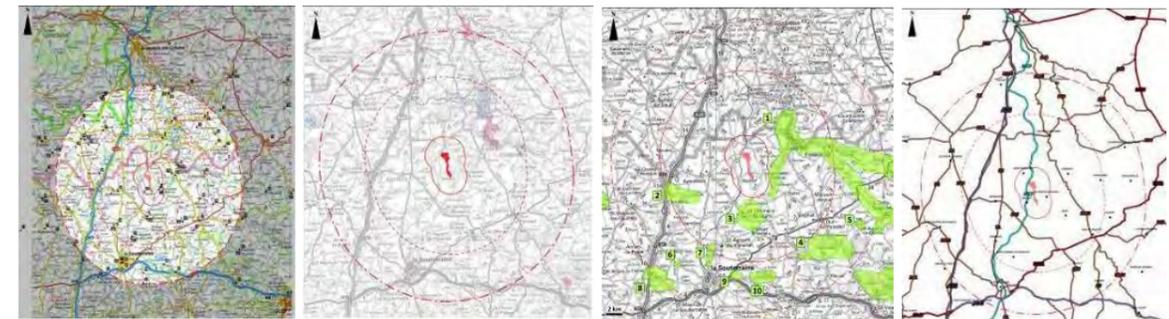
Figure 3. Exemple de ZIV

Afin de mieux visualiser les enjeux paysagers du projet, une carte de zone d'influence visuelle (ou ZIV) a été réalisée à l'aide du logiciel Windpro. Le calcul de la ZIV est conditionné par l'introduction dans le logiciel des données suivantes :

- matérialisation du relief à l'aide des courbes de niveau sur un rayon d'au moins 18 km ;
- création d'un modèle numérique de terrain (ou MNT) suite aux tracés des courbes de niveau ;
- insertion des secteurs forestiers (hauteur moyenne considérée=15 m) issues des contours Corine Land Cover 2012 ;
- correction de certains contours forestiers (ex : trouée dans un massif boisé important) et ajout des espaces arborés ;
- positionnement des éoliennes par le biais de coordonnées GPS et configuration des caractéristiques dimensionnelles des machines.

À noter que la ZIV ne prend en compte, ni les autres parcs éoliens, ni le bâti, ni les linéaires de haies.

Une fois le calcul achevé, le logiciel génère sur une carte un dégradé coloré allant du transparent à l'orange : la transparence signifie que toutes les éoliennes ne sont pas visibles alors qu'au contraire, la couleur orange indique que toutes les éoliennes sont perceptibles (sans pour autant préciser quelles parties des éoliennes sont visibles). Le résultat graphique de la ZIV est ensuite superposé sur un thème donné : les monuments historiques, les sites inscrits et classés.



Monuments historiques Sites classés/inscrits Sites emblématiques Réseaux routiers

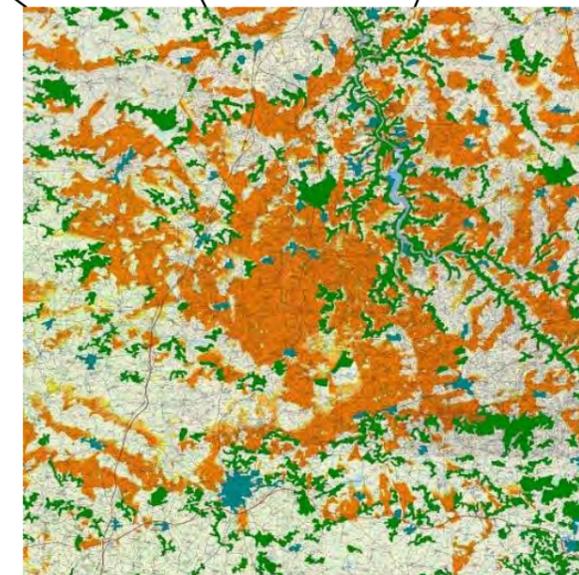


Figure 5. Schéma de réalisation d'une ZIV avec prise en compte de la couche Forêts



4.1.4.2. Présentation de la méthodologie pour la réalisation des photomontages

Lorsqu'on prend une photo, les rayons de la lumière passent à travers un jeu de lentille qui les fait converger sur la pellicule (ou le capteur photographique dans le cas de l'utilisation d'un appareil numérique). La focale de l'appareil va déterminer le « zoom » de la photo. Un objet de dimension fixée à une distance fixée apparaîtra donc sur la photo avec une taille dépendante de la focale.

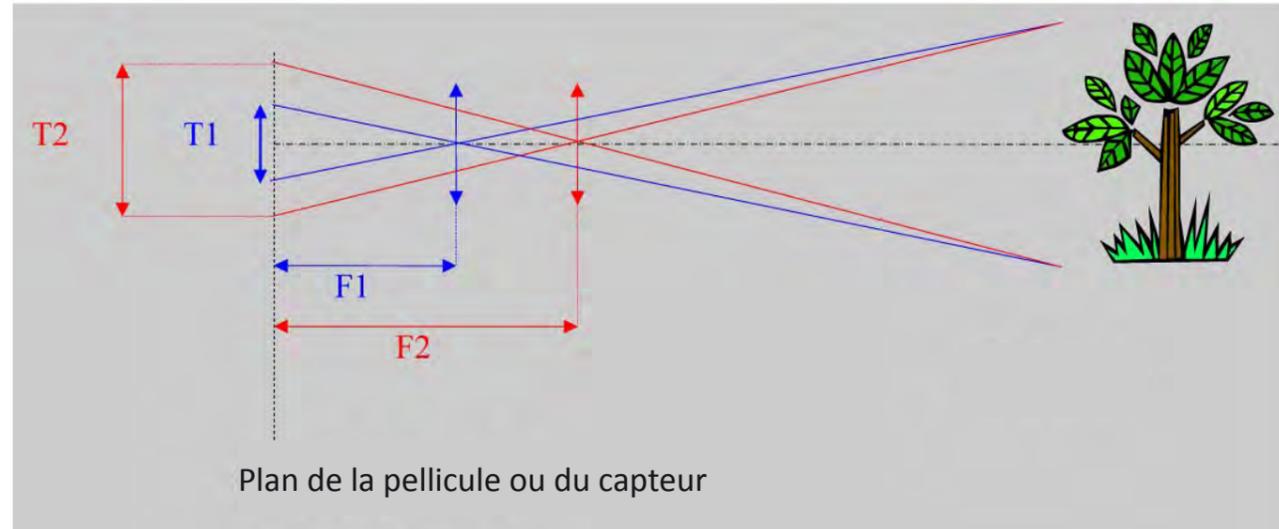


Figure 6. Illustration de la notion de focale

Ci-dessous : comparaison d'une même photo avec deux focales différentes.



Petite focale : F1



Grande focale : F2

Figure 7. Deux photos prises avec deux focales différentes F1 et F2

Sur l'exemple ci-dessus, la focale F2 est supérieure à F1. On comprend aisément que l'arbre apparaîtra plus grand sur la photo avec la focale F2. ($T2 > T1$)

Pour obtenir des photos respectant au plus près les proportions de la réalité, nous réglons nos appareils à une focale de 50 mm, focale respectant les proportions de « rendu » de nos yeux.

En connaissant la distance et la hauteur d'un objet par rapport à la prise de vue, on peut déterminer la proportion que celui-ci prendra sur la pellicule. En fixant maintenant les dimensions de la photo, on peut calculer la taille que l'objet occupera sur celle-ci.

WindPro est un logiciel de calcul qui permet de dimensionner et de positionner un parc éolien sur une photo.

En utilisant le raisonnement ci-dessus, WindPro a besoin :

- des distances de chaque éolienne à la prise de vue,
- de la focale de l'appareil (50 mm),
- des dimensions de la photo (24 / 36),
- pour déterminer la taille de chacune des éoliennes d'un parc.

WindPro calcule dans un environnement en 3 dimensions et est capable d'interpréter des données GPS. En lui fournissant les coordonnées des points de prises de vue, celles des éoliennes et la direction de la photo, WindPro peut générer une image virtuelle sur laquelle il intègre les éoliennes correctement dimensionnées et placées les une par rapport aux autres.

Arrivé à ce stade, il reste à intégrer en arrière plan la photo prise sur le terrain. Néanmoins, cette étape est particulièrement délicate puisque nous devons connaître précisément les trois angles qui définissent la position de notre appareil lors de la prise de vue.

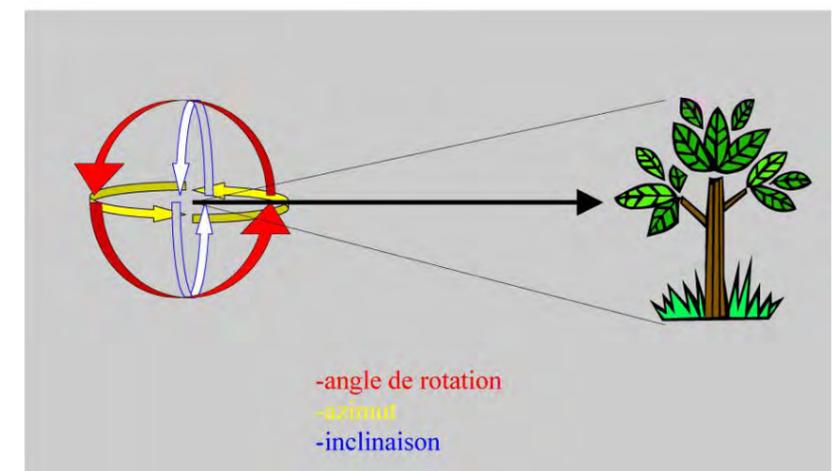
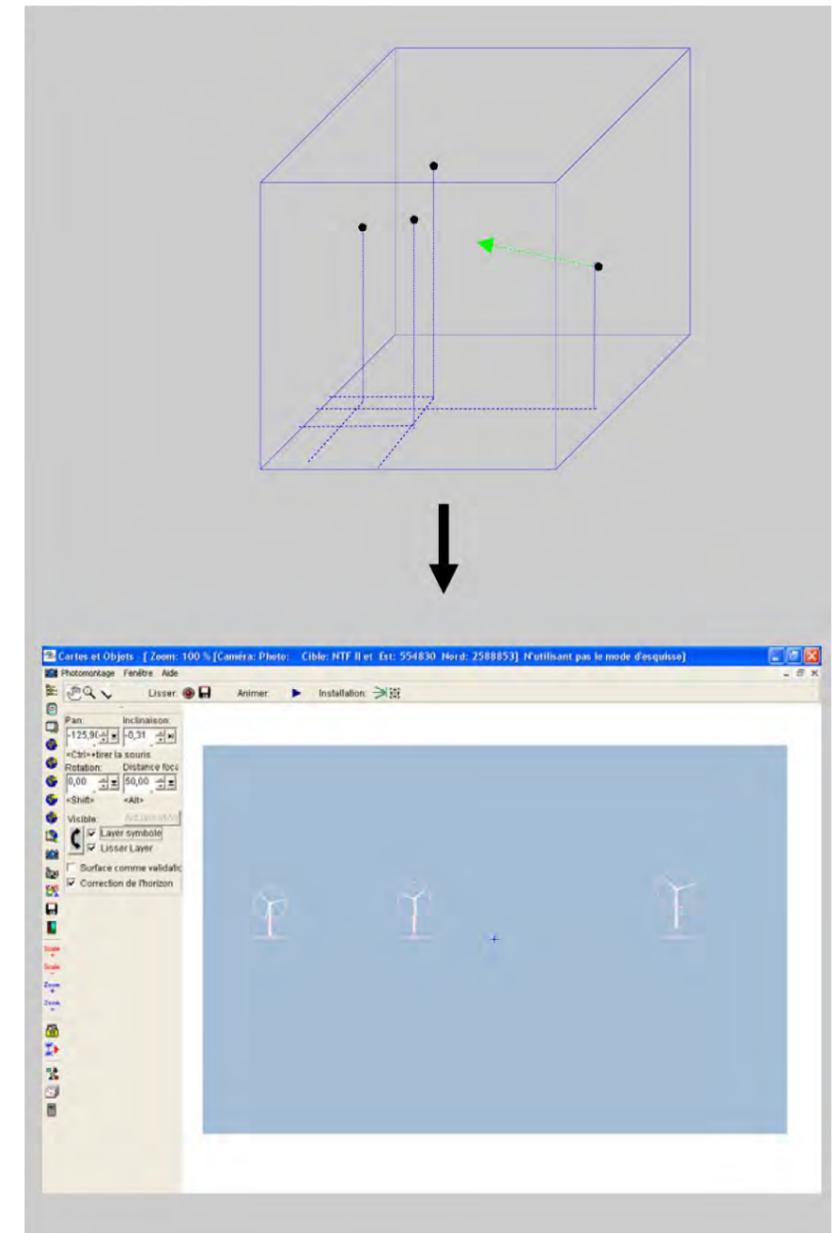


Figure 8. Principe de fonctionnement de WindPro

Pour positionner correctement nos photos, nous employons une technique de superposition de points de repère.



Figure 9. Positionnement d'une photo d'arrière-plan sur WindPro

La mise en place de la procédure de photomontage assure une totale fiabilité de la taille de l'éolienne sur la photo et plus de 98% de précision quant à sa position.

4.1.4.3. Présentation du modèle d'éolienne utilisé pour la réalisation des photomontages

Deux modèles d'éoliennes sont présentées dans la demande ICPE.

- le modèle Vestas V100 – 2MW : la puissance individuelle de chaque éolienne est de 2 000 kW. La hauteur au moyen des éoliennes est de 100m. Le diamètre du rotor est de 100m. La hauteur totale hors tout (en bout de pale verticale) des éoliennes est de 150m.
- le modèle Enercon E103 – 2.35MW : la puissance individuelle de chaque éolienne est de 2 350 kW. La hauteur au moyen des éoliennes est de 108.4m. Le diamètre du rotor est de 103m. La hauteur totale hors tout (en bout de pale verticale) des éoliennes est de 159.9m.

Sur le plan esthétique, les modèles sont similaires : l'éolienne est équipée d'un mât et de trois pales. Seule le design de la nacelle diffère : la E103 est dotée d'une nacelle en forme ovale alors que la V100 a une nacelle plus rectangulaire. Sont présentées ci-dessous les caractéristiques des deux modèles et les valeurs retenues pour la réalisation des photomontages.

Constructeur	Vestas	Enercon	Valeur retenue
Modèle d'éolienne envisagée	V100	E103	NA
Design de la nacelle			Vestas
Hauteur au moyen	100 m	108,4 m	108,4 m
Longueur de la pale	49 m	49,3 m	49,3 m
Hauteur hors tout	150 m	159,9 m	159,9 m

Tableau 1 : Principales caractéristiques des modèles d'éoliennes pressentis

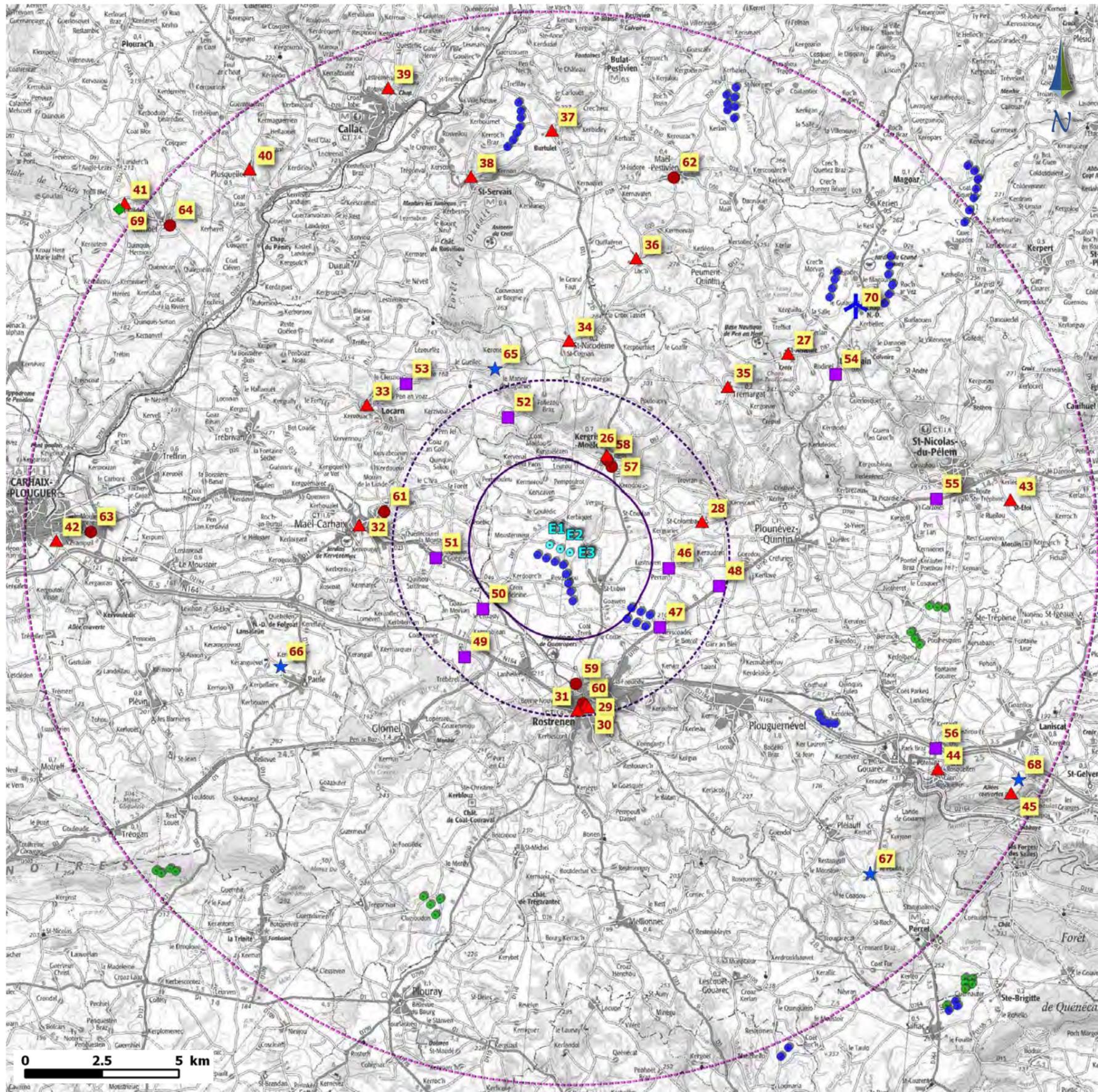
4.1.4.4. Localisation des photomontages sur une carte IGN

Dans le présent dossier, soixante et onze photomontages sont présentés pour traiter les visibilité du projet depuis le patrimoine bâti, depuis le patrimoine naturel, depuis les lieux touristiques, depuis les axes routiers et les sentiers de randonnées et depuis l'aire d'étude rapprochée. Certains points de vue peuvent être au carrefour de plusieurs thèmes étudiés ; dans ce cas, cela est indiqué dans le tableur suivant qui regroupe l'ensemble des points de vue (PDV) des photomontages.

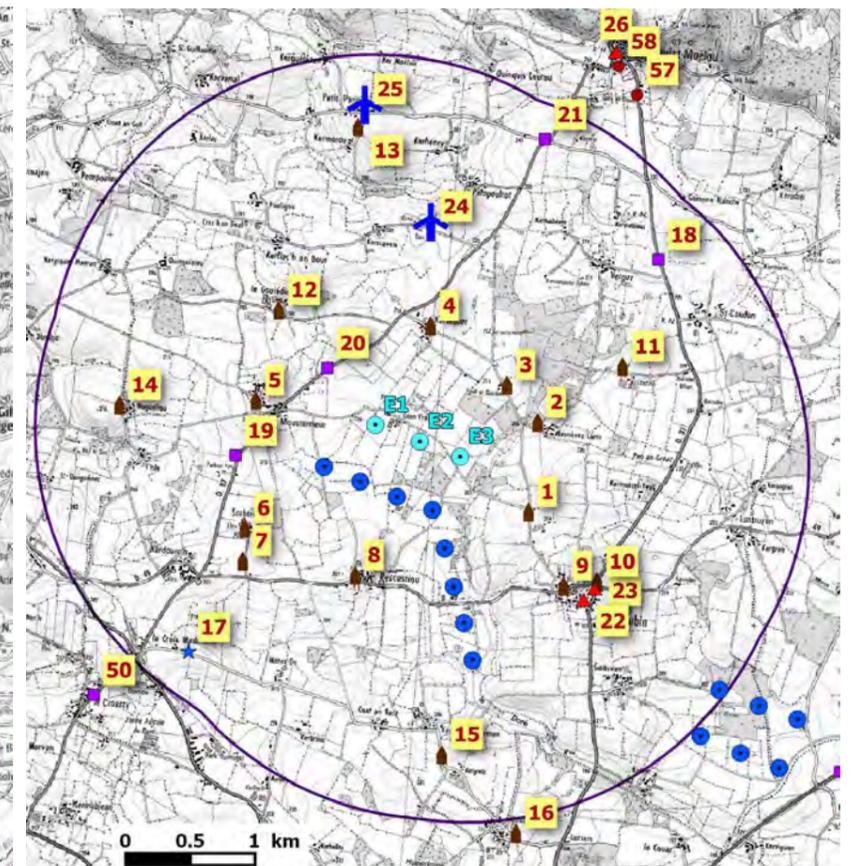
N° photo-montage	Type	Longitude Lambert 93	Latitude Lambert 93	Description	Commune	Distance (m)	Angle	Notes
1	Riverains	231387.00	6816230.64	Au nord de St-Lubin, à hauteur de Kernévez-Lann (sud)	KERGRIST MOELOU	700	280	parc éolien de kergrist visible
2	Riverains	231456.38	6816923.09	Depuis le hameau de Kernévez Lann	KERGRIST MOELOU	640	275	2 éoliennes du projet IEL sont visibles au dessus de la haie ainsi que quelques éoliennes de Kergrist
3	Riverains	231219.94	6817212.55	Au niveau du hameau de Toull ar Soudard	KERGRIST MOELOU	630	255	2 éoliennes du parc de Plounevez sont visibles à gauche, entre les arbres
4	Riverains	230629.55	6817669.86	A hauteur du hameau de Kerbiquet	KERGRIST MOELOU	845	195	parc éolien existant visible ainsi que projet IEL
5	Riverains	229279.85	6817093.63	Depuis le hameau de Moustermeur	KERGRIST MOELOU	935	90	projet masqué par les arbres; 2 éoliennes du parc de Kergrist visible.
6	Riverains	229194.67	6816106.09	Depuis le hameau de Scubériou	KERGRIST MOELOU	1 310	35	pale de E1 visible, les 2 autres cachées
7	Riverains	229178.67	6815853.18	A quelques mètres de la RD49, en direction de Scubériou	KERGRIST MOELOU	1 490	30	le projet est visible ainsi que Kergrist
8	Riverains	230047.95	6815742.09	Depuis le hameau de Rescostiou	KERGRIST MOELOU	1 180	1	le projet n'est pas visible
9	Riverains	231657.65	6815659.12	Depuis la RD49, sortie ouest de St Lubin	KERGRIST MOELOU	1 300	280	E2 du projet visible
10	Riverains	231915.28	6815692.57	Depuis le carrefour des RD31 et RD49, à hauteur de St Lubin	KERGRIST MOELOU	1 450	270	Le projet n'est pas visible
11	Riverains	232112.75	6817354.77	Depuis le chemin d'exploitation à l'ouest de Lostiteau	KERGRIST MOELOU	1 415	275	parc éolien existant visible ainsi que projet IEL
12	Riverains	229456.88	6817791.97	Depuis le hameau de Le Goulédic	KERGRIST MOELOU	1 130	150	Eoliennes du projet visibles ainsi que 3 éoliennes de Kergrist
13	Riverains	230069.27	6819205.64	Quelques mètres avant l'arrivée sur Kermorou	KERGRIST MOELOU	2 275	160	parc éolien existant visible ainsi que projet IEL et au loin Glomel
14	Riverains	228216.26	6817046.84	Hameau de Noquellou, limite de Kergrist-Moelou	MAEL-CARHAIX	1 985	90	projet visible / 3 éoliennes de Kergrist
15	Riverains	230715.69	6814356.82	A la sortie nord du hameau de Kergreiz	KERGRIST MOELOU	2 340	350	le parc de plounevez est partiellement visible à droite de la photo
16	Riverains	228027.14	6814852.35	Depuis l'entrée du hameau de Coat Trenk	ROSTRENEN	2 990	341	E2 visible ainsi que les 2 parcs existants
17	Panorama	228760.03	6815185.25	Depuis le sud-ouest de la commune, au niveau de la Croix Madeleine	KERGRIST MOELOU	2 270	30	le projet IEL est visible ainsi que les parcs de Kergrist, Plounevez et le futur de St Tréphine
18	Axes routiers	232390.27	6818214.88	Depuis la RD31, avant le hameau de St-Coudan	KERGRIST MOELOU	2 160	225	projets éoliens existants visibles ainsi que IEL
19	Axes routiers	229123.26	6816702.06	Depuis la RD87, au niveau du hameau Parkou	KERGRIST MOELOU	1 100	80	le projet est visible ainsi que Kergrist et Plounevez
20	Axes routiers	229832.59	6817378.42	Depuis la RD87, entre Moustermeur et Kerbiquet	KERGRIST MOELOU	575	140	kergrist et IEL visibles
21	Axes routiers	231513.46	6819145.04	Depuis la RD87, à hauteur d'un carrefour	KERGRIST MOELOU	2 530	190	parcs existants de Kergrist ainsi que Langonnet et Glomel, et IEL
22	Monument historique	231811.70	6815570.02	Depuis le cimetière de la chapelle de St Lubin	KERGRIST MOELOU	1 435	325	le projet est partiellement visible, notamment E2; le parc existant est également visible
23	Monument historique	231896.35	6815656.71	Depuis la RD31 à St-Lubin	KERGRIST MOELOU	1 460	290	en scénario 1, 2 éoliennes sur 3 sont visibles
24	Effets cumulés	230631.69	6818434.79	Depuis la route menant au hameau de	KERGRIST MOELOU	1 560	185	le projet IEL est visible ainsi que les parcs de Kergrist, Plounevez
25	Riverains	230121.62	6819341.57	Depuis le hameau Petit Paris à l'ouest de la commune	KERGRIST MOELOU	2 410	165	projet IEL, parcs de Kergrist et Glomel
26	Monument historique	232063.49	6819801.46	Depuis l'espace arboré situé au sud de l'église	KERGRIST MOELOU	3 340	210	2 éoliennes du projet sont visibles ainsi que 2 éoliennes existantes
27	Monument historique	237971.56	6823101.88	Depuis le haut d'un rocher, jardins situés aux abords de la chapelle	LANRIVAIN	9 585	225	le projet n'est pas visible
28	Monument historique	235166.24	6817631.87	Depuis les abords de la chapelle de St Colombar et son calvaire	PLOUNEVEZ QUINTIN	4 400	215	le projet n'est pas visible
29	Monument historique	231387.53	6811664.75	Depuis les abords de la fontaine de Rostrenen	ROSTRENEN	5 060	350	le projet n'est pas visible
30	Monument historique	231468.67	6811592.16	Depuis la rue Abbé Giber	ROSTRENEN	5 140	350	le projet n'est pas visible
31	Monument historique	231106.78	6811507.60	Depuis le cimetière de Rostrenen	ROSTRENEN	5 200	350	le projet n'est pas visible
32	Monument historique	223994.98	6817519.54	Depuis les abords de l'église, place du centre	MAEL CARHAIX	6 230	90	le projet n'est pas visible
33	Monument historique	224243.38	6821438.37	Depuis la rue de la Poste	LOCARN	7 465	135	le projet n'est pas visible
34	Monument historique	230837.07	6823524.45	Depuis le cimetière de l'église	SAINT NICODEME	6 630	180	le projet n'est pas visible
35	Monument historique	236004.13	6822024.76	Depuis le cimetière de l'église de Trémargat	TREMARGAT	7 410	220	le projet n'est pas visible
36	Monument historique	233024.30	6826201.65	Depuis les abords arborés de la chapelle et croix de cimetière du Loch	PEUMERIT QUINTIN	9 695	190	le projet n'est pas visible
37	Monument historique	230278.65	6830356.78	Depuis le cimetière de la chapelle de Burthulet	SAINT SERVAIS	13 440	175	le projet n'est pas visible

Tableau 2 : Liste des photomontages (y compris page suivante) - nb: Angle = direction de la prise de vue

N° photo-montage	Type	Longitude Lambert 93	Latitude Lambert 93	Description	Commune	Distance (m)	Angle	Notes
38	Monument historique	227640.70	6828860.87	Depuis la place située devant l'église	SAINT SERVAIS	12 210	160	le projet n'est pas visible
39	Monument historique	224940.83	6831749.05	Depuis l'espace arboré situé devant les ruines	CALLAC	15 735	155	le projet n'est pas visible
40	Monument historique	220426.26	6829102.91	Depuis l'espace situé devant l'église	PLUSQUELLEC	15 610	135	le projet n'est pas visible
41	Monument historique	216355.11	6827993.10	Depuis le parking de la chapelle de Saint Gilles	CARNOET	17 710	125	le projet n'est pas visible
42	Monument historique	214131.28	6817019.70	Depuis la rue de Jean Sébastien Corvellec, face au parc du château	CARHAIX PLOUGUER	16 050	100	le projet n'est pas visible
43	Monument historique	245216.56	6818340.46	Depuis les abords de la chapelle de Saint Eloi	SAINT NICOLAS DU PELEM	14 430	260	le projet n'est pas visible; celui de ste trephine sera visible depuis la route passant au sud de la chapelle
44	Monument historique	242843.98	6809587.35	Depuis le cimetière de la chapelle	LANISCAT	13 920	315	le projet n'est pas visible
45	Monument historique	245235.87	6808804.40	Depuis le GR37, face à l'allée couverte	LANISCAT	16 380	325	le projet n'est pas visible; à noter dans le dos de l'observateur le parc de Caurel St Mayeux
46	Axes routiers	228027.14	6814852.35	Depuis D49 à l'est de Saint Lubin	PLOUENEVEZ QUINTIN	3 265	277	3 éoliennes du projet visibles ainsi que quelques machines de Kergrist/Parc de Plounevez quintin également avec 4 éoliennes sur 6
47	Axes routiers	233795.02	6814257.98	Depuis la RD790, après le hameau de Locoal	PLOUGUERNEVEL	3 810	301	le projet n'est pas visible; sur le pano 1, les parcs de Plounevez et Kergrist (en partie) sont visibles; sur le pano 2, le parc de Ste tréphine
48	Axes routiers	235725.18	6815595.73	Depuis la RD790, au niveau de Toull Pri	PLOUENEVEZ QUINTIN	4 980	260	projet IEL visible; Plounevez et Kergrist visibles
49	Axes routiers	228027.14	6814852.35	Depuis D87 au nord de Glomel	GLOMEL	4 585	35	projet visible ainsi que les parcs de Kergrist et Plounevez
50	Axes routiers	228027.14	6814852.35	Depuis D87 sortie hameau Le Croasty	KERGRIST MOELOU	3 034	46	projet visible partiellement (pale E2) et 3 éoliennes de Kergrist
51	Axes routiers	228027.14	6814852.35	Depuis D23 à Quillou Guéguen	MAEL-MESTIVIEN	3 740	80	parc non visible / 2 éoliennes de Kergrist
52	Axes routiers	228027.14	6814852.35	Depuis le coteau dominant Pempoul	LOCARN	4 370	155	projet visible au dessus bois / parc de Plounevez plutôt visible et celui de Kergrist 2
53	Axes routiers	225523.99	6822177.41	Depuis la RD20, environ 1km après la sortie Est de la commune	LOCARN	7 025	135	projet visible ainsi que ceux de Kergrist et glomel
54	Axes routiers	239517.81	6822490.90	Depuis la RD8, carrefour vers Le Poulligou	LANRIVAIN	10 420	215	le projet n'est pas visible; gauche a droite : plouguernevel, plounevez et qq pales
55	Axes routiers	242802.93	6818433.65	Depuis la RD790, en sortie de St Nicolas du Pélem	SAINT NICOLAS DU PELEM	12 055	255	projet visible ainsi que Kergrist, plounevez, plouguernevel, ste trephine
56	Axes routiers	242779.44	6810314.16	Depuis le pont surplombant la RN164, est de Gouarec	LANISCAT	13 505	305	de droite à gauche : 1 eol de Kerpert, 1ère ligne Ste trephine, ligne droite lanrivain, 2ème ligne ste tréphine, plounevez, plouguernevel
57	Bourg	232225.32	6819487.88	Depuis la RD31, sortie sud de la commune	KERGRIST MOELOU	3 115	200	parcs existants de Kergrist, IEL et glomel
58	Bourg	232082.44	6819709.38	Depuis la frange sud du bourg de la commune	KERGRIST MOELOU	3 260	200	le projet n'est pas visible; on distingue celui de Plounevez à gauche et une partie du parc de Kergrist à droite
59	Bourg	231053.35	6812419.86	Depuis le terrain des sports de la commune	ROSTRENEN	4 280	350	3 éoliennes du parc de Kergrist sont visibles ainsi que 1 éolienne du parc de plounevez. On ne voit que E3 du projet
60	Bourg	231289.68	6811785.35	Depuis la rue des Martyrs	ROSTRENEN	4 940	350	le projet n'est pas visible
61	Bourg	224813.81	6818021.69	Depuis la RD11, sortie nord-est de la commune à hauteur de Kermaria	MAEL CARHAIX	5 490	100	le projet n'est pas visible
62	Bourg	234248.07	6828893.25	Depuis la route de St Nicodème, devant un parking	MAEL PESTIVIEN	12 635	200	le projet n'est pas visible
63	Bourg	215255.05	6817363.47	Depuis la RD264, sortie sud-est de la commune	CARHAIX PLOUGUER	14 930	90	le projet n'est pas visible
64	Bourg	217832.70	6827338.59	Depuis la sortie sud est de la commune	CARNOET	16 155	125	le projet est visible ainsi que kergrist et plounevez
65	Panorama	228423.61	6822652.45	Depuis la RD20, landes de Locarn	LOCARN	5 990	160	le projet est visible ainsi que les parcs de Kergrist et plounevez
66	Panorama	221441.48	6812971.33	Depuis une route en sortie de Paule, à hauteur de Kernolou	PAULE	9 610	60	le projet IEL est perceptible derrière la haie d'arbres à droite ainsi que 3 éoliennes existantes de Kergrist
67	Panorama	240644.64	6806231.80	Depuis une route en direction de Plélauff, avant Mané Rouz	PLELAUFF	14 320	305	le projet est visible ainsi que les parcs de Kergrist et Plounevez; puis on distingue de gauche à droite Plouguernevel, Mael pestivien (très loin) et une partie de Lanrivain (très loin)
68	Panorama	245483.51	6809292.99	Depuis une route située au sud de Laniscat, au niveau de Lann Falc'h	LANISCAT	16 370	300	le projet est visible ainsi que les parcs de Kergrist, Plounevez, Plouguernevel et le haut corlay à droite du pano
69	Tourisme	216176.47	6827860.02	Depuis le sud-est de la motte féodale, vallée des saints	CARNOET	17 770	125	le projet est visible ainsi que les parcs de St Servais, Plouguernevel, Kergrist et Plounevez; à noter la présence d'un parc au 250° (dos observateur)
70	Effets cumulés	240174.96	6824488.58	Depuis la RD8, en sortie du hameau de Le Guiaudet	LANRIVAIN	12 150	225	projet non visible; ligne de 4 de Lanrivainet derrière parc de St Servais, puis à droite au fond parc de mael pestivien
71	Effets cumulés	248439.60	6814591.60	Depuis la RD44a en direction de Saint Igeaux	SAINT IGEAUX	17 680	265	le projet est visible ainsi que de gauche à droite : Plouguernevel, ste trephine, plounevez/kergrist, kergrist et extrême droite les 2 lignes de Lanrivain



Carte 3 : Localisation des photomontages dans l'aire d'étude éloignée



Carte 4 : Localisation des photomontages dans l'aire d'étude rapprochée

Typologie des photomontages

- Tourisme, loisirs
- Route
- Bourg et centre-ville
- Intervisibilité éolienne
- Monuments et sites
- Panorama

Projet éolien de Lan Vraz

- Projet éolien de Lan Vraz

Parcs éoliens en service ou en projet

- Parc éolien en service
- Projet éolien autorisé

Aires d'étude

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude intermédiaire
- Aire d'étude éloignée



4.1.4.5. La mise en page des photomontages

Dans certains cas et afin d'améliorer la perception des éoliennes (existantes ou en projet) sur les photomontages lors de l'impression sur papier, celles-ci sont intentionnellement grisées (dans le cas d'un ciel clair) ou blanchies (dans le cas d'un ciel foncé). Si nécessaire, les contours des éoliennes sur les photomontages peuvent être également épaissis.



Figure 10. Retouche sur photomontage pour mise en évidence du parc éolien

Vous trouverez deux autres exemples sur les pages suivantes.

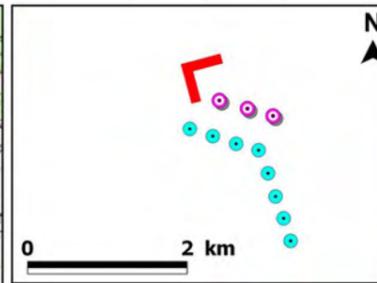
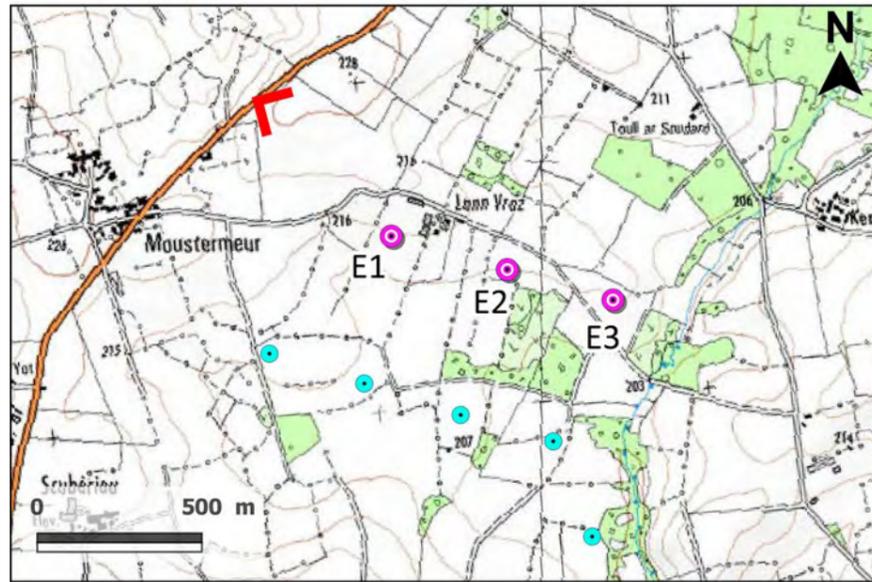
Lors de la réalisation des photomontages depuis certains points de vue tels que les monuments historiques et afin de mieux appréhender la position du parc éolien dans le paysage et sa direction vis-à-vis de l'observateur, les éoliennes sont volontairement forcées au 1er plan (surimpression, surimposition).



Figure 11. Surimpression et surimposition du parc éolien

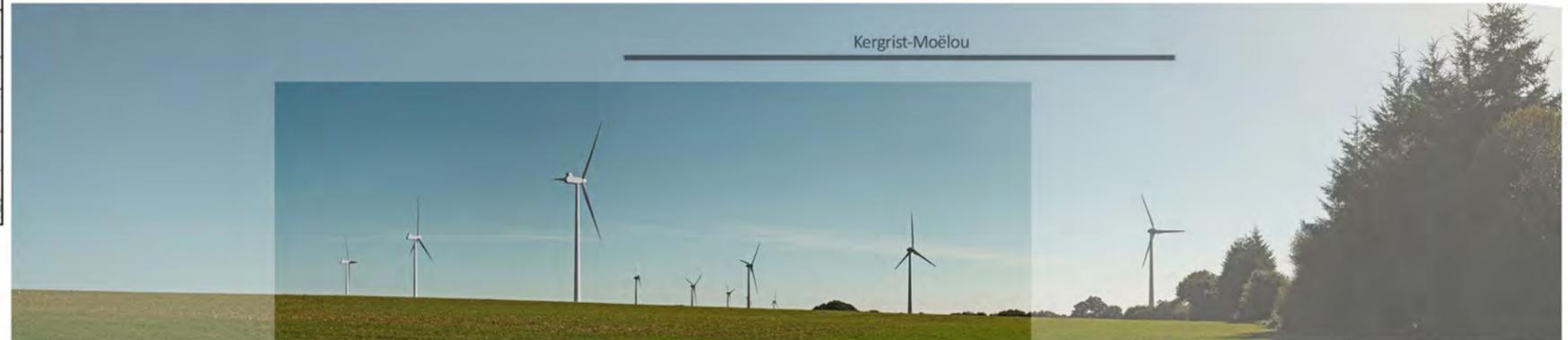
Lorsque cela est nécessaire, nous localisons sur la photographie à l'aide d'un trait vertical les éoliennes: un trait vertical plein signifie que l'éolienne est visible totalement ou partiellement. À l'inverse, lorsque le trait est en pointillé, l'éolienne n'est pas visible. Au final, ces procédés permettent également d'évaluer l'échelle des éoliennes par rapport au contexte paysager existant (échelle liée à la distance entre le projet et l'observateur) et permet de comprendre pour quelles raisons les aérogénérateurs ne sont pas visibles.

Enfin, certains photomontages sont le résultat d'un assemblage de plusieurs clichés photographiques avec une focale de 50mm. Cet assemblage permet d'obtenir un angle de vue plus large (le degré approximatif de l'angle de vue est indiqué en bas à droite de chaque prise de vue) et de donner à la photographie une dimension panoramique afin de rendre compte du contexte paysager ou patrimonial. En outre, la vision panoramique présente l'avantage d'une meilleure appréhension du projet dans son environnement et de prendre conscience du contexte dans lequel le point de vue s'insère (route, éléments anthropisés etc.).



- Légende
- ↗ point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - ★ MH classé
 - ★ MH inscrit
 - ▨ Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 575m (E1)

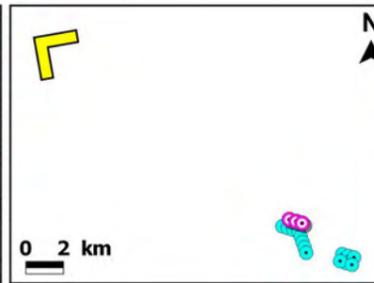
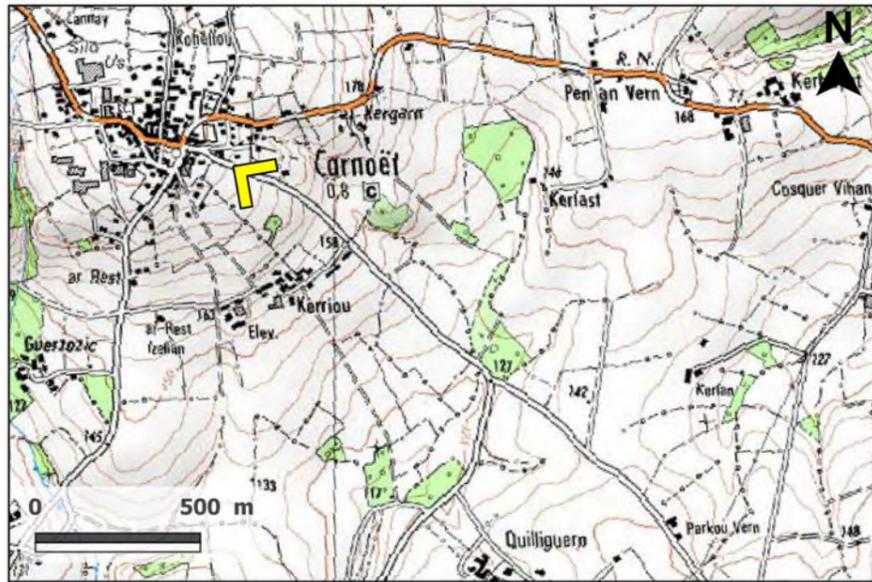


vue panoramique

← Eolienne du projet masquée ← Eolienne du projet visible

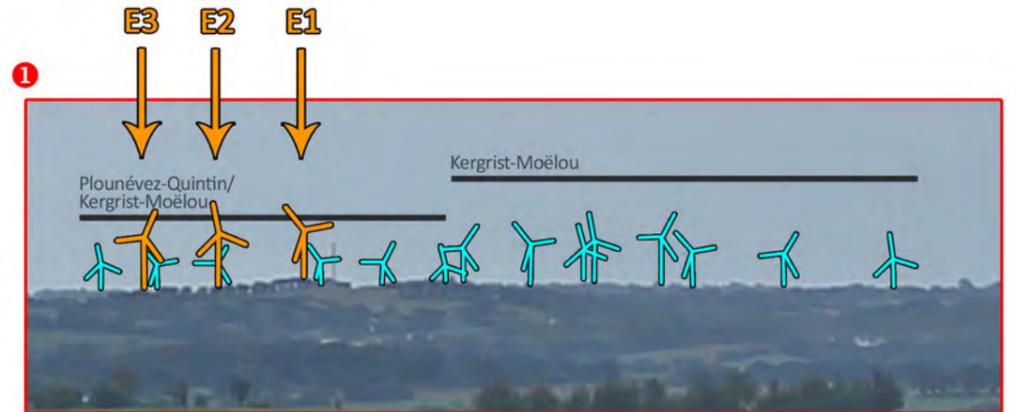


Figure 12. Exemple de photomontage



- Légende
- point de vue
 - projet de Lan Vraz
 - MH classé
 - MH inscrit
 - Site inscrit
 - parc en exploitation
 - parc autorisé

Distance à l'éolienne la plus proche : 16155 (E1)



zoom

Eolienne du projet masquée Eolienne du projet visible



Figure 13. Exemple de photomontage

4.1.5. Les documents de cadrage

4.1.5.1. Le schéma régional éolien de Bretagne

Ce document en annexe du schéma régional climat air énergie a pour vocation d'harmoniser le développement territorial de l'éolien et de constituer un guide de recommandations.

Il 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.

Toutefois, et en application de l'article L.553-1 du Code de l'environnement :

- l'instauration d'un SRE n'est pas une condition préalable à l'octroi d'une autorisation,
- l'annulation du SRE de Bretagne est sans effet sur les procédures d'autorisation de construire et d'exploiter des parcs éoliens déjà accordés ou à venir. »¹

Il reste un document de référence pour une approche du contexte à l'échelle régionale, quoiqu'il ait perdu par cette annulation son caractère opposable.

En matière de paysage, deux chapitres se distinguent. Le premier présente les paysages bretons et insiste sur :

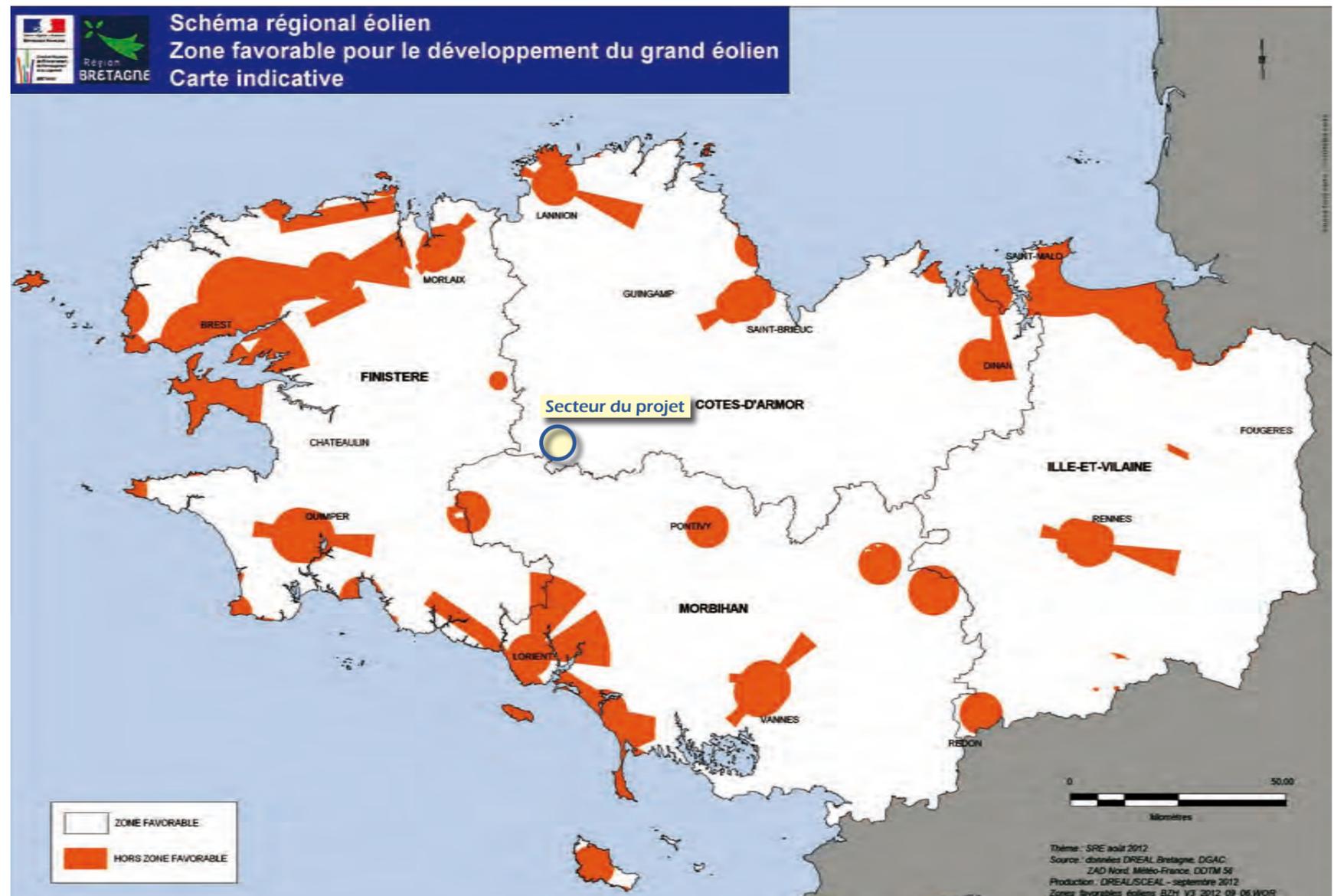
- la « vitrine » littorale de la région ;
- l'existence de territoires symboles ;
- des paysages composés par une mosaïque d'ambiances imbriquées.

Le second chapitre compile une série de recommandations :

à l'échelle du grand paysage :

- travailler à l'échelle des unités paysagères et prendre en compte les paysages vus, perçus et vécus (pour cela, éviter les projets en zone de transition entre unités paysagères définies dans les atlas départementaux et effectuer une analyse systématique des points de vue notable) ;
- préserver le caractère des paysages concourant à l'identité régionale : le littoral et les « zones frontalières » (les Marches de Bretagne et le Sillon de Bretagne) ;
- conjuguer projets éoliens et mise en scène des axes structurants et des zones d'activités ;
- ménager des espaces et des temps de respiration (cartographier des coupures paysagères pour maintenir des horizons dégagés et optimiser l'espace disponible) ;

¹ source: <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/schema-regional-eolien-a1456.html>



Carte 5 : Zone favorable pour le développement du grand éolien extraite du schéma régional éolien

à l'échelle locale :

- réaliser une lecture attentive du paysage d'accueil pour concevoir un projet adapté au site ;
- éviter les effets d'écrasement des paysages et la concurrence visuelle avec le patrimoine culturel ;
- composer un nouveau paysage intégrant l'éolien (privilégier une architecture de parc à la géométrie simple et homogène) ;
- assurer un dialogue harmonieux entre les sites éoliens.

Une approche cartographique des secteurs favorables à l'éolien y est proposée ; elle reste sur le seul principe des zones excluant strictement l'éolien, le reste du territoire étant considéré comme favorable.

« Vu les caractéristiques du territoire régional et afin de tenir compte de la diversité des situations rencontrées en Bretagne, il est considéré que l'ensemble de la région a vocation à constituer une zone favorable pour le développement de l'éolien à l'exception des zones relevant de contraintes rédhibitoires majeures à l'échelle régionale, à savoir :

- le périmètre de protection étendu du Mont Saint-Michel, site UNESCO (périmètre validé par la commission de l'UNESCO de juillet 2012 interdisant tout éolien - petit, moyen et grand - dans cette zone),
- les secteurs impactés par certaines servitudes radars et aéronautiques militaires et de l'aviation civile ainsi que les radars hydrométéorologiques. »



L'absence de prise en compte d'autres critères à l'échelle régionale est justifiée comme suit :

« De nombreux sites naturels bretons font l'objet de protection, sans permettre, dans le cadre d'une démarche de planification à l'échelle régionale, d'exclure de façon pertinente et a priori, ces secteurs du développement de l'éolien terrestre.

La prise en compte des enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité, relève d'une évaluation environnementale approfondie à l'échelle infra-régionale. (...)

La diversité des paysages et des patrimoines bretons ne peut se satisfaire d'une approche régionale pour percevoir, au regard du grand éolien, leur spécificité, leur capacité d'accueil et la vigilance particulière à respecter lors de l'élaboration de projets éoliens.

La typologie dispersée de l'habitat sur le territoire breton ne permet pas de préciser de façon pertinente à l'échelle régionale, la délimitation de zones préférentielles d'implantation de l'éolien. Cette approche relève plus particulièrement d'une analyse à l'échelle infra-régionale lors de la définition des zones de développement éolien et des projets de parcs éoliens, en cohérence avec la prise en compte de la réglementation et des impacts sur la quiétude des populations et sur la santé des habitants. »

Cette approche n'est pas assez discriminante pour mettre en évidence une hiérarchisation dans les zones considérées comme favorables.

À cette échelle et sur la base des seuls critères pris en compte pour l'établissement de cette carte, le projet éolien se situe en zone favorable.

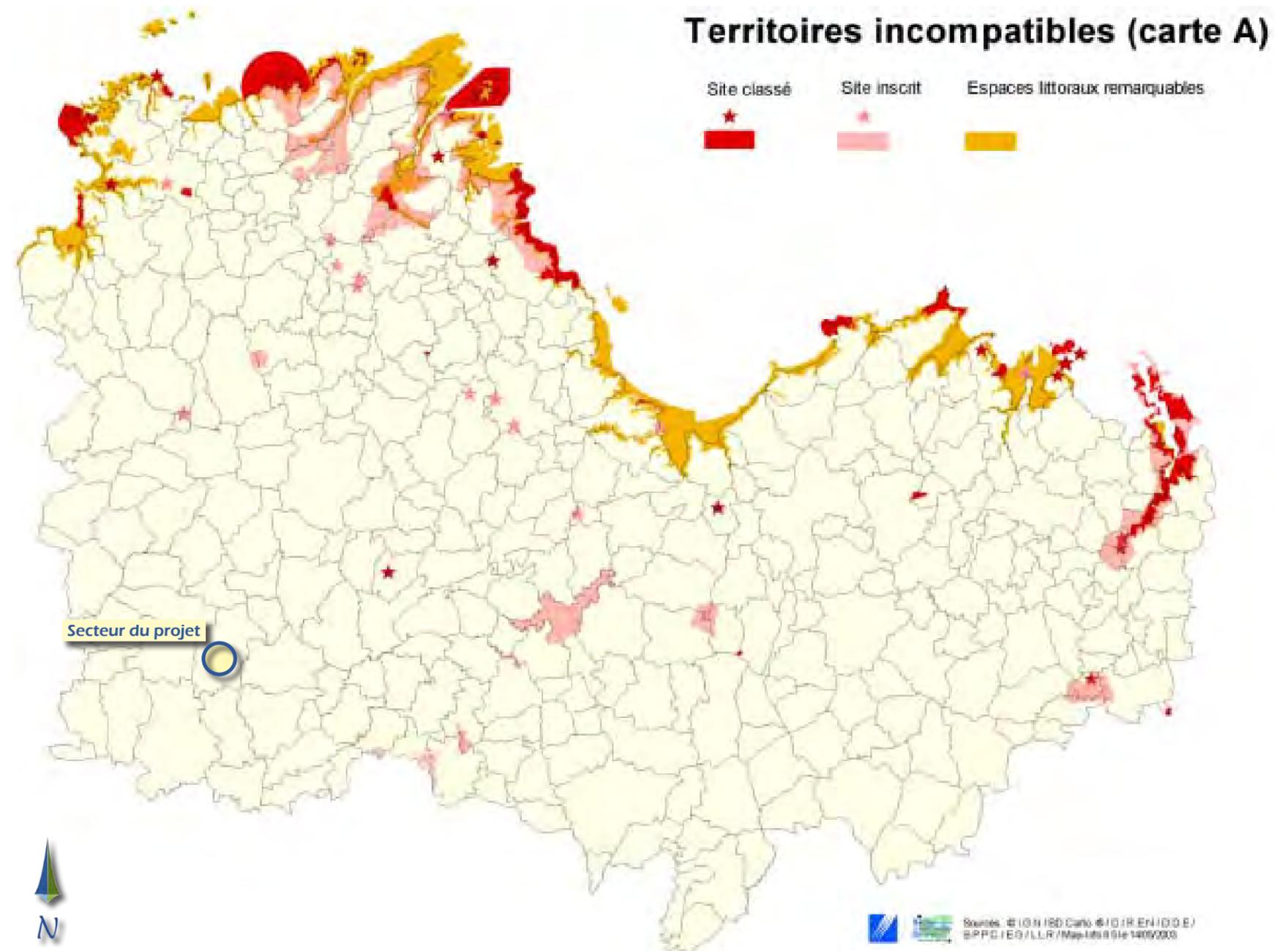
4.1.5.2. Le guide départemental « Éoliennes en Côtes-d'Armor »

La direction départementale de l'Équipement (DDE) des Côtes-d'Armor a piloté l'élaboration d'un guide départemental des éoliennes en 2003, actualisé en 2005.

Les recommandations méthodologiques relatives à la prise en compte du paysage qui y figurent ont depuis été largement complétées par les documents de référence plus récents, en premier lieu le « guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens » (Ministère de l'Écologie et du développement durable - ADEME; 1^{ère} édition: janvier 2005; actualisé en 2010) et le « guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens terrestres » (version actualisée présentée par France Énergie Éolienne). Toutefois, ce guide départemental reste un document de référence pour la détermination des "secteurs incompatibles" avec l'éolien et des "secteurs sensibles" :

Les "secteurs incompatibles" concernent les espaces « dans lesquels aucun parc éolien ne doit être implanté ». Ils « regroupent des espaces présentant une fragilité environnementale et paysagère forte ou un fort intérêt patrimonial: sites naturels classés ou inscrits, espaces littoraux remarquables, sites historiques majeurs. En font partie les zones présentant une impossibilité réglementaire (servitudes publiques, documents locaux d'urbanisme) ainsi que les zones d'habitat groupé desquelles les éoliennes seront éloignées d'au moins 500 m (...) »

Le secteur des projets est éloigné de tout territoire incompatible.



Carte 6 : Les territoires incompatibles du guide départemental des éoliennes des Côtes-d'Armor



4.1.5.3. La Convention européenne du paysage

La Convention européenne du paysage a été adoptée le 20 octobre 2000 à Florence, en Italie. Elle est entrée en vigueur en France en 2006 et a pour objet de « promouvoir la protection, la gestion et l'aménagement des paysages et d'organiser la coopération européenne dans ce domaine. ».

Elle n'entraîne pas de modification législative spécifique, mais favorise une mise en cohérence des dispositions des politiques sectorielles qui s'incarnent sur les mêmes territoires. En offrant une charpente commune et un même principe directeur, cette convention invite à conduire les politiques territoriales en tenant compte des paysages dont elle conditionne les évolutions pour infléchir les tendances à la simplification et la banalisation des paysages. La convention donne une définition précise au paysage et une véritable dimension juridique et propose un principe directeur pour l'amélioration de la qualité de vie des populations. Elle reconnaît juridiquement le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun, culturel et naturel et fondement de leur identité. La diversité et la qualité des paysages constituent une ressource commune qu'il convient de préserver.

Elle présente quatre mesures principales :

- Reconnaître juridiquement le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité ;
- Définir et mettre en œuvre des politiques du paysage visant la protection, la gestion et l'aménagement des paysages par l'adoption des mesures particulières ;
- Mettre en place des procédures de participation du public des autorités locales et régionales et des autres acteurs concernés par la conception et la réalisation des politiques du paysage mentionnées à l'alinéa b ci-dessus ;
- Intégrer le paysage dans les politiques d'aménagement du territoire, d'urbanisme et dans les politiques culturelle, environnementale, agricole, sociale et économique, ainsi que dans les autres politiques pouvant avoir un effet direct ou indirect sur le paysage.

Le projet éolien respectera les recommandations de la Convention européenne du paysage, le chapitre traitant des impacts du projet éolien revenant sur cette dernière plus en détails.

Il sera conforme aux recommandations formulées par les documents de cadrage départementaux et régionaux.

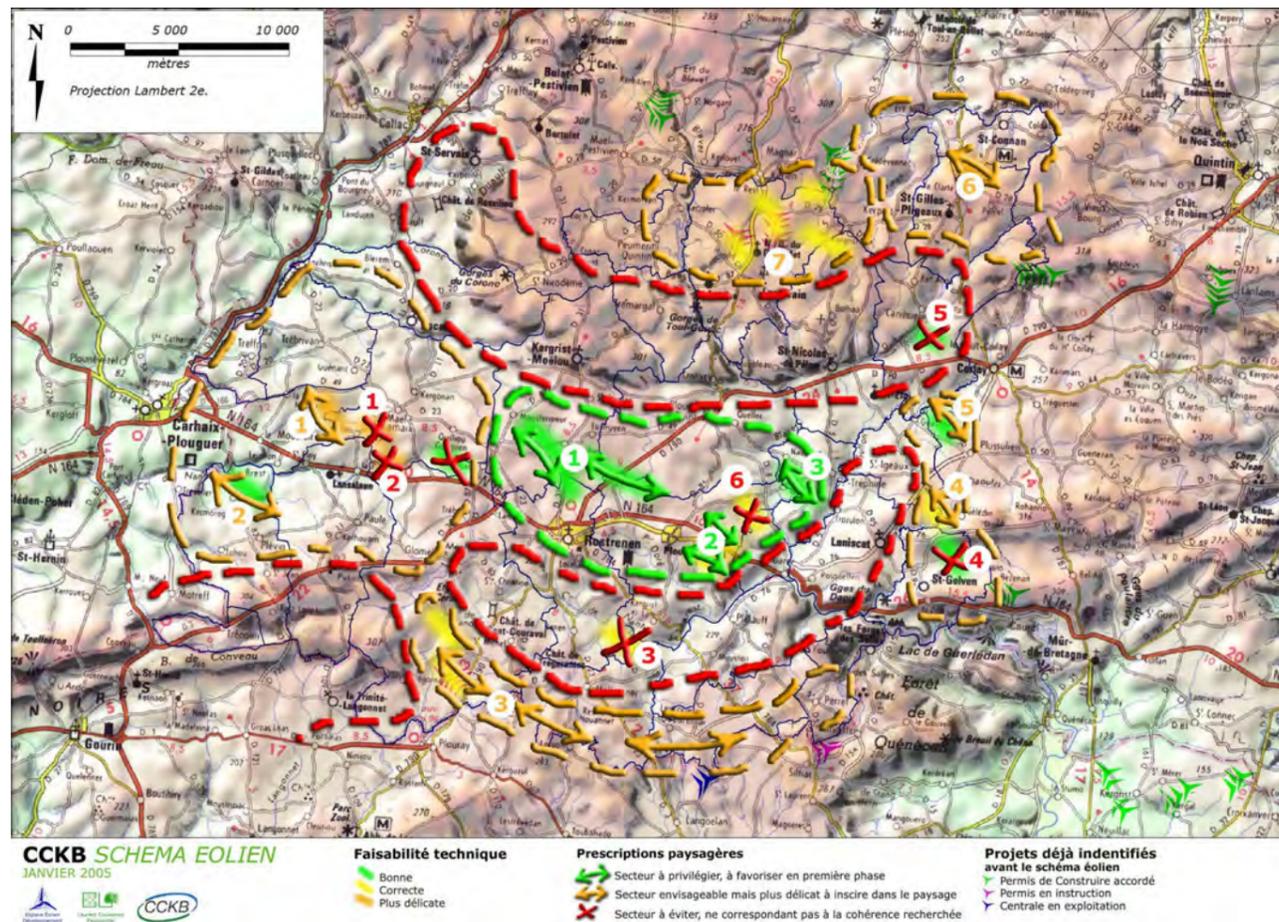
4.1.5.4. Le schéma éolien de la CCKB

La communauté des communes du Kreiz Breizh (CCKB) a réalisé son schéma éolien en 2005¹.

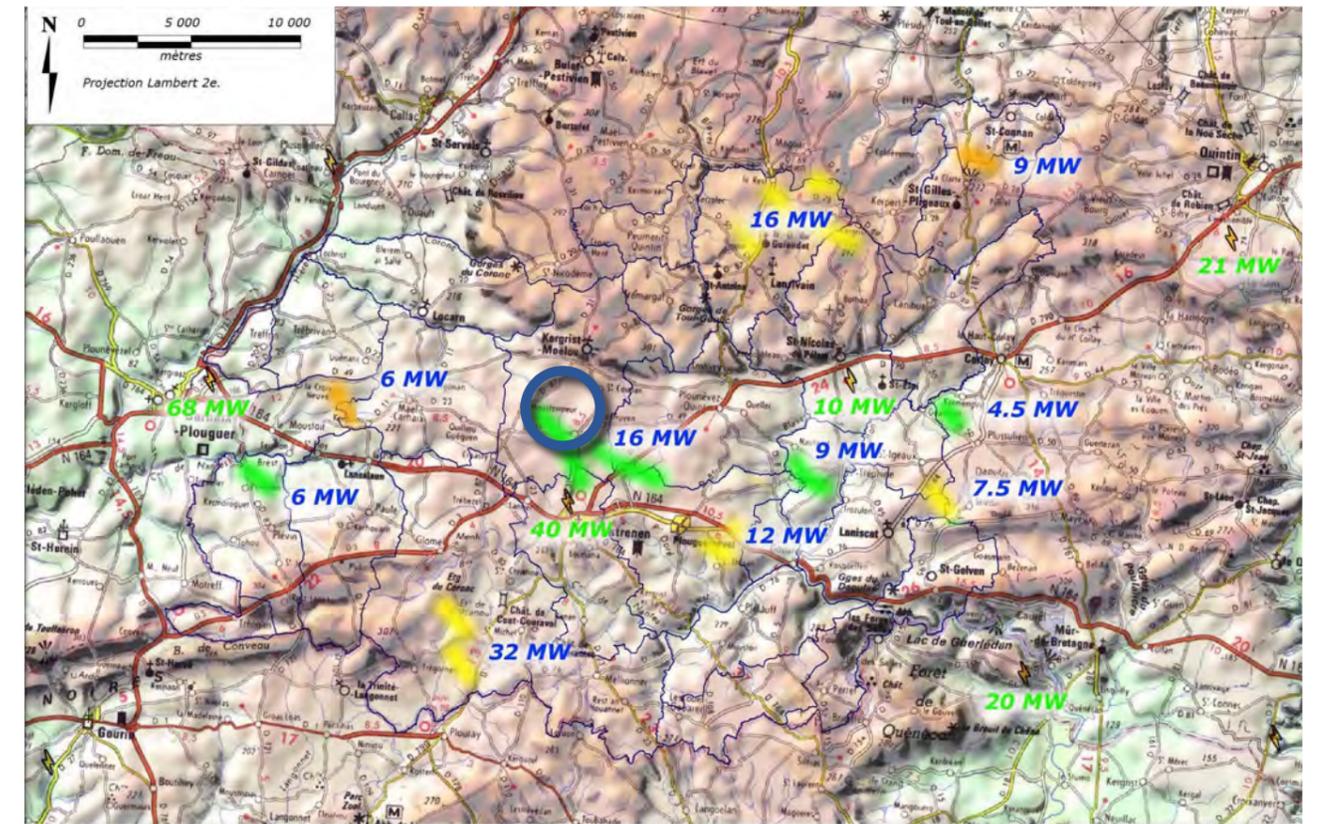
Ce document a établi un principe de développement éolien sur le territoire et des simulations de puissance installées, à la suite de la prise en compte des critères suivants :

- Les caractéristiques paysagères : les caractéristiques des unités paysagères, leurs degré de sensibilité au regard de l'éolien, leur potentialité en matière d'implantation de parcs éoliens ;
- Le patrimoine naturel et le patrimoine culturel : monuments et sites classés et inscrits, espaces naturels protégés et espaces naturels inventoriés ;
- Les critères de production et de distribution de l'électricité : gisement éolien, raccordement aux postes source (localisation et puissance raccordable),
- Les contraintes techniques et réglementaires : aéronautique, radiocommunications, stations et faisceaux hertziens, télévision et radiotéléphonie, recul aux réseaux routiers et aux habitations, etc.

Le scénario retenu est celui de la « valorisation du bassin de Rostrenen - Corlay, à l'échelle du territoire, en le dédiant à l'énergie éolienne. À distance, d'autres implantations sont possibles, en arc au sud et à l'est, ainsi qu'à l'écart, dans le massif [de Quintin] au nord » (carte ci-contre à gauche).



Carte 7 : Source : schéma éolien de la CCKB



20 MW : Capacité théorique maximale de raccordement
20 MW : Puissance éolienne installable

Secteur du projet

Carte 8 : Simulation de la puissance installable, extraite du schéma éolien de la CCKB

Le secteur du projet de la présente étude s'inscrit dans la zone n° 1 sur cette carte, qui comporte un potentiel installable de 40 MW (carte ci-dessus), dont 28 MW sont déjà installés. La puissance prévue par le présent projet étant de 7,05 MW, il est par conséquent conforme aux objectifs affichés dans le schéma éolien.

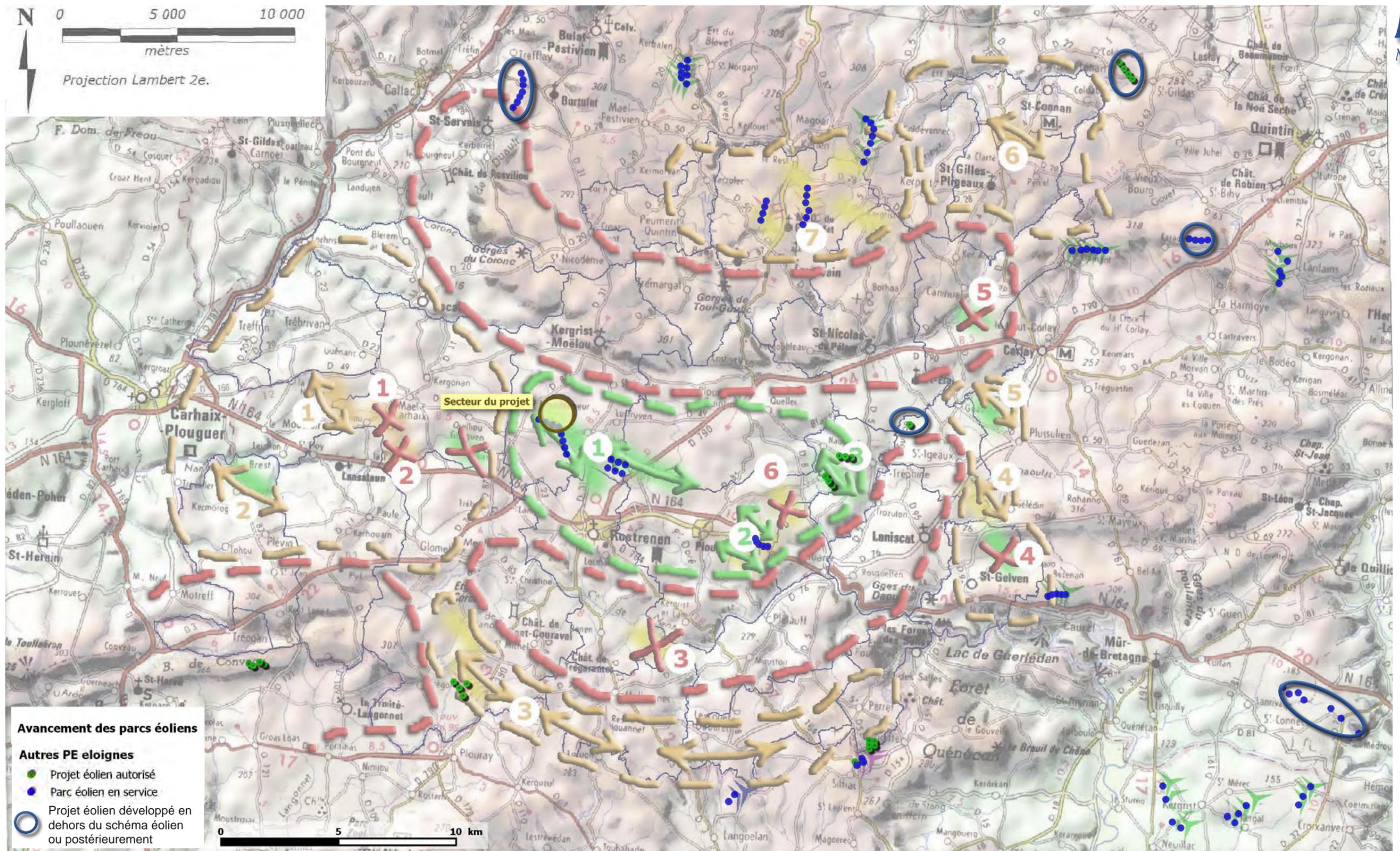
A contrario, plusieurs parcs éoliens en service ne figuraient pas dans ce schéma éolien. Ils s'inscrivent néanmoins dans la logique des trois ensembles éoliens qui s'étendent d'est en ouest, respectivement au nord, au centre et au sud du territoire.

Remarque : le secteur du projet est contigu au parc éolien de Kergrist-Moëlou, qui est composé de deux parties distinctes :

- la partie ouest, du nom du lieu-dit Rescostiou,
- la partie est, du nom du lieu-dit Ker Rose.

Dans cette étude, nous le nommerons le plus souvent « parc éolien existant » ou « parc éolien de Kergrist-Moëlou ». Lorsque nous souhaiterons distinguer ses deux secteurs, nous les nommerons soit par leur toponyme (secteur de Rescostiou et secteur de Ker Rose) ou par leur direction (secteur ouest et secteur est).

¹ Réalisation de l'étude: Espaces Éolien Développement (bureau d'étude éolien) et Laurent Couasnon (paysagiste)



Carte 9 : Comparaison entre le schéma éolien de la CCKB et la situation actuelle



4.2. ÉTAT INITIAL

4.2.1. Cadre physique

4.2.1.1. Géologie, relief et hydrographie

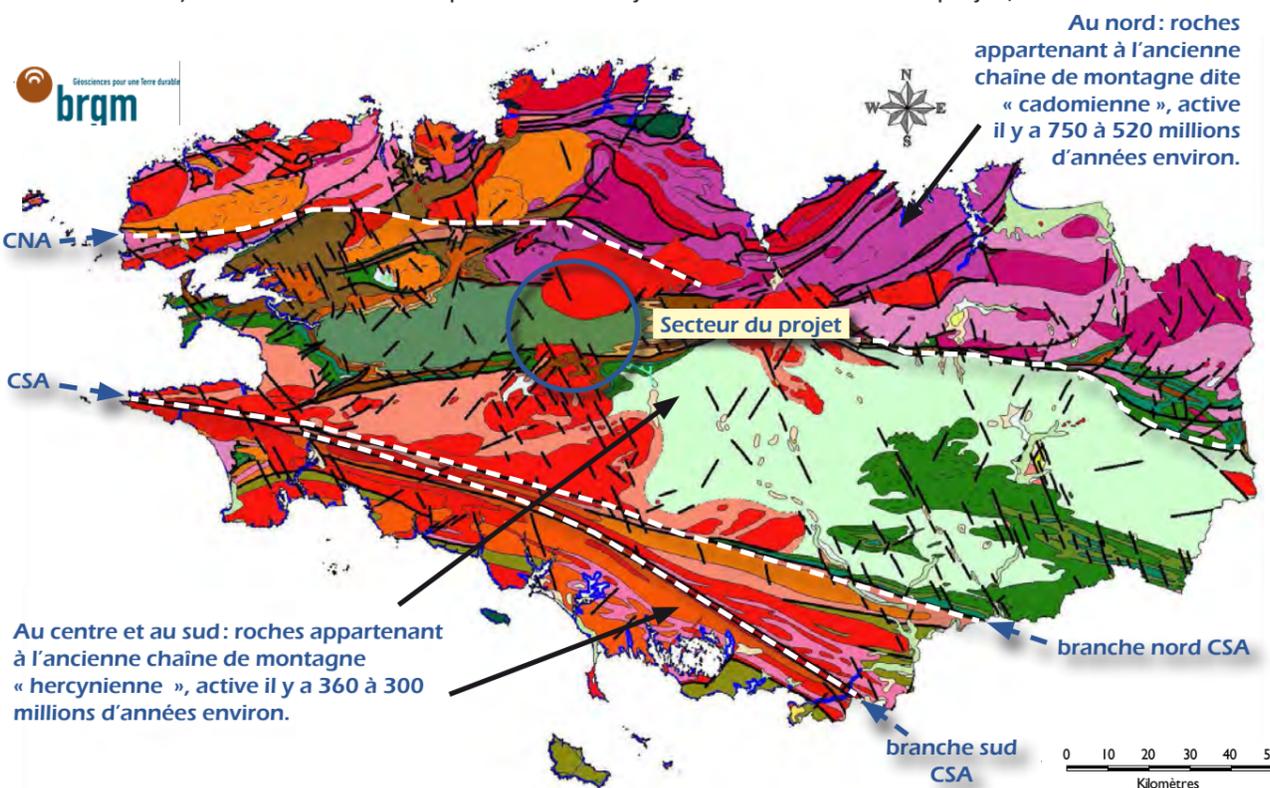
4.2.1.1. A. Géologie

Le territoire d'étude se situe dans le Massif armoricain, qui se caractérise par son socle cristallin ancien.

L'histoire géologique du Massif armoricain est complexe; il en découle une grande variété de roches dont la différence de dureté a donné naissance à des formes particulières de relief. Les grès armoricains, les schistes et les quartzites de l'ère primaire, très résistants, forment des points hauts, parfois sous la forme de crêtes ou de pitons rocheux. Durant le Tertiaire et le Quaternaire, des dépôts de sables et de limons se sont accumulés et masquent souvent la roche sous-jacente.

Deux systèmes de failles est-ouest, nommés cisaillements nord- et sud-armoricain (CNA et CSA), partagent le massif en trois zones du nord au sud :

- La partie nord du massif garde la trace de l'ancienne chaîne cadomienne dont l'érosion est à l'origine de nombreuses roches détritiques (grès et poudingues essentiellement);
- L'axe ouest-est, au centre du massif, a été partiellement recouvert par la mer au Miocène (présence de faluns calcaires). C'est dans cette zone que se trouve majoritairement le secteur du projet;



Carte 10 : La géologie en Bretagne

- La zone sud, également nommée zone broyée sud-armoricaine, présente des roches sédimentaires anciennes soumises à un fort métamorphisme et possède de nombreuses intrusions de granit hercynien.

Dans la partie centrale, les domaines sont essentiellement constitués de roches sédimentaires déformées en schistes peu à pas métamorphiques. Les dépôts les plus anciens proviennent de l'érosion de la chaîne cadomienne située au nord. Entre la formation de la chaîne cadomienne et de la chaîne hercynienne, une phase d'extension affecte l'ensemble du massif armoricain, qui se traduit par le dépôt de sédiments continentaux. La série sédimentaire se poursuit, mais à partir du Dévonien supérieur, les sédiments préservés sont plus rares et souvent alignés le long des grands cisaillements. À partir du Carbonifère, à la suite des déformations décrochantes, ils restent confinés dans de petits bassins situés le long des grands cisaillements nord et sud armoricains. Ces mouvements s'accompagnent de la mise en place de granites clairs (leucogranites).

4.2.1.1. B. Géomorphologie

Contexte régional

L'architecture géomorphologique de la Bretagne est donc le résultat combiné de ces deux chaînes de montagnes, que sont la chaîne cadomienne (-620 millions d'années) et la chaîne hercynienne (-360 millions d'années – Ma), mais aussi l'œuvre de l'érosion et de l'altération qui n'ont pas eu les mêmes effets et intensités en fonction de la résistance des différentes formations. Ainsi on retrouve l'empreinte géomorphologique de certains granites comme celui cadomien de Bonnemain mais aussi les traces des grandes failles (CNA, CSA, branche nord CSA et branche sud CSA) et des roches déformées qui leurs sont associées (Landes de Lanvaux notamment).

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée

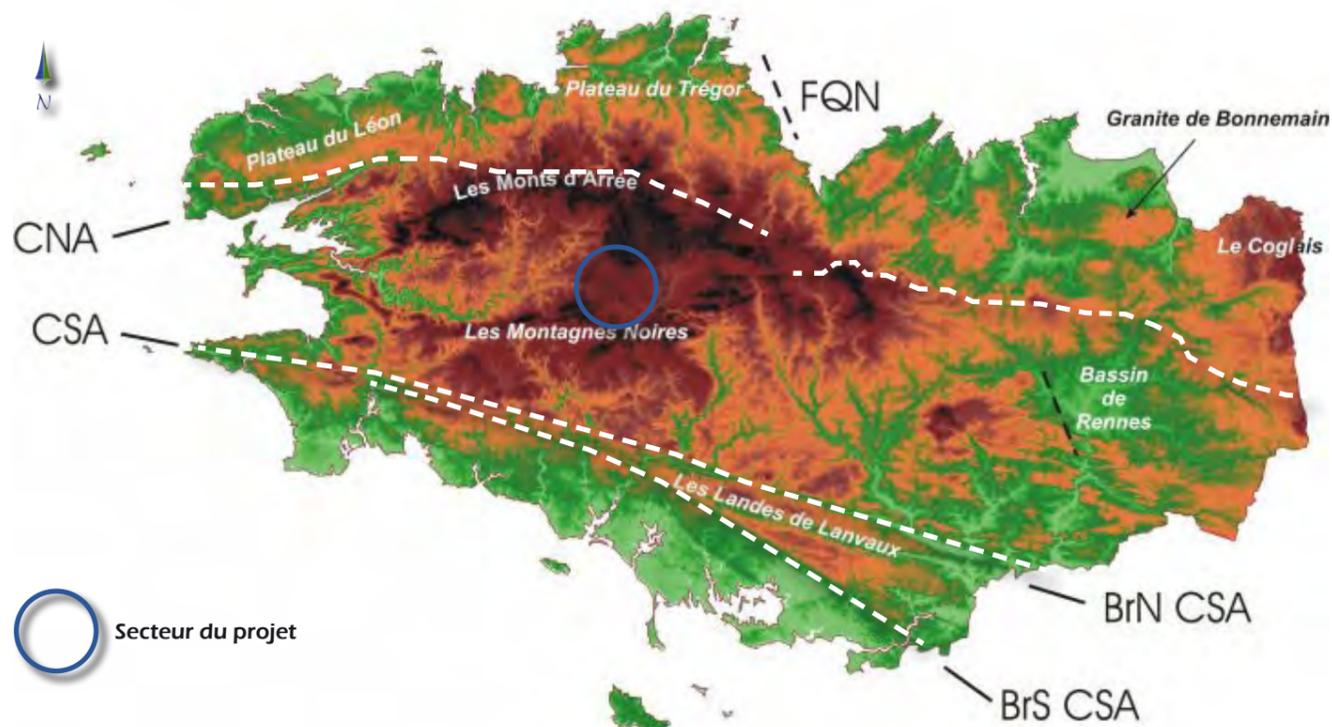
Le secteur du projet se situe au milieu du Bassin de Châteaulin et du Poher. Ce bassin sédimentaire schisteux est limité au nord par le massif granitique de Quintin, qui le domine de plus de 75 m et qui est entaillé de profondes gorges, résultant de millions d'années d'érosion de cette roche dure.

Au sud-ouest se situe l'extrémité orientale des Montagnes Noires qui s'émiette en une série de monts. Les origines de cette chaîne grés-schisteuse remontent à l'Ordovicien (-500 Ma) Mais elle correspond surtout à une des lignes du cisaillement sud-armoricain qui a donné naissance à de nouveaux reliefs lors de l'orogénèse¹ hercynienne, entre -450 et -300 Ma.

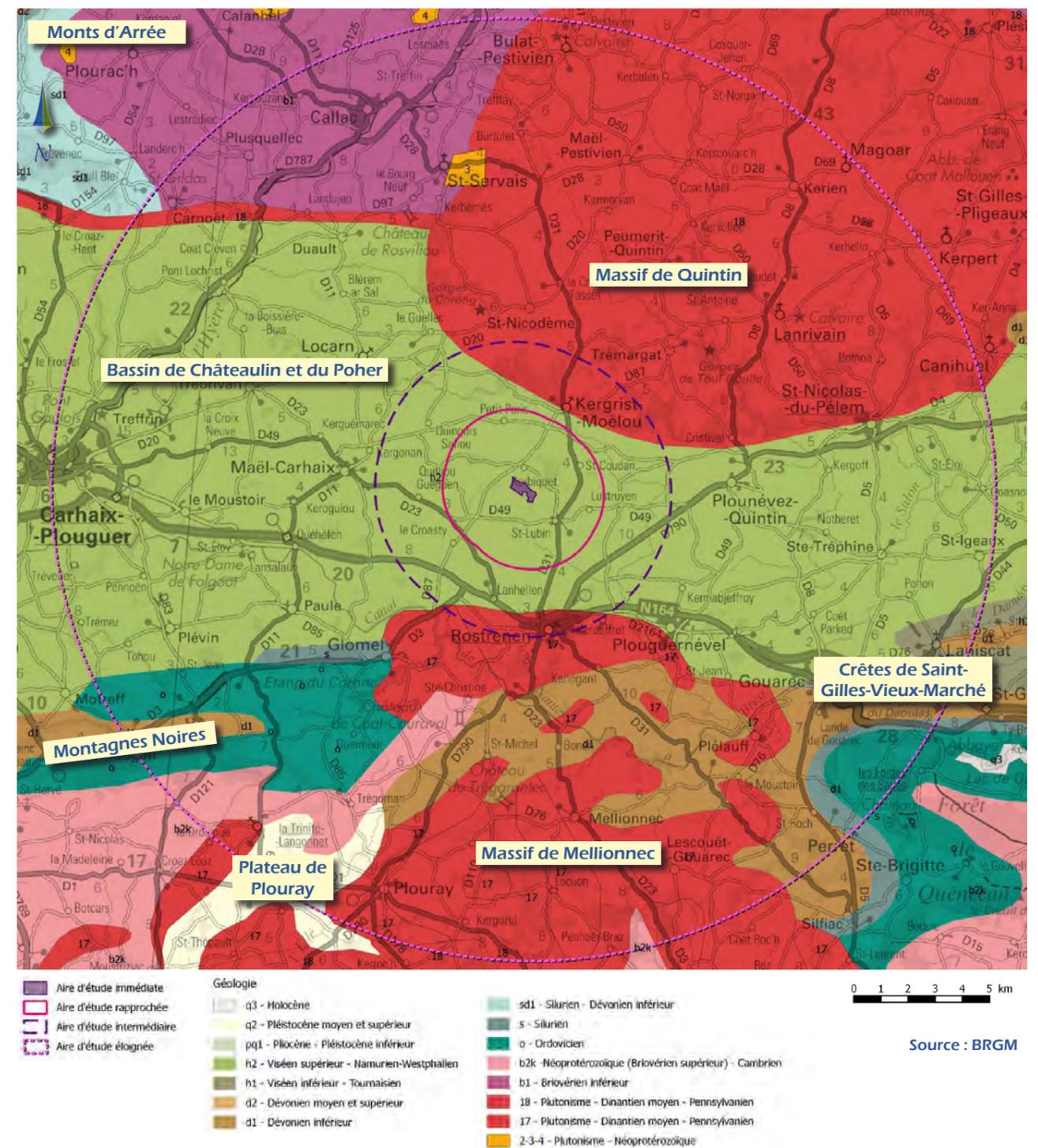
Le prolongement de cette ligne de cisaillement se distingue au sud-est (les Crêtes de Saint-Gilles-Vieux-Marché), mais elle est interrompue par une formation granitique issue du plutonisme², les reliefs montueux de Mellionec (ils seront dénommés « Massif de Mellionec » pour plus de commodité dans la suite de l'étude) qui génèrent un ensemble de hauteurs réparties dans le sud de l'aire d'étude.

Enfin, enserrés entre les Montagnes Noires et le Massif de Mellionec, s'étend le plateau de Plouray, aux origines sédimentaires récentes à l'échelle des temps géologiques : datant du Pléistocène (moins de trois millions d'années), il a été épargné des mouvements tectoniques plus anciens qui ont généré les reliefs qui l'entourent.

¹ «L'orogénèse caractérise l'ensemble des processus géodynamiques qui dépendent de la tectonique des plaques et qui aboutissent à la formation d'un système montagneux au sens large.». Source: futura-sciences.com
² Les plutons sont des remontées de poches de magma qui, en se refroidissant lentement ont donné des roches – dites pluto-niques – dont la plus courante en Bretagne est le granite.



Carte 12 : Les grands reliefs bretons



Carte 11 : La géologie dans l'aire d'étude éloignée



4.2.1.1. C. Relief et hydrographie

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée

Le secteur du projet est situé quasiment à l'aplomb de la ligne de partage des eaux entre le bassin versant de l'Hyères, affluent de l'Aulne (à l'ouest) et de celui du Blavet (à l'est). Les altitudes y sont par conséquent les plus élevées du bassin de Châteaulin et du Poher ; elles y dépassent les 200 m NGF, tandis qu'elles passent sous les 100 m NGF dans le fond de vallée emprunté par le canal de Nantes à Brest en limite ouest de l'aire d'étude éloignée.

Au nord, le Massif de Quintin présente des altitudes supérieures à 230 m, certains points hauts dépassant même les 300 m NGF. La frange méridionale de ce massif agit donc comme un promontoire sur le bassin de Châteaulin et du Poher.

À l'ouest de ce massif, les premiers reliefs des Monts d'Arrée (son piémont) ont des altitudes plus modestes, situées entre 200 et 300 m NGF.

Au sud-ouest la chaîne des Montagnes Noires se termine par une succession de reliefs disposés en chapelet et dont les sommets dépassent également les 300 m NGF d'altitude.

À son est, les petites collines du Massif de Mellionnec se succèdent sans direction privilégiée. Leurs sommets sont compris entre 200 et 285 m NGF d'altitude.

Le plateau de Plouray présente quant à lui une altitude oscille entre 175 et 190 m NGF.

Ainsi, le secteur du projet est au centre d'un bassin, sur son point haut, mais largement dominé au nord comme au sud par les massifs et lignes de collines qui le bordent.

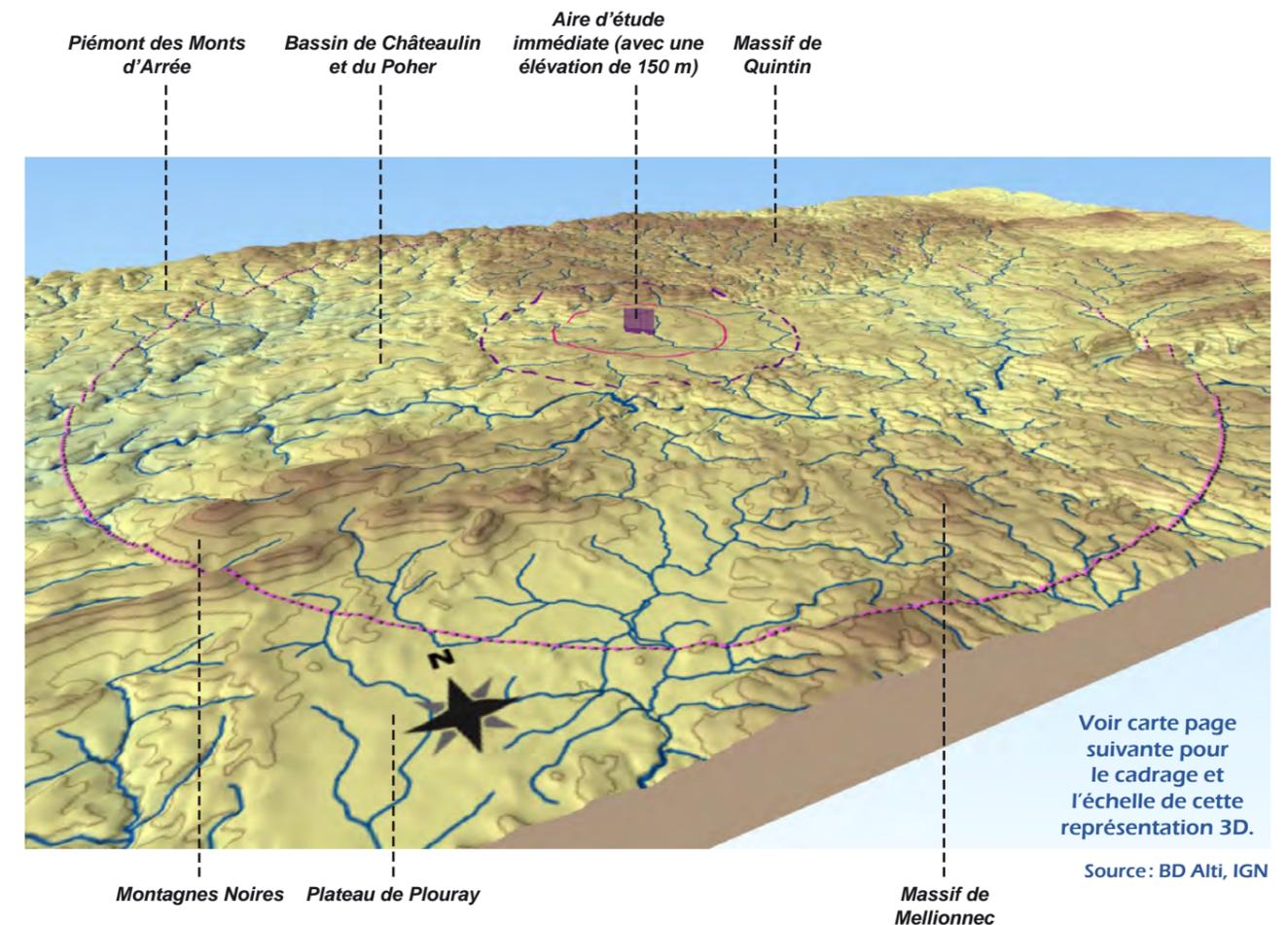
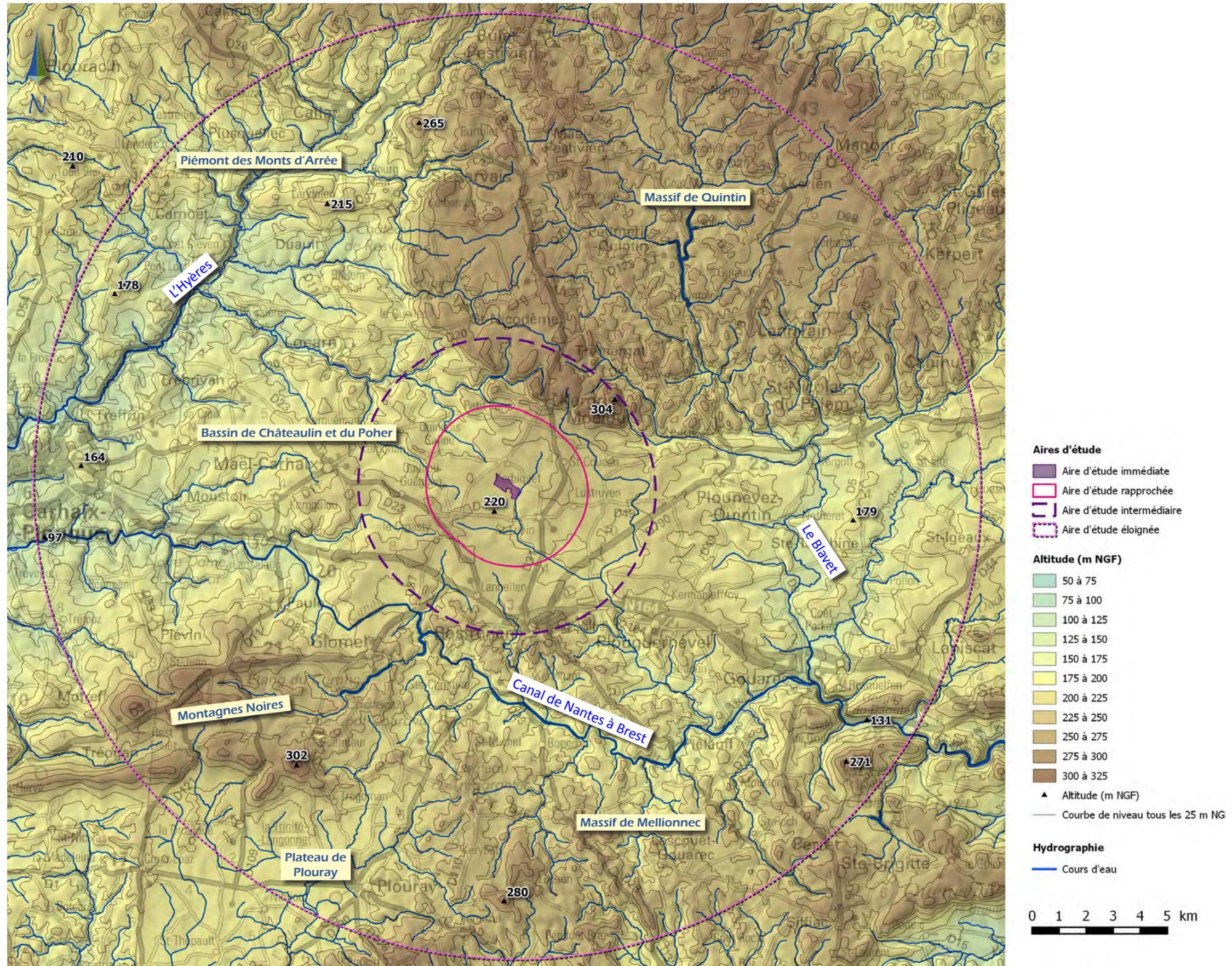


Figure 14. Bloc diagramme du relief dans l'aire d'étude éloignée



Carte 13 : Relief et hydrographie dans l'aire d'étude éloignée



À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

La carte du relief à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (page précédente) fait ressortir l'aire d'étude rapprochée, dont la représentation graphique, presque exempte de courbes de niveau, contraste avec le reste de la carte.

En effet, les altitudes varient peu et il n'existe pas plus de 75 m entre l'altitude la plus haute (248 m NGF) et l'altitude la plus basse (175 m NGF). Les reliefs sont faibles, les pentes relativement douces et les vallées peu encaissées.

Sur la frange du nord au sud-ouest, on note une accentuation des pentes qui reste cependant modérée.

Sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, le relief ne montre pas d'orientation et l'on retrouve globalement les mêmes altitudes aux quatre points cardinaux.

Cinq vallées traversent l'aire d'étude, creusées par des cours d'eau de faible ampleur dont le plus important est la rivière du Petit Doré qui longe l'extrémité sud-est de l'aire d'étude immédiate.

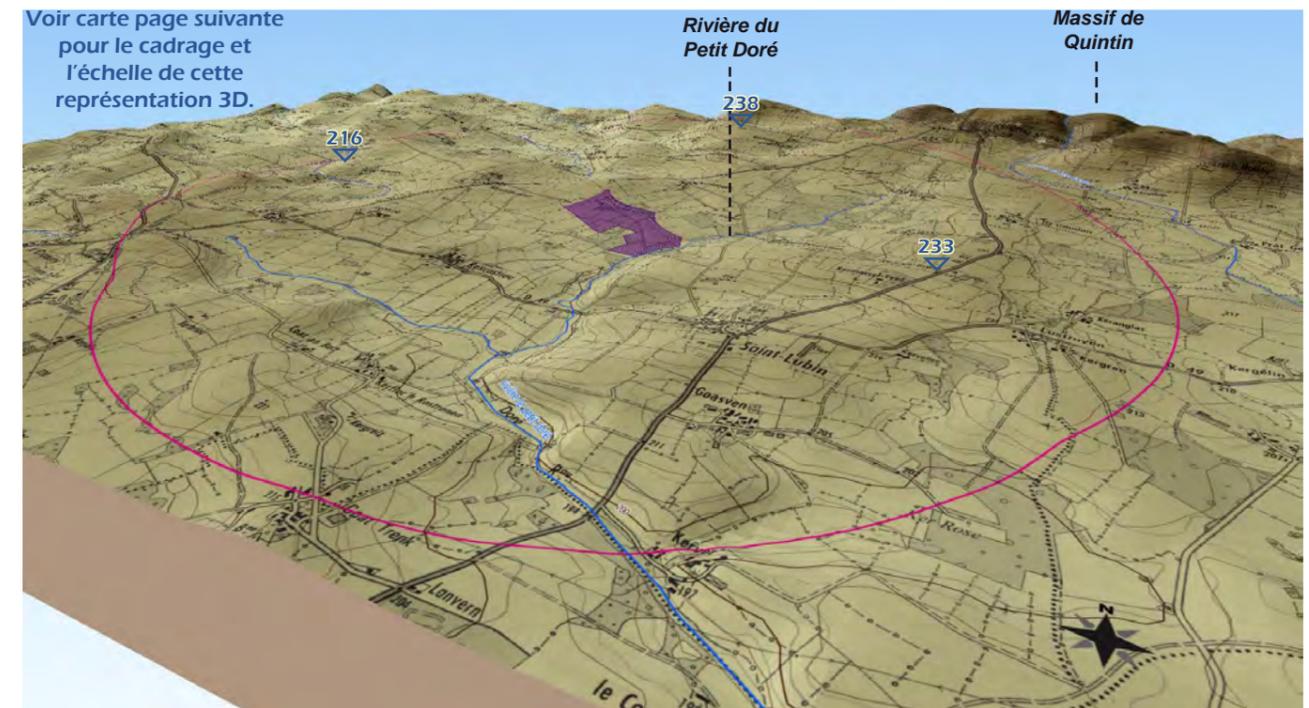
Le Petit Doré prend sa source à proximité du hameau de Verguz (commune de Kergrist-Moëlou) au nord-est de l'aire d'étude rapprochée. Il se dirige ensuite vers le sud, longeant alors l'extrémité sud-est de l'aire d'étude immédiate. Rejoint par un affluent en provenance de l'ouest, il sort de l'aire d'étude immédiate au sud de Saint-Lubin pour aller se jeter, 9 km plus loin, dans le canal de Nantes à Brest au niveau de Plélauff.

Les trois cours d'eau de la partie nord-ouest de l'aire d'étude prennent leur source à proximité de la route D 87 : l'un au sud et les deux autres au nord de Moustermeur. Ils coulent dans une direction nord-ouest de façon presque parallèle. Les deux cours d'eau du secteur nord se rejoignent en limite de l'aire d'étude rapprochée, puis tous se jettent dans la rivière de Kersault qui, elle-même, rejoint l'Hyères plus à l'ouest.

Enfin, le ruisseau de Kerscoadec frôle la limite nord-est de cette aire d'étude.

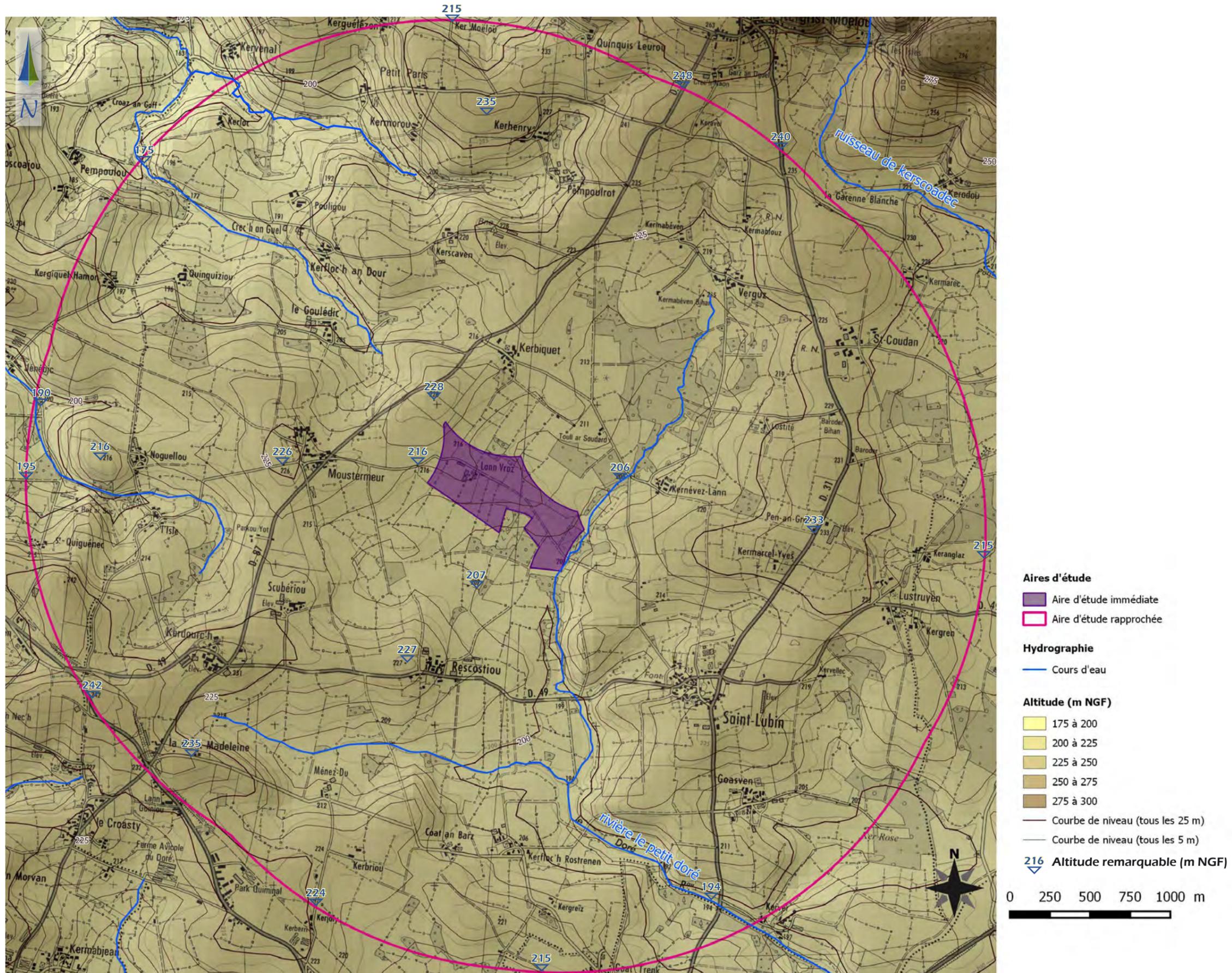
L'aire d'étude immédiate, quant à elle, se situe sur le flanc de la vallée du Petit Doré et offre une pente depuis le nord-ouest (altitude 220 m) vers le sud-est (altitude 203 m)

Ainsi, le secteur du projet s'insère dans un paysage de plaine qui se caractérise par une surface plane, avec des pentes relativement faibles et des altitudes assez basses, dominées par les reliefs environnants (notamment le massif de Quintin, que l'on aperçoit sur le bloc diagramme ci-contre).



Source: BD Alti, IGN

Figure 15. Bloc diagramme du relief dans l'aire d'étude rapprochée



Carte 14 : Relief et hydrographie dans l'aire d'étude rapprochée



4.2.1.2. La végétation et l'occupation du sol

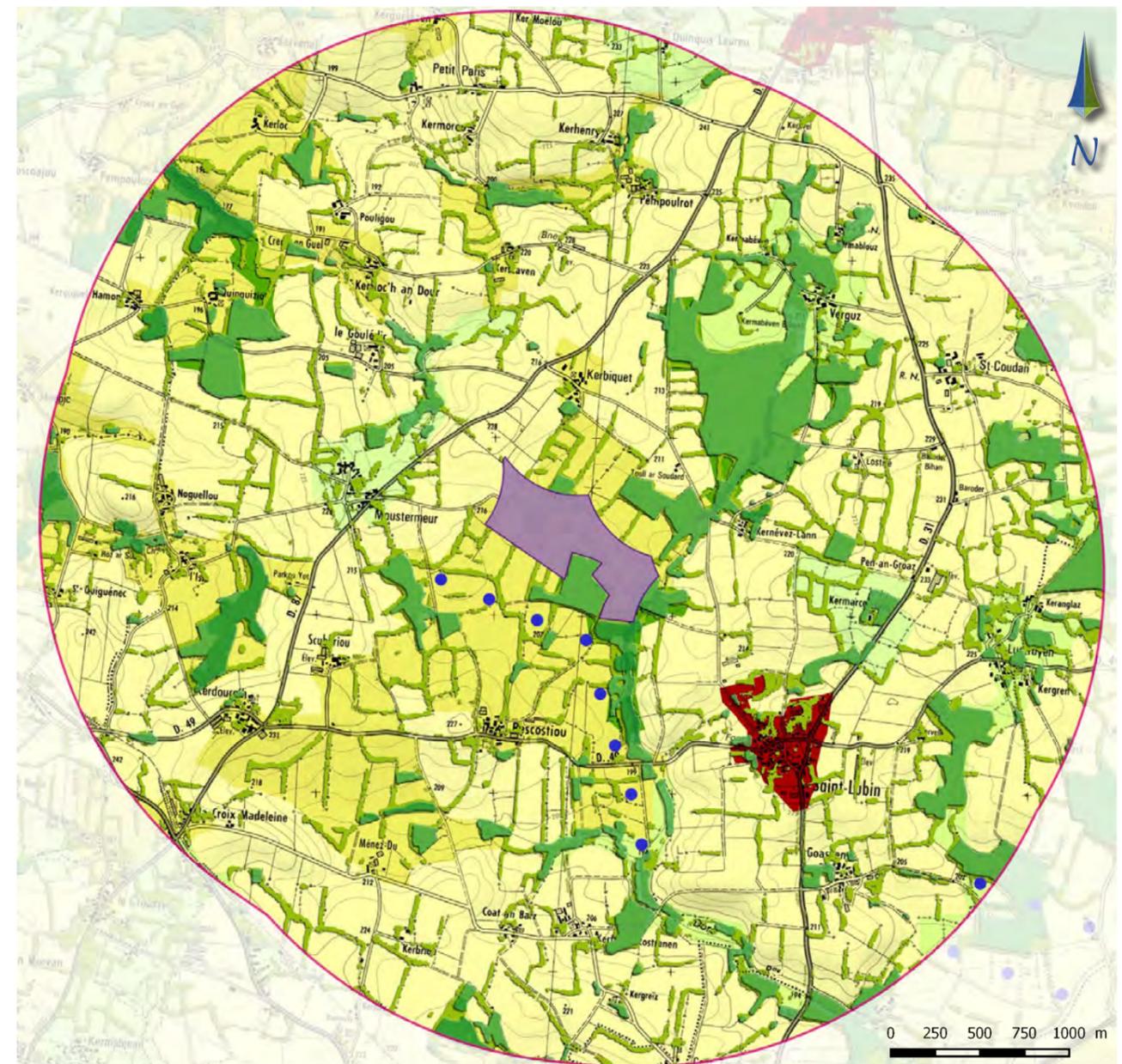
Au centre de l'aire d'étude, les bassins de Châteaulin et de Saint-Nicolas-du-Pélem se distinguent par la dominance des surfaces agricoles principalement dévolues aux grandes cultures (notées «Terres arables hors périmètres d'irrigation» sur la carte de la page suivante), tandis que les forêts sont absentes et les boisements de grande dimension sont assez rares ; ils se cantonnent aux flancs de coteaux abrupts qui bordent les vallées, essentiellement à l'ouest. Cette densité de cultures traduit une mise en valeur agricole qui a su tirer profit des conditions favorables offertes par les reliefs adoucis et des sols plus épais que dans les unités paysagères voisines.

Le contraste avec l'occupation du sol des massifs qui bordent le bassin au nord et au sud est saisissant : la frange abrupte et entaillée de vallées étroites qui borde le Massif de Quintin dessine un arc de cercle boisé quasi continu. Là encore, c'est l'impossibilité de valoriser ces espaces peu accessibles et aux terres superficielles et acides (sur socle granitique) qui a abouti à ces boisements. Le reste de l'unité possède des sols de même nature, mais le relief étant moins contraignant, les surfaces ont pu être exploitées en prairies, voire en culture avec l'amélioration des techniques agronomiques.

Au sud, dans les Montagnes Noires et au-delà, la situation est intermédiaire entre les deux situations précédentes : les différentes occupations du sol (bois, prairies, cultures) sont davantage imbriquées et présentes dans des proportions plus homogènes. Il en résulte un paysage en mosaïque davantage prononcé.

Enfin, au nord-ouest, la transition entre le bassin de Châteaulin et les Montagnes Noires est plus progressive qu'avec les autres unités paysagères : la proportion de cultures diminue progressivement au fur et à mesure que le relief s'élève, au profit de surfaces en prairie et des boisements.

Du fait de son échelle, la carte de la page suivante ne parvient pas à illustrer l'importance du maillage bocager qui persiste dans toutes les unités paysagères. Ce maillage diminue les contrastes entre elles et il augmente la capacité d'absorption du paysage.



Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

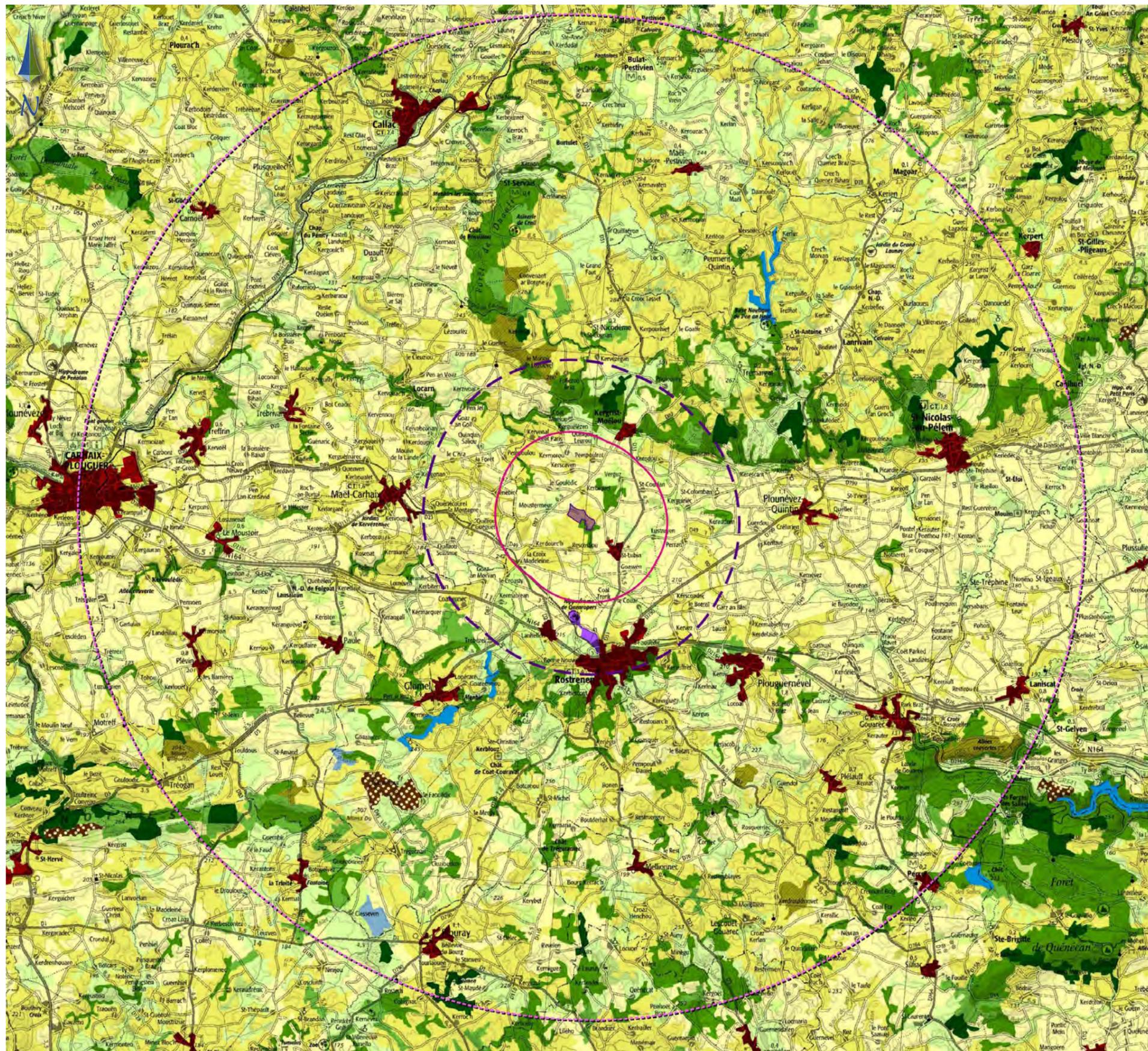
Occupation du sol

- Boisements
- Haies
- Landes et broussailles
- Pelouses et pâturages naturels
- Plans d'eau
- Prairies
- Surfaces agricoles et espaces naturels importants
- Systèmes cultureux et parcellaires complexes
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Tissu urbain et zones d'activités
- Éolienne en service

Carte 15 : Occupation du sol et végétation dans l'aire d'étude rapprochée



Figure 16. Exemple de maillage bocager dans un parcellaire de cultures, ici sur la commune de Maël-Carhaix

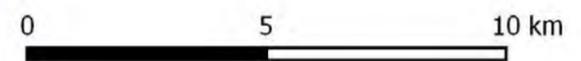


Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude intermédiaire
- Aire d'étude éloignée

Occupation du sol

- Equipements sportifs et de loisirs
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Forêts de conifères
- Forêts de feuillus
- Forêts mélangées
- Landes et broussailles
- Pelouses et pâturages naturels
- Plans d'eau
- Prairies
- Surfaces agricoles et espaces naturels importants
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Tissu urbain et zones d'activités



Carte 16 : Occupation du sol dans l'aire d'étude éloignée



4.2.2. Situation au regard des unités paysagères

Le territoire étudié présente des paysages caractéristiques de l'ouest de la France, que l'on peut catégoriser en unités paysagères. Sur l'aire d'étude, les paysages appartiennent à trois grandes familles :

Les paysages cultivés avec talus :

- Bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem
- Bassin de Châteaulin

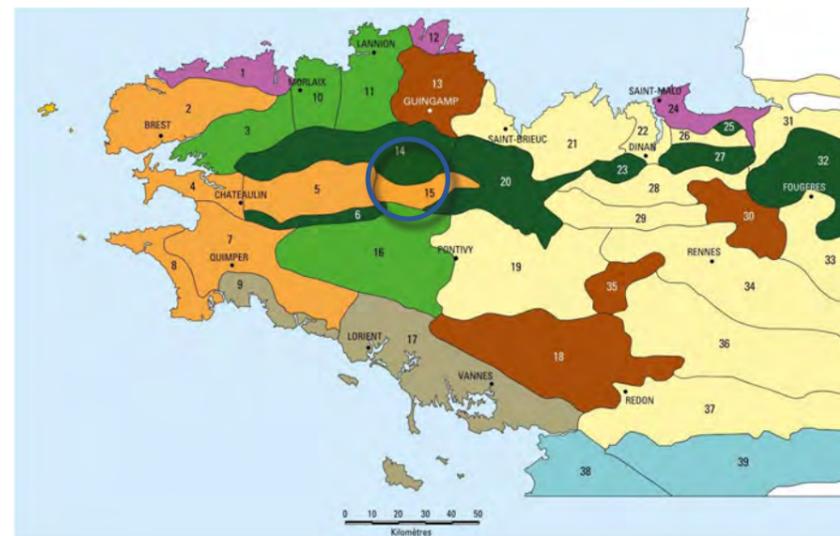
Les paysages de bocage dense sur colline :

- Monts d'Arrée et massif de Quintin
- Montagnes Noires
- Massif du Mené (dont les Crêtes des Saint-Gilles-Vieux-Marché)

Les paysages de bocage à maille élargie de la Cornouaille intérieure :

- Plateau de Gourin à l'ouest
- Plateau de Guémené à l'est
- Guerlédan et Quénédan

Voir également la cartographie des unités paysagères de l'aire d'étude éloignée page 32.



Secteur du projet



Source : Le paysage en Bretagne - Laurence Le Du - Blayot.

Carte 17 : Les grands ensembles paysagers bretons

Les descriptions suivantes s'inspirent de la brochure «Les paysages de Bretagne»¹ et de l'atlas des paysages du Morbihan².

4.2.2.1. Les paysages cultivés avec talus : le bassin de Châteaulin et le bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem

Limité au nord et sud par des massifs et chaînes collinaires, l'unité géologique du bassin de Châteaulin et du Poher contient deux unités paysagères qui sont le prolongement oriental de la famille de paysage cultivé avec talus : les talus y sont toutefois moins hauts que dans les unités paysagères plus proches du littoral – où ils dépassent 1,5 m – et les arbres sont ici plus hauts.

Leur densité contribue à l'ambiance d'un paysage arboré, aux vues assez fermées, mais «ces espaces évoluent vers une ouverture du paysage avec l'arasement progressif des talus même si l'importance de leurs fonctions (brise-vent, biodiversité, retenue d'eau) devrait contribuer à leur préservation.»

Largement dominés par une agriculture tournée vers l'élevage, ces paysages ruraux ont vu apparaître dans la dernière décennie d'autres motifs paysagers, en premier lieu le grand éolien qui est aujourd'hui un élément structurant des paysages de Bretagne centrale.

La mise progressive en 2 X 2 voies la route nationale 164 modifie également, au cours de son avancement, l'ambiance paysagère de ces

- 1 Les paysages de Bretagne, Flavie Barry, Laurence Le Du-Blayo, David Gobin, 2013, éd. Conseil régional de Bretagne
- 2 Atlas des paysages du Morbihan (<http://www.atlasdespaysages-morbihan.fr/>), 2011, maîtrise d'ouvrage : CAUE 56.

deux unités, qu'elle traverse dans le sens de la longueur, non seulement par la ligne courbe qu'elle y dessine, mais aussi d'une manière localisée par les effets induits du désenclavement de ces territoires ruraux : elle soutient a minima le maintien des zones d'activités autour de Rostrenen et de Carhaix-Plouguer, voire leur développement. L'exemple le plus spectaculaire en est l'usine Synutra (dédiée à la fabrication de poudre de lait) qui domine aujourd'hui entrée est de Carhaix. Il n'y a en revanche pas de développement fort des bourgs par l'arrivée de nouvelles populations, mais la finalisation de la mise à 2 X 2 voies de cet axe routier structurant favorisera un maintien de la population. En ce sens, il ne ressort pas dans ces unités d'ambiance d'espaces abandonnés ou en dépopulation.

Ces unités se caractérisent aussi par leurs limites, nettes au nord comme au sud, par l'omniprésence des collines boisées qui dessinent l'horizon. Ainsi, même depuis les points hauts que ne manquent pas de contenir ces bassins non dénués de relief, les vues panoramiques sont toujours dominées au loin par des reliefs plus hauts. Les échappées visuelles ne se font que vers l'est ou vers l'ouest.

Plus resserrée du nord au sud, l'unité paysagère du bassin de Saint-Nicolas-du-Pélem se distingue aussi de celle du bassin de Châteaulin par des altitudes un peu plus hautes et densité de végétation (bocage arboré dense, bosquets...) un peu plus importantes, comme le montrent les graphiques de la page ci-contre. Mais la transition entre les deux unités paysagères est très progressive.

Voir également la photo 2, page 33 présentant une vue panoramique sur le bassin de Châteaulin depuis les Monts d'Arrée.

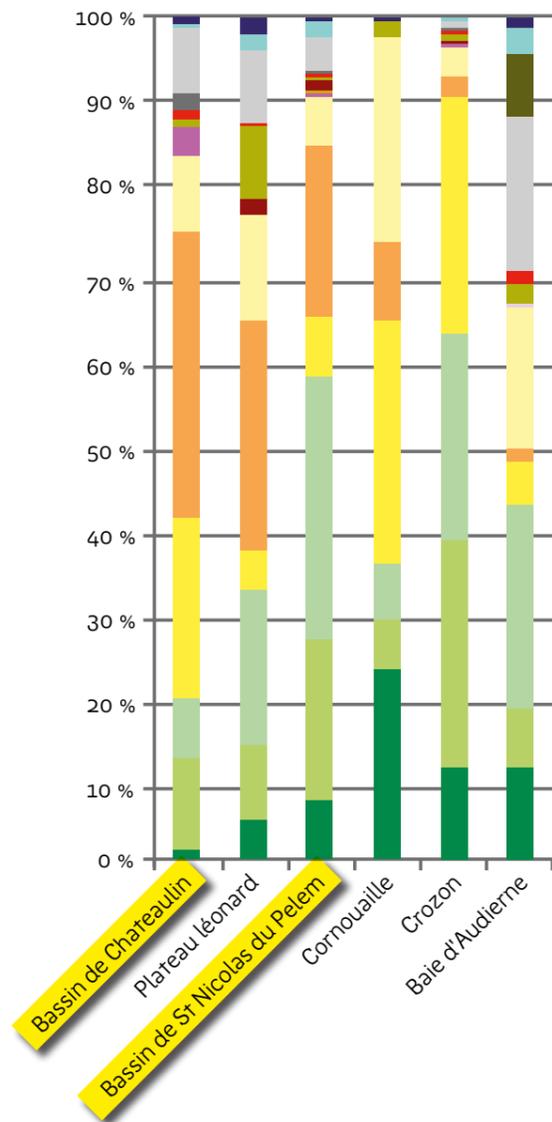
Voir page 32 la localisation des prises de vue.



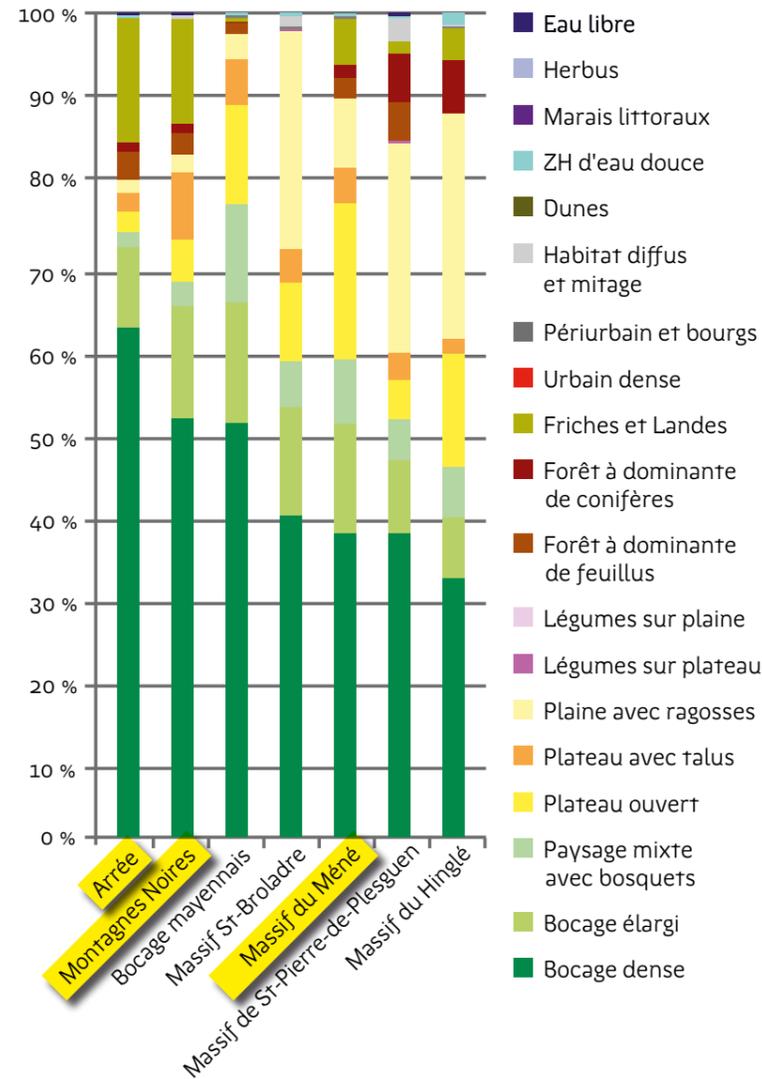
Photo 1. Depuis le bassin de Châteaulin, la vue s'échappe vers l'est, par-dessus un maillage bocager qui multiplie les plans et apporte une ambiance arborée dans un paysage semi-ouvert, ponctué par la silhouette massive de l'usine Synutra et, au loin, par le celle du Menez Hom (moins visible sur cette photo que dans la réalité).



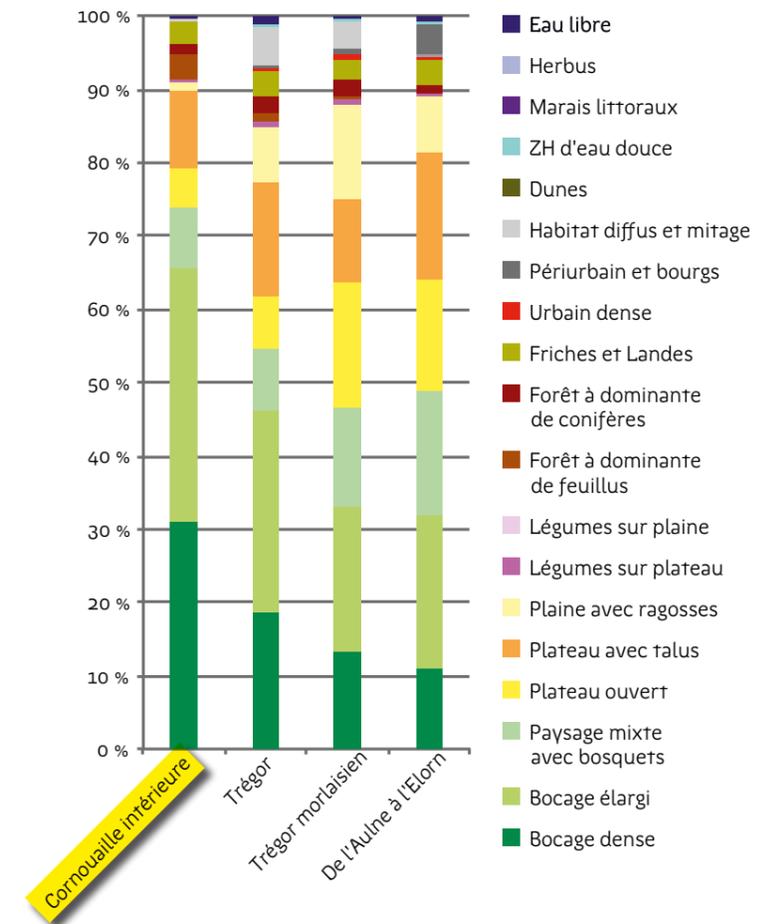
COMPOSITION PAYSAGÈRE DES ENSEMBLES PAYSAGERS EN BRETAGNE – TRI PAR FAMILLE : PAYSAGE CULTIVÉ AVEC TALUS



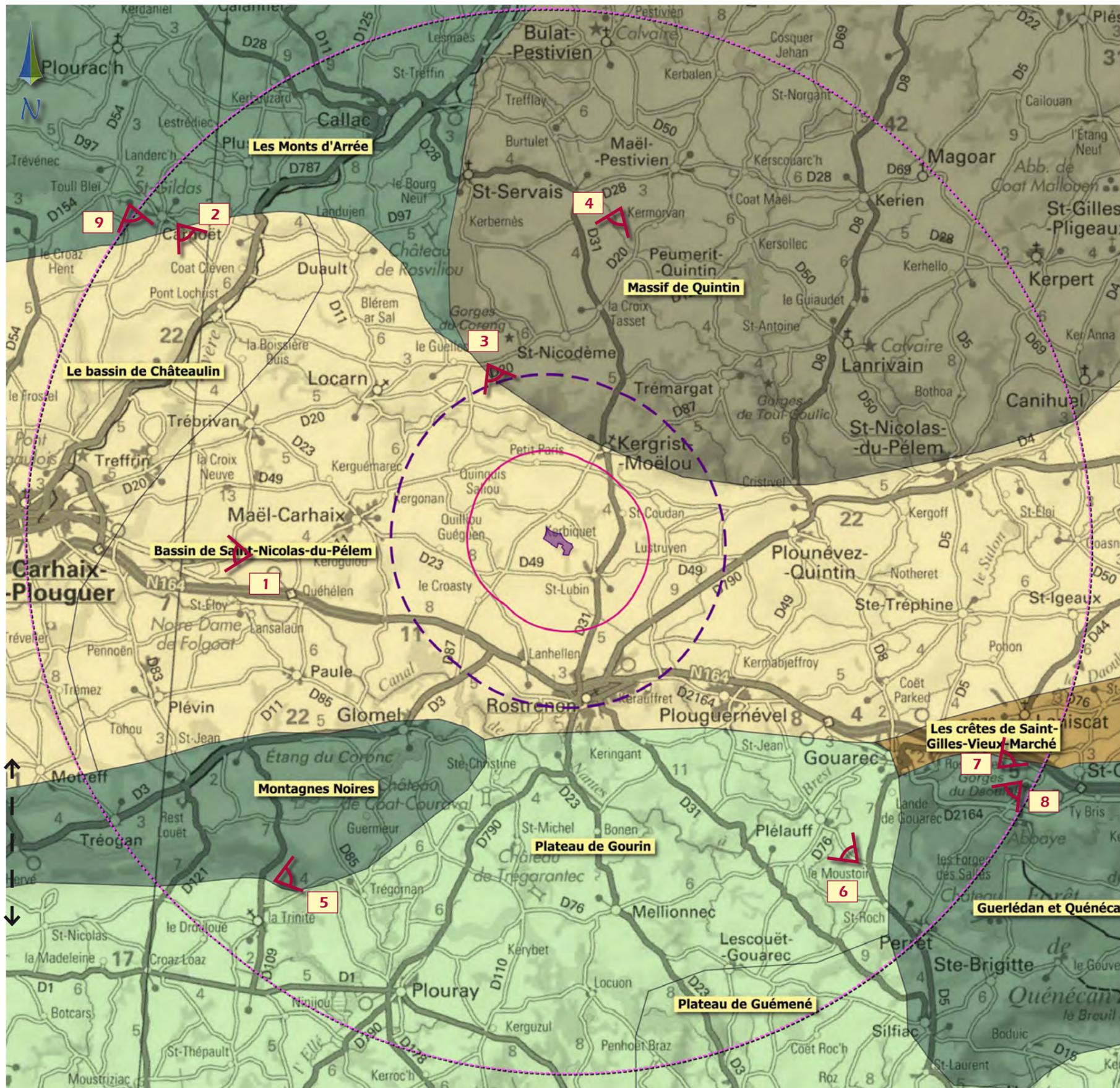
COMPOSITION PAYSAGÈRE DES ENSEMBLES PAYSAGERS EN BRETAGNE – TRI PAR FAMILLE : PAYSAGE DE BOCAGE DENSE SUR COLLINES



COMPOSITION PAYSAGÈRE DES ENSEMBLES PAYSAGERS EN BRETAGNE – TRI PAR FAMILLE : PAYSAGE DE BOCAGE À MAILLES ÉLARGIES



Graphiques extraits de la brochure : Les paysages de Bretagne, Flavie Barry, Laurence Le Du-Blayo, David Gobin, 2013, éd. Conseil régional de Bretagne.



Nota : les photos d'illustration des unités paysagères ont été choisies afin de montrer une vue d'ensemble sur la paysage concerné. À cet effet, elles sont situées dans un lieu ouvert, généralement dominant. Il est donc utile de garder en tête que l'ensemble du paysage est très bocager et les vues, le plus souvent filtrées par des arbres proches et tronquées par le relief.

N° Prise de vue

Aires d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude intermédiaire
- Aire d'étude éloignée

Unités paysagères

- Massif ou plissement dominé par les bois
- Autre massif
- Basses collines
- Plateau
- Plaine

0 1 2 3 4 5 km

Carte 18 : Les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée

Localisation de la coupe de la page 34



4.2.2.2. Les paysages de bocage dense sur collines : les Monts d'Arrée, les Montagnes Noires et le massif du Mené

Caractérisés par des reliefs de crêtes ou des massifs aux vallées encaissées ces paysages sont répartis sur une ligne médiane traversant la Bretagne d'est en ouest et suivant les deux lignes de crêtes qui forment les reliefs du Massif armoricain : la chaîne des Monts d'Arrée au nord, se prolongeant vers l'est par les Monts du Mené, et les Montagnes Noires au sud.

Au niveau de l'aire d'étude, on les retrouve avec au nord les Monts d'Arrée et le Massif de Quintin, et au sud-ouest avec les Montagnes Noires ; au sud-est apparaît le Massif de Mené qui joint ces deux reliefs majeurs plus vers l'est.

Ces paysages sont composés de sols pauvres qui ont favorisé le maintien d'un bocage dense et de surfaces en herbe. La structure agraire très particulière est constituée de nombreuses petites parcelles de prairies souvent de forme allongée, encerclées par des talus surmontés d'une haie, parfois doublée d'un chemin.

Du fait du vallonnement de ces territoires, et surtout de la faible valeur agronomique des sols, l'agriculture est nettement 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 s'est également fortement implanté dans les années 1960, donnant lieu par la suite à des friches agro-industrielles qui ponctuent le bocage.

Le territoire est également parsemé de bois et bosquets, qui se situent notamment dans les fonds de vallée et les crêtes des massifs.

L'habitat est dispersé sous forme de fermes isolées, de hameaux autour de chaque bourg ; aucun grand pôle urbain ne s'est développé dans ces paysages reculés de Bretagne intérieure.

Le graphique indiquant la composition paysagère de ces unités (page 31) montre la prédominance du bocage dense qui atteint notamment plus de 60% dans les Monts d'Arrée et plus de 50% dans les Montagnes Noires. Friches et landes sont également très présentes. Ces dominantes sont caractéristique des paysages de l'Argoat.

Ce paysage de bocage et de collines est perçu comme le plus représentatif de l'Argoat, mais le vieillissement hypothèque son devenir et son potentiel (paysage, maintien des sols, ressource bois...) : les haies anciennes ne sont pas renouvelées et le bocage dense a tendance à diminuer au profit du bocage à maille élargie. Les arasements de haies ne sont pas massifs mais l'érosion lente et diffuse du bocage est tout aussi efficace et souvent mal prise en compte jusqu'ici dans les politiques de replantation de haies.

L'avenir de ce type de paysage peut être menacé alors qu'il présente de nombreux intérêts pour la préservation de la biodiversité, de la qualité de l'eau et des sols. De ce fait, il constitue aussi un fort potentiel en termes

d'agriculture durable.

Les Monts d'Arrée et le massif de Quintin

Si l'Arrée est parfaitement limitée du côté nord par le développement rectiligne de la ligne des Roc'h qui se prolonge très loin vers l'est et vers l'ouest, vers le sud, nulle arête semblable : les hautes surfaces désolées de l'Arrée, entaillées par quelques têtes de vallées cultivées, dominent directement, sans interposition d'une ligne de reliefs plus élevés, une dépression bocagère qui est le bassin de Châteaulin.

Leur paysage est très proche de ceux de l'Irlande et du Pays de Galles, avec ses pointes rocheuses déchiquetées qui émergent de la végétation constituée principalement de landes et ses rudes sommets couverts d'une végétation sèche, avec de longues crêtes et de jolis vallons.



Photo 4. Paysage typique du massif de Quintin : affleurement rocheux, lande et prairie mais surtout, une forte présence de boisements.



Photo 2. Vue en direction du bassin de Châteaulin depuis la limite des Monts d'Arrée, ici à la sortie de Carnoët. L'observation depuis ce relief permet des vues très longues. On aperçoit, notamment les parcs éoliens proches du projet, et les prémices des reliefs boisés du massif de Quintin, à environ 16 km.



Photo 3. Paysage de landes sur le Massif de Quintin. La vue domine le bassin de Châteaulin et se heurte, à l'horizon, sur la barre grise des Montagnes Noires qui marque la limite du département du Morbihan, à plus de 8 km.



Montagnes Noires

L'ensemble des Montagnes Noires s'étend sur trois des quatre départements bretons (Morbihan, Côtes-d'Armor, Finistère).

De très loin elles sont perçues comme une longue barre sombre marquant l'horizon (voir photo 3, page 33) et signalant la limite des départements. Les montagnes ne sont de fait que des reliefs assez modestes, mais la présence des conifères et la vision à contre-jour contribuent à ce qu'elles apparaissent sombres. La présence de paysages relativement plats de part et d'autre de la crête souligne l'effet de relief.

La chaîne de montagne est formée de deux crêtes parallèles entre elles et distinctes de manière physique et dans la toponymie: crête nord constituée de schistes, anguleuse, et crête sud plus douce, constituée de grès. Elles abritent un sillon central caché, peu habité, et sont entaillées perpendiculairement de cluses peu profondes permettant le franchissement (voir coupe ci-dessous).

Les carrières d'ardoises aujourd'hui délaissées ont été nombreuses et ont marqué la forme des reliefs en crête, laissant des « cratères » visibles sur les cartes (mais pas sur le terrain).

Massif du Mené : les Crêtes de Saint-Gilles-Vieux-Marché

La pointe sud-ouest du massif du Mené se termine avec un paysage particulier: les Crêtes de Saint-Gilles-Vieux-Marché, un relief de basses collines bordées au sud par les reliefs plus escarpés de Guérlédan et Quénécan. Ce paysage est marqué par une crête de faible hauteur qui relie Saint-Gilles-Vieux-Marché à l'est, à Laniscat à l'ouest, puis qui finit par s'affaisser au niveau de Gouarec, laissant place au plateau de Gourin.

La présence de plusieurs monuments mégalithiques (dolmens, menhirs) dans les environs laisse penser que ceux-ci étaient habités dès l'âge du bronze (Néolithique).

4.2.2.3. Les paysages de bocage à maille élargie : la Cornouaille intérieure

Cette partie de la Cornouaille évoque un territoire de « Bretagne intérieure », de l'Argoat aux campagnes boisées et aux ambiances rurales parfois profondes, au cœur desquelles se cachent des sites naturels aux caractéristiques sauvages plus marquées (rivière du Scorff, montagnes de Ploërdut...).

En marge des massifs au bocage dense, les plateaux aux vallées encaissées présentent aussi un réseau bocager important, mais qui a davantage été remanié par des agrandissements de parcelles et par le développement des cultures fourragères. Les bois et les landes y sont également moins présents et concentrés sur les versants de vallées. Parmi les paysages de bocage à large maille, la Cornouaille intérieure est celle qui présente cependant la plus grande part de bocage : environ 65%, dont un peu moins de la moitié en bocage dense (voir la composition des ensembles paysagers page 31).

Cet ensemble paysager est constitué de deux unités « jumelles » : le plateau de Gourin et le plateau de Guémené, comparables en termes de paysages et de taille identique, et par l'unité boisée plus typique de Guérlédan et Quénécan.

Les plateaux de Gourin et de Guémené

Les plateaux sont bornés de part et d'autre par des reliefs spécifiques: les Montagnes Noires au nord-ouest, et les reliefs de la forêt de Quénécan à l'est.

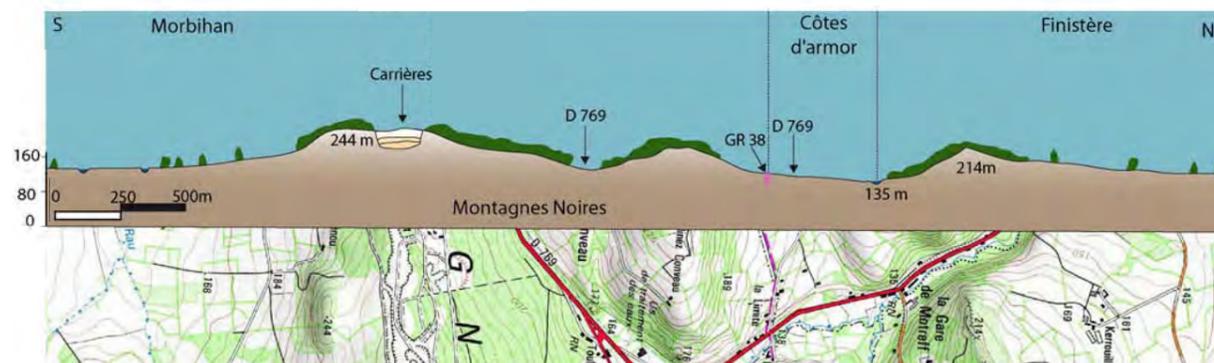
Le relief des plateaux, rarement plat, est animé par un réseau hydrographique dense et peu structurant dans la perception des paysages. Il s'apparente ainsi à une succession de vallées et de vallons aux formes complexes et méandreuses. La végétation (arbres, haies, bosquets, boisements) accompagne ces reliefs en creux qui s'en trouvent la plupart du temps sans dégagement visuel, difficilement lisibles ou accessibles. Bien qu'ils soient nombreux, les cours d'eau restent donc assez discrets et intimes.

Les plateaux sont fortement boisés et présentent un paysage peu ouvert, sombre par les bois qui atténuent la lumière, ce qui leur donne une ambiance « rurale profonde ». Les reliefs les plus prononcés présentent eux aussi systématiquement un couvert forestier, en général encore plus dense et avec une forte proportion de conifères. D'autres motifs se rencontrent également : haies d'émondées, alignements d'arbres le long des routes, ou vergers traditionnels...

Le plateau est d'abord un pays d'élevage: en effet, le plateau vallonné, couvert de nombreux petits ruisseaux et de zones humides, engendre de petites parcelles agricoles difficilement accessibles. Il se caractérise par les prairies de pâture qui apportent de la lumière par contraste avec les boisements sombres.

Voir page 32 la localisation des prises de vue.

Les Montagnes Noires



Voir localisation de la coupe sur la carte page 32

Extrait de coupe issue de l'atlas des paysages du Morbihan (www.atlasdespaysages-morbihan.fr), 2011, maître d'ouvrage: CAUE 56



Photo 5. Vue sur le paysage des Montagnes Noires, depuis la calotte Saint-Joseph.



Le bocage y est très présent, formant des mailles de taille variable. Ce réseau bocager dense limite les panoramas offrant des vues dégagées lointaines, mais anime le paysage, changeant sans cesse et se découvrant petit à petit.

Les villes, modestes et peu nombreuses, se situent à proximité des vallées. Elles se découvrent le plus souvent après de longues entrées de ville formées de rues pavillonnaires en étoile autour des centres. A l'écart des villes et des bourgs, des effets de mitage pavillonnaire récent (maisons isolées, développements le long des routes, bâtiments agricoles...) affaiblissent les belles ambiances de campagne.

Les routes rayonnent depuis les localités les plus importantes sans tenir compte du réseau des vallées.

Guerlédan et Quénécan

Surplombant l'ensemble de la Cornouaille intérieure auquel elle est rattachée, l'unité de paysage « Guerlédan et Quénécan » se singularise par ses crêtes alignées et la continuité de sa forêt, et par la présence du lac de Guerlédan, situé sur la limite entre les départements du Morbihan et des Côtes d'Armor.

L'unité de paysage est caractérisée par une forme particulière des reliefs, une succession de crêtes et de vallons parallèles orientés vers le Blavet. Elle se détache nettement des plateaux qui l'entourent par la présence des reliefs de la forêt de Quénécan qui forment plusieurs vallons parallèles orientés selon une direction ouest-est, et séparés par des lignes de crête assez vives. Au sud, cette succession de reliefs se termine sur les rebords du plateau de Guéméné.

Le paysage est marqué par des ambiances contrastées: d'une part, des reliefs boisés, plantés de feuillus sur les hauteurs du nord, et d'autre part, des forêts de conifères sur la lisière au sud.

L'habitat est dispersé et composé de fermes et de hameaux isolés associés à leur territoire agricole.

Le barrage de Guerlédan, construit entre 1923 et 1930, a profondément bouleversé le paysage, créant une toute nouvelle configuration. L'eau du lac est venue recouvrir le Blavet, brisant également la continuité du canal de Nantes à Brest. Le lac accueille aujourd'hui d'importantes activités sportives et touristiques.

L'unité de paysage de Quénécan et Guerlédan présente beaucoup d'intérêt et une grande originalité. L'ambiance singulière, quasi-montagnarde, très éloignée des clichés côtiers du Morbihan, offre une grande variété de motifs et la possibilité d'en profiter grâce à une bonne accessibilité, des

parcours de qualités (GR 37 entre Quénécan, Cléguérec et Pontivy, portions du canal de Nantes à Brest) et de beaux points de vues auxquels s'ajoutent les ambiances des sites « naturels » (forêt et lac).

Ce site est considéré comme l'un des plus remarquables du Morbihan.

Voir page 32 la localisation des prises de vue.



Photo 6. Vue sur le paysage du plateau de Gourin: une succession de vallées boisées creusent le plateau sans lui conférer une orientation majeure à l'échelle du paysage.



Photo 7. Sur les hauteurs: un paysage oscillant entre boisement et landes. Malgré les hauteurs, les vues sont très courtes, fermées par la végétation.



Photo 8. Les Gorges du Daoulas: le fond de vallée, très étroit à ce niveau, ne laisse place qu'à un cours d'eau (le Daoulas) bordé d'une route.



Cette page a été volontairement laissée blanche pour conserver les vis-à-vis dans la suite du document.



Voir page 32 la localisation des prises de vue.

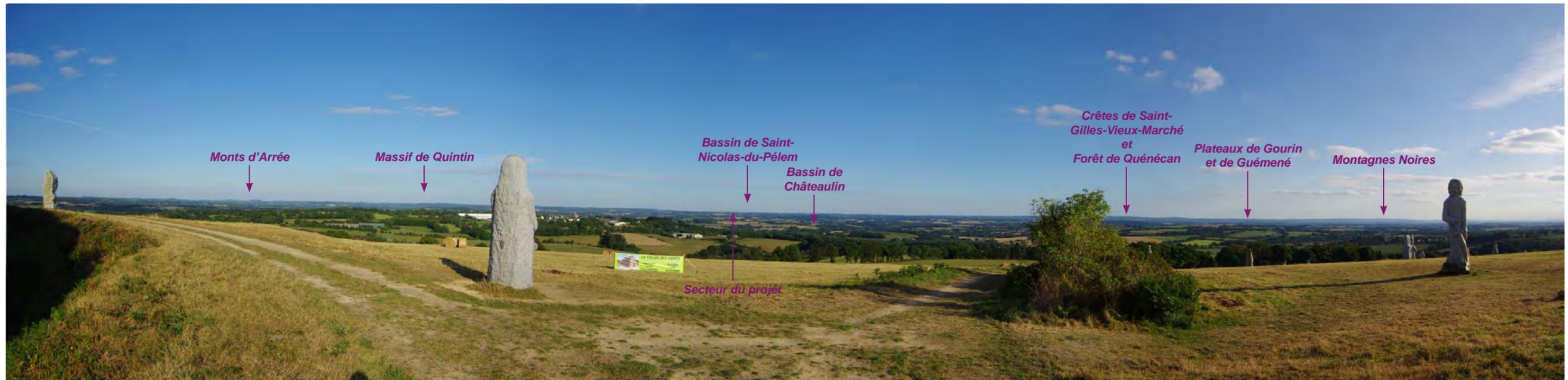


Photo 9. Vue depuis « la Vallée des Saints » à Carnoët : la vue panoramique permet de situer tous les ensembles paysagers précédemment évoqués.



4.2.3. Le réseau viaire et l'urbanisation

4.2.3.1. Une seule route nationale

L'aire d'étude éloignée est traversée par un axe routier national structurant, la N 164, qui traverse la Bretagne d'est en ouest. Elle passe à 4 km au sud du secteur du projet, à hauteur de Rostrenen. Destinée à être en 2 x 2 voies sur l'intégralité de son parcours, elle alterne à l'heure actuelle des portions à 2 x 2 voies et d'autres qui sont encore en simple deux voies. Son trafic moyen journalier annuel (TMJA) était d'environ 8000 véhicules par jour (V/J) en 2012¹.

4.2.3.2. Trois niveaux de routes départementales

D'un niveau moindre, plusieurs routes départementales structurantes sont également à noter. Elles sont classées par le conseil départemental des Côtes-d'Armor en trois catégories selon leur niveau de structuration du réseau routier départemental :

4.2.3.2. A. Routes départementales principales

Ce premier réseau est à vocation de transit entre les principales agglomérations du département ou des départements limitrophes.

Deux axes principaux convergent sur Rostrenen : la D 790 (axe Corlay - Rostrenen, TMJA de 4300 V/J en 2012) dans l'est de l'aire d'étude éloignée et la D 3 (axe Gourin - Rostrenen, TMJA de 2500 V/J en 2012) dans le sud-ouest. Elles s'approchent respectivement à 4 et à 3,3 km du secteur du projet.

Deux autres axes sont cantonnés dans l'aire d'étude éloignée : la D 787 (axe Carhaix-Plouguer - Guingamp, TMJA de 4100 V/J en 2012) à plus de 12 km au nord-est et la D 1, rattachée au réseau routier morbihanais (axe Gourin - Guéméné-sur-Scorff) à plus de 15 km au sud.

4.2.3.2. B. Routes départementales secondaires

Ce second réseau à vocation de transit entre les agglomérations secondaires du département ou situées peu au-delà de la limite départementale (ex : Plouray, Silfiac...). À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le réseau secondaire s'organise essentiellement en étoile autour de Rostrenen.

La D 31 traverse du sud au nord l'aire d'étude rapprochée, dans son tronçon Rostrenen - Kergrist-Moëlou. En 2012, son trafic journalier moyen annuel était de 1100 véhicules par jour.

La D 23 longe la limite de l'aire d'étude rapprochée au sud-ouest. Elle relie Rostrenen à Maël-Carhaix. En 2012, son trafic journalier moyen annuel était de 1300 véhicules par jour.

4.2.3.2. C. Liaisons locales

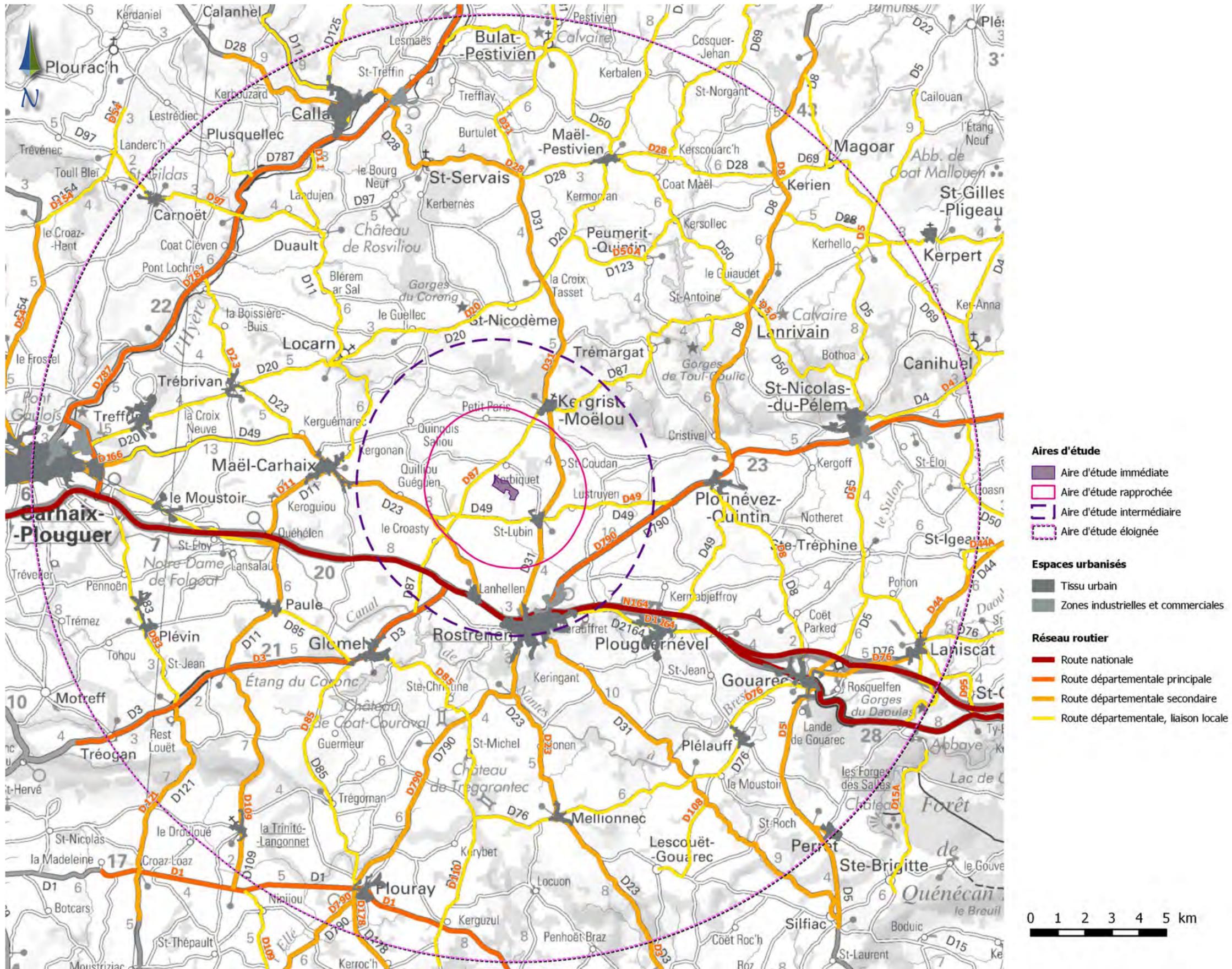
Ce troisième réseau est à vocation de desserte des bourg du département. Ce réseau crée un maillage dense sur toute l'aire d'étude. La plupart des routes qui le composent ont un trafic moyen journalier annuel inférieur à 1000 véhicules par jour.

Deux routes de cette catégorie traversent l'aire d'étude rapprochée : la D 49 (axe Maël-Carhaix - Plounévez-Quintin) et la D 87 (axe Glomel - Kergrist-Moëlou).

L'aire d'étude éloignée est traversée d'est en ouest par un axe routier structurant au niveau national, la N 164. Les réseaux départementaux principaux et secondaires s'organisent essentiellement en rayonnement autour de Rostrenen, tandis que le réseau départemental de desserte locale tisse un maillage plus dense.

L'aire d'étude rapprochée est traversée par deux routes départementales secondaires au trafic inférieur à 1500 véhicules par jour et par deux routes départementales de liaison locale, au trafic inférieur à 1000 véhicules par jour.

¹ Source : conseil départemental des Côtes-d'Armor, direction des infrastructures et déplacements



Carte 19 : Le réseau routier et les agglomérations dans l'aire d'étude éloignée

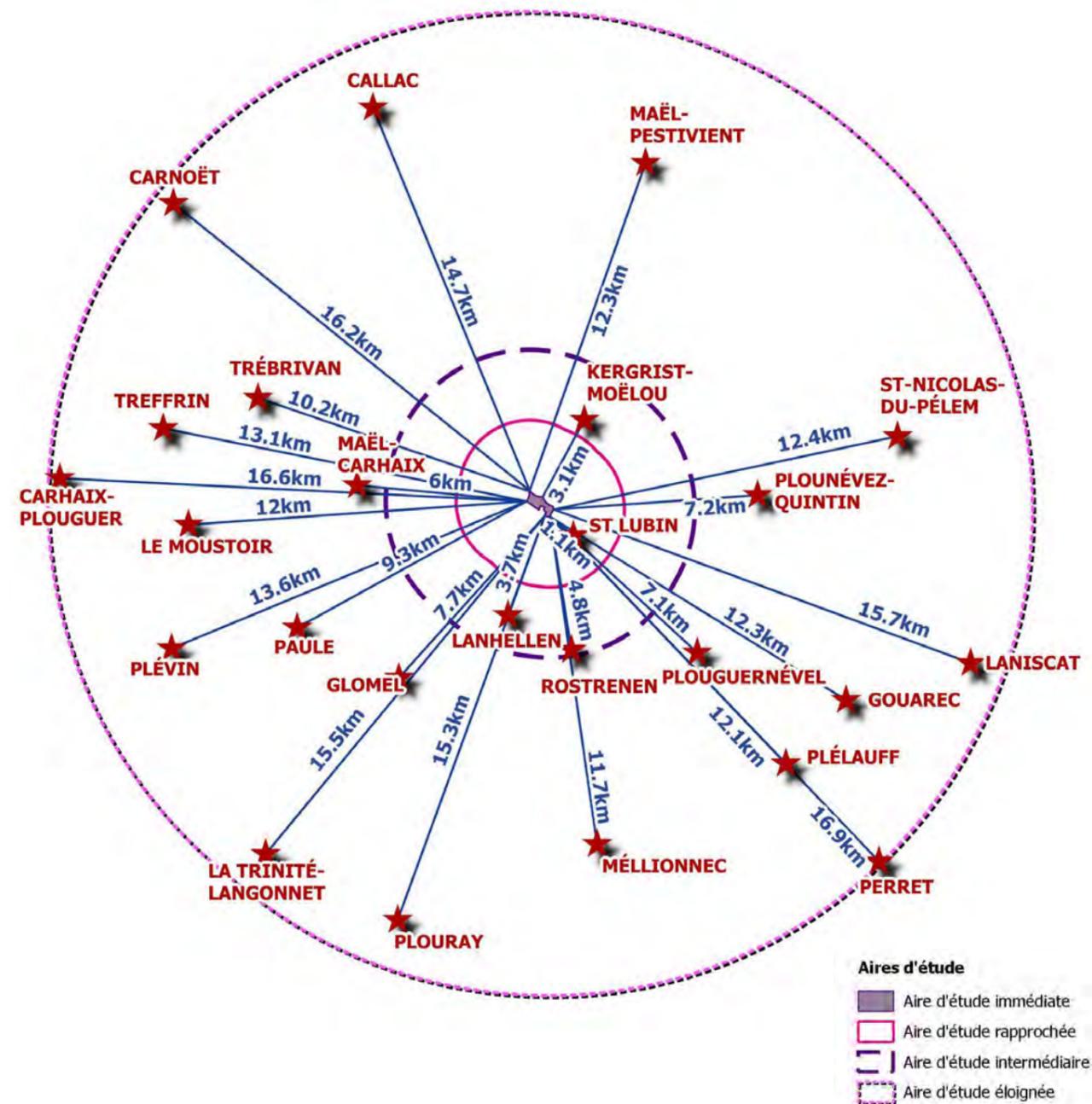
4.2.3.3. Deux villes et des bourgs

Malgré leur nombre bas d'habitants, Carhaix-Plouguer (8000 hab.) et Rostrenen (moins de 3600 hab.) ont des fonctions de centralité – commerces, équipements et services publics – qui les définissent comme des villes. Carhaix-Plouguer est à plus de 16 km du secteur du projet tandis que le bourg de Rostrenen est à moins de 5 km.

Hormis ces deux petites villes, seule Callac, dont le bourg est distant de plus de 14 km du secteur du projet, compte plus de 2000 habitants.

Avec des communes comptant moins de 500 habitants à l'exception de Lanrivain (552 hab.), la zone la moins peuplée de l'aire d'étude est la partie nord-est, qui correspond au Massif de Quintin.

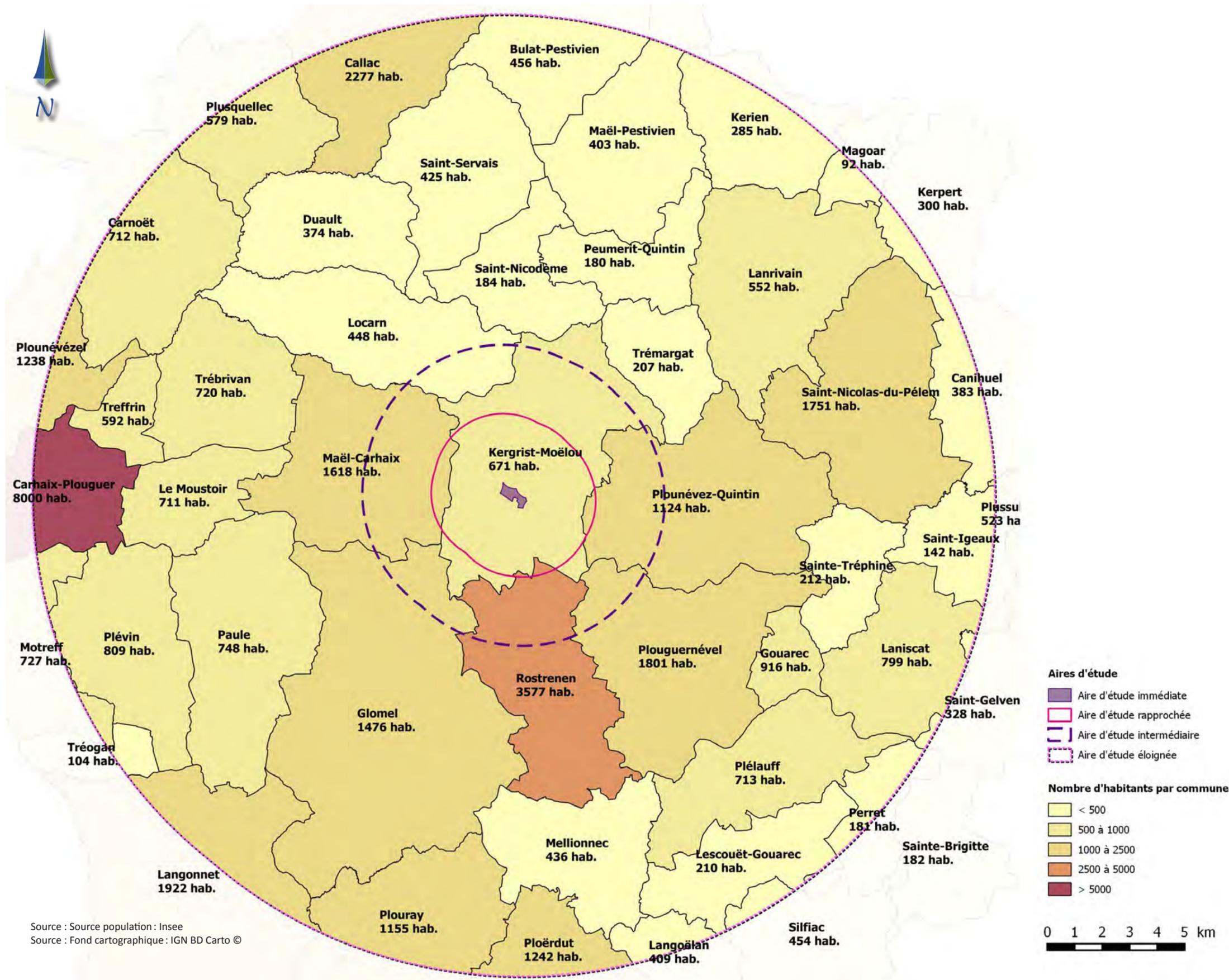
L'aire d'étude rapprochée est située dans sa quasi-totalité sur la commune de Kergrist-Moëlou qui compte 671 habitants (chiffres Insee 2013).



Carte 20 : Distance des agglomérations à l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude se caractérise par un territoire majoritairement rural, avec des communes faiblement peuplées, surtout dans la partie nord-est, dans le Massif de Quintin.

Elle comporte uniquement deux villes, la plus proche (Rostrenen) étant également la plus petite, avec moins de 3600 habitants. La seconde, Carhaix-Plouguer est la seule commune de plus de 5000 habitants. Elle se situe à plus de 16 km du secteur du projet.



Source : Source population : Insee
 Source : Fond cartographique : IGN BD Carto ©

Carte 21 : Population des communes dans l'aire d'étude éloignée

4.2.4. Relations visuelles dans l'aire d'étude rapprochée

4.2.4.1. Contexte visuel

L'aire d'étude rapprochée est majoritairement constituée d'un paysage de plaines moyennement à faiblement vallonnées. Les vallées sont faiblement marquées (notamment celles de l'ouest et du sud), que ce soit par le relief ou par la végétation ripisylve, et plusieurs sont orientées en direction du projet. Au sud-ouest et au nord en revanche, le relief est légèrement plus marqué, ainsi que sur un coteau bordant la vallée qui traverse la partie sud. Dans l'ensemble, les altitudes varient peu.

Le relief est donc rarement un facteur de limitation visuelle. Dans ce contexte, c'est essentiellement la densité des boisements et des linéaires bocagers qui vont influencer le degré d'ouverture visuelle du paysage.

La carte page ci-contre le montre : le secteur est couvert d'un maillage bocager plus ou moins dense, complété par de nombreux boisements et bosquets. On distingue des variations dans la répartition de la couverture arborée :

- Les boisements sont de taille moyenne à petite, voire très petite. Ils se répartissent dans le parcellaire agricole, mais se regroupent surtout le long des cours d'eau. En revanche, ils se font rares aux abords des axes routiers.
- Le maillage bocager est plus dense à l'est, le long de la route D 31 (Saint-Lubin - Kergrist-Moëlou), et dans une bande centrale nord-sud englobant l'aire d'étude immédiate. En revanche, les parcelles sont plus grandes et le maillage plus lâche le long de la route D 87 (Kerdourc'h - Kergrist-Moëlou) et sur deux crêtes : la ligne qui part de Moustermeur vers l'est et sépare les deux cours d'eau de la moitié ouest, et au sud-ouest, la crête qui suit la route de la Croix Madeleine à Coat an Barz.
- Les habitations s'accompagnent systématiquement d'arbres, sur le pourtour et au sein même des hameaux.

Une ambiance semi-boisée règne sur la majeure partie de la zone d'étude, qui diffère de l'ambiance plus ouverte mais vallonnée que l'on perçoit lorsque l'on emprunte la route D 87 ou la route de la Croix Madeleine.

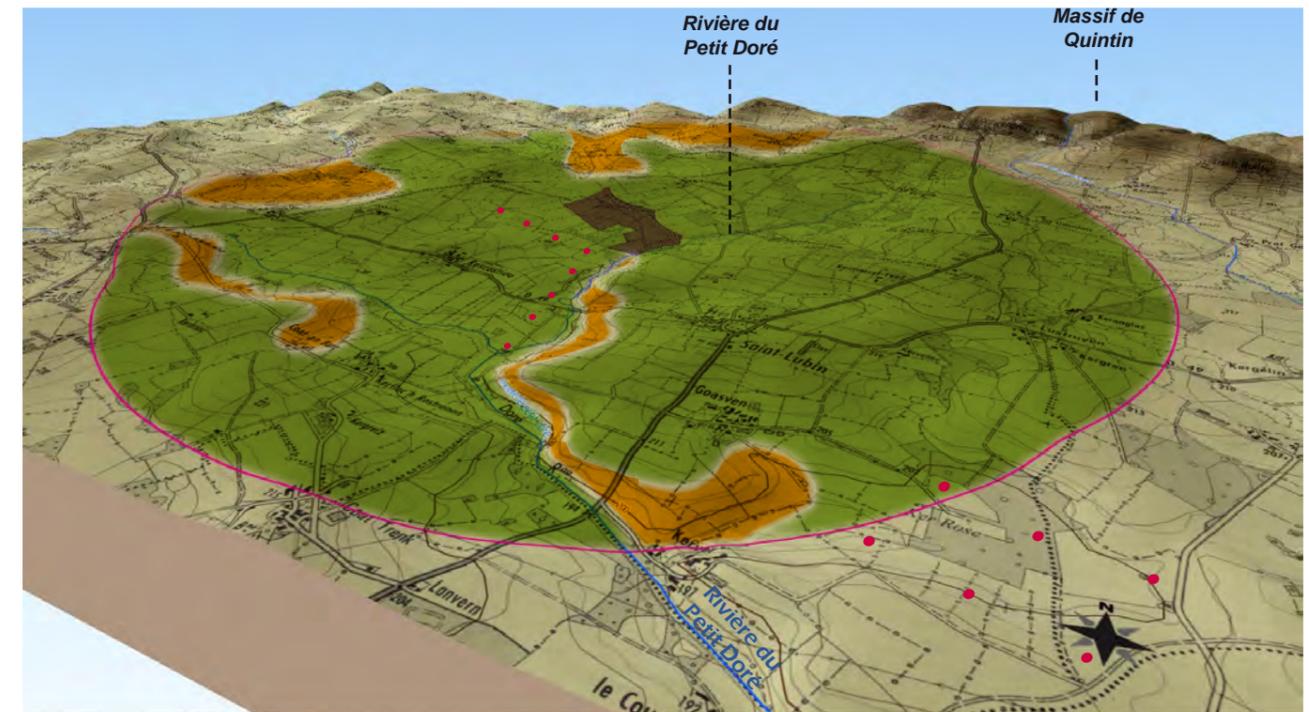
On peut donc distinguer quatre types de relations visuelles avec le secteur du projet (représentées sur la carte des relations visuelles page ci-contre) :

- La perception est filtrée ou masquée par les haies (ou les arbres isolés au sein des hameaux). Ce cas concerne la majeure partie du territoire de l'aire d'étude rapprochée (représentée en brun sur le bloc diagramme ci-contre).
- Moins fréquemment, la vue est fermée, masquée par des boisements, des bosquets, des bâtiments ou des arbres isolés, ou quelques rares reliefs plus marqués. Le secteur du projet est alors invisible. Ce cas concerne le fond des vallées les plus profondes (à l'est), les secteurs situés à l'arrière d'un boisement ou les habitations proches de grands bâtiments d'élevage.
- Les points de vue qui associent un relief élevé et l'absence de végétation arborée proche, permettent quelques rares vues dominantes panoramiques (localisées sur la carte page ci-contre). On les observe depuis les lignes de crête et les sommets des coteaux orientés vers le projet. Le secteur du projet est alors inclus dans un paysage perçu à une échelle beaucoup plus grande.
- Enfin, dans les zones intermédiaires (ni fond de vallée, ni sommet), la vue en direction du secteur du projet est parfois tronquée par le relief ou par un horizon boisé. Dans ce dernier cas, le secteur du projet n'est pas visible au ras du sol, mais dans le haut du volume potentiel occupé par des éoliennes.

Ces trois derniers cas s'observent sur le territoire de l'aire d'étude qui présente un relief plus accentué (représenté en brun sur le bloc diagramme ci-contre).

Précisions sur les termes utilisés

En règle générale, on parle de « projet » lorsqu'il s'agit de préciser la direction globale de l'aire d'implantation potentielle. En revanche, lorsque l'on parle de « secteur du projet », c'est le volume d'implantation des éoliennes qu'il faut considérer, c'est-à-dire la hauteur moyenne d'une éolienne appliquée à l'aire d'implantation potentielle.



- Paysage de plaine bocagère offrant des vues mixtes majoritairement filtrées ou tronquées, et quelques vues ouvertes ponctuelles depuis les points hauts
- Relief plus marqué, offrant des vues très variables selon l'altitude et le couvert végétal.

Source : BD Alti, IGN

Figure 17. Typologie des vues en fonction des ambiances paysagères dans l'aire d'étude éloignée

MÉTHODE DE LECTURE DES PHOTOS RELATIVES AUX POINTS DE VUE PROCHES

Afin de localiser le secteur du projet sur les photos, sans les surcharger de renseignements, la méthode présentée ci-dessous a été utilisée.

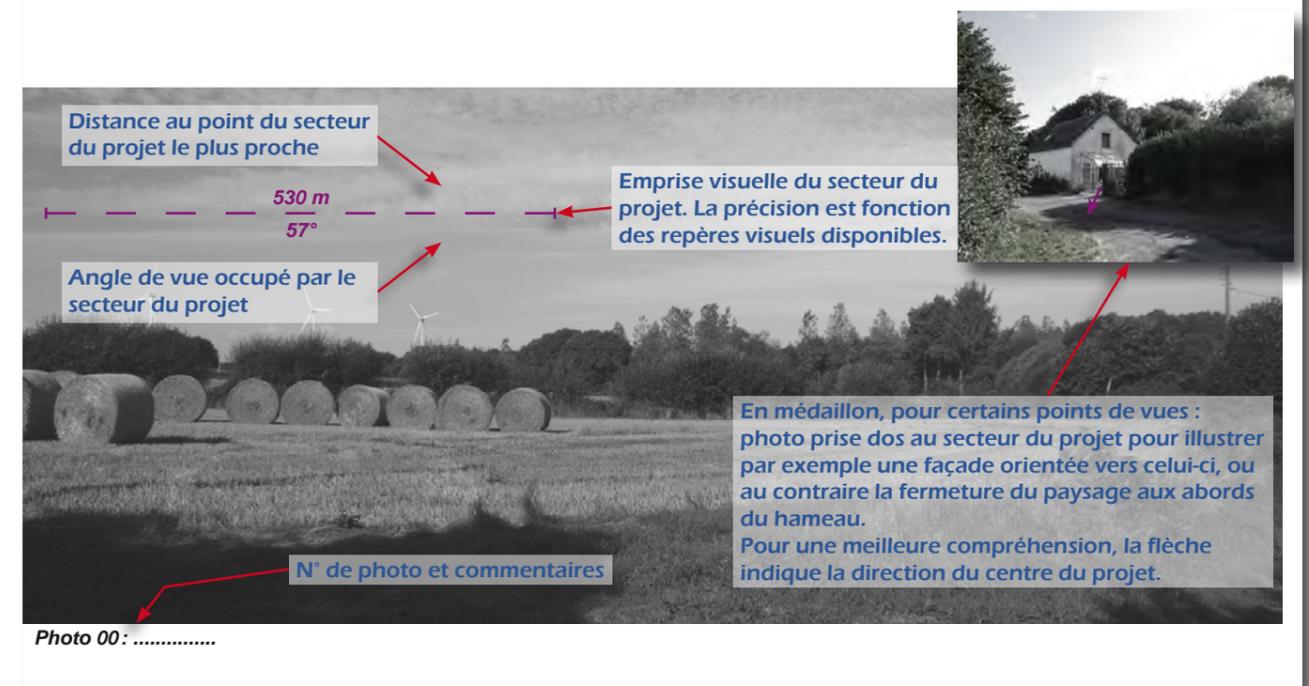


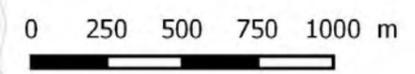
Photo 00:



À l'exception des fonds des vallées de l'ouest et des massifs forestiers, les perceptions en direction du projet sont souvent filtrées, plus ou moins selon de la densité du bocage.

On observe des vues ouvertes depuis les points hauts du nord et du sud.

- Éléments paysagers**
- Boisements
 - Haies
 - Cours d'eau
 - Éolienne en service
- Perceptions en direction du projet**
- Vue fermée par un masque visuel
 - Vue filtrée
 - Vue ouverte
 - Point de vue panoramique



Carte 22 : Relations visuelles dans l'aire d'étude rapprochée



4.2.4.2. Perceptions depuis les habitations proches

Comme dans tout le Grand-Ouest, l'habitat est ici dispersé (conséquence d'une activité agricole historiquement tournée vers l'élevage). Le bocage est, ici, encore très présent et, s'il ne présente pas toujours un maillage étroit, les haies sont relativement denses. La fermeture et l'ouverture du paysage génèrent des relations visuelles avec les hameaux, dans des contextes qui correspondent aux types exposés précédemment, repris plus en détail à présent pour les habitations proches.

De nombreux hameaux sont situés à proximité immédiate du projet. Leurs abords sont souvent concernés par des perceptions en direction de ce secteur, mais les habitations sont, dans leur majorité, protégées d'une ouverture visuelle directe. Cette protection peut résulter d'un écran végétal (haie entourant le village ou arbre isolé proche), de la présence d'un bâtiment (habitation voisine ou bâtiment agricole), ou bien s'expliquer par le fait que la façade principale de l'habitation n'est pas orientée vers le site du projet. Cette situation est notable pour les maisons situées au sud du projet : la façade principale et les ouvertures donnent souvent vers le sud et maisons traditionnelles n'ont qu'une façade aveugle vers le nord ; l'aménagement du jardin et la position de la maison vis-à-vis du relief (le cas échéant) privilégient également la vue vers le sud.

4.2.4.2. A. Les hameaux situés dans la plaine

Hameaux situés à l'est

Dans ce paysage de plaine, malgré un relief faible, on peut cependant distinguer les habitations situées sur le versant orienté vers le projet, des habitations situées au-delà de la ligne de crête, cette dernière étant plus ou moins matérialisée par la route D 31 :

- Du côté de la vallée du Petit Doré, le relief est orienté vers le projet. À une exception près (photo n° 11, page 45), les habitations sont situées dans un environnement fortement arboré qui ferme les vues vers l'extérieur. En raison de la proximité, le secteur du projet apparaît parfois par-dessus cette végétation, ou lors de fenêtres visuelles.
- Au-delà de la ligne de crête (Goasven, Saint-Coudan), les habitations sont positionnées en léger contrebas, de telle sorte que la végétation proche associée au relief masque complètement les vues en direction du projet.

Nota : les prises de vues ci-après sont présentées globalement par ordre d'éloignement et concernent les habitations situées sur la route la plus proche du projet, puis le village de Saint-Lubin, puis les habitations situées le long de la route D 31, depuis le sud vers le nord. La carte indique également la photo 10, classée avec les hameaux proches du ruisseau (photo 10, page 44), mais qui peut être comparée aux hameaux situés dans la plaine, tellement le relief du ruisseau est faible.

Les hameaux situés aux abords du Petit Doré

Les illustrations suivantes montrent que les perceptions au fond de la vallée du Petit Doré ne sont pas très différentes des perceptions dans la plaine : le relief, trop faible (probablement parce qu'on est ici proche de la source du ruisseau), ne ferme pas les vues, et c'est surtout la végétation proche qui influence les relations visuelles. À ceci s'ajoute le fait que les hameaux étudiés ne sont pas situés au plus bas de la vallée, et que le ruisseau est orienté vers le projet et passe à grande proximité de l'aire d'étude immédiate.

L'affluent du Petit Doré qui le rejoint au sud de l'aire d'étude présente les mêmes caractéristiques (qui ne sont pas illustrées ici car aucune habitation n'est située au fond de sa vallée).

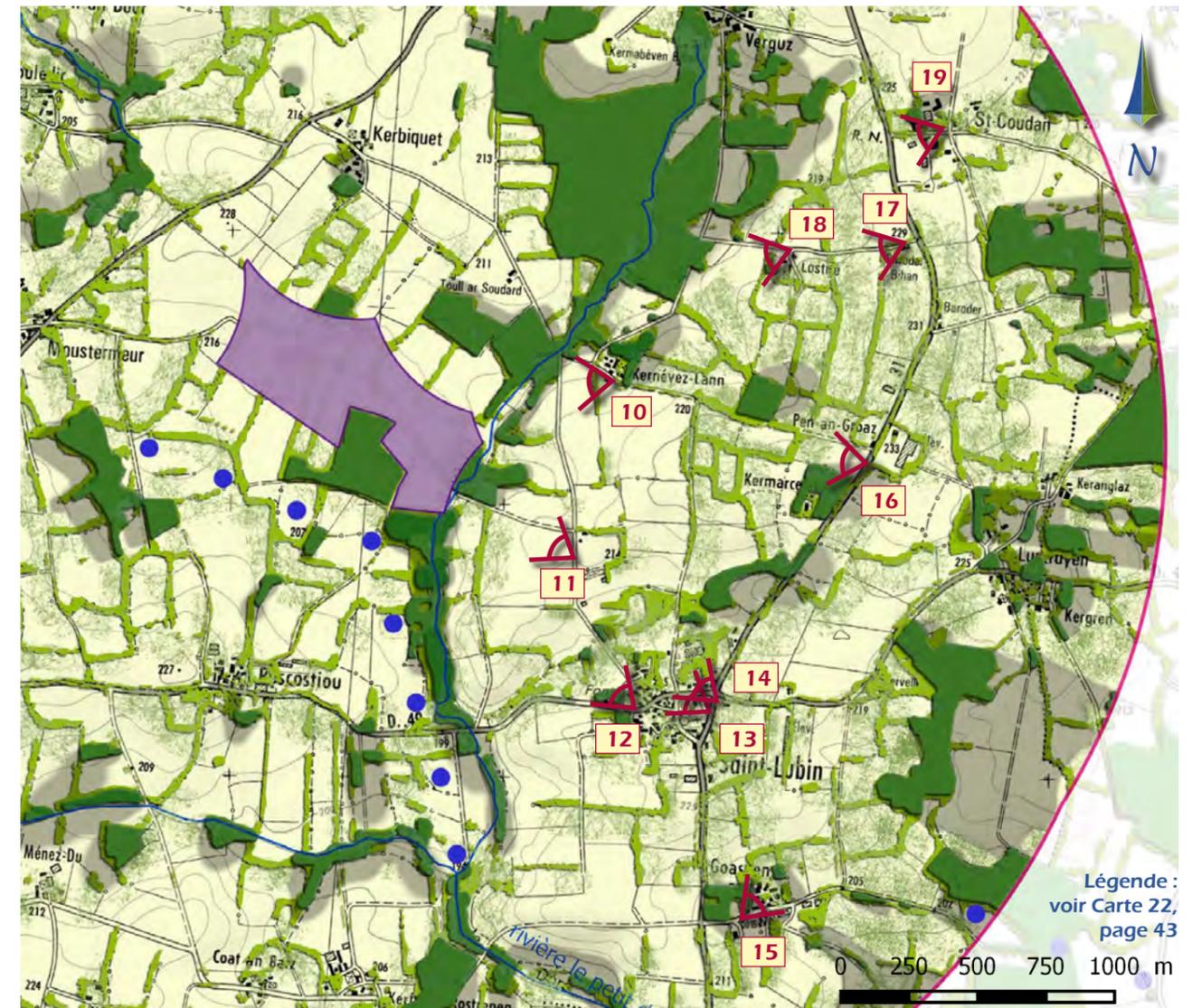


Photo 10. À Kernevez Lann, depuis la route qui longe le hameau au sud, la vue en direction du projet est tronquée par les haies proches. Les quelques habitations sont orientées vers le sud-sud-ouest, mais une haie dense persistante ferme les vues depuis les maisons et les jardins. Une perception étroite et tronquée est possible au niveau de l'accès.



Photo 11. Habitation isolée avoisinant les longs bâtiments d'une exploitation agricole au nord-ouest de Saint-Lubin. Depuis la façade principale orientée vers le sud, les habitants n'ont aucune relation visuelle avec le secteur du projet. En revanche, les fenêtres situées à l'ouest et les abords permettent une relation visuelle ouverte, légèrement tronquée, et parfois faiblement filtrée par quelques arbres proches. Avec la pousse de la haie périphérique, la vue depuis le jardin devrait s'atténuer avec le temps.



Photo 12. Depuis l'ouest du village de Saint-Lubin, la vue en direction du projet est relativement fermée par les boisements qui entourent la zone urbanisée. Depuis la route centrale, seul le haut du secteur du projet est perceptible, assez fortement tronqué.



Photo 13. Au sein du village de Saint-Lubin, cet espace vert dégagé offre des vues ouvertes en direction du projet. Les nombreux arbres qui parsèment le village et l'entourent, tronquent cependant la perception du secteur du projet.



Photo 14. Depuis la route D 31, le secteur du projet est masqué par la végétation. Cette vue, pourtant proche de la précédente, bénéficie d'un masque végétal plus proche de l'observateur.



Photo 15. Situé sur les hauteurs de la vallée (205 à 210 m d'altitude NGF), le hameau de Goasven est cependant coupé de toute vue en direction du projet par trois éléments : de hauts talus le long de la route principale, une abondante végétation (haies en périphérie des parcelles, boisement du côté du projet et arbres isolés dans les jardins), et enfin un relief proche plus élevé.



Photo 16. Le long de la route D 31, aux abords des lieux-dits de Kermarcel Yves et Pen An Groaz, la vue en direction du projet est largement masquée par la végétation des haies et boisements proches. Une étroite fenêtre visuelle permet ici d'apercevoir le secteur du projet, mais les habitations, entourées de haies et de boisements proches, n'ont aucune relation visuelle avec celui-ci.



Photo 17. Depuis le lieu-dit Baroder Bihan, la vue est très fermée. Depuis la route d'accès, d'étroites fenêtres visuelles s'ouvrent en direction du secteur du projet. En revanche, depuis l'habitation et son jardin, de hautes haies et un bâtiment annexe ne permettent aucune relation visuelle dans cette direction.



Photo 18. Situé à flanc de vallée dont le coteau est orienté vers l'ouest, le hameau de Lostiteau, siège d'une exploitation agricole, est entouré de bâtiments d'élevage et de haies arborées hautes et denses. Depuis l'accès, la vue en direction du secteur du projet est largement tronquée et masquée par la végétation. Le haut du secteur du projet est partiellement perceptible par-dessus la végétation. Les bâtiments et leurs abords sont cependant protégés de cette vue par la proximité des masques visuels (arbres et bâti).



Photo 19. Le hameau de Saint-Coudan est situé au-delà de la ligne de crête séparant la vallée du ruisseau de Kerscoadec et la vallée du Petit Doré. De ce fait, sa pente s'oriente dans une direction opposée au projet. Sur le sommet, de grands bâtiments agricoles viennent s'ajouter au relief pour fermer la vue en direction du projet. De nombreux arbres viennent compléter le masque visuel.



Hameaux situés à l'ouest

Comme précédemment, ce secteur au relief modéré offre des vues majoritairement filtrées et tronquées par la végétation, et parfois par le relief.



Photo 24. Depuis la route D 87 qui longe le hameau de Moustermeur, la vue en direction du projet est majoritairement filtrée par de nombreuses haies. Les habitations sont également entourées de nombreux arbres, et la plupart - à l'exception de celle illustrée en médaillon - ont une façade orientée dans une direction différente de celle du projet. Les vues sont fortement filtrées, depuis les abords uniquement.



Photo 26. Au nord-ouest du projet, la route qui passe à proximité du hameau du Goulédic permet d'apercevoir le secteur du projet, tronqué par le relief et les boisements, et filtré par un arbre. En revanche, depuis le hameau - dont des bâtiments d'exploitation occupent la majeure partie - la vue est masquée par la végétation qui entoure les constructions.



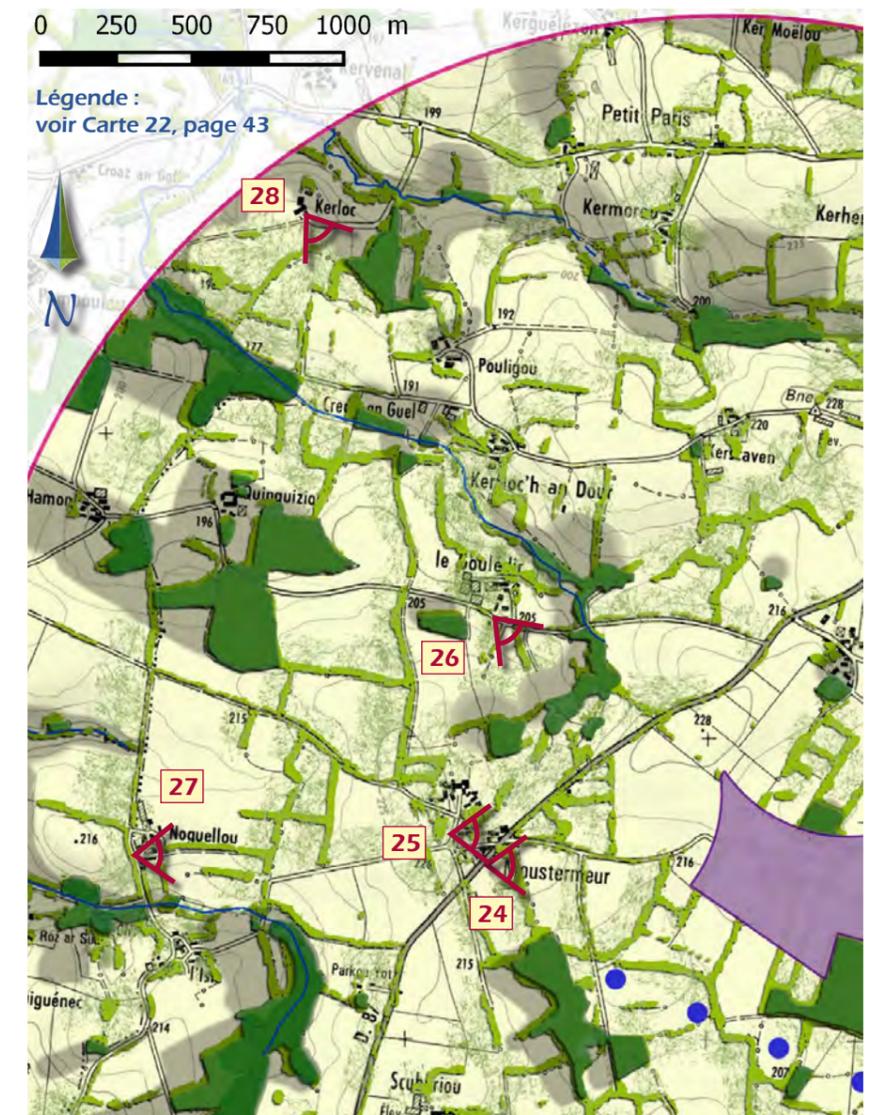
Photo 25. Autre point de vue à Moustermeur qui illustre la majorité des vues du hameau : la façade de l'habitation est orientée vers le sud plutôt que vers le projet; la densité végétale filtre les vues, mais peut, à l'occasion de fenêtres visuelles étroites, permettre quelques perceptions tronquées du secteur du projet.



Photo 27. Le hameau de Nogellou est bâti sur un terrain en pente vers le projet. Contrairement à la plupart des hameaux rencontrés jusqu'ici, il n'est pas entouré de haies périphériques. Malgré la présence de quelques arbres, la vue depuis l'est du hameau est relativement ouverte vers le projet, juste tronquée par des haies plus lointaines. Depuis l'intérieur du hameau, les bâtiments proches forment également un masque visuel. Les habitations ne sont pas particulièrement orientées en direction du projet mais auront quelques perceptions partielles du projet depuis leurs abords.



Photo 28. Le lieu-dit Kerloc, situé au bout d'une route en impasse, offre une vue tronquée par le relief et la végétation, en direction du secteur du projet. Ce dernier est vu dans la largeur et avec l'éloignement, l'angle de vue occupé par le secteur du projet est assez réduit (à 12°). L'habitation est située à l'arrière d'une haie et d'un bâtiment qui lui masquent la vue. La voie d'accès perce une ouverture dans ce masque et crée une fenêtre visuelle étroite dans la direction du projet.





Hameaux situés au sud

Les zones habitées situées au sud du projet sont regroupées le long de la route qui relie Kerdourc'h à Saint-Lubin. Le relief est faible, mais ce sont surtout les arbres qui accompagnent les habitations qui ont une influence sur les relations visuelles. Arbres isolés ou haies denses, ils masquent les vues vers l'extérieur en raison de leur proximité, laissant parfois paraître le haut du secteur du projet, tronqué ou par une étroite fenêtre visuelle. En hiver, les vues peuvent être plus filtrées en raison de l'absence de feuilles sur les végétaux caducs.

Sans que ce soit une règle générale, plusieurs propriétés sont organisées de façon à pouvoir profiter du soleil au sud : jardin d'ornement aux vues plus dégagées et façades tournent ainsi le dos au projet.



Photo 29. Situé au bout d'une allée en impasse, le lieu-dit Scubériou est entouré d'arbres, notamment du côté de la zone d'habitation et du côté du projet où la densité végétale ferme les vues ou les filtre fortement. Le secteur du projet est visible de façon très filtrée, depuis les abords.

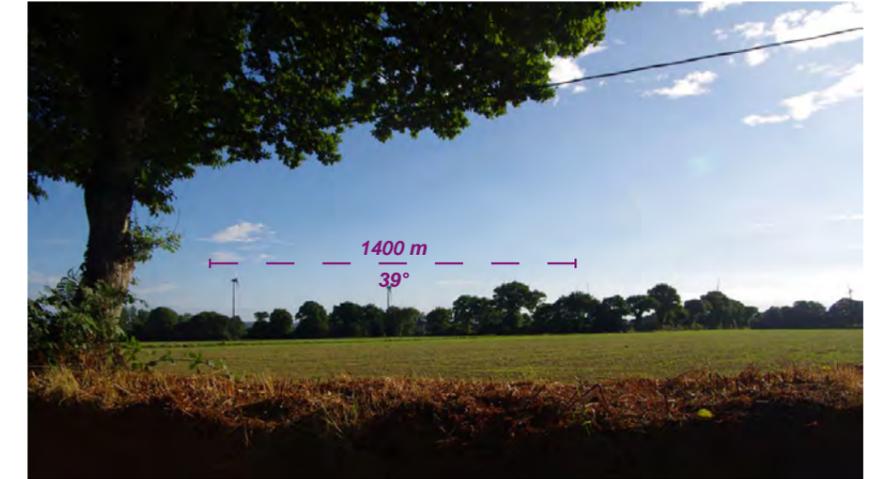


Photo 30. Cette photo illustre les abords de l'habitation isolée située au sud de Scubériou, mais aussi les vues aux abords du hameau de Kerdourc'h : la vue est ouverte en direction du projet, tronquée par des haies arborées. En revanche, depuis l'intérieur du hameau de Kerdourc'h, les habitations entourées d'arbres proches n'ont pas de perception, voire une perception très filtrée ou via une fenêtre visuelle très ponctuelle. L'habitation isolée, elle, n'est pas bordée d'arbres du côté du projet et a, depuis sa façade arrière, la même vue que sur la photo ci-dessus. Sa façade principale et son jardin d'ornement, situés au sud, n'ont en revanche pas de perception dans cette direction.



Légende :
voir Carte 22, page 43



Photo 31. Le lieu-dit Rescostiou comporte quelques habitations très rapprochées dans une ambiance très arborée, entourées de bâtiments d'exploitation. Depuis la route ou depuis les habitations, la vue en direction du projet est majoritairement masquée par le bâti et la végétation. Ponctuellement, le haut du secteur du projet peut apparaître de façon très tronquée.

4.2.4.2. B. Les hameaux des zones de relief

Contrairement aux hameaux de la plaine, ces habitations peuvent avoir des vues masquées par le relief, plus important ici, ou au contraire, des vues dominantes, parfois panoramiques. La végétation joue cependant toujours un rôle majeur dans les perceptions.

Les hameaux situés le long des ruisseaux du nord-ouest

En raison de leur situation proche d'un cours d'eau, ces hameaux sont construits à flanc de coteau, orienté, non pas systématique en direction du talweg, mais parfois dans des directions transversales. Un relief proche plus élevé masque généralement la vue.



Photo 32. Situé à flanc d'une vallée, le hameau de Pempoulrot est en contrebas d'un coteau qui ferme la vue vers le sud. Il n'a donc aucune perception en direction du projet.



Photo 33. Depuis le hameau de Pouligou, un relief plus élevé en direction du projet masque ce dernier. Le hameau de Crec'h an Guel, plus proche du sommet, n'a pas non plus de perception du projet, masqué par une végétation dense périphérique.



Photo 34. Le hameau de l'Isle, très proche du fond de vallée, est bordé en direction du projet par des terrains plus élevés et, ici, par une végétation arborée sur talus qui ferment les vues. Ponctuellement, une fenêtre visuelle laisse apparaître une vue en direction du projet. Depuis les abords du hameau, moins plantés, la vue s'ouvre, tout en restant tronquée par un relief plus lointain, aux abords de Moustermeur.



Photo 35. Aux abords du hameau de l'Isle, au fond de vallée, la petite chapelle Notre-Dame de l'Isle ou Lisle-Loguella (XIV^e-XVII^e-XVII^e siècle) est protégée des perceptions des perceptions des perceptions du projet par la végétation dense qui l'entoure.

