

D.3 - 5. Risques technologiques

Objectif : Un risque technologique est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates pouvant être graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l’environnement. Ici, l’objectif est de recenser les risques technologiques existants sur le territoire afin de les prendre en considération dans la conception du projet. Il peut s’agir des risques : industriel, nucléaire, minier, transport de matières dangereuses, rupture de barrage. Ce volet est abordé en détail dans l’étude des dangers.

Sources des données : BRGM sur prim.net (base de données GASPARD), Dossier Départemental des Risques Majeurs, DREAL.

D.3 - 5a. Inventaire des risques technologiques majeurs

Aucun risque technologique majeur n’est recensé sur les communes de l’aire d’étude rapprochée. (Source : Prim.net)

	Trébry	Saint Glen	Collinée	Plessala	Saint Gouéno	Le Gouray
Risque technologique (transport de matières dangereuses, barrage, explosions...)						
Total	0	0	0	0	0	0

Figure 84 des risques technologiques majeurs dans les communes de l’aire d’étude rapprochée
Les communes de l’aire d’étude rapprochée ne sont concernées par **aucun plan de prévention des risques industriels**.

D.3 - 5b. Autres risques technologiques

Aucune Installation Classée pour la Protection de l’Environnement (ICPE) soumise à autorisation n’est recensée dans la zone d’implantation potentielle ni dans l’aire rapprochée hormis le parc éolien de Trébry :

- le parc éolien de Trébry avec ses 6 éoliennes, soumises à Autorisation (rubrique 2980) traverse la ZIP. Il s’agit du parc à démanteler et à remplacer par le présent projet éolien.
- Le site SEVESO le plus proche est celui de EPC France à La Motte, de niveau seuil haut pour le stockage de poudres, d’explosifs et autres. Il est à environ 14.5 km de la zone d’implantation potentielle.

D.3 - 5c. Synthèse du scénario de référence

Les communes de l’aire d’étude rapprochée ne sont concernées par **aucun risque technologique majeur**.

Etablissement ICPE (installation classée pour la protection de l’environnement) : aucun dans la ZIP ni dans l’aire d’étude rapprochée (en dehors des éoliennes sujettes au remplacement).

La ZIP n’est concernée par **aucun plan de prévention des risques industriels**.

Le scénario de référence ne prévoit pas l’émergence de nouveaux risques technologiques sur la zone d’étude. Les éoliennes actuellement en place seront démantelées, le présent projet en remplacement.

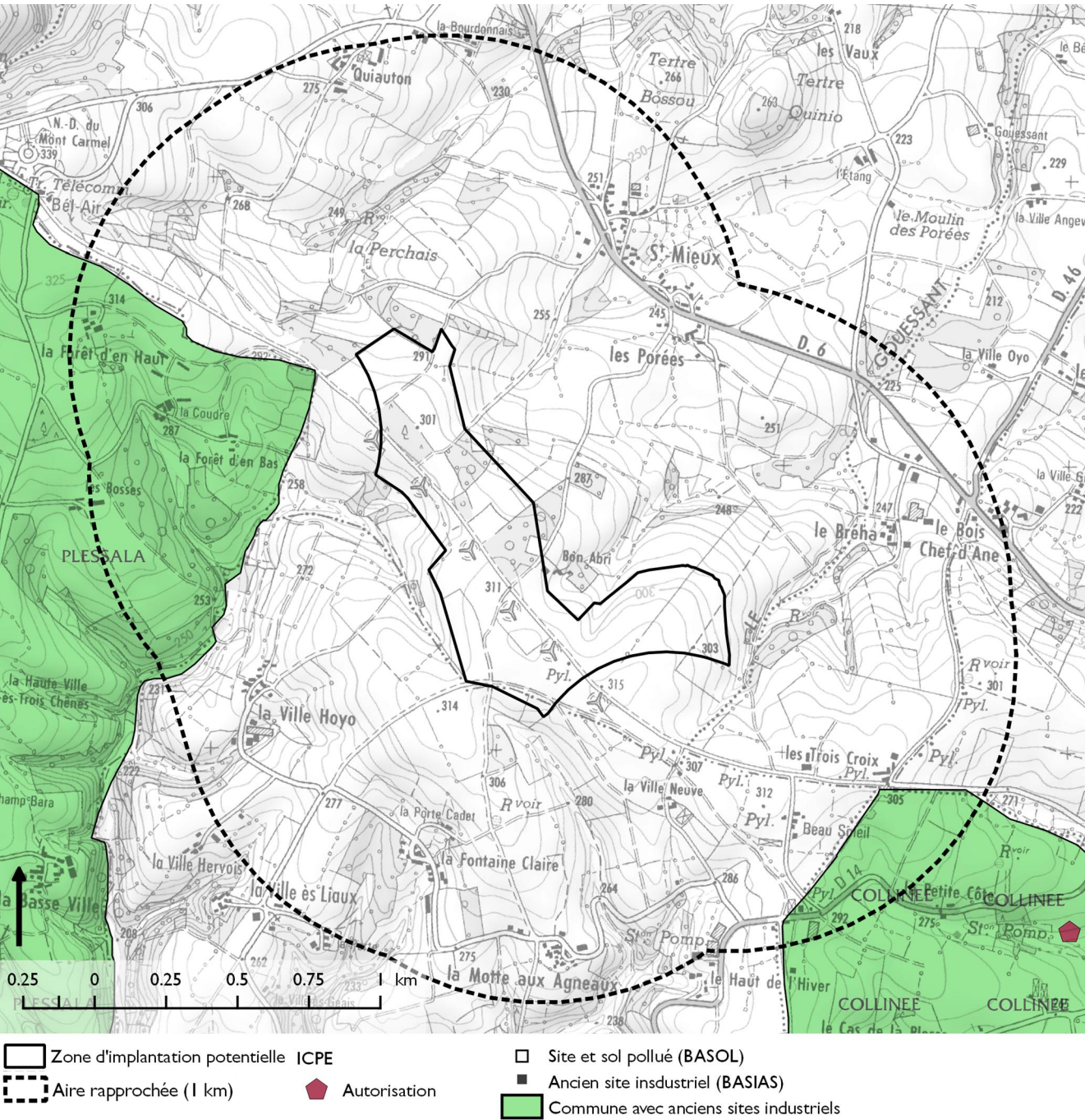
D.3 - 6. Sites et sols pollués

Objectif : L’objectif est de vérifier qu’il n’y ait pas de site ayant pu engendrer une pollution des sols ; le risque étant qu’une mobilisation des terres durant les travaux puisse mettre à la surface ou dans l’eau des éléments polluants qui nécessiterait alors de prendre des mesures adaptées.

Sources des données : Géorisques (bases de données BASOL et BASIAS du BRGM - Ministère de l’Environnement, de l’Energie et de la Mer)

Aucun site présentant des sols pollués n’est connu dans la ZIP, ni même l’aire d’étude rapprochée, le plus proche étant à plus de 23.5 km dans la zone industrielle de Ploufragan, d’après BASOL.

Quelques anciens sites industriels sont identifiés dans l’aire d’étude rapprochée (communes de Plessala et Collinée), mais aucun dans la zone d’implantation potentielle, d’après BASIAS.



Sources. BASOL, BASIAS in GEORISQUE. SCAN100 IGN, OSM
Carte 60 des ICPE, des sols pollués et anciens sites industriels connus dans l’aire d’étude rapprochée

La zone d’implantation potentielle ne présente aucun ancien site industriel ou sol pollué.

La tendance actuelle pour les sites et sols pollués est déterminée par les politiques mises en œuvre pour résorber les sites anciens et prévenir l’apparition de nouveaux. A long terme, le secteur d’étude ne présentera pas plus de pollution des sols qu’il n’en existe actuellement. Dans le scénario de référence, il n’y aura aucune évolution concernant la pollution des sols dans le cas où toutes les précautions seront prises lors du démantèlement des actuelles éoliennes.

D.3 - 7. Urbanisme et servitudes

Objectif : La connaissance des dispositions règlementaires en matière d’urbanisme sur le territoire concerné par le projet ainsi que des servitudes doit permettre d’intégrer les contraintes associées dans le cadre de la conception du projet (hauteur des éoliennes, distance aux zones habitées, compatibilité avec les documents d’urbanisme applicables...). Le recensement est ainsi ciblé dans la zone d’implantation potentielle (ZIP) et ses proches abords, par exemple dans la limite de 500 m (distance de la servitude de protection des monuments historiques).

Sources des données : DGALN, collectivités locales, DRAC, DREAL, RTE, DGAC, Ministère de La Défense, ANFR, autres gestionnaires d’infrastructures pouvant être à l’origine de servitudes sur l’urbanisme

D.3 - 7a. SCoT

Les communes autour du projet (communes dans l’aire d’étude rapprochée) sont Saint Glen, Trébry et Le Mené (commune nouvelle regroupant Collinée, Saint Gouéno, Plessala et Le Gouray).

Trébry, commune d’implantation, et Saint Glen font parties de la Communauté de Communes Lamballe Terre & Mer. Cette communauté de commune est incluse dans le SCoT du Pays de Saint Brieuc. Ce SCoT a été approuvé le 27/02/2015 et couvre 63 communes. Il appuie la stratégie d’aménagement et de développement du territoire sur 4 axes stratégiques dont les orientations et les objectifs visent prioritairement à :

- maîtriser l’étalement urbain par l’habitat et les activités économiques intégrant la possibilité de mise en place du petit éolien dans les documents d’urbanisme ;
- répondre aux besoins en logements intégrant la recommandation/prescription d’un développement des énergies renouvelables dont l’éolien ;
- organiser les implantations commerciales ;
- préserver la biodiversité et les ressources naturelles ;
- favoriser un développement durable et équilibré du territoire intégrant la prescription d’un développement des énergies renouvelables dont l’éolien.

La commune du Mené fait partie de LOUDEAC Communauté BRETAGNE CENTRE (qui porte un SCoT).

D.3 - 7b. Document d’urbanisme communal

■ ETAT DES DOCUMENTS COMMUNAUX

Seules les communes de Plessala, Le Gouray et Trébry sont dotées d’un plan local d’urbanisme (PLU). La commune de Collinée est dotée d’un plan d’occupation des sols, en cours de révision. Saint Gouéno est soumis au RNU. Le PLU de Saint Glen est en cours d’élaboration. La commune nouvelle de Le Mené prévoit la réalisation prochaine de son PLUi. Depuis le dépôt de la demande, Le Mené, incluse dans LOUDEAC Communauté BRETAGNE CENTRE, fait l’objet d’un PLUi prescrit en mars 2018.

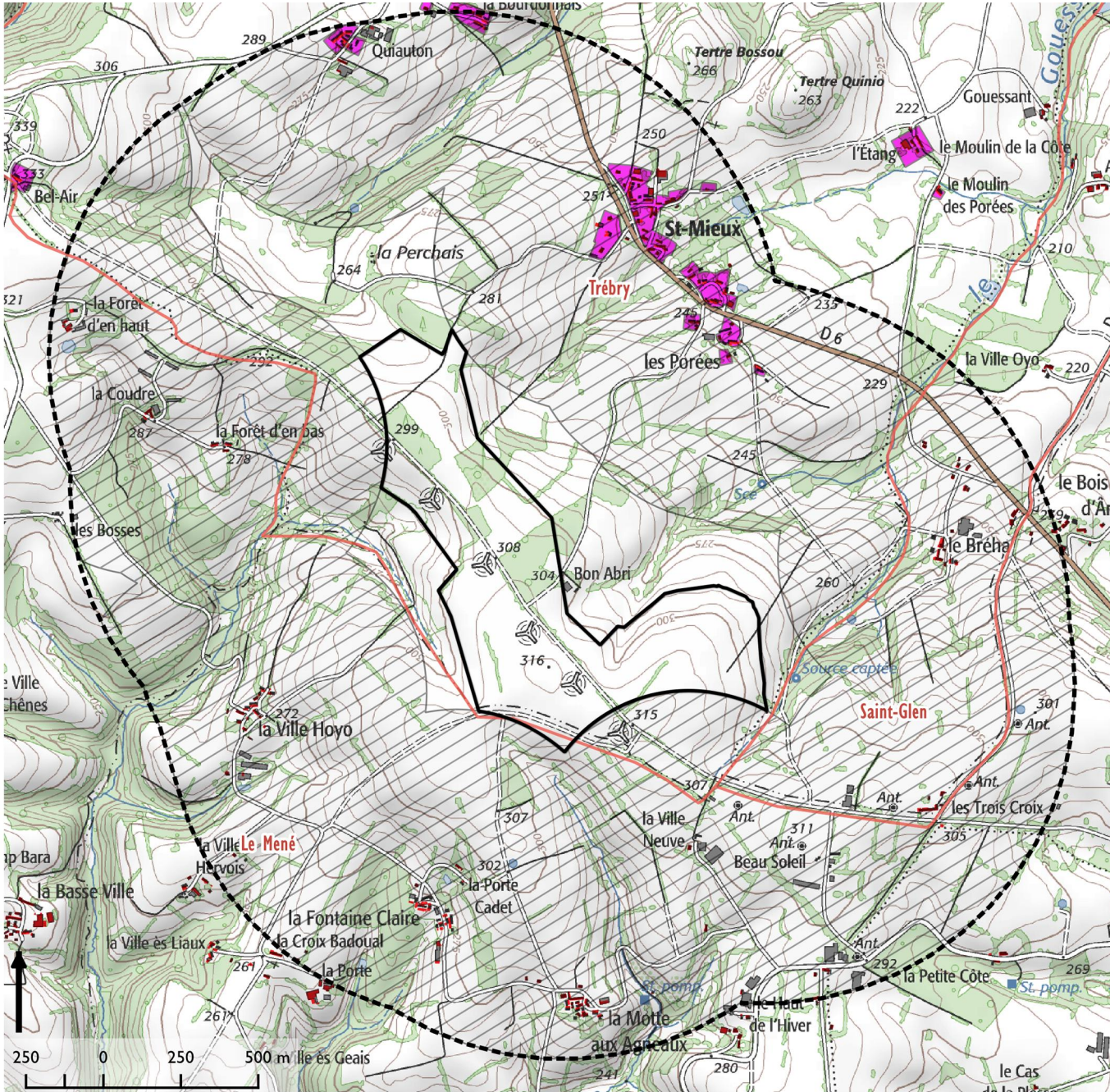
Commune	Etat de la procédure	Approbation	Prescription en cours
Le Mené	Collinée	POS approuvé – Révision en PLU	28.04.1995
	Le Gouray	PLU approuvé – aucune procédure en cours	09.04.2004
	Plessala	PLU approuvé – aucune procédure en cours	20.10.2011
	Saint Gouéno	RNU	
Saint Glen	PLU en élaboration		12.11.2008
Trébry	PLU approuvé - aucune procédure en cours	27.11.2014	

Sources : DATAR, 2016. Consultation 2017 in Etat par commune des POS, PLU et cartes communales (CC) au 31 décembre 2015.DGALN-SuDocUH (enquête auprès des DDT(M) et DEAL), DGCL (communes au 1er janvier 2015). Mise à jour oct.2018 lors de la version modifiée

Figure 85. Etat des documents d’urbanisme des communes dans l’aire d’étude rapprochée

■ ECART AUX HABITATIONS

Dans l’aire intermédiaire, l’habitat est présent sous forme de hameaux/lieux-dits voire écarts disséminés. La ZIP est définie notamment par un écartement d’au moins 500 m des habitations et des zones destinées à l’habitation par le document d’urbanisme opposable en vigueur à la date du dépôt de la demande d’autorisation, et à celle du 13/07/2010 (voir Carte 61 Carte 61 ci-dessous). De petite taille, les éoliennes E1 et E6 du parc existant à démanteler sont à moins de 500 m des habitations riveraines. Elles sont en dehors de la ZIP du projet de renouvellement.



- Zone d'implantation potentielle
- Aire rapprochée (1 km)
- Limite communale
- Habitat
- Zone d'habitat dans le document d'urbanisme opposable
- Ecart de 500 m des habitations et zones d'habitat

Sources : IGN SCAN25, IGN ADMIN EXPRESS, habitations selon Ministère des Finances Cadastre PCI Vecteur 2017.BD Alti75, DATAR, 2016. Consultation 2017 in Etat par commune des POS, PLU et cartes communales (CC) au 31 décembre 2015, zones destinées à l’habitation du PLU de Trébry 11/2014 Carte 61 de 500 m autour des habitations et des zones destinées à l’habitation selon les documents d’urbanisme opposables dans l’aire intermédiaire

Remarque : Le lieu de La Ville neuve à Le Mené, au sud-ouest de la ZIP, comprend plusieurs bâtis en dur selon le cadastre. Seul celui le plus à l'ouest est destiné à l'habitat, les autres dont celui en L au nord sont d'usage agricole.

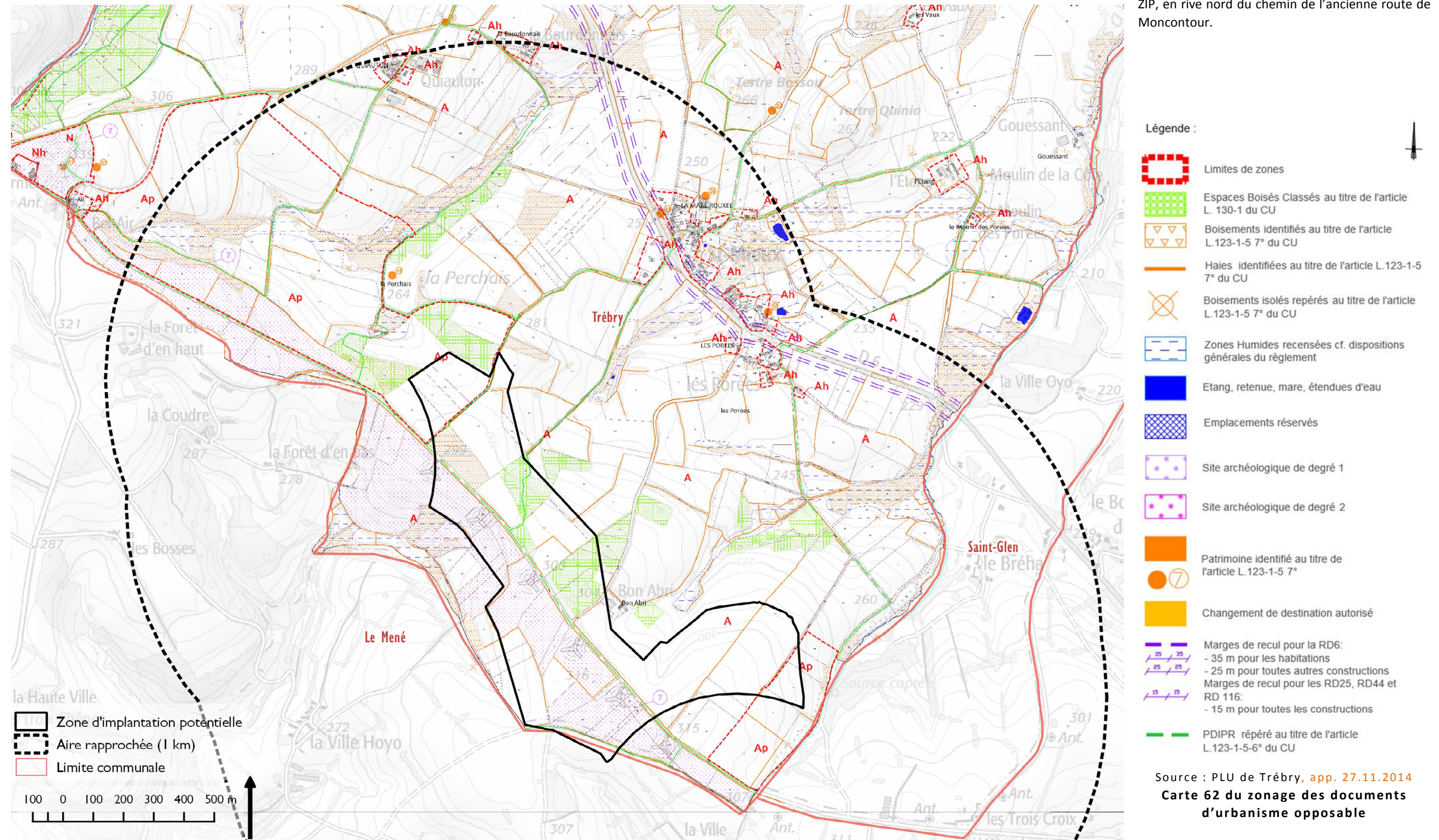
■ DISPOSITION DU DOCUMENT D'URBANISME DANS LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Dans la commune de Trébry, la ZIP est concernée par un zonage A « agricole » selon le PLU en vigueur **approuvé le 27.11.2014** (voir Carte 62 ci-dessous). Les éoliennes du parc à renouveler y sont également situées.

Les extrémités de la ZIP sont en zone Ap où sont interdites « les installations et constructions interdites par l'arrêté préfectoral instituant les périmètres de protection réglementaire des captages d'eau potable de la Perchais et de Bréha les Trois Croix ».

La ZIP est concernée par un « *site archéologique de degré 1* », ce site comprenant également les éoliennes à démanteler. (Voir paragraphe D.3 - 7d. Servitudes liées aux monuments historiques (AC1), patrimoniaux ou naturels (AC2))

Plusieurs haies et boisements sont recensés au titre de l'article L.123-1-5 7° du CU dans la ZIP. L'expertise naturaliste montre toutefois que ces linéaires ne sont pas tous existants. De même, sont identifiés des espaces boisés classés dans la ZIP, en rive nord du chemin de l'ancienne route de Moncontour.



D.3 - 7c. Servitudes liées à l'eau

L'analyse de l'état initial dans le domaine de l'eau (voir D.1 - 2d. en page 37) a identifié 4 périmètres de protection de captages d'eau potable dans l'aire d'étude rapprochée, dont deux grevant une partie de la ZIP :

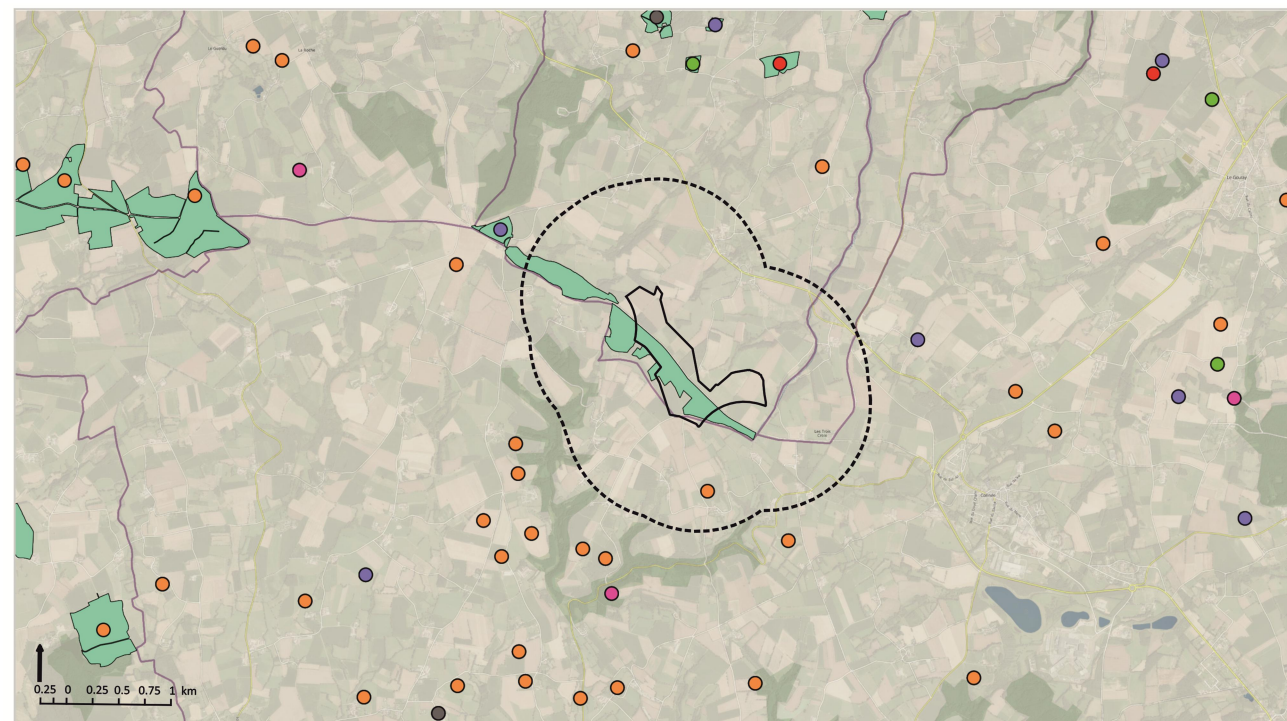
- Captages de la Perchais au nord-ouest avec le Captage Bas à 420 m des limites de la ZIP, Captage Haut à environ 200 m,
- Captages Les Trois Croix – Puits 1 et 2 à environ 100 m des limites de la ZIP et Le Bréha – Puits 1 et 2 à environ 300 m.

D.3 - 7d. Servitudes liées aux monuments historiques (AC1), patrimoniaux ou naturels (AC2)

L'aire rapprochée et la ZIP ne présente aucune servitude d'utilité publique relative aux Monuments Historiques (type AC1) ou celle de site patrimonial remarquable ou celle de site inscrit ou classé (type AC2) (voir la partie paysage de l'étude d'impact).

D.3 - 7e. Potentiel archéologique

La moitié de la zone d'implantation potentielle est concernée par une zone de présomption de prescriptions archéologiques liée au paléolithique, où sont déjà implantées les éoliennes à démanteler, selon la couche d'information de la DRAC publiée sur GEOBRETAGNE.fr. Cette zone est reportée au PLU (voir Carte 62 en page 83). Une demande d'information a été envoyée à la DRAC pour plus de précisions en juillet 2016 et est restée sans réponse.



Source : DRAC Bretagne
Projection : Web Spherical Mercator
Date : 24/02/2017

État de la connaissance archéologique en Bretagne

- Paléolithique
- Mésolithique
- Néolithique
- Age du Bronze
- Age du Fer
- Antiquité
- Moyen-âge
- Période récente
- Epoque indéterminée

Zones de présomption de prescriptions archéologiques en Bretagne

- Single symbol
- Communes BdCarto
- contour

□ Zone d'implantation potentielle □ Aire rapprochée (1 km)

Source : DRAC Bretagne - <http://geobretagne.fr> – état de connaissance au 24/02/2017

Carte 63 des sites et indices archéologiques inventoriés

Aussi, selon l'implantation, le projet éolien pourrait donner lieu à une opération d'archéologie préventive prescrite par la Préfecture. Une demande anticipée de prescription archéologique pourra être faite avant le dépôt de la demande d'autorisation.

D.3 - 7f. Servitudes liées au domaine routier (EL7)

Des servitudes de recul liées au code de l'urbanisme sont requises pour les routes à grande circulation. En effet, en dehors des espaces urbanisés des communes, l'article L 111-1-4 du code de l'urbanisme impose un recul des constructions de **100 m de part et d'autre de l'axe du réseau d'autoroutes et voies express et de 75 m des axes des autres routes classées à grande circulation**, c'est-à-dire les routes nationales et autres voies fixées par décret. Aucun de ces axes ne concerne l'aire rapprochée.

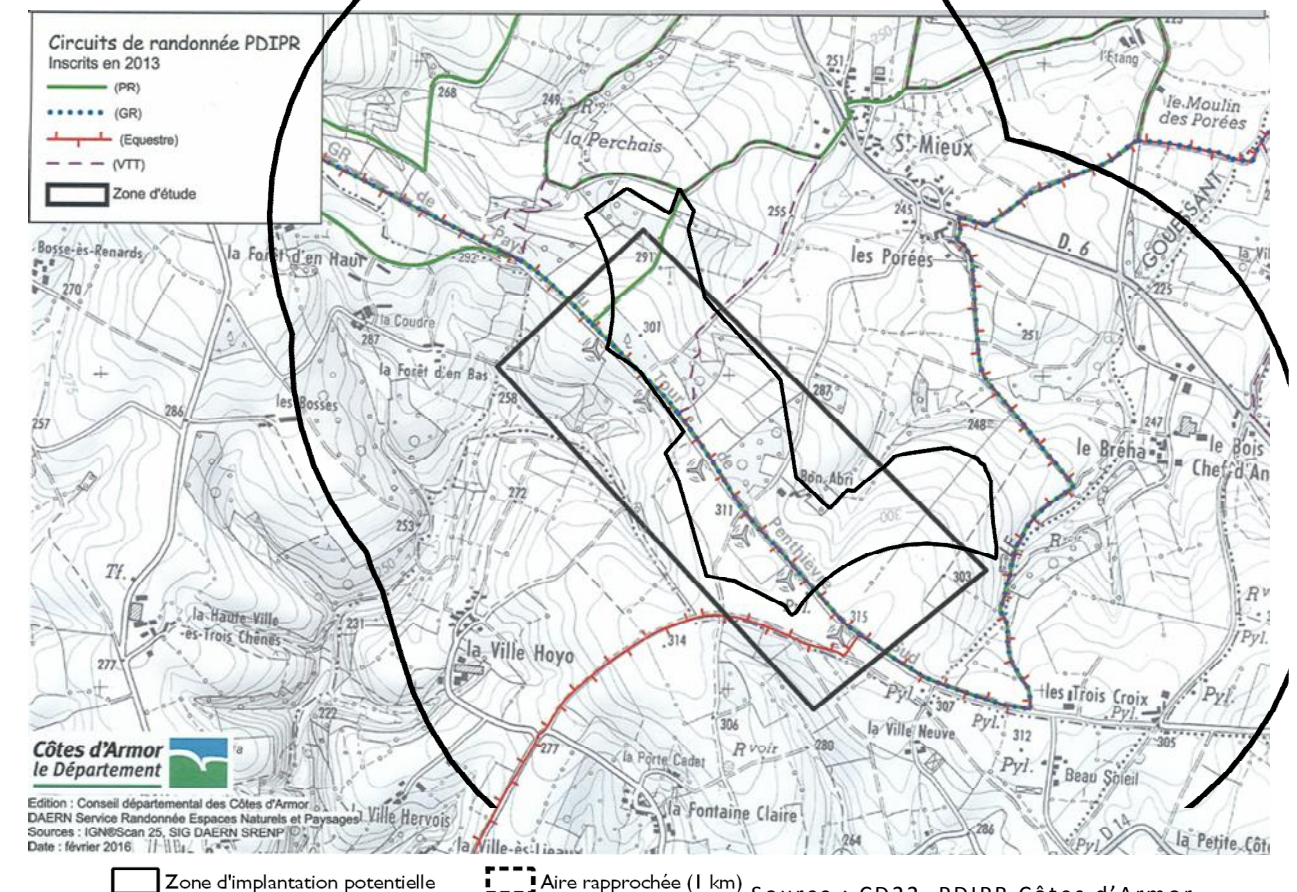
Le règlement de la voirie départementale des Côtes d'Armor (amendé en 2011) définit des servitudes de recul pour l'implantation d'éoliennes à proximité de son réseau, dont font partie la RD6 et la RD7 qui traversent l'aire rapprochée, sans toutefois concerner la zone d'implantation potentielle. Le recul est défini à 15 m + longueur de pale mesuré depuis le bord de la chaussée, sans concerner la zone d'implantation potentielle (Voir Carte 54 en page 76).

De plus, le PLU de la commune de Trébry définit des marges de recul de part et d'autre de la RD6 dans le cas de constructions à usage d'habitation (35 m) et dans le cas de toutes autres constructions (25 m). La RD6 est suffisamment éloignée de la ZIP pour que la construction des futures éoliennes ne soit pas soumise à cette contrainte.

D.3 - 7g. Servitudes liées aux chemins de randonnée

La ZIP est concernée par des sentiers de randonnée inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) : un itinéraire Promenade et Randonnée (PR), un itinéraire de Grande Randonnée (GR) un itinéraire VTT et un itinéraire équestre (repris par le Plan de Zonage du PLU de Trébry, voir Carte 62 page 83).

L'Article L.361-1 du Code de l'Environnement précise que les chemins inscrits au PDIPR sont inaliénables et imprescriptibles.



Source : CD22, PDIPR Côtes d'Armor

Carte 64 des circuits de randonnée inscrits au PDIPR

D.3 - 7h. Servitudes électriques (14)

L'aire rapprochée n'est concernée par aucune ligne électrique très haute-tension (225 ou 400 kV) – voir D.3 - 3d. en page 77.

L'Arrêté Technique Interministériel du 17 mai 2001, fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, n'envisage pas de distance d'éloignement entre les éoliennes et les ouvrages électriques. En outre, *la loi Grenelle II stipule qu'aucune contrainte d'éloignement ne peut s'appliquer aux éoliennes vis-à-vis des lignes électriques au regard du faible danger de chute ou de projection de matériaux* (cela se matérialise dans l'arrêté du 26 août 2011).

D.3 - 7i. Servitudes de télécommunications (PT)

Selon le diagnostic du PLUi de Trébry (version projet), l'Agence nationale de fréquences (ANFR), le Ministère de l'Intérieur - SGAMI OUEST (courrier du 22/11/2016 et échanges du 21/06/2017), le Ministère de la Défense (courrier du 24/03/2016), la carte de la DDTM22 en date du 08/07/2016 et les données issues de Carto radio et data.gouv.fr, l'aire d'étude rapprochée est concernée par plusieurs centres de télécommunication : PLESSALA/BEL AIR, TREDANIEL/BEL AIR ET TREBRY/LE CLOS BOUCOUËT ; ainsi que par plusieurs faisceaux hertziens, dont certains relèvent de servitudes d'utilité publique définies par décret au bénéfice du Ministère de l'Intérieur, de TDF-DO Ouest et du Ministère de la Défense.

Le tableau qui suit expose les servitudes d'utilité publiques en vigueur concernant l'aire rapprochée.

Gestion	Date décret d'utilité publique	Nom Station	Type	Nom station Extrémité FH	Communes grevées	Aire de servitude
TDF-DO Ouest	13/11/1962	PLESSALA/ BEL AIR	PT1		PLESSALA, ST-GOUENO, TREBRY , TREDANIEL	Zone de protection : 3 000 m. Zone de garde : 1 000 m
			PT2		PLESSALA, TREBRY , TREDANIEL	Rayon de la zone secondaire de dégagement :1 000 m côte : 360 m NGF
Ministère de l'Intérieur préfecture zone de défense Ouest - SGAMI	23/06/2009	PLESSALA/ BEL AIR	PT1		PLESSALA, ST-GOUENO, TREBRY , TREDANIEL	Zone de protection : 1 500 m. Zone de garde : 500 m
			PT2		PLESSALA, TREBRY , TREDANIEL	Rayon de la zone secondaire de dégagement :500 m côte : 360 m NGF
			PT2LH	TREGON/LE MOULIN DE L'EPINE	CREHEN, LA MALHOURE, PENGUILY, PLEDELIAC, PLENEE-JUGON, PLESSALA, PLESTAN, PLEVIN, PLUDUNO, ST-GLEN, ST-LORMEL, ST-RIEUL, TREBRY , TREGON	Zone spéciale de dégagement : 135 m de large
			PT2LH	SAINT-MEEN-LE-GRAND/LA GRANDE	COLLINEE, EREAC, LE GOURAY, LANGOURLA, LANRELAS, LOSCOUET-SUR-MEU, MERILLAC, PLESSALA, PLUMAUGAT, ST-GLEN, ST-JACUT-DU-MENE, ST-LAUNEUC, ST-VRAN, TREBRY , ST-MEEN-LE-GRAND	Zone spéciale de dégagement : 136 m de large
			PT2LH	LEHON/R DE GUINEFORT	DOLO, LE GOURAY, JUGON-LES-LACS, LA LANDEC, LANGUEDIAS, LEHON, MEGRIT, PLELAN-LE-PETIT, PLENEE-JUGON, PLESSALA, ST-GLEN, TREBEDAN, TREBRY , TRELIVAN, VILDE-GUINGALAN	Zone spéciale de dégagement : 131 m de large
Ministère de la Défense- Etablissement du service d'infrastructure de la Défense (ESID)	26/09/2001	TREDANIEL/ BEL AIR	PT1		PLESSALA, TREBRY , TREDANIEL	Zone de protection : 1 500 m. Zone de garde : 500 m
			PT2		TREBRY , TREDANIEL	Rayon de la zone secondaire de dégagement :1 000 m côte : 360 m NGF
	30/03/2015	TREDANIEL/ BEL AIR	PT2		PLESSALA, TREBRY , TREDANIEL	

Source. servitudes.anfr.fr 2017.

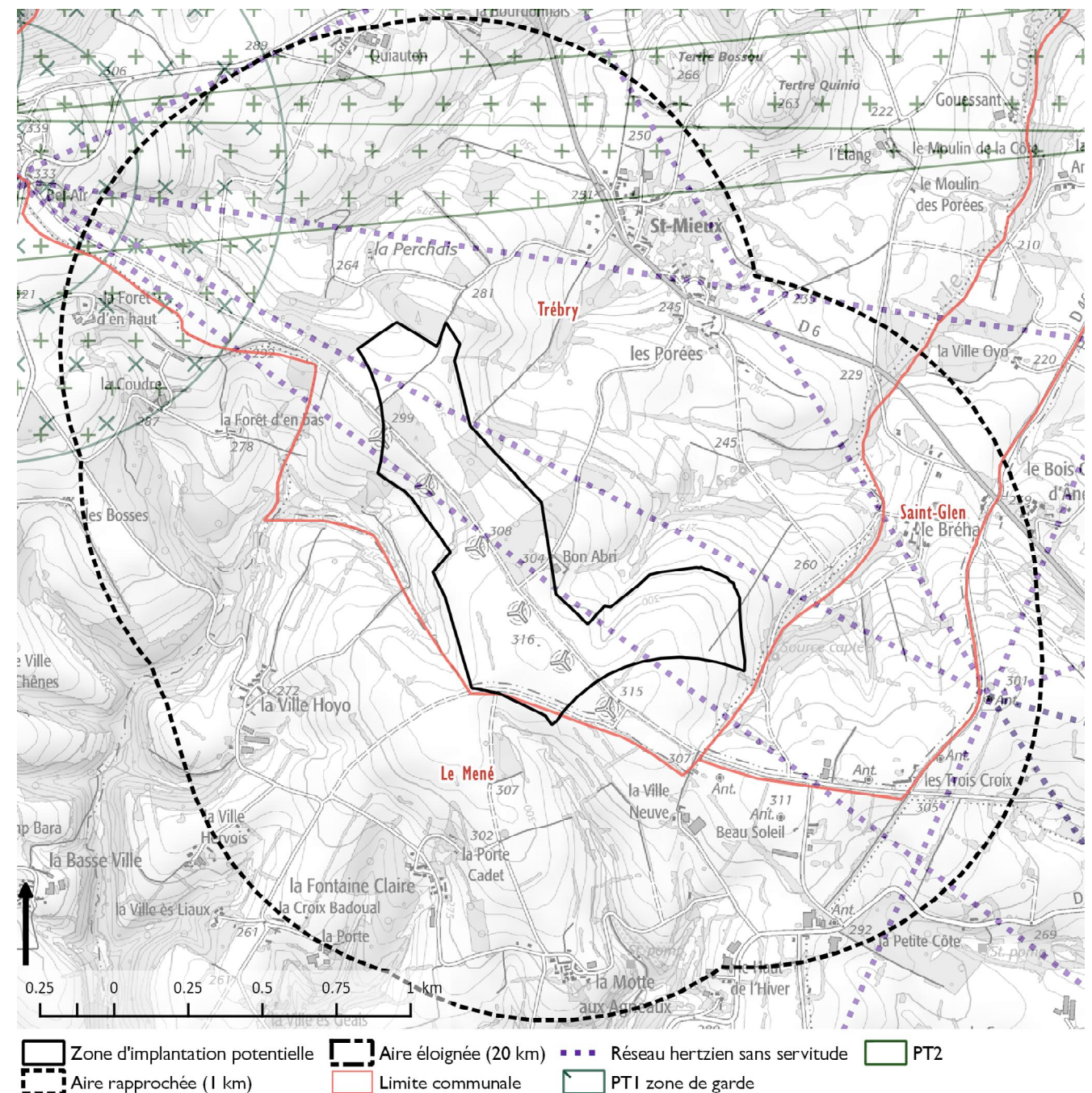
Figure 86 des servitudes d'utilité publique radioélectriques dans les communes de l'aire rapprochée

* **La servitude PT1** a pour conséquence l'obligation de faire cesser les perturbations électromagnétiques : tout propriétaire ou usager d'une installation électrique produisant ou propageant des perturbations gênant l'exploitation d'un centre de réception est tenu de se conformer aux dispositions qui lui seront indiquées par le ministre en charge de l'exploitation ou du contrôle du centre en vue de faire cesser le trouble :

- l'interdiction faite, dans **les zones de protection radioélectrique**, aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour les appareils du centre un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec son exploitation ;
- l'interdiction, dans **les zones de garde radioélectrique**, de mettre en service du matériel électrique susceptible de perturber les réceptions radioélectriques ou d'y apporter des modifications sans l'autorisation du ministre en charge de l'exploitation du centre.

Les éoliennes ne sont pas de nature à produire des perturbations radioélectriques, étant couvertes par les normes Compatibilité Electro-Magnétique (CEM) et la directive CEM.

* Les servitudes "obstacles" (ou PT2/PT2LH) consistent en une limitation de la hauteur des obstacles dans des zones définies autour des centres radioélectriques d'émission ou de réception et sur le parcours des faisceaux hertziens.



Sources. Scan25, OSM, PLUi de Trébry (version projet), ANFR, Ministère de l'Intérieur, Ministère de la Défense, DDTM22, Carto radio et data.gouv.fr

Carte 65 des servitudes de télécommunication dans la zone d'implantation potentielle

Aussi, ne sont considérées ici que les servitudes PT2/PT2LH comme contraintes possibles à l'éolien. La carte les reprend, ainsi que les faisceaux sans servitudes.

Deux faisceaux hertziens sans servitude traversent la ZIP, l'un à l'extrémité nord-ouest delà ZIP (T71780/T59020), l'autre (T71577/T590220) traversant la ZIP dans le sens de la longueur. Ils sont tous deux gérés par Bouygues TELECOM. **Le faisceau T71577/T590220 traverse la zone de survol des pales du parc à démanteler.** Durant l'exploitation du parc de Trébry, son gestionnaire Bouygues TELECOM n'a jamais formulé à KALLISTA EON une quelconque gêne sur son faisceau.

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique radioélectriques de type PT2/PT2LH en vigueur liées notamment aux centres de PLESSALA/BEL AIR et de TREDANIEL/BEL AIR. Deux faisceaux hertziens sans servitude traversent la ZIP, dont un traversant la zone de survol des pales du parc actuellement en service et dont le gestionnaire n'a proposé aucune distance de recul.

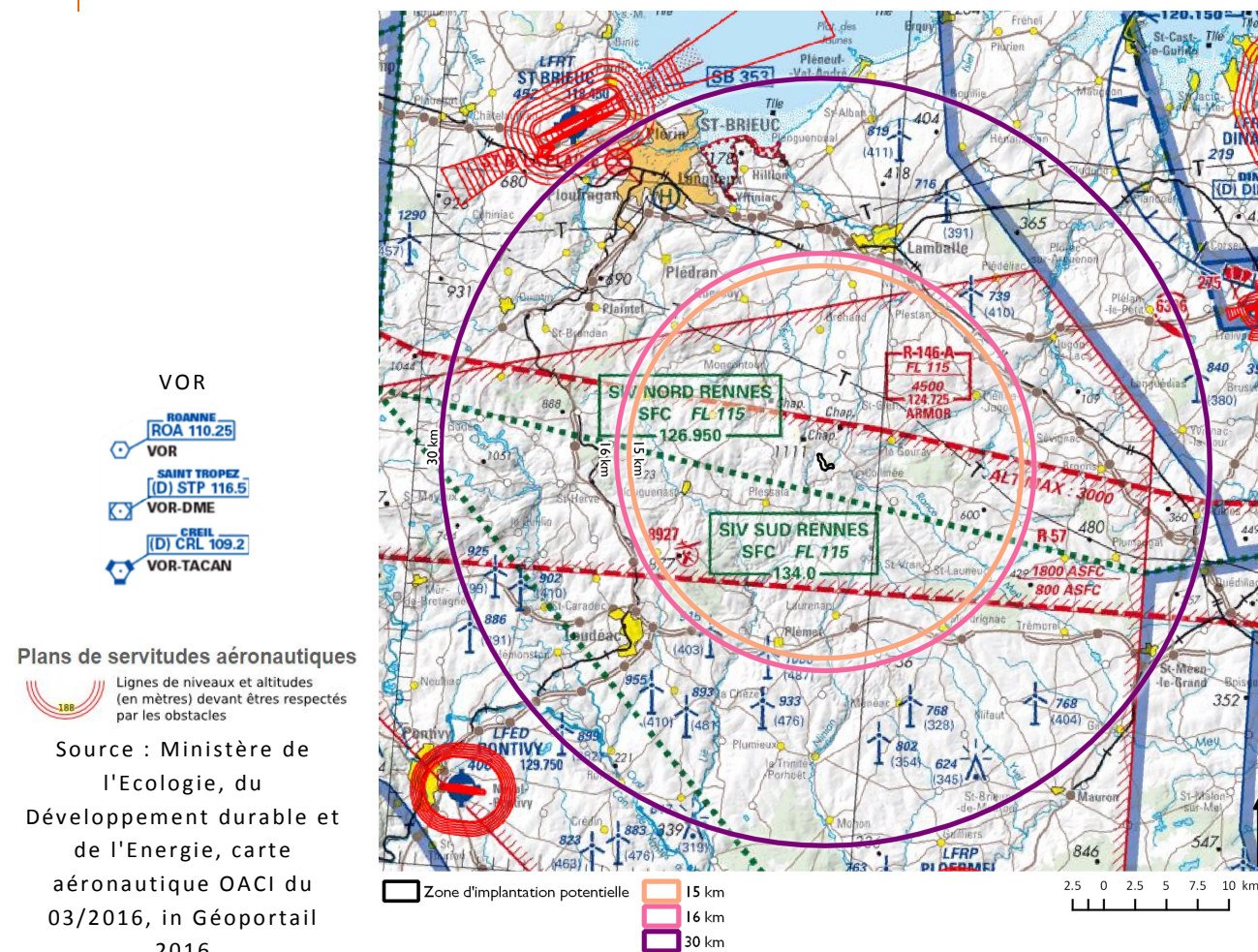
D.3 - 7j. Servitudes aéronautiques (T)

■ AVIATION CIVILE

La carte suivante montre que la zone d'implantation potentielle est située :

- à plus de 15 km d'un VOR (le plus proche étant celui de l'aérodrome de Saint-Brieuc) ;
- à plus de 16 km d'un radar secondaire (le plus proche étant celui de St Goazec (29) à plus de 85 km) ;
- à plus de 30 km d'un radar primaire (le plus proche étant celui d'Orly à 400 km).

Distances fixées par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne.



La zone d'implantation potentielle est concernée par un plafond aérien pour l'aérodrome de Rennes : elle est située dans le secteur d'information de vol SIV Nord-Rennes sur la carte.

Dans son courrier en date du 17 janvier 2017, la DGAC indique que l'altitude du projet (entre 380 m NGF et moins de 405 m NGF) interfère en partie avec l'altitude minimale de sécurité radar (AMSR) de Rennes actuelle (404 m NGF). Toutefois, dans son courrier du 20 octobre 2016 pour le parc éolien de Trébry, le SNA-O prévoit une modification de cette AMSR. Un préavis de 3 mois sera observé avant leur mise en place, afin de permettre la modification de la documentation technique.

Bien que la zone d'implantation potentielle soit dans la zone de servitudes aéronautiques et radioélectrique civile de l'AMSR de Rennes, la DGAC dans son courrier du 20 octobre 2016 indique qu'une modification du plafond sera apportée.

■ ARMEE DE L'AIR

La zone d'implantation potentielle est située à plus de 30 km de tout radar de base aérienne militaire, les plus proches étant ceux des bases aériennes d'Evreux et de Rochefort à environ de 400 km environ.

Cependant, le courrier en date du 24/03/2016 rédigé par la Direction de la Sécurité Aéronautique de l'Etat (DSAE) précise que le projet se situe dans un tronçon du réseau de vol à très basse altitude de la Défense dénommé LF-R 57, destiné à protéger les avions de la Défense qui évoluent à très grande vitesse et par toutes conditions météorologiques, sans détecter systématiquement les obstacles ou éoliennes en dessous et à proximité immédiate.

L'application des dispositions liées à ce tronçon de réseau de vol à très basse altitude limite la hauteur sommitale des éoliennes, pales à la verticale, à 90 m.

■ RADAR METEOROLOGIQUE

La ZIP se situe à plus de 30 km de tout radar Météo-France (distance fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne), le plus proche étant situé à Treillières (128 km) selon le courrier du 24/03/2016 de Météo France. Le projet ne sera pas susceptible de porter atteinte au bon fonctionnement des radars de ce type.

D.3 - 7k. Autre servitude

Aucune autre servitude impactant le développement éolien n'est recensée dans la zone d'implantation potentielle.

D.3 - 7l. Synthèse et scénarios d'évolution

La ZIP se situe sur la commune de Trébry, sous les modalités de son plan local d'urbanisme. Elle concerne des zones agricoles A, voire localement Ap sous prescription liées à la protection des captages d'eau potable. Elle est définie notamment par un écart de 500m aux habitations et zones destinées à l'habitat les plus proches dans le PLU.

La ZIP ne présente pas de servitude impactant le développement éolien liée à la protection du patrimoine historique ou paysager, au patrimoine routier, au réseau de transport de canalisation de matières dangereuses, au réseau de transport d'électricité.

La ZIP est concernée localement par deux périmètres de protection de captage d'eau potable, à ses deux extrémités nord-ouest et sud-est).

La ZIP est concernée sur sa moitié par une zone de prescriptions archéologiques.

La ZIP est concernée par des itinéraires de randonnée inscrits au PDIPR : Promenade et Randonnée (PR), Grande Randonnée de Pays (GRP), VTT et équestre.

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique radioélectriques de type PT2, liées aux centres de PLESSALA/BEL AIR et de TREDANIEL/BEL AIR. Deux faisceaux hertziens sans servitude traversent la ZIP, dont un dans l'axe du parc actuellement en service.

Bien que la zone d'implantation potentielle soit dans la zone de servitudes aéronautiques et radioélectrique civile de l'AMSR de Rennes, la DGAC dans son courrier du 20 octobre 2016 indique qu'une modification du plafond sera apportée.

A long terme, les servitudes sont susceptibles d'évoluer selon les projets envisagés. Aucun projet connu ne nous permet d'affirmer un changement des servitudes dans les proches abords du projet.

D.3 - 8. Santé

Objectif : L'impact de l'Environnement sur la santé humaine est une préoccupation majeure de santé publique et un thème écologique central. En effet, parmi les multiples facteurs qui déterminent la santé humaine et le développement des pathologies, la qualité de l'environnement et du milieu de vie (eau, alimentation, air, sols, habitat...), les contaminants (biologiques, chimiques, physiques), les nuisances (déchets...), jouent un rôle fondamental. Certaines pathologies sont aggravées, voire déterminées, par l'Environnement. De nombreuses disciplines scientifiques sont mobilisées : hydrologie, géologie, épidémiologie, chimie, bactériologie, métrologie, droit...

Sources des données : Agence régionale de la Santé, Observatoire Régional de la Santé. Diagnostic territorialisé 2017 « La santé dans le Pays de Saint-Brieuc » [communes de l'aire intermédiaire concernées : Trébry et Saint Glen] et « la santé dans le Pays du Centre-Bretagne » [communes de l'aire intermédiaire concernées : Le Gouray, Collinée, Saint Gouéno et Plessala]

D.3 - 8a. Profil de santé

La santé dans le Pays de Saint-Brieuc [Trébry et Saint Glen]	La santé dans le Pays du Centre-Bretagne » [Le Gouray, Collinée, Saint Gouéno et Plessala]
Indicateurs d'état de santé :	
<p>Sur la période 2000-2006, l'analyse des indicateurs de mortalité montre que le pays de Saint-Brieuc présente un état de santé défavorable vis-à-vis de la moyenne nationale chez les hommes (mortalité généralement supérieure de 7% à la moyenne française). Chez les femmes, la mortalité générale est par contre comparable au niveau national.</p> <p>Concernant la mortalité prématurée, c'est-à-dire les décès survenus avant 65 ans, le pays de Saint-Brieuc se distingue par une surmortalité masculine supérieure de 19% à la moyenne française et présente un niveau comparable au niveau national pour la population féminine.</p> <p>Parmi les décès prématurés, un certain nombre sont considérés comme évitables car liés à des pratiques ou des comportements individuels à risques. Les hommes et les femmes du pays de Saint-Brieuc se caractérisent par une mortalité prématurée évitable nettement supérieure à la moyenne française.</p>	<p>Sur la période 2000-2006, l'analyse globale de la mortalité générale montre que le pays du Centre-Bretagne présente sur ce plan un état de santé comparable à la moyenne nationale chez les hommes comme chez les femmes.</p> <p>Concernant la mortalité prématurée, c'est-à-dire les décès survenus avant 65 ans, le pays du Centre-Bretagne se distingue par une mortalité masculine et féminine comparable à la moyenne française.</p> <p>Parmi les décès prématurés, un certain nombre sont considérés comme évitables car liés à des pratiques ou des comportements individuels à risques. Les hommes et les femmes du pays du Centre-Bretagne se caractérisent également par une mortalité pré- maturée évitable comparable à la moyenne française.</p>
Indicateurs d'offre de soins :	
<p>Le pays accueille de nombreux sites hospitaliers assurant l'ensemble des activités de soins.</p> <p>Concernant les professionnels de santé implantés dans le pays (médecins généralistes et spécialistes libéraux, chirurgiens-dentistes, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes), la densité en médecins spécialistes libéraux est élevée dans le pays comparativement à la densité bretonne.</p> <p>La densité en infirmiers libéraux dans le pays est plus faible que la densité bretonne.</p>	<p>Le pays accueille un Centre Hospitalier Intercommunal (CHIC) situé à Loudéac assurant les soins hospitaliers de médecine, de chirurgie et de soins de suite. Les habitants ont également accès à l'offre de soins des établissements hospitaliers voisins, notamment ceux du pays de Pontivy et du pays de Saint Brieuc.</p> <p>Concernant les professionnels de santé implantés dans le pays (médecins généralistes et spécialistes libéraux, chirurgiens-dentistes, infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes), les densités observées dans le pays sont nettement inférieures aux taux observés en Bretagne.</p>

D.3 - 8b. Santé et environnement

La dégradation de l'état de l'environnement (pollutions, nuisances) peut avoir des effets sur la santé.

Le Plan Régional de Santé Environnement (PRSE) s'inscrit dans le cadre des plans nationaux Santé Environnement élaborés depuis 2004. Cette double préoccupation de santé publique et d'environnement a conduit à définir 24 actions dans le Plan Régional Santé Environnement 2017-2021 (document projet validé par le Comité de Pilotage du 27/01/2017), adaptées aux enjeux de la région et structurées autour de 8 grands objectifs :

- Objectif 1 : Observer, améliorer les connaissances, s'appropriier les données, pour agir de manière adaptée aux réalités des publics et des territoires bretons
- Objectif 2 : Agir pour une meilleure prise en compte des enjeux Santé-Environnement dans les politiques territoriales
- Objectif 3 : Agir pour l'appropriation des enjeux santé environnement par les Bretons
- Objectif 4 : Aménager et construire un cadre de vie favorable à la santé
- Objectif 5 : Agir pour une meilleure qualité de l'air extérieur et intérieur
- Objectif 6 : Agir pour une meilleure qualité de l'eau (eau d'alimentation de la ressource au robinet, eau de loisirs)
- Objectif 7 : Agir pour des modes de vie et des pratiques professionnelles respectueuses de l'environnement et favorables à la santé
- Objectif 8 : Répondre aux nouveaux défis : changement climatique, ondes, perturbateurs endocriniens, nanomatériaux

Le plan national 2015-2019 et ses déclinaisons régionales permettent de poursuivre et d'amplifier les actions conduites par les deux précédents plans dans le domaine de la santé environnementale. Approuvé en 2015, après une large concertation des parties prenantes, le plan national s'articule autour de quatre axes principaux :

- répondre aux enjeux de santé posés par les pathologies en lien avec l'environnement ;
- connaître les expositions, leurs effets et les leviers d'action ;
- poursuivre la recherche en santé-environnement ;
- renforcer la dynamique en santé-environnement dans les territoires, l'information, la communication et la formation.

Fort de l'héritage du 1^{er} PRSE 2005-2008 qui déclinait des orientations nationales, et de travaux préparatoires comme l'évaluation du PRSE2 ou l'état des lieux Santé-Environnement en Bretagne, les orientations du PRSE3 ambitionnent de prolonger cette dynamique en améliorant la visibilité et la territorialisation du plan, avec comme finalité la réduction des inégalités sociales, environnementales et territoriales de santé. En Bretagne, l'Agence Régionale de Santé, le Conseil Régional et l'Etat s'engagent ensemble à nouveau à porter le PRSE3 pour cinq ans (de 2017 à 2021).

D.3 - 8c. Synthèse et scénarios d'évolution

Le Pays de Saint Brieuc, auquel appartiennent les communes de Trébry et Saint Glen, fait état d'un état de santé défavorable, d'une mortalité prématurée et évitable masculine supérieure à la moyenne française. Le Pays de Saint Brieuc accueille de nombreux sites hospitaliers et bénéficie d'une bonne densité en médecins spécialistes libéraux. La densité en infirmiers libéraux est plus faible.

Le Pays du Centre-Bretagne, auquel appartiennent les communes de Le Gouray, Collinée, Saint Gouéno et Plessala, fait état d'un état de santé comparable à la moyenne nationale, d'une mortalité prématurée et évitable comparable à la moyenne nationale. Le Pays de Centre-Bretagne accueille un Centre Hospitalier Intercommunal. Les densités observées en médecins spécialistes libéraux et en infirmiers libéraux sont nettement inférieures aux densités observées dans le reste de la Bretagne.

Le Plan Régional Santé Environnement 2017-2021 est en cours d'élaboration (document projet validé par le Comité de Pilotage du 27/01/2017). Il est adapté aux enjeux de la région et structurés autour de 8 grands objectifs (connaissance, santé-environnement, cadre de vie, qualité de l'air, qualité de l'eau).

Selon le scénario de référence et à long terme, la situation concernant la santé devrait s'approcher des objectifs fixés par le Plan Régional Santé-Environnement.

D.3 - 9. Synthèse du scénario de référence associé au milieu humain

Le chapitre suivant reprend les points des enjeux relevant du scénario de référence associé au milieu physique. En conclusion, ils sont mis en exergue dans un tableau de synthèse et une carte associée. L'état de référence est mis en perspective avec l'évolution probable en cas de mise en œuvre du projet.

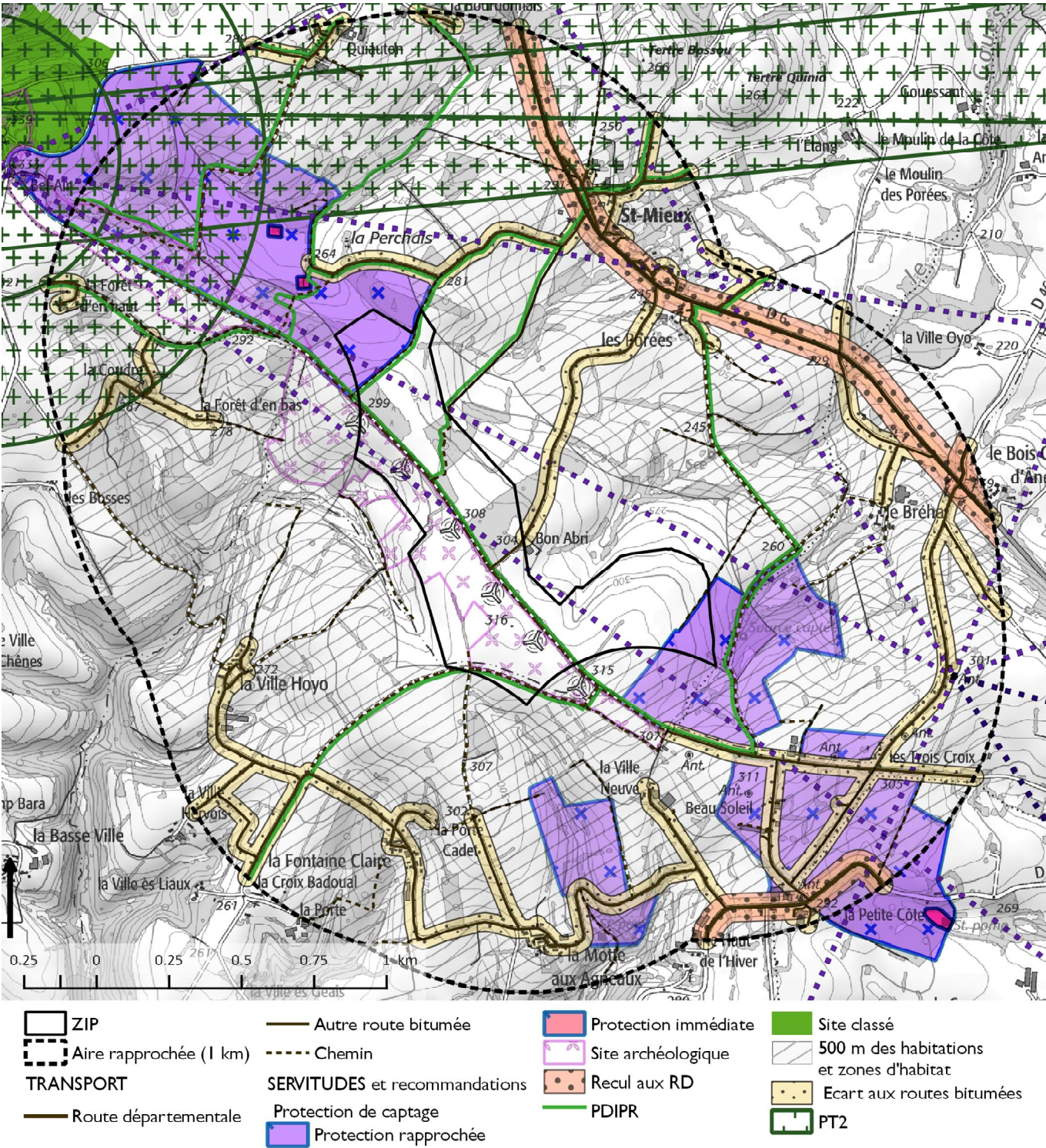
D.3 - 9a. L'état initial

Le tableau suivant récapitule les différents enjeux du milieu humain, avec sa sensibilité vis-à-vis d'un développement éolien dans la ZIP et les recommandations éventuelles à considérer pour la définition du projet. La carte suivante présente les enjeux dans la ZIP et ses abords.

	Positive Nulle	Négligeable ou Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure
Thème	Sensibilité de l'enjeu à l'éolien					
Occupation des sols, cadre de vie	Faible dans la ZIP (forte aux abords des bourgs)					
Activités économiques	Faible					
Servitudes et infrastructures	Faible dans la ZIP (forte aux abords des habitations)					
	Nulle					
	Nulle (Forte dans les périmètres aux extrémités de la ZIP)					
	Nulle (Localement faible)					
	Nulle					
	Nulle (Localement faible)					
	Nulle (Localement faible)					
Risques technologiques. Sites et sols pollués	Nulle					
		Diagnostic de l'état initial		Recommandations éventuelles pour le projet		
Occupation des sols, cadre de vie		Cadre de vie rural avec un habitat concentré en petits villages et hameaux de faible densité autour de la ZIP.		Eloignement minimal de la ZIP de 500 m des habitations et des zones destinées à l'habitat dans le PLU de Trébry		
Activités économiques		Activités uniquement agricoles dans la ZIP, sans bâtiment d'exploitation. Parcelles de grandes cultures, quelques prairies, aucune culture pluriannuelle (vergers, vigne). Absence de culture sous label AOC, AOP, IGP dans la ZIP.		Limiter les emprises nouvelles sur les sols agricoles en privilégiant les accès déjà existants. Eviter les parcelles de prairies permanentes si exploitées à destination des labels.		
Servitudes et infrastructures		Ambiance calme		Eloignement des habitations de 500 m minimum		
		Absence de servitude dans la ZIP impactant le développement éolien liées à la protection patrimoine historique ou paysager, au patrimoine routier, au réseau de transport de canalisation de matières dangereuses, au réseau de transport d'électricité, ou à des servitudes aéronautiques civiles ou militaires non compatibles.		-		
		Présence de 2 périmètres de protection rapprochée de captages d'alimentation en eau potable aux extrémités nord et sud de la ZIP.		Respect de l'arrêté préfectoral de protection des captages d'eau potable (implantation hors des périmètres)		
		Présence d'une zone de présomption archéologique dans une partie de la ZIP		Prescription possible d'une opération d'archéologie préventive selon l'emplacement des éoliennes.		
		Absence de route départementale dans la ZIP (écart selon le règlement départemental de voirie). Absence d'autre route bitumée		Respect du règlement de voirie. Absence de survol des autres voies bitumées		
		Chemins inscrits au PDIPR traversant la ZIP (GR de pays et autres boucles).		Maintien de la continuité du tracé Absence de survol		
		Aucune servitude PT2. 2 faisceaux sans servitude la traversant dont 1 coupé par le parc existant		-		
Risques technologiques. Sites et sols pollués		Absence de risque majeur technologique dans la ZIP et aire rapprochée. Absence d'ICPE, de site et sol pollué dans la ZIP.		-		

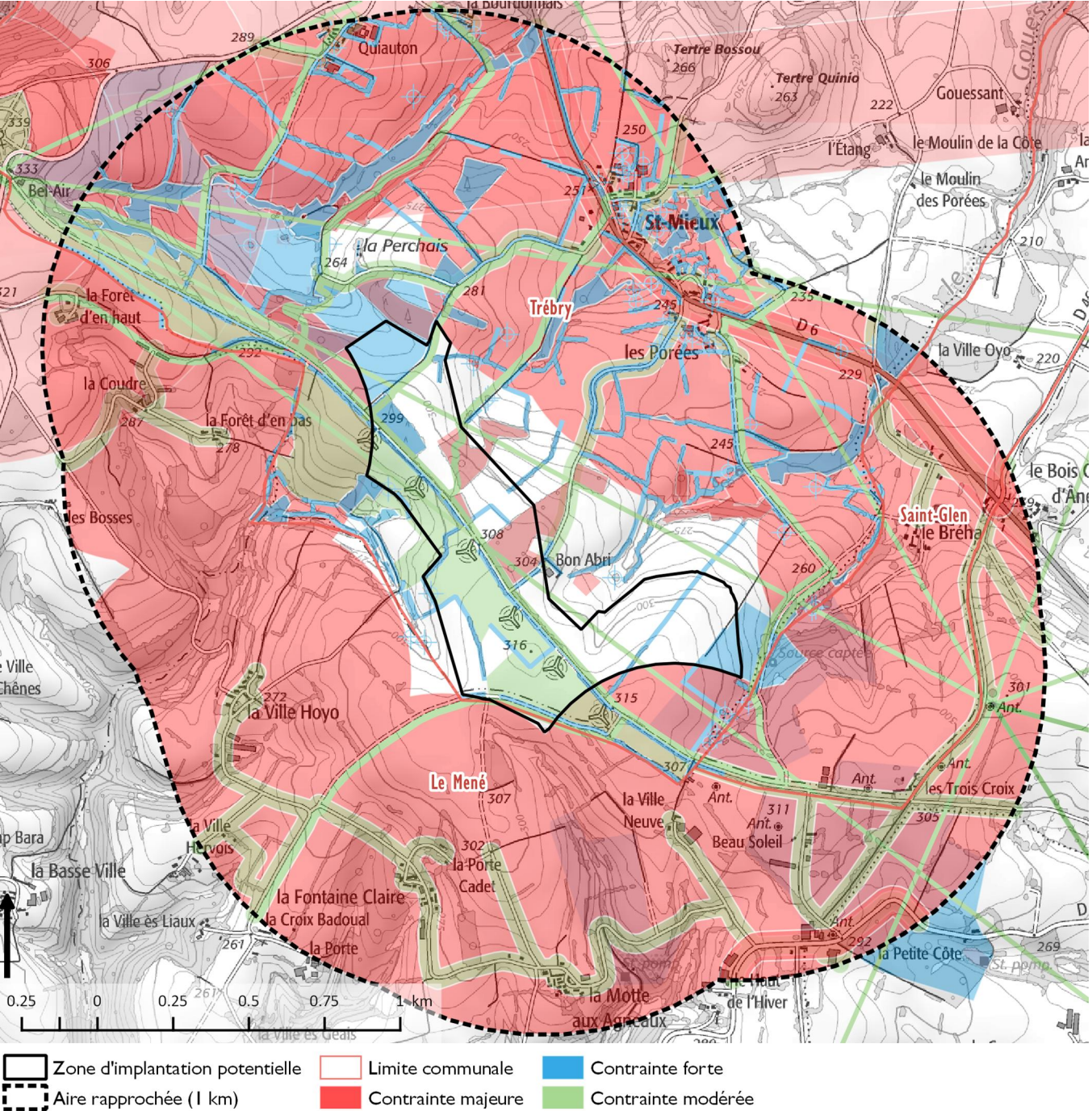
Figure 87 des sensibilités du site au projet éolien pour le milieu humain

Ne sont reportés ci-après que les éléments ayant trait aux périmètres de la ZIP et l'aire d'étude rapprochée.



Carte 67 de synthèse des enjeux environnementaux du milieu humain dans l'aire d'étude locale

La carte ci-après se veut la synthèse des contraintes au projet éolien en chaque point dans le périmètre d'étude, analysées au cours de cet état initial lié au contexte humain.



Carte 68 de synthèse des contraintes environnementales liées au milieu humain pour le projet éolien dans l'aire d'étude locale

Elle a pour objectif premier de visualiser, en une seule carte et de manière synthétique selon la thématique « milieu humain » :

- les secteurs les plus favorables à l'implantation des éoliennes (en blanc) et/ou ceux qui nécessitent une réflexion quant à ces implantations (en vert),
- les secteurs où les sensibilités sont fortes (en bleu) et où il est conseillé de limiter les implantations ou selon certaines précautions,
- les zones où toute implantation est interdite ou proscrite réglementairement dans le cas de servitudes (en rouge).

Ces secteurs sont mis en exergue par l'absence ou au contraire l'empilement d'enjeux en un point donné. Les enjeux sont ainsi traduits selon trois niveaux de contrainte pour l'implantation d'éoliennes :

- **CONTRAINTE REGLEMENTAIRE REDHIBITOIRE** : éloignement réglementaire spécifique aux éoliennes en tant qu'ICPE (500 m des habitations, SEVESO, zone de servitude grevant le développement éolien...), éloignement réglementaire lié à la santé (périmètre de protection immédiat des captages d'eau potable), au code de l'urbanisme ou autre servitude (éloignement des infrastructures de la voirie départementale, périmètre de protection de monument historique, servitude PT2, etc.)
- **CONTRAINTE REGLEMENTAIRE COMPATIBLE SOUS CONDITION** : périmètre de protection des captages d'eau potable...
- **CONTRAINTE MODEREE SANS VALEUR REGLEMENTAIRE** : contraintes techniques et reculs recommandés aux routes, aux chemins inscrits au PDIPR et aux lignes électriques...

Cette carte permet de visualiser les secteurs préférentiels d'aménagement, et a donc guidé le porteur de projet dans ses choix d'implantation.

D.3 - 9b. Comparaison avec la mise en œuvre du projet

L'analyse comparative permet de mettre en perspective une description pour chaque aspect pertinent de l'état actuel de l'environnement :

- l'évolution probable de l'environnement (scénario de référence),
- la comparaison en cas de mise en œuvre du projet.

Thèmes	Scénario de référence	Avec le projet
Occupation des sols, démographie, cadre de vie	Le scénario de référence se caractérise par les développements urbain et agricole, principales occupations actuellement. Le développement urbain est directement lié au contexte socio-économique et aux politiques menées (documents d'urbanisme communaux et intercommunaux). Dans le scénario de référence, on devrait observer les mêmes tendances démographiques qu'aujourd'hui, avec un accroissement modéré à faible de la population.	Le projet éolien n'aura pas influence sur l'évolution du contexte démographique et socio-économique des communes riveraines. Situé à plus de 500 m des habitations et zones d'habitat dans les documents d'urbanisme opposables, il ne grève pas le développement urbain des villages, ni de ses hameaux. ECART NON SIGNIFICATIF
Occupation des sols, activités économiques	Autour du projet, les activités économiques sont liées à l'agriculture. La part de l'agriculture devrait rester importante bien que le nombre d'exploitations soit en baisse.	Le projet n'est pas de nature à modifier significativement l'occupation des sols, ses emprises sont restreintes et limitées dans le temps de la vie du parc (remise en état). Les quelques accès créés permettent également un usage aux exploitations riveraines. ECART NON SIGNIFICATIF
Accessibilité, voies de communication et autres infrastructures	Le scénario de référence ne présente pas d'évolution particulière au regard des infrastructures dans la zone d'étude. On note toutefois que les éoliennes du parc actuel de Trébry seront démantelées laissant place à une capacité d'accueil supérieure pour le poste électrique de Le Gouray. Les autres réseaux resteront inchangés.	Le projet éolien ne présente pas de frein au projet connu. Le renforcement et la création de nouveaux accès au parc éolien sont limités et sans effet significatif à l'échelle de l'aire d'étude. ECART NON SIGNIFICATIF

Thèmes	Scénario de référence	Avec le projet
Ambiance sonore	La tendance actuelle est de manière générale à une augmentation des sources urbaines de nuisances sonores, accompagnant le développement des infrastructures routières et la péri-urbanisation (augmentation des déplacements pendulaires.	Les effets acoustiques du projet sont limités à ces abords et respectent la réglementation en vigueur. ECART NON SIGNIFICATIF
Risques technologiques	La tendance actuelle pour les sites et sols pollués est déterminée par les politiques mises en œuvre pour résorber les sites anciens et prévenir l'apparition de nouveaux. A long terme, le secteur d'étude ne présentera pas plus de pollution des sols qu'il n'en existe actuellement. Dans le scénario de référence, il n'y aura aucune évolution concernant la pollution des sols compte-tenu des dispositions du démantèlement des actuelles éoliennes.	ICPE, le projet fait l'objet d'une étude de danger qui garantit un niveau de risque acceptable dans les 500 m autour des éoliennes. ECART NON SIGNIFICATIF
Sites et sols pollués	La tendance actuelle pour les sites et sols pollués est déterminée par les politiques mises en œuvre pour résorber les sites anciens et prévenir l'apparition de nouveaux. A long terme, le secteur d'étude ne présentera pas plus de pollution des sols qu'il n'en existe actuellement.	Des dispositions constructives et des mesures d'évitement et de réduction sont définies pour le projet éolien pour limiter le risque de pollution des sols, en chantier, en exploitation et au démantèlement. Ainsi à long terme, la pollution des sols restera inchangée. ECART NON SIGNIFICATIF
Urbanisme et servitudes	A long terme, les servitudes sont susceptibles d'évoluer selon les projets envisagés. Aucun projet connu ne nous permet d'affirmer un changement des servitudes dans les proches abords du projet.	Le projet éolien grève le développement urbain dans une limite de 500 m. Toutefois, cet effet est limité au temps d'exploitation du parc et aucune zone destinée à l'habitat n'y est présente. ECART NON SIGNIFICATIF
Santé	Dans le scénario de référence et à long terme, la situation concernant la santé devrait s'approcher des objectifs fixés par le Plan Régional Santé-Environnement.	Le projet ne modifiera pas les tendances du scénario de référence sur la santé. ECART NON SIGNIFICATIF

Figure 88 du bilan des scenarios de référence concernant le milieu humain



D.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Objectif : L'analyse de l'état initial « paysage et patrimoine » vise dans un premier temps à décrire les caractéristiques paysagères du territoire, c'est à dire la façon dont ses paysages sont organisés et structurés, que ce soit par les reliefs, les étendues agricoles, les structures végétales arborées, les ensembles bâtis, les itinéraires parcourant le territoire, etc. Il s'agit également de décrypter les types de vues et les valeurs paysagères et patrimoniales en place. Enfin, l'état initial s'attache à caractériser la façon dont le territoire est vécu et parcouru, en tant que cadre de vie quotidien ou comme espace de découverte touristique. Ce travail permet de mettre progressivement en évidence et de hiérarchiser les différents sites et secteurs porteurs de sensibilités au sein des aires d'étude, dans la perspective du renouvellement du parc éolien de Trébry.

Sources des données : état initial du volet paysager de l'étude d'impact basé sur campagne de terrain des 07/03/ 2017, 05/04/2017, 20/04/2017 et 28/09/2017, description des paysages de Bretagne, publications de la DREAL et offices de tourisme du territoire d'étude, base de données Mérimée et toute autre source de données paysagères et patrimoniales.

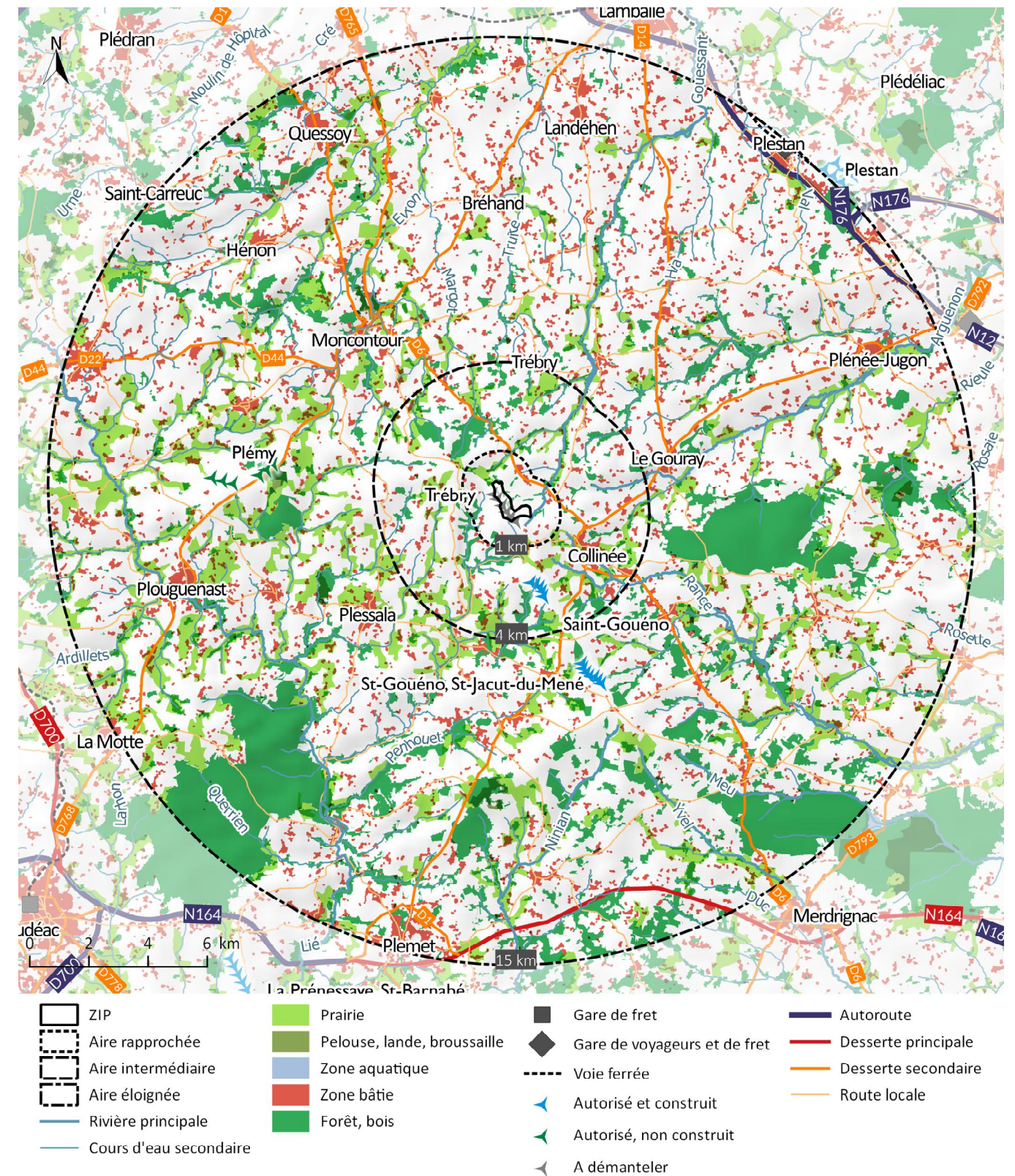
D.4 - 1. Structure et composition des paysages

Le territoire autour du projet est caractérisé par un ensemble de collines bocagères entaillées par plusieurs vallées (Lié, Rance, ...) dans les deux tiers sud-ouest du territoire d'étude et une plaine alluviale au nord-est de Trébry. Ces paysages ruraux s'articulent autour de quelques pôles urbains locaux (Moncontour, Quessoy...).

La forte présence d'arbres (bocage, forêt...) induit une majorité de vues courtes sur le territoire d'étude : les parcs éoliens se découvrent lors de fenêtres ouvertes sur les points hauts ou en vue proche.



Figure 89 de la forêt de Boquen (haut) et des prairies bocagères près du Mont de Bel Air (bas)



Sources : IGN BDAlti 75, IGN Scan 100, Admin Express, BD Carthage, GEOBRETAGNE, DIVA2005.

Carte 69 de l'occupation du sol du territoire d'étude

LES PERCEPTIONS INDUITES EN DIRECTION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Depuis la D14, l'importance des espaces cultivés permet des vues larges régulières, notamment en direction du parc construit de Trébry.



Parc de Trébry depuis la D14 au sud de Penguiluy

Au sud du parc éolien de Trébry, le bocage et la forêt sont très présents. L'éolien, limité en hauteur, n'est visible qu'en vue proche. Depuis la D792, les deux parcs autour St-Gouéno sont visibles régulièrement, au contraire de celui de Trébry, ici masqué par le bocage.



Parc de St-Gouéno depuis la D792 au sud de Collinée

Autour de Langast, les vues sur les hauteurs peuvent être dégagées. Le parc construit est alors visible dans le lointain.



Parc de Trébry depuis la chapelle de Langast

Depuis les hauteurs de Moncontour, le parc éolien est masqué par la végétation. Seuls les reliefs les plus proches sont visibles en arrière-plan.



Vues en direction du parc de Trébry depuis la D1 au nord de Moncontour

Figure 90 des perceptions sur le territoire d'étude

D.4 - 2. Eolien

Le développement éolien reste modéré sur le territoire d'étude : seuls 3 parcs construits (dont celui de Trébry à démanteler) et 1 parc autorisé sont localisés dans les 15 km autour de la ZIP. Les contraintes aéronautiques limitent la hauteur des éoliennes, toutes entre 80 et 90 m de hauteur en bout de pale : celles-ci sont alors masquées beaucoup plus rapidement que des machines plus hautes, telles que celles de 150 m ou 180 m en bout de pale : L'enjeu d'impacts cumulés entre les parcs éoliens est donc réduit sur le territoire d'étude, du fait de la faible hauteur et du nombre réduit d'éoliennes. Seuls les parcs éoliens du Mené (St-Gouéno et St-Gouéno/St-Jacut-du-Mené) présentent des situations de covisibilité ponctuelle avec le parc actuel.

D.4 - 3. Evolution des paysages

Les paysages du territoire d'étude ont lentement évolué vers leur forme actuelle depuis la fin de l'ère glaciaire et l'installation des premiers hommes. Tout au long de l'Antiquité et du Moyen-Âge, l'agriculture a peu à peu repoussé la forêt et les centres urbains historiques se sont développés (Moncontour...).

Le bocage organisé s'installe de l'Ancien Régime jusqu'au milieu du 20^{ème} siècle. Ces paysages intimistes attirent l'œil des peintres. Les landes et les marais disparaissent peu à peu.

Au 20^{ème} siècle, la tendance s'inverse avec une ouverture progressive du paysage liée aux changements de pratiques agricoles, mais également au développement des grandes infrastructures routières.



Panneaux indicateurs de promotion touristiques (Trébry)

Le logo de la commune de Trébry associée à l'éolien au Mont Bel Air

La zone d'activités MENERPOLE (Le Mené).

Figure 91 de la valorisation des infrastructures d'énergie renouvelable autour du projet

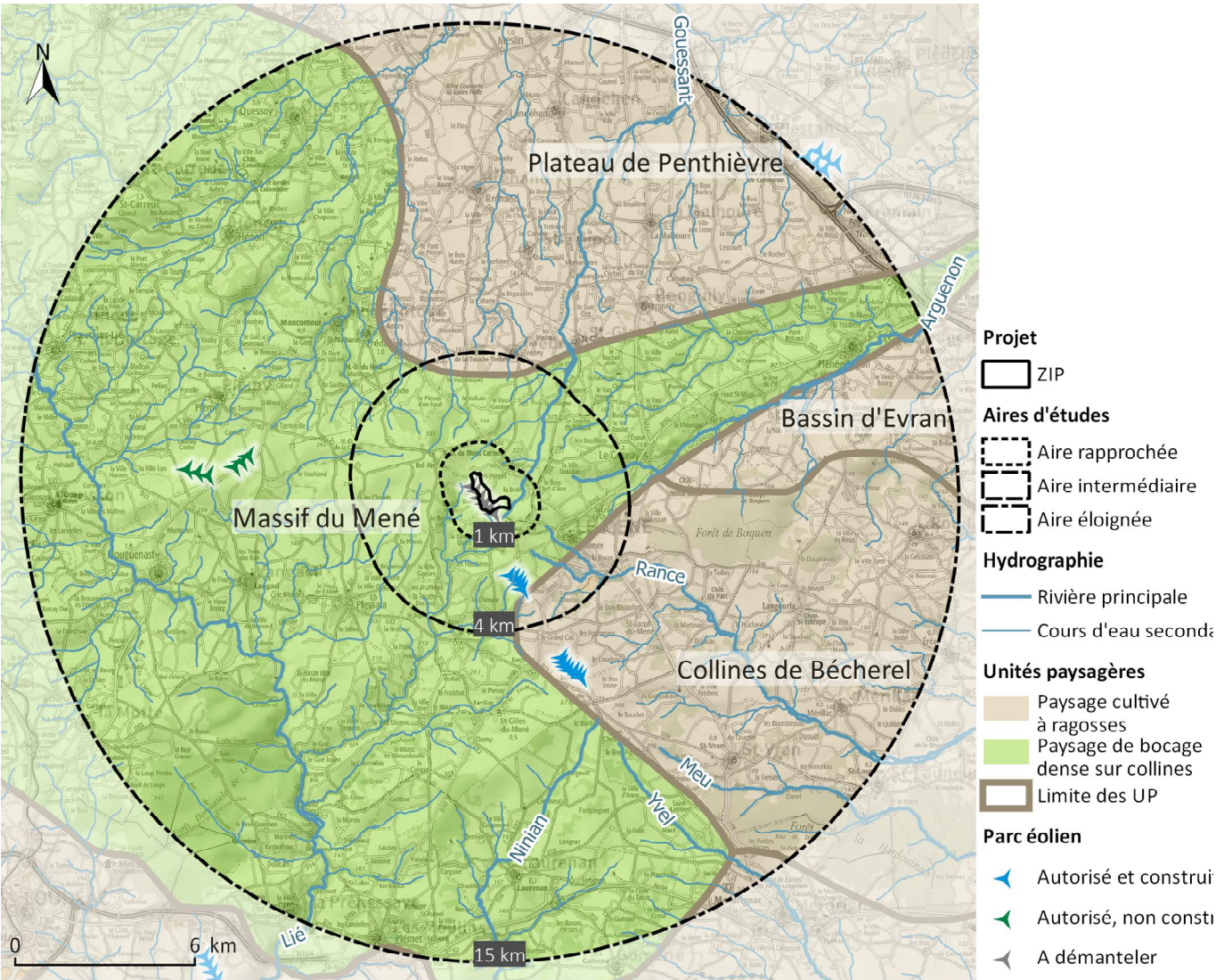
Aujourd'hui, de nouvelles dynamiques se développent en cause par les politiques publiques en faveur de la replantation de haie et de la renaturation des cours d'eau par exemple ou le développement des énergies renouvelables sur le territoire d'étude.

D.4 - 4. Unités paysagères

Le territoire autour du projet est principalement occupé par des **paysages cultivés**, en 2 types d'unités paysagères : les bocages sur collines avec le Massif du Mené (unité paysagère – UP – d'accueil du projet) et les paysages cultivés à ragoisse avec le Plateau de Penhièvre au nord, le bassin d'Evran et les collines de Bécherel à l'est.

Le **Massif du Mené** est caractérisé par un bocage sur collines. Les lignes de crêtes sont orientées nord/sud-ouest. Sur ces points hauts se développent ponctuellement les parcs éoliens. Les plus hauts reliefs permettent des vues larges et lointaines, notamment le Mont Bel Air au nord-ouest du projet.

Le bocage traditionnel au parcellaire agricole traditionnel de petite taille, en lanière, encadré de haies arborées, alterne avec des espaces plus ouverts, remembrés. Ainsi, les vues lointaines sont ponctuelles. L'habitat est dispersé.



Sources : IGN BDAlti 75, IGN Scan 100, Admin Express, BD Carthage, GEOBRETAGNE.
Carte 70 des unités paysagères autour du projet



Figure 92 du Massif du Mené vers le parc de Trébry (haut)

Le Plateau de Penthièvre, le Bassin d'Evran et les Collines de Bécherel se développent sur des territoires de plaine légèrement ondulée. Les cultures intensives sont majoritaires. Bien que les paysages soient de plus en plus ouverts, le maillage de hameaux et de petites routes permet de percevoir les reliquats du bocage historique. Ce paysage est ainsi qualifié parfois de « néo-openfield ».

D.4 - 5. Paysages particuliers

Les paysages particuliers de Bretagne peuvent être définis en analysant les lieux qui reviennent le plus souvent dans la bibliographie, que ce soit dans un but artistique, de valorisation touristique, de définition d'une identité locale ou de connaissance du territoire. Ainsi, les paysages suivants apparaissent comme mis en exergue :

- les paysages du littoral,
- les paysages « légendaires »,
- les paysages de vallée et de lacs,
- les paysages de villes et de bourgs ruraux,
- les paysages de bocage préservé,
- les paysages ponctuels d'intérêt départemental.

Aucun paysage du littoral ou légendaire n'est localisé dans le territoire d'étude.

Le bocage est un élément important de l'identité paysagère des Côtes d'Armor. L'installation d'éoliennes doit ainsi être cohérente avec la structure bocagère afin de s'intégrer au mieux à celui-ci. La ZIP n'est pas répertoriée comme une zone de bocage dense. Cependant, des haies ont été plantées le long du GR comme mesure d'accompagnement du parc éolien existant. Il s'agira de retrouver, dans le cadre du projet renouvelé, ce type de paysage après les travaux.



Les grandes vallées de la Rance, du Gouessant et du Lié et leurs affluents génèrent des paysages pittoresques sur leurs tronçons les plus encaissés. Les effets de surplomb et de rupture d'échelle sont un enjeu fort lié à l'éolien. Cependant, la ZIP est assez éloignée des vallées identifiées pour que leur sensibilité soit **faible**.

L'arrivée de l'électricité, l'intensification de l'agriculture, le développement de la voiture et de la maison individuelle ont fortement modifié ces zones bâties, avec une **désertification de la Bretagne intérieure au profit d'un développement rapide des zones littorales**.

Figure 93 de la vallée de l'Evran à Moncontour

Cette évolution est marquée par l'abandon de certains hameaux et villages et par la périurbanisation des communes proches du littoral et de ses franges selon les axes de transport structurants. Seul le village de Collinée présente une vue très ponctuelle en direction de la ZIP.

Commune	Intérêt	Enjeux vis-à-vis de l'éolien	Localisation
Le Mené : Collinée et le Gouray	Centre-bourg de Collinée, zones d'activité à Collinée et au Gouray	Covisibilité avec la silhouette du bourg (pas d'enjeu pour la zone industrielle)	Aires intermédiaire à éloignée
La Prénessaye	Bâti traditionnel	Pas d'enjeu	Aire éloignée
Gausson	Centre-bourg	Vue depuis et sur le centre-bourg	Aire éloignée

Source : Observatoire des paysages de Bretagne.

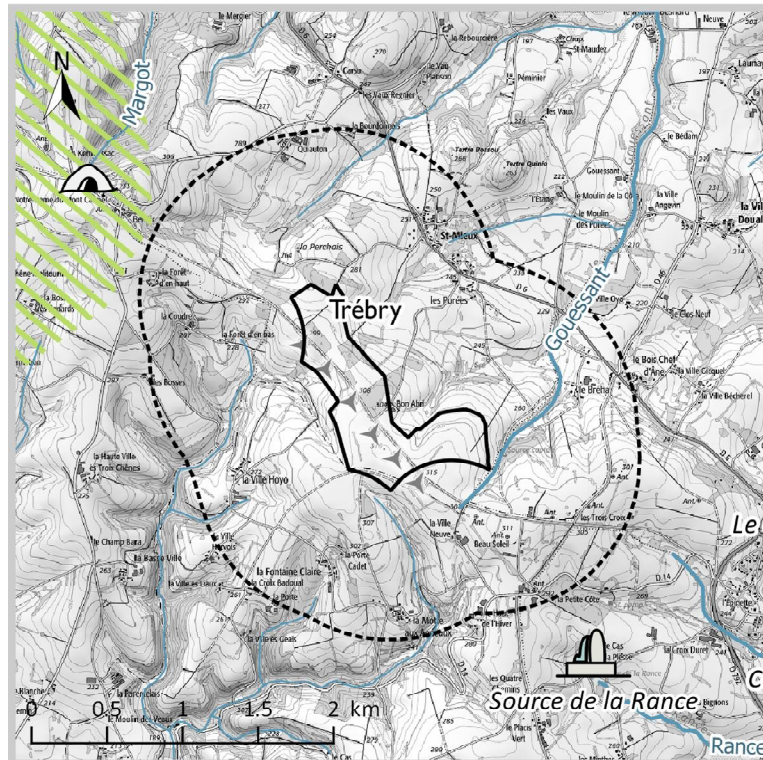
Figure 94 des paysages habités de référence autour du projet

Des éléments paysagers d'intérêt se retrouvent ponctuellement sur le territoire d'étude, comme le Mont de Bel Air, qui est situé à proximité immédiate du projet. Si depuis le site les vues sur le parc existant et la ZIP sont très peu visibles du fait de la végétation qui l'entoure, la vue depuis la tour de la chapelle s'ouvre sur l'alignement des éoliennes de Trébry, de St-Gouéno et de St-Gouéno/St-Jacut-le-Mené. La sensibilité depuis cette vue est **forte**. Il s'agira, dans le cadre du nouveau projet éolien, de conserver la lisibilité de la vue depuis la chapelle du Mont de Bel Air.

La vue sur le parc éolien actuel est un élément fort de valorisation dans la communication réalisée par l'office du tourisme de la Communauté de Communes et de la commune (voir Figure 91 en page 92).

La seule autre sensibilité concerne les vues depuis le sud de Collinée (**localement modérée**).

Sources : IGN BDALTI 75, IGN SCAN 100 ET SCAN 25,
ADMIN EXPRESS, GEOBRETAGNE, DATARMOR.
Carte 71 des paysages reconnus autour du projet



Projet

ZIP

Aires d'études

Aire rapprochée

Aire intermédiaire

Aire éloignée

Masque (distance > 15 km)

Parc éolien

Autorisé et construit

Autorisé, non construit

A démanteler

Hydrographie

Rivière principale

Cours d'eau secondaire

Site d'intérêt ponctuel

Arbre ancien

Forêt

Élément hydraulique ou aquatique

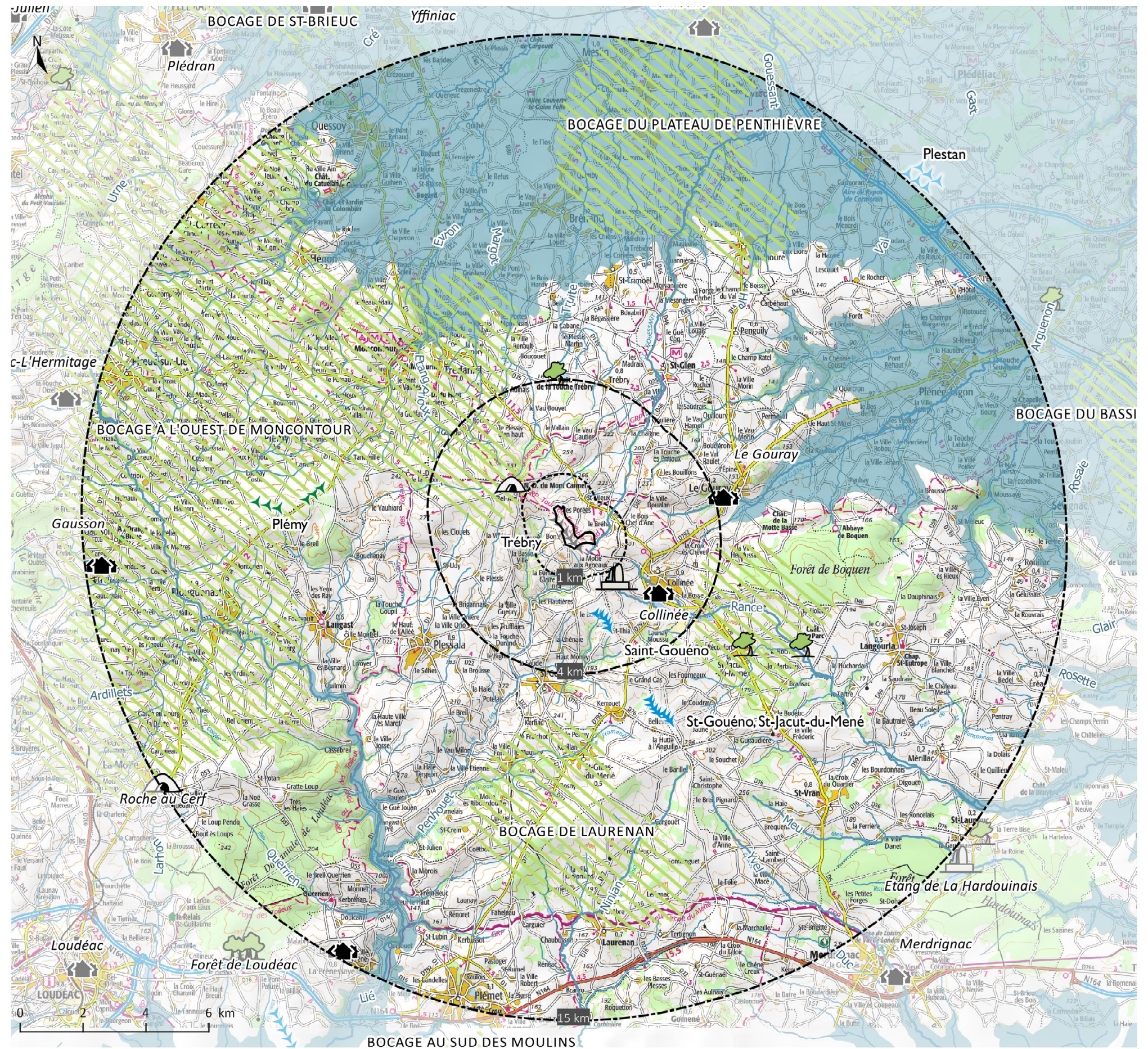
Relief ou géologie structurant

Paysage habité de référence

Paysages particuliers

Paysage de vallée

Paysage de bocage



D.4 - 6. Paysages ordinaires

Les paysages ordinaires sont les paysages vécus tous les jours par les habitants du territoire d'étude ; notamment :

- Les **paysages vus depuis les habitations dans l'aire rapprochée** (« paysages privés »),
- Les **paysages vus depuis les lieux publics dans les aires rapprochée et intermédiaire**, mais aussi les paysages vus depuis les pôles urbains jusque dans l'aire éloignée (« paysages partagés »),
- Les **paysages vus pendant les déplacements**, soit la scénographie des vues depuis les axes de transport (« paysages dynamiques »).

Les paysages vécus au quotidien constituent la trame pour la qualité du cadre de vie.

D.4 - 6a. Lieux de vie

L'habitat du territoire d'étude est de type dispersé, avec de nombreux hameaux et fermes isolées et quelques villages de taille plus ou moins importante. 14 hameaux ont été répertoriés dans l'aire rapprochée et 4 villages dans l'aire intermédiaire : Trébry, Collinée, le Gouray et Saint-Glen.

Les vues depuis ces zones résidentielles sont très diversifiées, car elles se positionnent tant en flanc de coteau qu'en fond de vallon que sur des zones plus planes, dans des zones bocagères ou cultivées. Ainsi, seuls 8 hameaux présentent des vues en direction de la ZIP et le parc existant. Leur sensibilité est **forte** pour les hameaux situés au milieu de champs ouverts (« Beau soleil », « Ville Neuve » et « Fontaine Claire ») et **modérée** pour les zones résidentielles de bocage peu dense (« Saint-Mieux », « Le Bréha », « Ville Hoyo », « Les Porées » et « Quiauton »).

Les villages sont situés plus loin de la ZIP, dans l'aire intermédiaire ou au-delà. Ils s'insèrent dans un cadre très arboré ou très vallonné : les vues en direction du projet sont très ponctuelles. Trébry et Le Gouray présentent des vues ponctuellement ouvertes où le parc existant est visible : la sensibilité, du fait de l'éloignement, est **modérée** pour ces vues.

Concernant les silhouettes de bourg, seuls le Gouray et Saint-Glen présentent des situations de vue simultanée avec le parc existant, le relief ou le bâti masquant les covisibilités pour Trébry et Collinée.

D.4 - 6b. Axes de déplacement

Pour la scénographie des vues depuis les axes de transport, les routes les plus proches sont des dessertes locales en-dehors de la D6. Sur celle-ci, le tronçon le plus proche de la ZIP présente des vues sur le parc existant. Il s'agira de conserver, dans le cadre du nouveau projet, la cohérence des vues depuis cet axe. La route menant du Mont Bel Air à Trébry présente la même sensibilité. Dans les autres aires d'études, les vues sur le parc existant sont ponctuelles et sont situées principalement au nord et à l'est de la ZIP, sur la D14, la D765 et la D768.



Figure 95 de la vue sur Trébry 1 depuis la route du Mont Bel Air et la D6



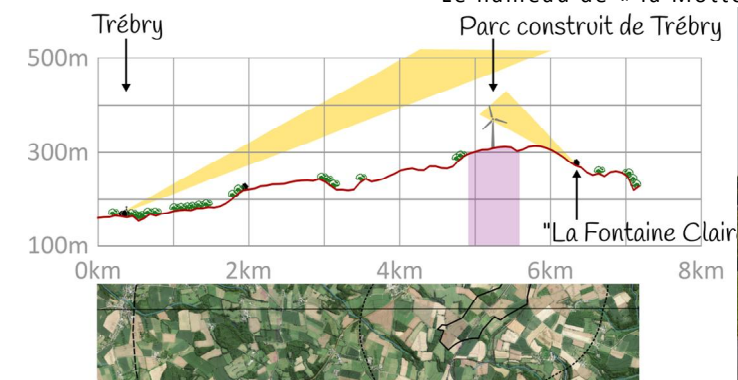
Le centre de Trébry



Les pavillons de Trébry



Le hameau de « la Motte aux Agneaux »



Source : EnviroScop 2017, IGN BD alti75, GEOBRETAGNE

Figure 96 des formes bâties autour du projet

D.4 - 7. Patrimoine

Autour de la ZIP, le patrimoine est mis en exergue par des protections :

- 39 monuments historiques (MH),
- 3 sites Loi 1930 (2 sites inscrits et 1 site classé),
- 1 site patrimonial remarquable (SPR).

Aucun site du Patrimoine Mondial de l'UNESCO n'est situé dans un tampon de 30 km autour de la ZIP.

Des chemins de découverte du territoire et des sites touristiques sont également présents sur le territoire d'étude :

- 6 chemins de randonnée de type Grande Randonnée de Pays ou Petite Randonnée,
- 1 commune labellisée « Plus Beau Village de France » et « Petite Cité de Caractère (Moncontour),
- 7 parcs ou jardins de Bretagne.

Le projet se situe sur une zone de présomption de prescription archéologique. Aucun vestige connu n'est localisé dans la ZIP, le plus proche étant situé en limite sud de l'aire rapprochée.

D.4 - 7a. Site patrimonial remarquable de Moncontour, Site inscrit de Moncontour et ses vallées

Au Moyen-Âge, la **cité fortifiée de Moncontour** avait pour rôle de défendre le Penthièvre grâce à sa position en promontoire et ses ouvrages défensifs. La commune possède aujourd'hui un centre ancien remarquable.

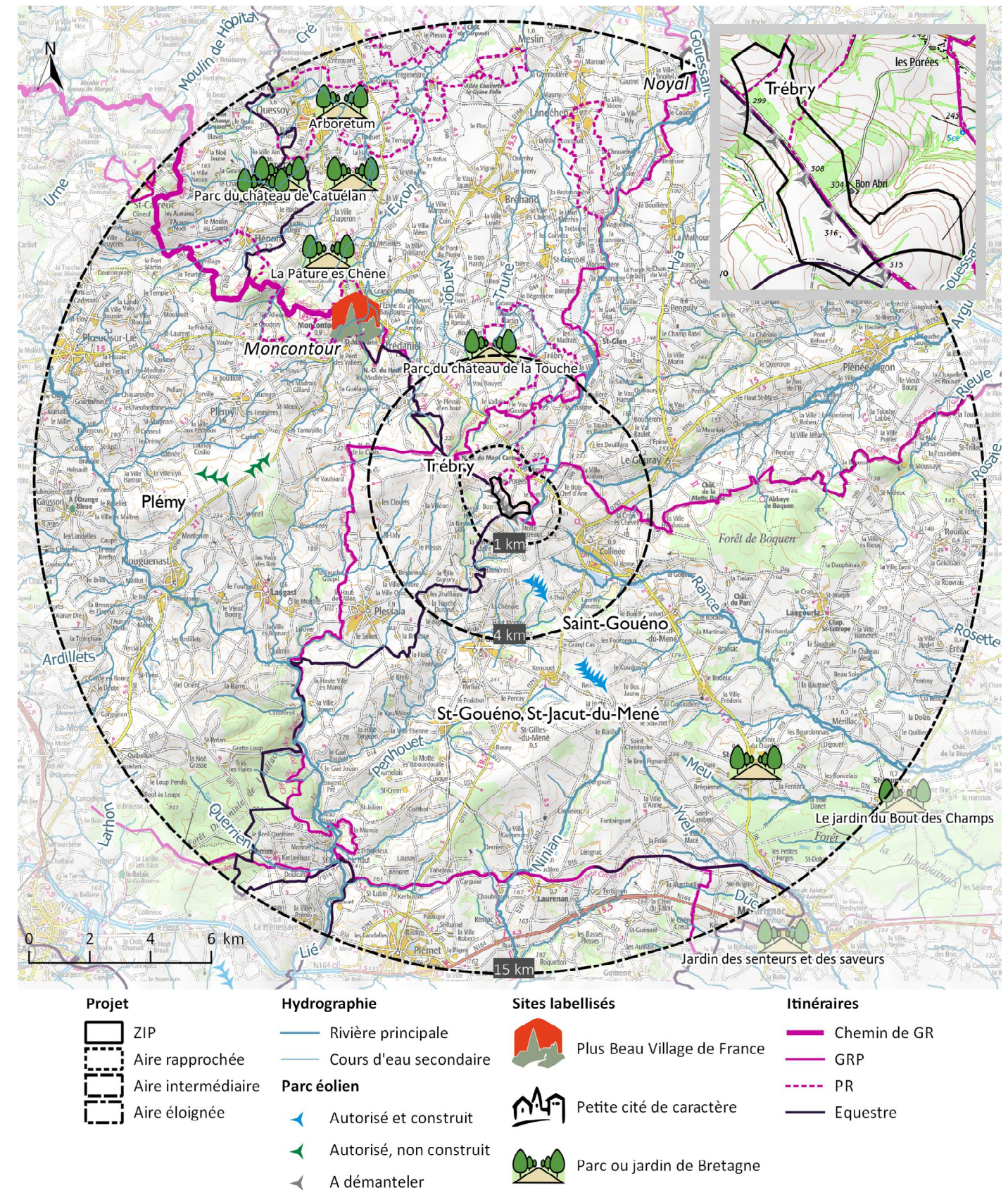
Les alentours de la cité médiévale de Moncontour, avec leur ambiance bucolique, présentent un fort intérêt paysager.

Le parc construit n'est toutefois pas visible depuis ces sites : la sensibilité au projet est **faible**. Moncontour est un site patrimonial bénéficiant d'une forte reconnaissance : un photomontage sera réalisé depuis le site pour vérifier l'absence d'impact.

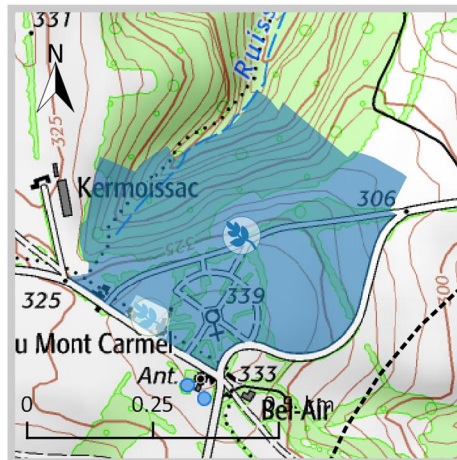
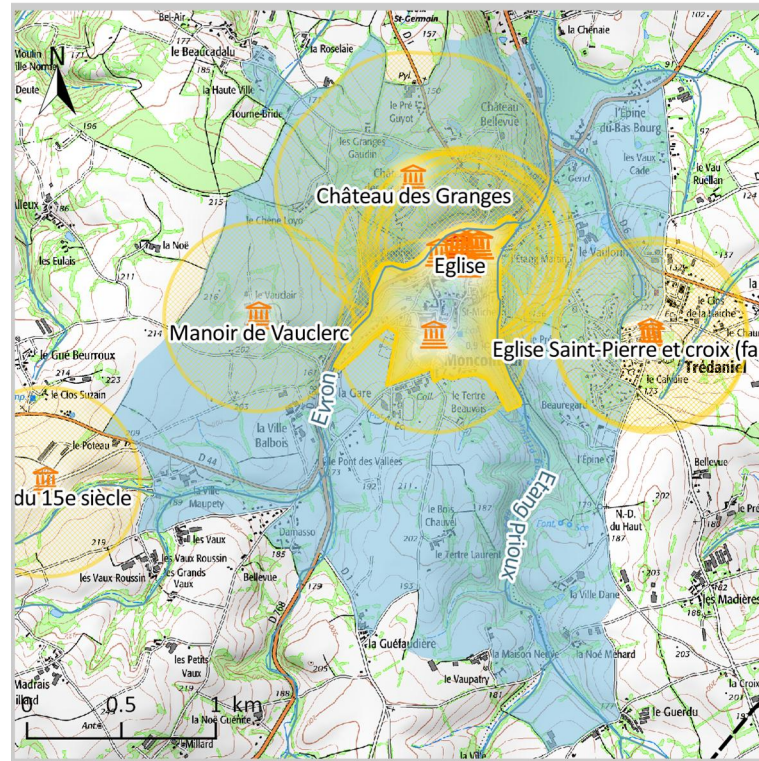


Source : EnviroScop, 2017

Figure 97 des vues depuis et sur Moncontour



Sources : IGN BDALTI 75, IGN scan 100 et scan 25,
GEOBRETAGNE, DATARMOR
Carte 73 du patrimoine autour du projet



Projet

ZIP

Aires d'études

Aire rapprochée
Aire intermédiaire
Aire éloignée
Masque
(distance > 15 km)

Parc éolien

Autorisé et construit
Autorisé, non construit
A démanteler

Monument Historique

MH classé
MH inscrit
Servitude liée aux MH

Zone de protection patrimoniale

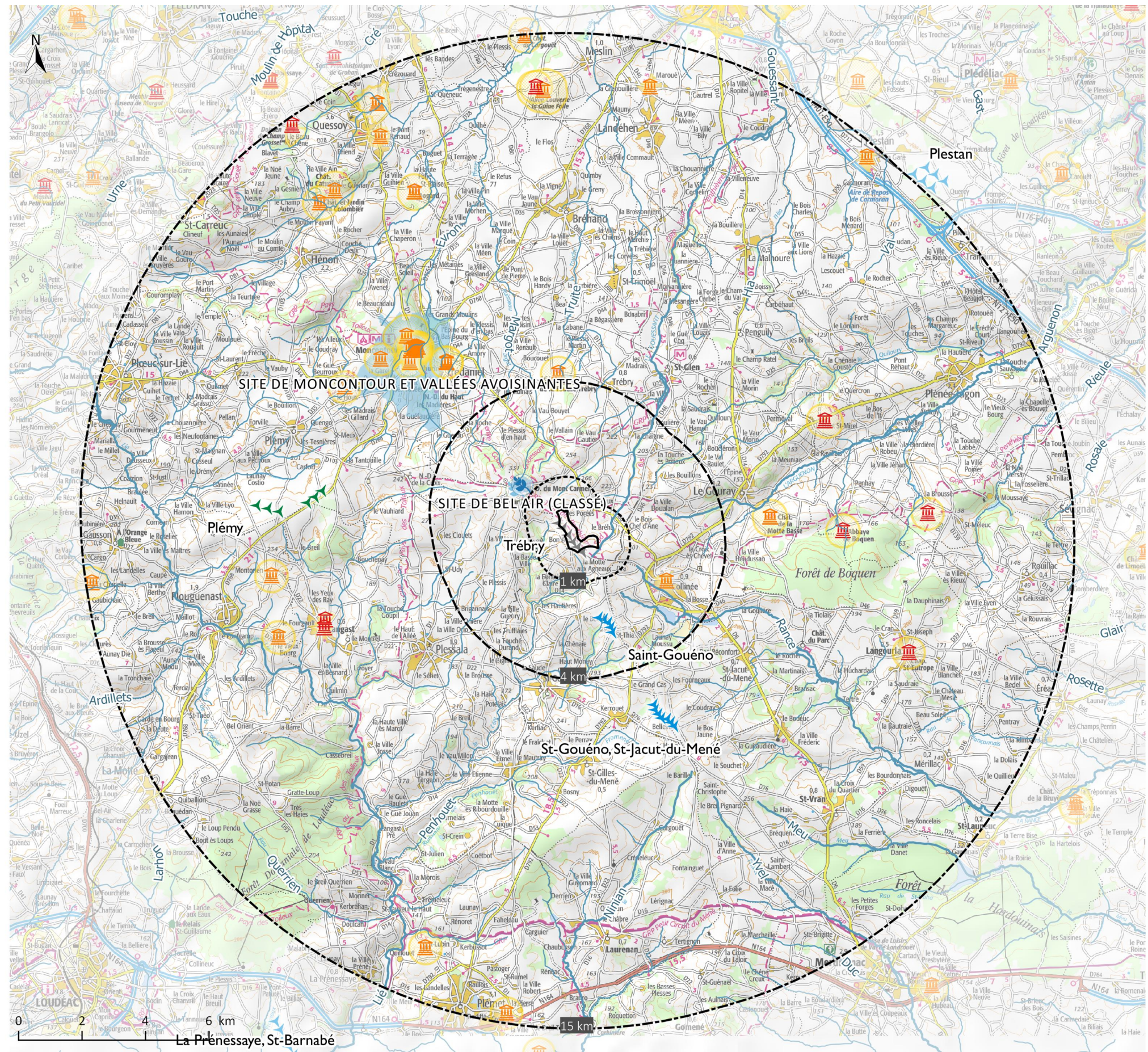
Site patrimonial remarquable

Sites loi 1930

Classé
Inscrit

Hydrographie

Rivière principale
Cours d'eau secondaire



Nom	Type	Intérêt	Environnement	Enjeux de visibilité	Enjeux de covisibilité	Distance à la ZIP	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité
Maison à porte à fronton à Le Mené	Patrimoine	MH inscrit	Centre de village	Modéré	Nul	2,4 km	Nulle	Nulle
Château de la Touche à Trébry	Patrimoine	MH inscrit	Vallée arborée	Faible	Nul	4,2 km	Nulle	Nulle
Château de la Motte-Basse à Le Mené	Patrimoine	MH inscrit	Parc arboré et boisé avec percée visuelle	Modéré	Nul	5,4 km	Faible	Nulle
Eglise Saint-Pierre et croix (croix) à Trédaniel	Patrimoine	MH inscrit	Centre de village	Faible	Nul	5,9 km	Nulle	Nulle
Hôtel Veillet-Dufrèche (ancien) à Moncontour	Patrimoine	MH inscrit	Limite de village médiéval en promontoire	Fort	Modéré	6,6 km	Faible	Nulle
Porte du Faubourg Saint-Jean à Moncontour	Patrimoine	MH inscrit	Centre de village médiéval en promontoire	Modéré	Nul	6,7 km	Faible	Nulle
Hôtel de Kerjégu (ancien) à Moncontour	Patrimoine	MH inscrit	Limite de village médiéval en promontoire	Fort	Modéré	6,8 km	Faible	Nulle
Maisons à Moncontour	Patrimoine	MH inscrit	Centre de village médiéval en promontoire	Faible	Nul	6,8 km	Nulle	Nulle
Presbytère à Moncontour	Patrimoine	MH inscrit	Limite de village médiéval en promontoire	Modéré	Modéré	6,8 km	Nulle	Nulle
Eglise à Moncontour	Patrimoine	MH classé	Centre de village médiéval en promontoire	Faible	Fort	6,8 km	Nulle	Faible
Maison à fronton à Moncontour	Patrimoine	MH inscrit	Centre de village médiéval en promontoire	Faible	Nul	6,8 km	Nulle	Nulle
Hôtel de Clézieux à Moncontour	Patrimoine	MH inscrit	Limite de village médiéval en promontoire	Fort	Modéré	6,9 km	Faible	Nulle
Tour Mognet à Moncontour	Patrimoine	MH inscrit	Limite de village médiéval en promontoire	Fort	Fort	6,9 km	Faible	Faible
Château des Granges à Hénon	Patrimoine	MH inscrit	Coteau boisé avec percée visuelle	Modéré	Modéré	7,1 km	Faible	Nulle
Porte du manoir de Vauclerc à Plémy	Patrimoine	MH inscrit	Parc arboré	Faible	Nul	7,3 km	Nulle	Nulle
Abbaye de Boquen à Plénée-Jugon	Patrimoine	MH classé	Collines boisées et cultivées	Faible	Modéré	7,7 km	Nulle	Localement modérée
Croix du 15e à Plémy	Patrimoine	MH inscrit	Talus de route dans un environnement cultivé	Modéré	Nul	7,7 km	Faible	Nulle
Chapelle Saint-Jean à Langast	Patrimoine	MH classé	Limite de village rural	Fort	Modéré	7,9 km	Localement modérée	Faible
Eglise à Langast	Patrimoine	MH classé	Centre de village de vallée	Faible	Modéré	8,0 km	Nulle	Nulle
Menhirs (deux) à Plénée-Jugon	Patrimoine	MH classé	Boisements et cultures	Modéré	Nul	8,0 km	Nulle	Nulle
Manoir de la Touche-Brandineuf à Plouguenast	Patrimoine	MH inscrit	Parc arboré avec percée visuelle	Modéré	Modéré	9,2 km	Modérée	Nulle
Eglise du Vieux-Bourg à Plouguenast	Patrimoine	MH inscrit	Centre de village rural	Faible	Faible	9,5 km	Nulle	Faible
Eglise (ancienne) à Le Mené	Patrimoine	MH classé	Centre de village rural (Langourla)	Modéré	Modéré	10,3 km	Nulle	Nulle
Allée couverte La Roche aux Fées à Plénée-Jugon	Patrimoine	MH classé	Bosquet dans une zone cultivée	Faible	Nul	10,4 km	Nulle	Nulle
Château de Bogard à Quessoy	Patrimoine	MH inscrit	Parc arboré avec percée visuelle	Modéré	Faible	10,9 km	Nulle	Nulle
Château de Catuelan à Hénon	Patrimoine	MH inscrit	Coteau boisé et cultivé orienté vers le sud	Fort	Fort	12,2 km	Modérée	Nulle
Manoir du Colombier à Hénon	Patrimoine	MH inscrit	Parc arboré	Faible	Faible	12,2 km	Faible	Nulle
Manoir de la Fontaine St Père, Quessoy	Patrimoine	MH inscrit	Village rural avec percée visuelle	Modéré	Nul	12,9 km	Nulle	Nulle
Ensemble mégalithique de la Lande du Gras à Lamballe	Patrimoine	MH classé	Boisement et landes	Faible	Nul	13,3 km	Nulle	Nulle
Chapelle Saint-Lubin et calvaire à Les Moulins	Patrimoine	MH inscrit	Centre de village rural	Faible	Modéré	13,3 km	Nulle	Nulle
Croix sculptée à Lamballe	Patrimoine	MH inscrit	Village rural avec percée visuelle	Modéré	Nul	13,6 km	Nulle	Nulle
Manoir de la Rocherousse à Quessoy	Patrimoine	MH inscrit	Parc arboré	Modéré	Modéré	13,9 km	Nulle	Nulle
Croix du cimetière à Plestan	Patrimoine	MH inscrit	Village rural avec percée visuelle	Modéré	Nul	14,6 km	Nulle	Nulle
Croix de chemin du 17e à Les Moulins	Patrimoine	MH inscrit	Zone rurale arborée	Faible	Nul	14,7 km	Nulle	Nulle
Dolmen du Champ-Grosset à Quessoy	Patrimoine	MH classé	Limite de forêt	Modéré	Nul	14,7 km	Nulle	Nulle
Chapelle Saint-Nicolas à Gausson	Patrimoine	MH inscrit	Hameau de vallée arborée	Faible	Nul	14,8 km	Nulle	Nulle
Château de Cargouët à Lamballe	Patrimoine	MH inscrit	Domaine agricole arboré	Modéré	Faible	14,9 km	Nulle	Nulle
Nom	Type	Intérêt	Environnement	Enjeux de visibilité	Enjeux de covisibilité	Distance à la ZIP	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité
ZPPAUP de Moncontour	Patrimoine	SPR	Village médiéval sur un promontoire	Fort	Fort	6,0 km	Faible	Faible
Site de Bel Air (classé)	Patrimoine	Site classé	Promontoire arboré	Fort	Modéré	1,1 km	Forte	Faible
Site de Bel Air (inscrit)	Patrimoine	Site inscrit	Promontoire arboré	Fort	Modéré	1,4 km	Forte	Faible
Moncontour et vallées avoisinantes	Patrimoine	Site inscrit	Vallée arborée	Modéré	Fort	4,5 km	Faible	Faible

Figure 98 du tableau de synthèse concernant le patrimoine protégé

D.4 - 7b. Site classé et inscrit de Bel Air, Trébry

Le **Mont Bel Air est le point culminant des Côtes d'Armor** d'où l'on peut découvrir le Penthièvre, la baie de Saint-Brieuc et la région de Loudéac. Lieu de culte celtique puis chrétien, le site s'articule autour d'une chapelle (Notre-Dame-du-Mont-de-Carmel) et d'allées plantées. Le site présente ainsi **des enjeux de visibilité et de covisibilité**.

Le parc construit est visible depuis la tour de la chapelle et en partie depuis l'allée orientée vers le sud-est. La sensibilité de visibilité est **localement forte** au projet (tour de la chapelle uniquement) et **faible** pour la covisibilité, le mont Bel Air masquant le parc construit au nord.



Figure 99 des vues depuis les alentours de Cargouët, château de Catuelan et chapelle de Bel Air

D.4 - 7c. Autres éléments du patrimoine protégé

Les autres sites patrimoniaux monuments historiques ou sites Loi 1930 se retrouvent de manière ponctuelle sur tout le territoire d'étude. Ils sont de nature diverse : châteaux et domaines boisés, églises de villages, mégalithes, croix... En-dehors du Mont Bel Air, ils sont tous localisés dans l'aire éloignée. Le bocage, le relief contrasté et nombreux les boisements masquent la plupart des vues en direction du projet. Ainsi, seuls quatre monuments historiques de l'aire éloignée – hors Moncontour – sont sensibles au projet :

- La Chapelle Saint-Jean à Langast, le Manoir de la Touche-Brandineuf et le Château de Catuelan présentent des percées visuelles en direction du projet. Ils ont une sensibilité aux visibilités, **modérées** par la distance.
- L'Abbaye de Boquen à Plénée-Jugon émerge de la forêt depuis sa route d'accès : elle est sensible aux covisibilités très ponctuellement. Cette sensibilité est **modérée** par la **distance**.

Trébry dispose d'un PLU qui recense 51 éléments patrimoniaux à préserver sur le territoire communal. Il s'agit d'éléments du patrimoine bâti et industriel (chapelles, moulins), hydraulique (fontaines, sources, puits et lavoirs), symboliques (croix) et archéologiques (menhir). Seule la chapelle de Bel Air présente une sensibilité au projet.



Figure 100 du GRP « Tour de Penthièvre » au sud du parc de Trébry 1

REF	NOM	TYPE	LOCALISATION
1	Croix de la Ville Ain	Croix	la Ville Ain
2	Croix du Tertre d'En Bas	Croix	le Tertre d'En Bas
3	Croix de la Barre	Croix	la Barre
4	Croix du Rocher	Croix	le Rocher
5	Croix de la Motte Féron	Croix	la Motte Féron
6	Croix de Beau Marqué	Croix	Beau Marqué
7	Croix de Saint-Maudez	Croix	Saint-Maudez
8	Croix de Brohu	Croix	Croix de Brohu
9	Croix de Quiauton	Croix	Quiauton
10	Croix des Bouillons	Croix	Les Bouillons
11	Croix de Mérienne	Croix	Mérienne
12	Croix de la Touche es Breton	Croix	la Touche es Breton
13	Croix de la Ville Priac	Croix	la Ville Priac
14	Croix du Château de la Touche	Croix	Château de la Touche
15	Croix de la Motte Juguet	Croix	la Motte Juguet
16	Croix des Douvettes	Croix	Croix des Douvettes
17	Croix de Sulien	Croix	Sulien
18	Croix de Boucouët	Croix	Boucouët
19	Croix du bourg	Croix	bourg
20	Croix de la Reboursière	Croix	la Reboursière
21	Croix de Saint-Mieux	Croix	Saint-Mieux
22	Croix entre Pémignée et Saint-Mieux	Croix	Entre Pémignée et Saint-Mieux
23	Puits de Boucouet	Puits	Boucouet
24	Puits de la Chênaie	Puits	la Chênaie
25	Puits de Bel Air	Puits	Bel Air
26	Puits de la Ville Ain	Puits	la Ville Ain
27	Puits de la Ville Hamelin	Puits	la Ville Hamelin
28	Puits du Plessix Martin	Puits	le Plessix Martin
29	Puits de Saint Maudez	Puits	Saint Maudez
30	Puits de la Vieux Ville	Puits	la Vieux Ville
31	Puits du Rocher	Puits	le Rocher
32	Fontaine de Saint Maudez	Fontaine	Saint Maudez
33	Fontaine du Vau Richard	Fontaine	le Vau Richard
34	Fontaine des Gaussiaux	Fontaine	les Gaussiaux
35	Fontaine de Saint Mieux	Fontaine	Saint Mieux
36	Lavoir de la Touche es Follets	Lavoir	la Touche es Follets
37	Lavoir de la Ville Ain	Lavoir	la Ville Ain
38	Lavoir du Vau Richard	Lavoir	le Vau Richard
39	Lavoir de Saint Mieux	Lavoir	Saint Mieux
40	Four à pain du Moulin des Porées	Four à pain	le Moulin des Porées
41	Four à pain de la Ville Ain	Four à pain	la Ville Ain
42	Chapelle de Bel Air	Chapelle	Bel Air
43	Chapelle de Saint Maudez	Chapelle	Saint Maudez
44	Dolmen du Carouge	Dolmen	le Carouge
45	Châtaignier de la Touche	Châtaignier	la Touche
46	Source de la Perchais	Source	la Perchais
47	Moulin de Fournet	Moulin	le Moulin de Fournet
48	Moulin de Besnard	Moulin	le Moulin de Besnard
49	Moulin au Comte	Moulin	le Moulin au Comte
50	Moulin de la Ville au Lard	Moulin	la Ville au Lard
51	Manoir de Bel Orient	Manoir	Bel Orient

Source : PLU de Trébry

Figure 101 des éléments patrimoniaux du PLU de Trébry vers la ZIP

D.4 - 7d. Sites et itinéraires touristiques

La cité de Moncontour, labellisée « Plus Beau Village de France » et « petite cité de caractère » a été étudiée ci-avant. Trois chemins de Grand Randonnée de Pays (GRP) traversent le territoire d’étude et se rejoignent au nord du Mont Bel Air.

- Le chemin de Grand Randonnée de Pays (GRP) « Tour du Penthièvre » traverse la ZIP, pour relier la forêt de Boquen au Mont de Bel Air avant de continuer en direction de Landéhen. Le parc de Trébry 1 est un élément structurant du paysage du GRP « Tour de Penthièvre » dans l’aire rapprochée. La sensibilité est **forte** à ce niveau. Ailleurs, les vues sont le plus souvent courtes. La sensibilité est **faible**.
- Le GRP « Pays du Toileux » présentent quelques tronçons avec des vues ouvertes, aux alentours de Plessala et de Bel Air. Il existe donc un enjeu de visibilité plus important pour ces deux chemins de randonnées. Ailleurs, les vues sont fermées : la sensibilité est **faible**, **localement modérée**.
- Le GRP « Entre Gouët et Gouessant » traverse des paysages fortement bocagers et vallonnés : les vues sont courtes depuis cet itinéraire. Il est peu sensible au projet. La sensibilité est **très faible**.

Les chemins de Petite Randonnée (PR) identifiés forment des boucles de promenade au nord et au nord-ouest de la ZIP, dans des zones fortement bocagères ou dans des vallées. Les vues sont courtes depuis ces itinéraires. La sensibilité au projet est **faible**, **localement modérée** dans l’aire rapprochée.

L’itinéraire équestre « Equibreizh » traverse les différentes aires d’étude. Une grande partie de cet itinéraire passe par les GRP, sauf au sud-ouest de la ZIP où il se dirige vers Plouguenast. Sa sensibilité ne concerne donc que l’aire rapprochée.

D.4 - 8. Synthèse de l’état actuel et du scénario de référence

Le renouvellement du parc éolien de Trébry se situe à l’intérieur des terres, dans les Côtes d’Armor, en région Bretagne. La zone d’implantation potentielle est localisée en limite sud de la commune de Trébry, à un peu plus d’1 km du Mont de Bel Air, sur les « Monts du Mené ». Le climat océanique est clément, avec de faibles écarts de températures, des pluies fréquentes et de nombreux épisodes de brouillard.

Les sensibilités **fortes** au projet concernent le Mont de Bel Air et sa chapelle, notamment pour les vues depuis la tour alors qu’elle est dans l’aire intermédiaire ainsi que les hameaux avec les vues ouvertes (« Beau soleil », « Ville Neuve » et « Fontaine Claire ») et le GRP dans l’aire rapprochée.

Les sensibilités **modérées** sont tout d’abord du fait de vues de proximité depuis des hameaux entourés par le bocage (« Saint-Mieux », « Ville Hoyo », « Les Porées » et « Motte aux Agneaux »), mais aussi de quelques vues depuis les franges des villages de Trébry et de Collinée voire une potentielle vue simultanée avec la silhouette de St-Glen et celle du Gouray. Enfin, des vues depuis de très rares éléments patrimoniaux sont possibles en direction du projet, tels que le Manoir de la Touche-Brandineuf à Plouguenast et le Château de Catuelan à Hénon, et plus localement la Chapelle St-Jean à Langast. Des covisibilités potentielles sont possibles avec l’abbaye de Boquen à Plénée-Jugon.

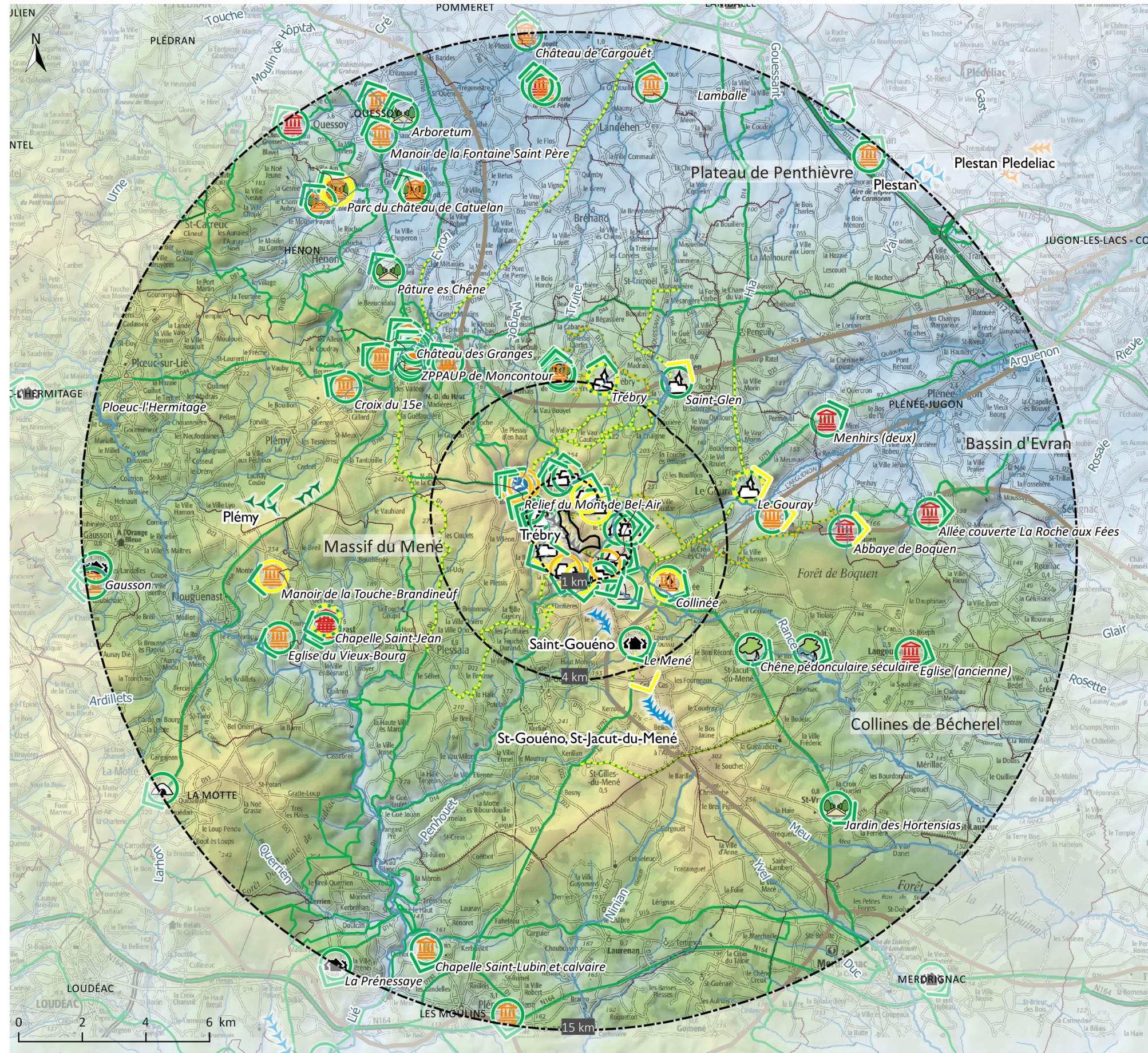
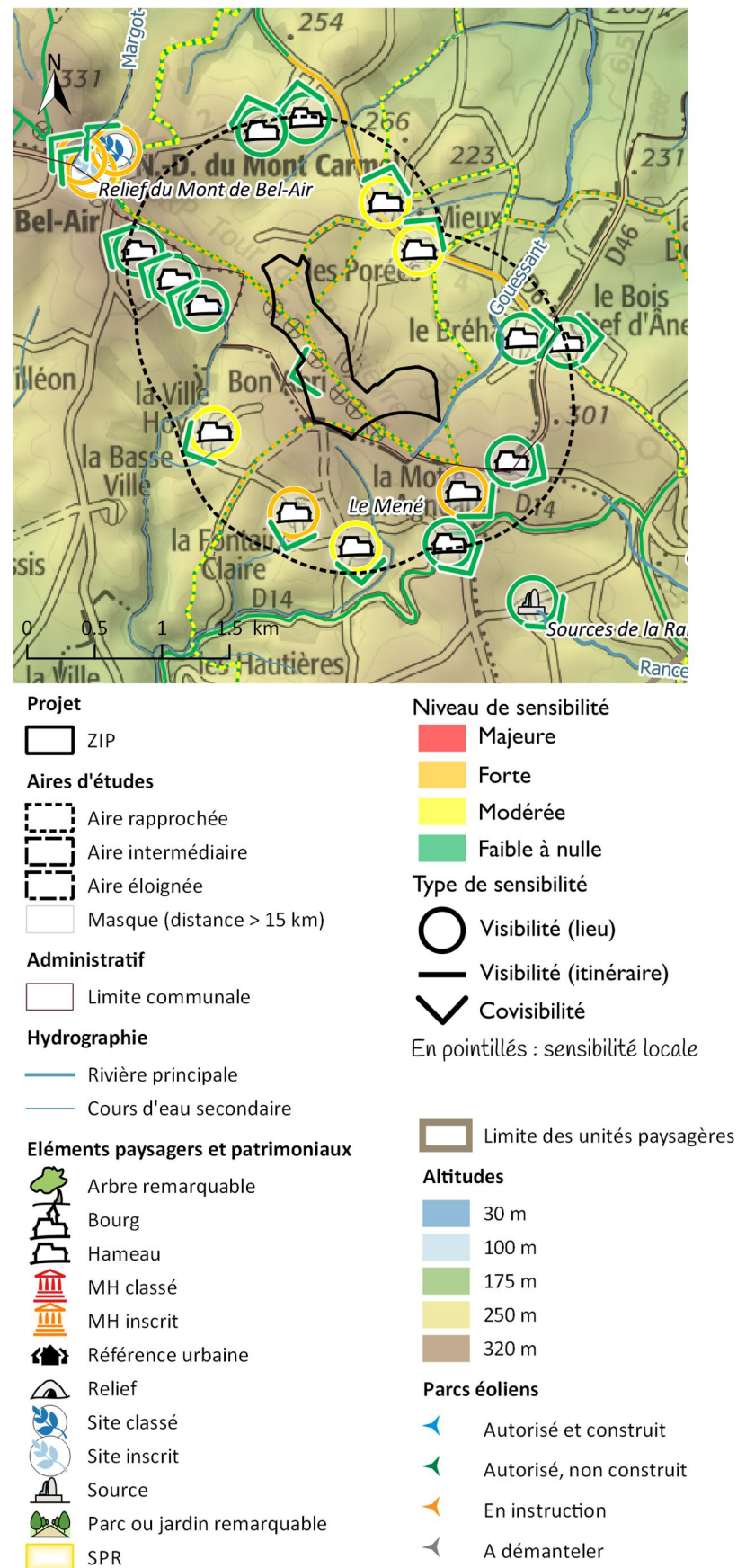
Tous les autres enjeux du paysage et du patrimoine présentent des sensibilités **faibles** ou **nulles**.

Thème paysage et patrimoine	Diagnostic de l’état initial	Niveau de sensibilité	Recommandations éventuelles
Paysages emblématiques	Littoral breton, Baie de St-Brieuc, paysage légendaire	Nulle	Aucune recommandation particulière
Paysages particuliers	Petites vallées amont du Gouessant entre Moncontour et Hénon, la vallée amont de la Rance et ses sources	Faible	Vérifier l’insertion paysagère du projet pour les vues depuis la vallée de Moncontour
	Vallée encaissée du Lié	Nulle	Aucune recommandation particulière
	Bocage à l’est du Mené, Bocage de Laurenan, Bocage du plateau du Penthièvre, Bocage à l’ouest de Moncontour	Nulle	Bocages préservés éloignées. Présence d’un maillage lâche dans la ZIP : préservation de la trame bocagère, notamment pour les aménagements connexes
	Collinée et le Gouray (au Mené), La Prénessaye, Gausson	Faible à localement modérée	Vérifier l’insertion paysagère des vues depuis le Gouray
	Arbres remarquables	Nulle	Aucune recommandation particulière

Thème paysage et patrimoine	Diagnostic de l’état initial	Niveau de sensibilité	Recommandations éventuelles
	Mont de Bel Air	Forte	Le parc existant a une visibilité forte depuis le Mont, en continuité sur la ligne de crête (covisibilité faible). Conserver une lecture épurée, telle que celle du parc à démanteler
	Sources de la Rance	Faible	Aucune recommandation particulière
	Pôles urbains de Saint-Brieuc, Lamballe et Loudéac hors aire éloignée ou en limite	Nulle	Aucune recommandation particulière
Paysages vécus du quotidien	2 villages (Collinée, Trébry) dans l’aire rapprochée avec des vues sur le parc existant depuis la sortie sud de Trébry uniquement.	Faible Localement modérée	Préserver la lisibilité depuis les habitations en périphéries ayant des vues ouvertes en direction de la ZIP.
	14 hameaux dans l’aire rapprochée dont 8 sensibles au projet (la Ville Hoyo, la Ville Neuve, la Fontaine Claire, Beau Soleil, le Bréha, Porées, Quiauton et St-Mieux).	Faible à forte	Préserver la lisibilité des vues depuis les hameaux les plus sensibles
Paysages circulant du quotidien	Réseau routier de l’aire rapprochée	Faible Localement forte	Préserver la lisibilité des vues ouvertes en direction de la ZIP de la route du Mont Bel Air et la D6 dans leurs sections dégagées.
	Réseau routier secondaire	Faible	Aucune recommandation particulière
	Réseau routier secondaire à principal dans l’aire éloignée	Faible Localement modéré	Vérifier l’insertion du projet dans le paysage lointain pour les D14, D765 et D768
Paysages accueillant de l’éolien	Parc existant de Trébry avec une forte appropriation locale à démanteler dans l’aire rapprochée	Forte	Conserver une lisibilité du projet cohérente avec l’esprit du parc à démanteler
	Secteurs éoliens du Mené (St-Gouéno et St-Gouéno/St-Jacut-du-Mené) et de Plémy	Faible à localement modérée	Vérifier la cohérence de l’implantation du projet avec les éoliennes du Mené en exploitation et de celles de St-Gouéno
Patrimoine protégé	Aucun Monument historique (MH) dans l’aire rapprochée	Nulle	Aucune recommandation particulière
	Site du Mont de Bel Air	Forte	Conserver une lecture harmonieuse de l’éolien depuis la tour de la chapelle du Mont de Bel Air
	Cité fortifiée de Moncontour et ses 9 MH, reconnu comme SPR et son site inscrit avec ses vallées dans l’aire éloignée	Faible	Vérifier l’absence de visibilité depuis la cité fortifiée et ses abords
	30 autres MH dans l’aire éloignée : dont 4 sensibles. Manoir de la Touche-Brandineuf à Plouguenast, le Château de Catuelan à Hénon, Chapelle St-Jean à Langast (visibilité) ; abbaye de Boquen à Plénée-Jugon (covisibilité)	Nulle ou faible à modérée	Préserver les vues sur les perspectives et éléments hauts des édifices protégés. Eviter les covisibilités avec l’abbaye de Boquen.
Sites et itinéraires touristiques	Les chemins de randonnée passant au pied de la ligne d’éolienne de Trébry : chemin de Grand Randonnée de Pays « Tour du Penthièvre », chemin de Petite Randonnée « Mont de Bel Air », itinéraire équestre.	Fort	Conserver une lisibilité du projet depuis l’axe touristique et l’identification du parc comme un support de valorisation, le parc est identifié comme un support d’attractivité touristique par l’Office de tourisme et les communes.
	chemin de Grand Randonnée de Pays « Tour du Penthièvre », chemin de Petite Randonnée « Mont de Bel Air », itinéraire équestre « Equibreizh » dans l’aire intermédiaire	Faible à localement modérée	Conserver la lisibilité des vues
	2 Autres GRP « entre Gouët et Gouessant » et « Pays du Toileux », autres boucles locales de promenade	Faible à nulle	Aucune recommandation particulière
	8 sites touristiques (Cité Moncontour et jardins remarquables) dont 1 sensible au projet : jardin du château de Catuelan	Faible à localement modérée	Préserver lisibilité de la vue depuis le belvédère du parc de Catuelan
PLU	51 éléments identifiés dont 1 seul sensible (chapelle du Mont de Bel Air)	Faible à localement forte	Conserver une lecture harmonieuse de l’éolien depuis la tour de la chapelle du Mont de Bel Air

Figure 102 de synthèse des enjeux du paysage et du patrimoine selon leur sensibilité

Sources : IGN Scan 100, IGN BD Alti 75, BD Carthage,
GéoBretagne
Carte 74 des sensibilités paysagères et patrimoniales



D.4 - 8a. Comparaison avec la mise en œuvre du projet

L'analyse comparative permet de mettre en perspective une description pour chaque aspect pertinent de l'état actuel de l'environnement :

- l'évolution probable de l'environnement (scénario de référence),
- la comparaison en cas de mise en œuvre du projet.

Le territoire d'étude présente une dominante agricole. L'artificialisation des sols est peu importante dans l'aire rapprochée. Des actions récentes de replantation de haies entraînent une augmentation du maillage bocager mis à mal par les remembrements de la seconde moitié du 20^{ème} siècle.

La transition et l'indépendance énergétique est un thème fort pour les collectivités. Ainsi, le développement des énergies renouvelables sur le territoire d'étude devrait se poursuivre, avec une multitude de solutions mises en place, notamment le photovoltaïque et la méthanisation... L'éolien est quant à lui très contraint par l'habitat diffus caractéristique du bocage breton : le nombre de nouveaux projets possibles est donc réduit. Une des pistes de développement pour cette énergie est donc la modernisation des installations, comme c'est le cas pour le présent projet. L'absence de repowering pourrait conduire, à terme, à la disparition des parcs les plus anciens.

Thèmes	Scénario de référence	Avec le projet
Paysage	Opposition de deux phénomènes : ouverture des paysages par hausse du parcellaire agricole et renforcement du bocage par replantation de haies. Développement des énergies renouvelables dont ponctuellement de parcs éoliens. Vieillessement des éoliennes les plus anciennes.	Confirmation de la vocation agricole des abords des éoliennes sans détermination du type d'agriculture sur le site (bocage ou non) Continuité de la présence d'un parc éolien sur la commune de Trébry ECART NON SIGNIFICATIF
Patrimoine	Reconnaissance du patrimoine local dans les documents d'urbanisme	Pas de destruction de patrimoine vernaculaire lors de la création du parc éolien ECART NON SIGNIFICATIF

Figure 103 du bilan des scénarios de référence concernant le milieu paysage et patrimoine



E. JUSTIFICATION DU PROJET ET VARIANTES

Plusieurs critères sont étudiés pour préciser la faisabilité sur un site donné mais également pour départager les différents partis d'aménagement et variantes étudiées. Dans une logique d'aménagement du territoire, cette réflexion s'appuie sur les critères/piliers du développement durable : acceptabilité locale, critères technico-économiques, et enjeux environnementaux. Ce chapitre :

- présente les raisons du choix du site ;
- présente les variantes du projet éolien,
- compare les atouts et les contraintes de chaque variante et explique les raisons du choix du projet.

E.1. FINALITES DU PROJET EOLIEN

■ SA VOCATION PREMIERE : LA TRANSITION ENERGETIQUE ET LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Pour rappel, à l'échelle nationale, la loi relative à la transition énergétique a notamment pour objectif de porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2030. Plus localement, le Schéma Régional Eolien de Bretagne visait un potentiel de développement éolien de 1 400 à 1 800 MW d'ici 2020 (schéma annulé).

Le renouvellement du parc éolien de Trébry répond aux défis majeurs en faveur de l'environnement et la santé humaine, pour lesquelles l'Europe et la France se sont engagées à agir, qui sont la **lutte contre les changements climatiques**, et la **transition énergétique**.

La définition du projet est basée alors sur le choix d'un **site pertinent** et la **meilleure optimisation énergétique possible** dans ce site, compte tenu des enjeux techniques et environnementaux.

Le projet vise le renouvellement du parc en exploitation.

E.2. PERTINENCE DU SITE RETENU

L'analyse de l'état initial de l'environnement aux différentes échelles (du périmètre éloigné à la zone de projet) a permis de conforter la pertinence de la zone de projet pour le développement éolien. En effet, le site du projet est particulièrement favorable au développement éolien, et ce à plusieurs niveaux :

■ UN SITE FAVORABLE AU DEVELOPPEMENT EOLIEN : CRITERES SOCIO-ECONOMIQUES

Le projet se situe dans un secteur de vent favorable au développement éolien. L'exploitation depuis 2005 du parc de Trébry 1 a confirmé cette pertinence. Il dispose également de capacités de raccordement proches.

Le raccordement du poste de livraison au poste électrique pourrait être réutilisé.

■ UN CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL FAVORABLE ET COHERENT AVEC L'ENERGIE EOLIENNE

Le site choisi présente également un contexte avec des sensibilités environnementales et paysagères peu marquées par rapport à l'éolien, dans l'aire d'étude immédiate et surtout au sein de la zone d'implantation potentielle.

- Absence d'urbanisation dans la zone d'implantation potentielle. Elle a été définie en respectant un minimum de 500 m par rapport aux habitations ;
- Absence de servitudes contrares au développement éolien ;
- Éloignement des autres parcs éoliens autorisés, tant pour la biodiversité que pour le paysage ;
- Éloignement des pentes fortes et des fonds de vallées sensibles pour les ressources en eau et les zones humides ;

- Absence d'enjeux majeurs de biodiversité dans un secteur de bocage résiduel ; Les espèces sont dans l'ensemble assez communes et reflètent la nature commune des campagnes cultivées des Côtes-d'Armor ; Les intérêts ornithologiques et chiroptérologiques sont limités dans et autour de la ZIP.
- Evitement de servitudes hertziennes (PT2 zone de dégagement des centres de télécommunication de Trédaniel et Plessala BEL AIR ;
- Insertion dans un territoire sans sites patrimoniaux à l'échelle rapprochée ;
- Insertion dans un paysage agricole accueillant déjà de l'éolien, dans les Mont du Mené, en renouvellement d'un parc existant.

E.3. CHOIX DU PROJET

Considérant les finalités du parc face aux grands enjeux climatiques et énergétiques, est recherchée la solution la plus performante à ce jour en termes de puissance installée et de production attendue au regard des conditions locales de vent, pour toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire après intégration de toutes les sensibilités de l'environnement humain, naturel, patrimonial et technique. Il s'agit en effet d'optimiser le parc afin d'obtenir une production électrique optimale compte-tenu des capacités des éoliennes de dernière technologie adaptées aux conditions locales de vent.

L'optimisation énergétique dans un site donné peut être alors obtenue par plusieurs leviers :

- les caractéristiques de l'éolienne dont sa puissance unitaire,
- leur nombre au sein du parc,
- la répartition des éoliennes entre-elles.

E.3 - 1. Choix du gabarit d'éolienne

Compte-tenu des contraintes aéronautiques, les éoliennes du renouvellement du parc éolien de Trébry ne pourront dépasser 90 m de hauteur en bout de pale, tout comme le parc existant. Le constructeur des éoliennes du parc de Trébry 1 n'existant plus, une nouvelle technologie est recherchée.

Le renouvellement permet en outre d'optimiser le site par des éoliennes de technologie plus récente, de haute performance de production, et répondant à cette contrainte.

Le porteur de projet considère ainsi des éoliennes POMA LEITWIND LTW80 1.65 IECIIA, d'une puissance unitaire de 1.65 MW, d'une hauteur de 90 m en bout de pale avec un rotor de 80,3 m. Avec un rotor plus grand, cette éolienne devrait permettre une production moyenne de 4 340 MWh sur le site, alors qu'une éolienne de Trébry 1 ne produit que 2 980 MWh en 2015, soit une augmentation significative de 45 %/ (voir explication ci-après).

En outre, ces éoliennes de la société POMA LEITWIND sont construites en France (Rhône-Alpes).

La perception de l'évolution du gabarit n'est pas significative, bien que le changement soit visible sur les photomontages filaires. Le rotor est plus grand, la nacelle plus basse, la silhouette plus trapue. Cependant, cette différence ne devrait pas être visible puisque les nouvelles machines et les anciennes ne seront pas visibles en même temps en phase exploitation : il n'y aura donc pas de point de comparaison permettant de percevoir les différences de rapport d'échelle.

E.3 - 2. Principes généraux d'implantation

Au sein de la ZIP, est recherchée une solution avec autant d'éoliennes que le parc de Trébry 1. Elle vise à optimiser le gisement éolien, de façon à disposer d'un productible éolien important. Cette densification répond directement aux objectifs de développement éolien. Dans cette optique, un parc de 6 éoliennes est retenu comme principe, tout comme le parc existant.

Le renouvellement du parc éolien de Trébry s'opère dans une nouvelle zone d'implantation potentielle, qui tient directement compte de l'évolution réglementaire d'un recul de 500 m des habitations. **La ZIP est alors plus restreinte et, pour la variante C, l'espace entre les éoliennes doit être revu pour limiter les effets de sillages (risques de pertes de production). D'un rotor plus grand, les éoliennes du projet de renouvellement font l'objet d'un recul à la voie romaine plus important que le parc existant, afin d'éviter tout survol (enjeux humains, paysagers et de biodiversité).** Aussi, le positionnement des éoliennes du projet ne peut être calqué exactement sur le parc existant **et les accès (chemin, aire de levage, fondation) comme le raccordement interne ne peuvent être conservés pour le projet de renouvellement. C'est pourquoi aucune variante présentée n'est la disposition exacte du parc à renouveler.**

Quelques explications

La puissance nominale

La puissance électrique d'une éolienne s'exprime en kilowatt (kW) ou Mégawatt (MW). Elle définit la quantité d'énergie électrique instantanée que l'éolienne produit à vitesse nominale. Cette puissance nominale est atteinte à partir une certaine vitesse de vent, vitesse variable selon les caractéristiques propres à chaque constructeur. La puissance est donc en relation directe avec le diamètre de son rotor. En effet la quantité d'énergie récupérée lorsque le vent traverse le rotor est proportionnelle à sa surface.

L'énergie électrique produite

La quantité totale d'énergie électrique produite par une éolienne sur une période donnée est généralement exprimée en « kilowattheures » (kWh), c'est-à-dire la puissance de production multipliée par la durée de production. Par exemple, une éolienne de 5 kW qui tournerait à vitesse nominale pendant 1 000 heures produirait 5 000 kWh.

Principaux paramètres influant la production d'énergie éolienne

De manière schématique, plus les éoliennes sont grandes, plus elles peuvent capter l'énergie cinétique du vent et produire de l'électricité. En effet, l'énergie produite par une éolienne dépend de plusieurs paramètres, dont notamment 4 facteurs :

La longueur des pales (surface balayée par le rotor) dont dépend l'énergie produite par l'éolienne

L'énergie produite par une éolienne augmente avec le carré de la longueur des pales. Ainsi, une éolienne produira 4 fois plus d'énergie si la pale est deux fois plus grande.

La hauteur du rotor

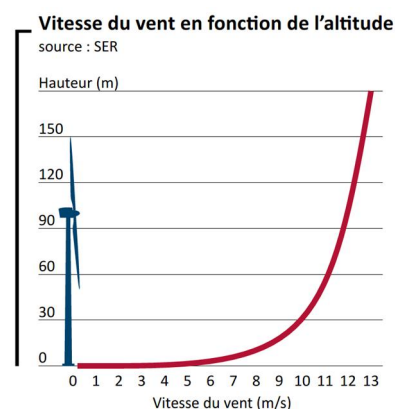
Elle n'est pas fixe mais ajustée aux conditions locales. Le vent étant freiné par les obstacles au sol, la vitesse du vent augmente avec l'altitude. De ce fait, le vent en haut d'une éolienne soufflera plus fort qu'en bas du rotor.

La vitesse du vent

L'énergie produite augmente avec le cube de la vitesse du vent. Lorsque la vitesse du vent double, la production sera multipliée par 8.

La disposition des éoliennes par rapport aux vents dominants, et entre-elles

Chaque éolienne crée des turbulences dans l'écoulement de l'air, qui peuvent se propager sur les éoliennes suivantes et perturber leur fonctionnement. Cet effet de sillage est d'autant moindre que les éoliennes sont espacées entre elles. Il est variable selon le diamètre du rotor, et des avancées technologiques de chaque constructeur.



Pourquoi la plupart des éoliennes ont-elles trois pales ?

Le vent étant freiné par les obstacles au sol, la vitesse du vent augmente avec l'altitude. De ce fait, le vent en haut d'une éolienne soufflera plus fort qu'en bas du rotor. Dans le cas d'une éolienne à une ou deux pales, la variation de la force sur le moyeu est alors importante car lorsqu'une pale est au plus haut (captant davantage le vent), l'autre pale est au plus bas (peu de vent), obligeant alors la mise en place de systèmes spécifiques. En revanche, l'installation de trois pales permet une compensation de ces différences et une moindre variation de puissance à chaque rotation du rotor.

E.3 - 3. Recommandations

L'analyse de l'état initial a conduit à identifier pour chaque enjeu, son niveau de sensibilité et d'orienter la composition du projet de façon à éviter et réduire ses effets sur l'environnement et la santé.

Concernant le volet physique, les recommandations sont liées à des dispositions de réduction des effets principalement vis-à-vis du thème de l'eau. En effet, la définition même de la ZIP répond à l'évitement des enjeux les plus sensibles liés à l'eau et aux risques naturels.

- Eviter la destruction des zones humides du SAGE ;
- Eviter les secteurs de fortes pentes ;
- Optimiser la production électrique éolienne dans le site.

Concernant le volet biodiversité, les recommandations sont liées :

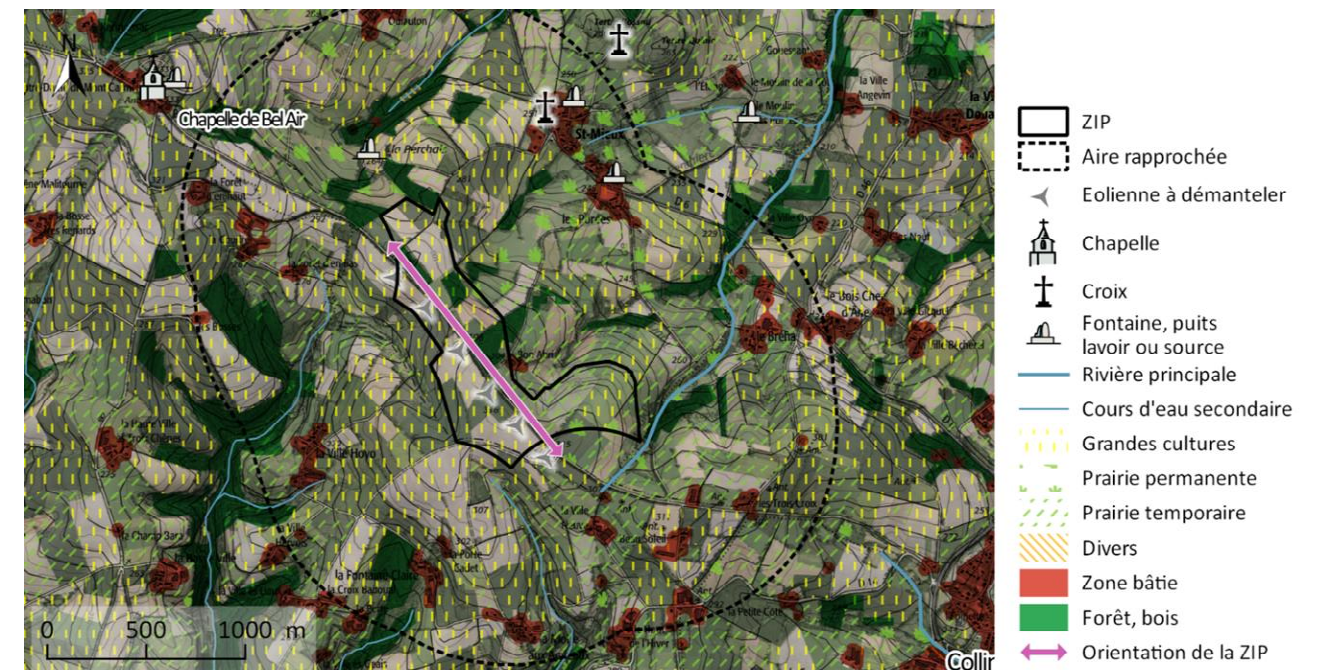
- Eviter l'implantation des emprises permanentes et temporaires sur les haies, dans les boisements et les zones humides ;
- Éviter l'implantation des mâts dans une zone tampon de 50 m des habitats d'enjeu « faible à modéré » pour les chiroptères.

L'analyse approfondie sur les zones humides aux abords du projet et notamment autour de l'éolienne E3 en septembre 2018 a permis d'infirmar les premiers résultats de décembre 2017, biaisés potentiellement par un contexte pluviométrique exceptionnel. L'expertise du gestionnaire du SAGE, EPTB Vilaine, confirme l'absence de zone humide à cet endroit.

Concernant le volet humain, la définition même de la ZIP tient compte d'un éloignement d'au moins 500 m de l'habitat, tant pour des considérations du cadre de vie que du bruit. Les emprises sur les sols agricoles sont à limiter en privilégiant les accès déjà existants, et ainsi positionner les éoliennes proches des accès existants. Les parcelles de prairies permanentes si exploitées à destination des labels AOC, AOP, IGP sont à éviter. Les fondations des éoliennes sont à éviter en périmètre de protection de captage. Les autres recommandations visent le maintien des itinéraires de promenade ou de randonnées du plan départemental, l'éloignement des routes bitumées et l'évitement si possible du faisceau hertzien sans servitude (il est déjà aujourd'hui dans l'axe du parc de Trébry 1).

Concernant le volet paysage et patrimoine,

- conserver la lisibilité de la vue depuis la chapelle de Bel Air et les hameaux de l'aire rapprochée,
- s'implanter en cohérence avec les lignes structurantes nord-ouest/sud-est du paysage (ligne de crête, trame bocagère) le long du GRP,
- conserver une lisibilité au moins aussi bonne que celle du parc de Trébry 1.



Sources : GéoBretagne, IGN Scan 25, IGN BDAlti 75, BD Carthage

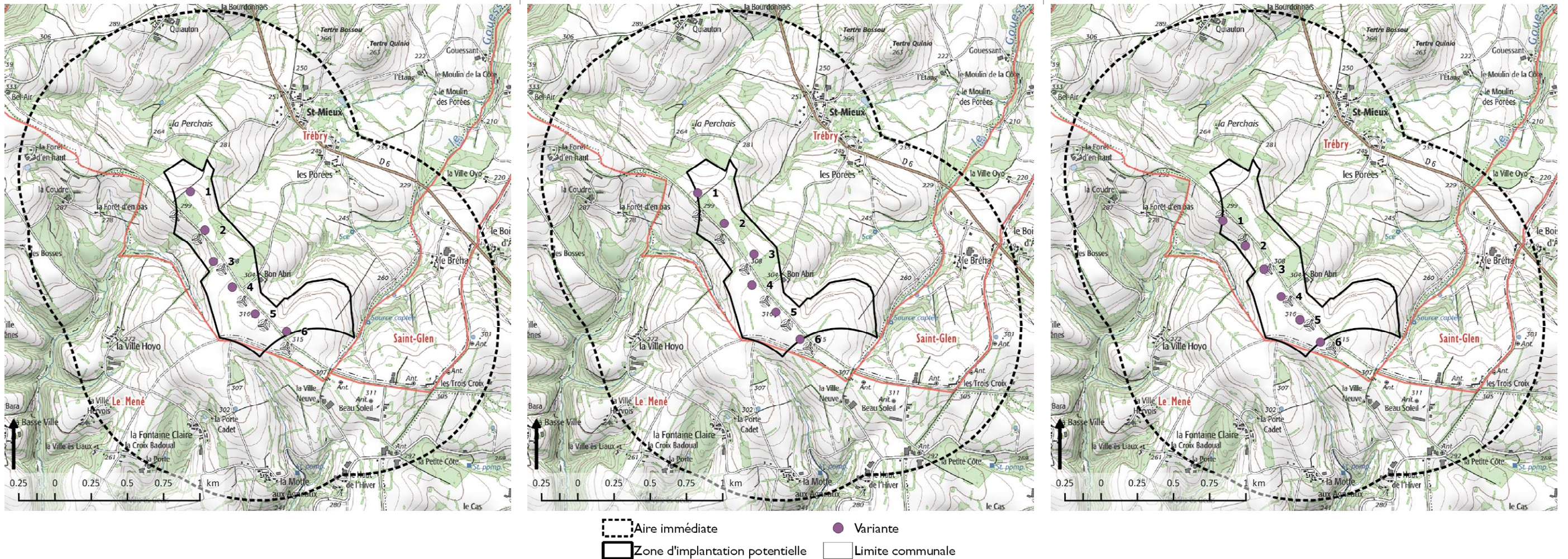
Carte 75 de la ZIP et ses abords immédiats

E.4. VARIANTES D’IMPLANTATION

Trois principes d’implantation du parc éolien ont été envisagés dans la zone d’implantation potentielle.

L’implantation du parc existant n’est pas considérée, les normes réglementaires d’éloignement aux habitations plus récentes ne permettant plus cette disposition malgré des éoliennes dont la hauteur en bout de pale est similaire.

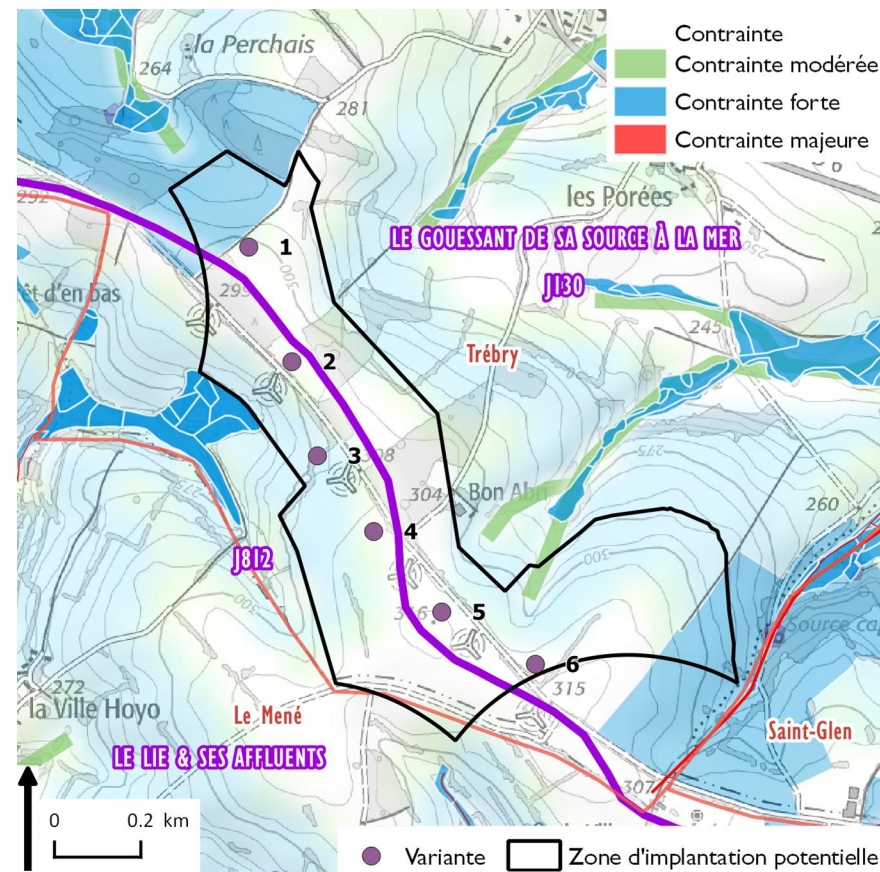
	Variante A	Variante B	Variante C
Nombre d’éoliennes	6 éoliennes	6 éoliennes	6 éoliennes
Puissance nominale / puissance totale (MW)	1,65 MW/éolienne 9,9 MW pour tout le parc	1,65 MW/éolienne 9,9 MW pour tout le parc	1,65 MW/éolienne 9,9 MW pour tout le parc
Hauteur en bout de pale / diamètre du rotor (m)	90 m en bout de pale 80,3 m de diamètre	90 m en bout de pale 80,3 m de diamètre	90 m en bout de pale 80,3 m de diamètre
Agencement général	Ligne courbe traversant le GRP	Deux lignes décalées au nord puis au sud du GRP	Ligne droite au sud du GRP
Commune d’implantation	Trébry	Trébry	Trébry



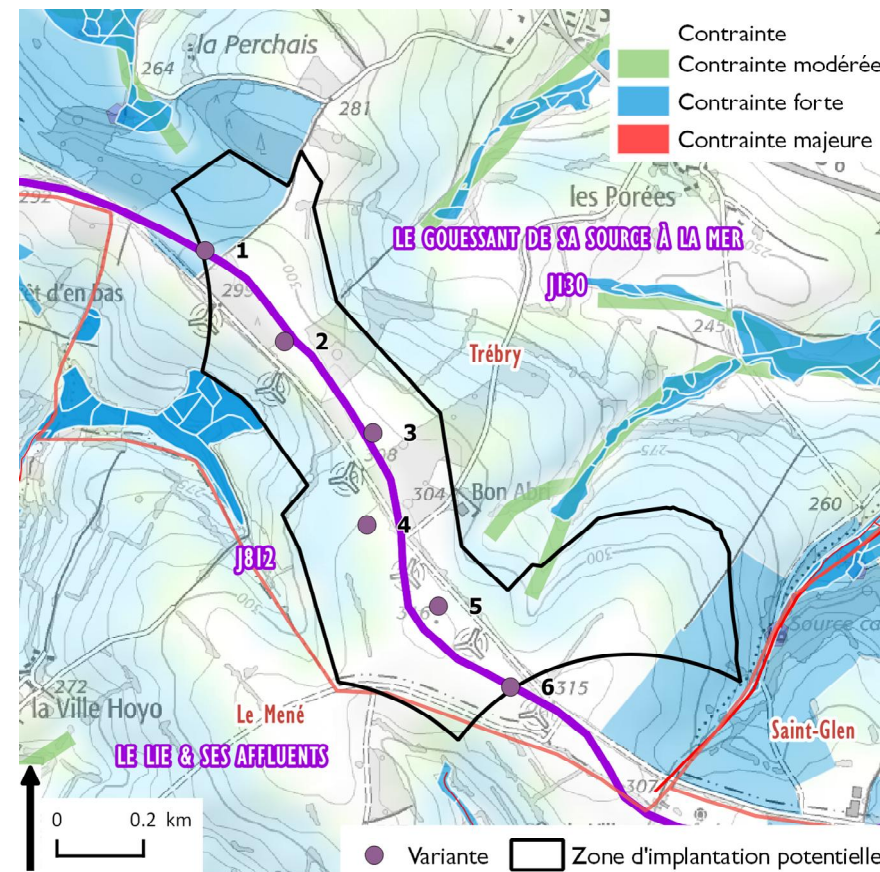
Carte 76 des variantes du renouvellement du parc éolien de Trébry

E.4 - 1. Milieu physique

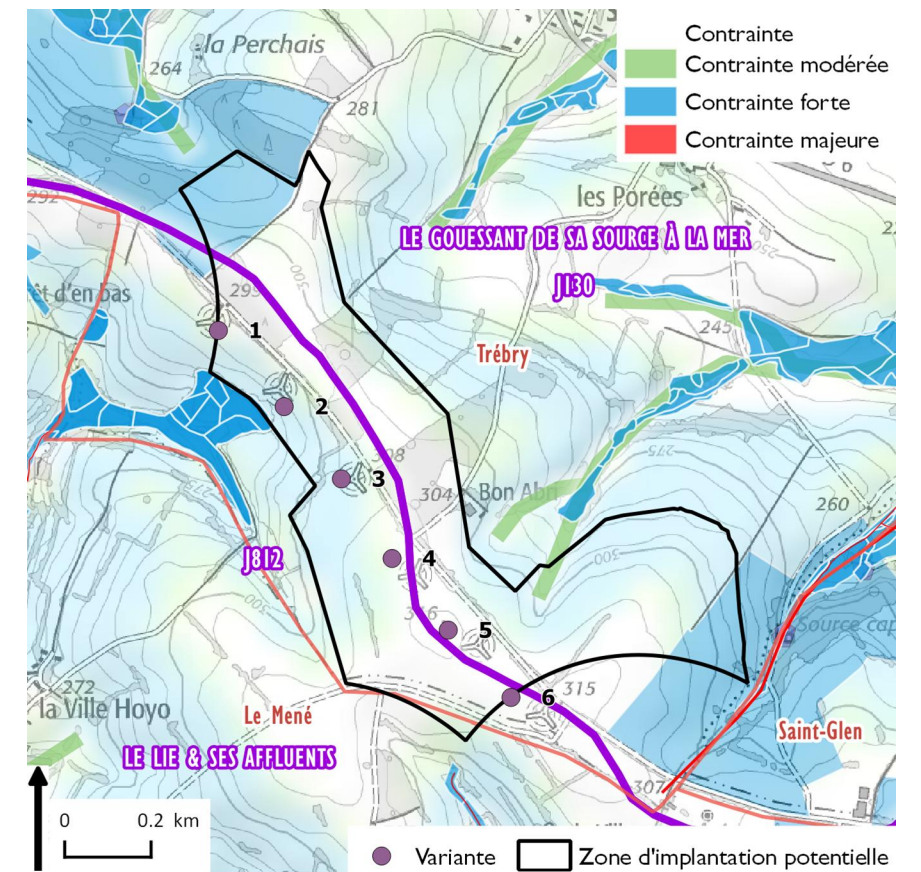
VARIANTE A



VARIANTE B



VARIANTE C



Carte 77 des variantes avec le report des enjeux physiques

Les variantes présentent peu de différence au regard des enjeux vis-à-vis de l'eau. Le contexte reste identique et les effets y sont plutôt limités. Elles sont toutes situées en ligne de crête dans le bassin versant du Gouet, éloignées de tout cours d'eau même temporaires à plusieurs centaines de mètre, en dehors de toutes zones humides identifiées par le SAGE et de l'expertise pédologique. Aucune n'est dans un talweg.

Toutes les éoliennes des variantes envisagées sont situées dans un même contexte géologique et des masses d'eau souterraines. Sur le massif granitique et schistogréseux, la nappe souterraine du bassin versant du Golfe de Saint-Brieuc présente une vulnérabilité moyenne aux risques de pollution par infiltration du fait de fortes pressions agricoles. Toutefois, sa sensibilité reste limitée compte tenu d'une profondeur très importante du toit de la nappe (33 m environ de profondeur). Des dispositions d'évitement et de réduction des pollutions des sols et eaux souterraines sont prévues. On peut tout de même observer que l'éolienne E1 de la variante B est dans une parcelle incluse dans le périmètre de protection du captage d'eau potable des sources de Perchais.

Tout comme la zone d'implantation potentielle, toutes les variantes sont dans un contexte de sensibilité nul à faible aux autres risques naturels (séisme, mouvements de terrain liés aux argiles ou de cavités connues). Dans tous les cas, des dispositions constructives sont définies en conséquence.

Du point de vue climat, air, énergies, le parc éolien vise à contribuer à la production d'électricité d'origine renouvelable et décarbonée, impact positif pour l'environnement. La production nominale est d'autant plus importante que le nombre d'éolienne est important. Toutefois, toutes les variantes présentent ici le même nombre d'éoliennes. Toutes les variantes présentent une interdistance satisfaisante, limitant les effets de sillage qui pourraient dégrader la production énergétique. Aussi, on peut estimer que les 3 variantes présentent une optimisation du gisement éolien dans la zone.

Au regard des enjeux du contexte physique, les deux variantes A et C semblent pertinentes.

E.4 - 2. Milieu naturel

La variante A du projet comporte 6 éoliennes, toutes dans des cultures.

- Elles n'ont pas d'impact sur la flore patrimoniale ni les habitats patrimoniaux présents sur le site.
- Pour les chiroptères, les éoliennes se trouvent toutes dans des zones de sensibilités faibles.
- Pour l'avifaune, 4 sont en sensibilité forte en phase travaux, de faible sensibilité en phase de fonctionnement.
- En ce qui concerne l'autre faune, aucune des éoliennes se trouve dans une zone de sensibilité forte.

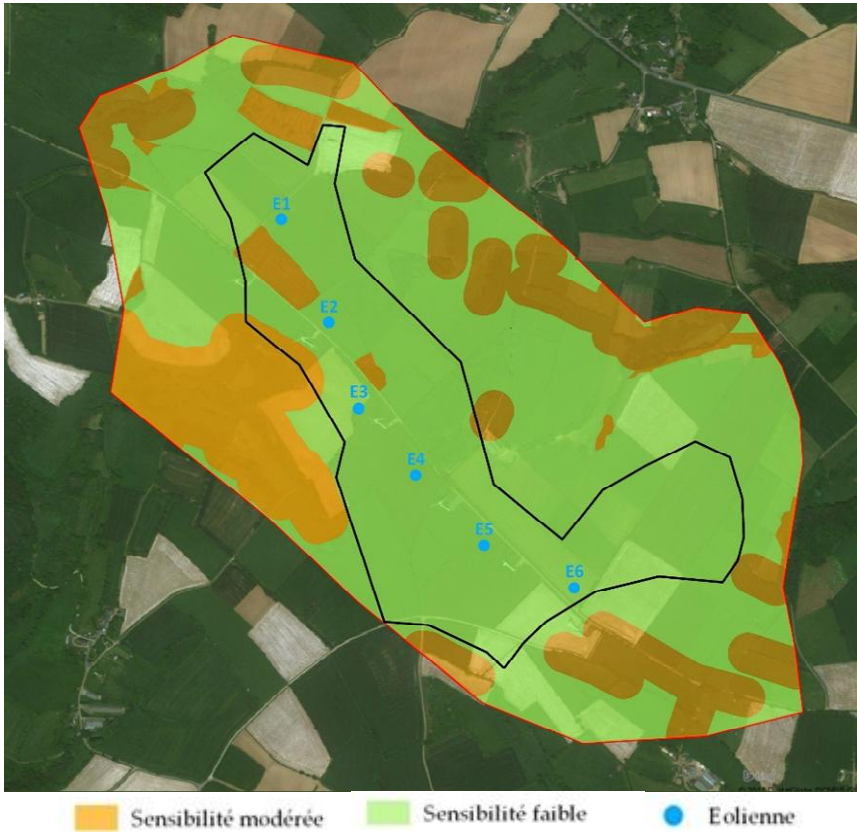
La variante B du projet comporte 6 éoliennes, toutes dans des cultures.

- Elles n'ont pas d'impact sur la flore patrimoniale ni les habitats patrimoniaux présents sur le site.
- Toutes les éoliennes se trouvent dans des zones de faibles sensibilités chiroptérologiques.
- Pour l'avifaune, quatre éoliennes se trouvent dans une zone de sensibilité forte en phase travaux mais en zone de faible sensibilité pour les oiseaux en phase de fonctionnement.
- En ce qui concerne l'autre faune, aucune des éoliennes se trouve dans une zone de sensibilité forte.

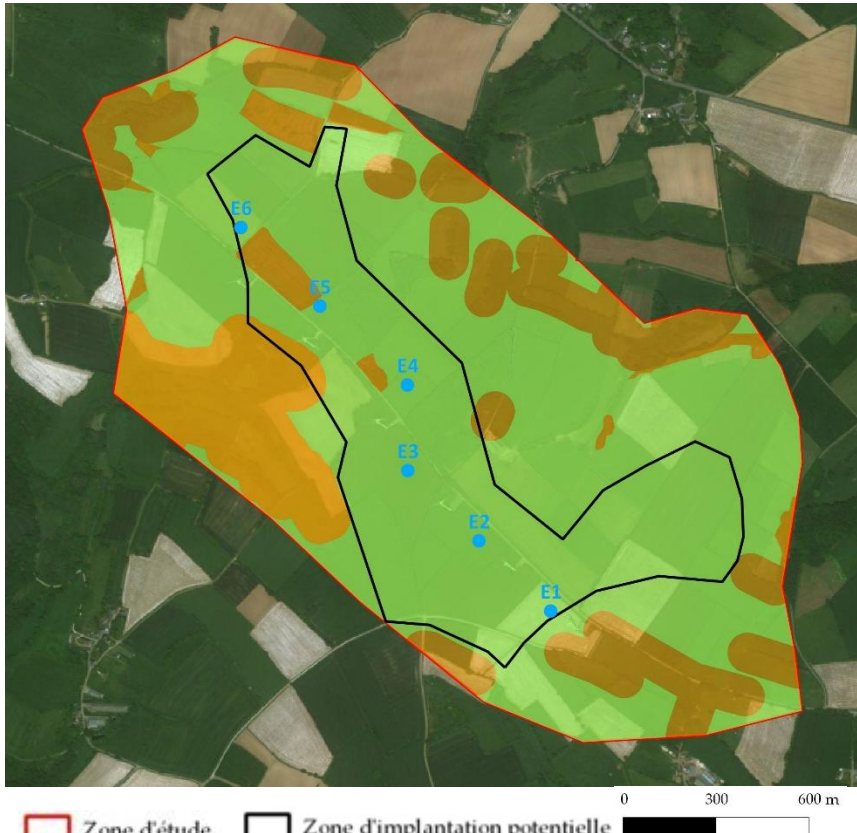
La variante C du projet comporte 6 éoliennes, toutes dans des cultures.

- Elles n'ont pas d'impact sur la flore patrimoniale ni les habitats patrimoniaux présents sur le site.
- Pour les chiroptères, E2 se trouve dans une zone de sensibilité modérée pour les chiroptères. En effet, elles se trouvent à moins de 50m d'un fond de vallon utilisé comme terrain de chasse ou zone de transit par les chiroptères.
- Pour l'avifaune, quatre éoliennes se trouvent dans une zone de sensibilité forte en phase travaux, mais celles-ci sont situées en zone de faible sensibilité pour les oiseaux en phase de fonctionnement.
- En ce qui concerne l'autre faune, aucune des éoliennes se trouve dans une zone de sensibilité forte.

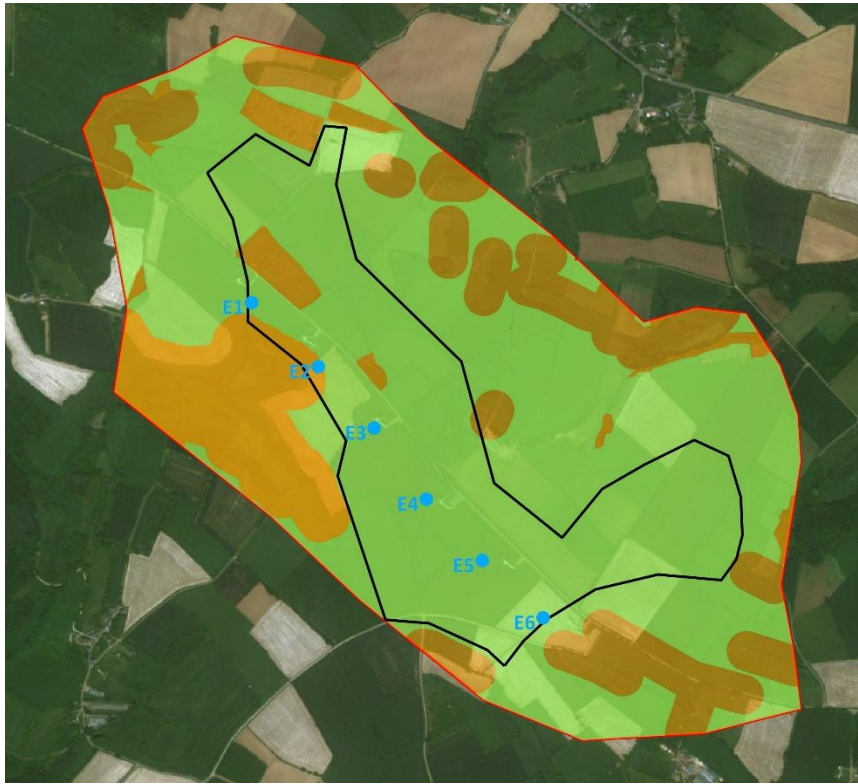
VARIANTE A



VARIANTE B



VARIANTE C



Carte 78 des variantes avec le report des enjeux chiroptères en phase d'exploitation

Afin de comparer l'impact des trois variantes, un tableau a été élaboré. Une note allant de 0 (impact nul) à 10 (impact fort) a été attribuée pour chaque enjeu. Ainsi, la variante obtenant la note la plus basse sera considérée comme la variante la moins impactante. Les cartes de variantes ci-dessus mettent en avant l'implantation au regard des enjeux chiroptères en phase d'exploitation uniquement.

	Variante A			Variante B			Variante C		
Impact sur l'avifaune	Migration	1	9	Migration	1	9	Migration	1	8
	Nidification	7		Nidification	7		Nidification	6	
	Hivernage	1		Hivernage	1		Hivernage	1	
Impact sur la flore	Flore patrimoniale	0	0	Flore patrimoniale	0	0	Flore patrimoniale	0	0
	Habitat naturel patrimonial	0		Habitat naturel patrimonial	0		Habitat naturel patrimonial	0	
Chiroptères	Perte de gîte	0	4	Perte de gîte	0	4	Perte de gîte	0	5
	Proximité des zones potentiellement sensibles	4		Proximité des zones potentiellement sensibles	4		Proximité des zones potentiellement sensibles	5	
Autre faune	Proximité des zones favorables à l'autre faune	0		Proximité des zones favorables à l'autre faune	0		Proximité des zones favorables à l'autre faune	0	
Total	13			13			13		

Figure 104 de comparatif des différentes variantes pour le milieu naturel

Les trois variantes ont des degrés d'impacts similaires.

- LES VARIANTES A ET B sont légèrement moins impactantes pour les chiroptères en raison de l'absence d'implantation dans une zone de sensibilité modérée.
- LA VARIANTE C est la moins impactante pour l'avifaune car c'est elle qui propose les implantations les plus éloignées des zones de reproduction des oiseaux qui se concentrent majoritairement dans la moitié nord-ouest de la zone d'étude et dont la sensibilité est prégnante en phase travaux. Des mesures de réduction pourront être définies en cohérence. Toutes les machines se trouvent, de plus, en bordure de la zone tampon de 100 m.

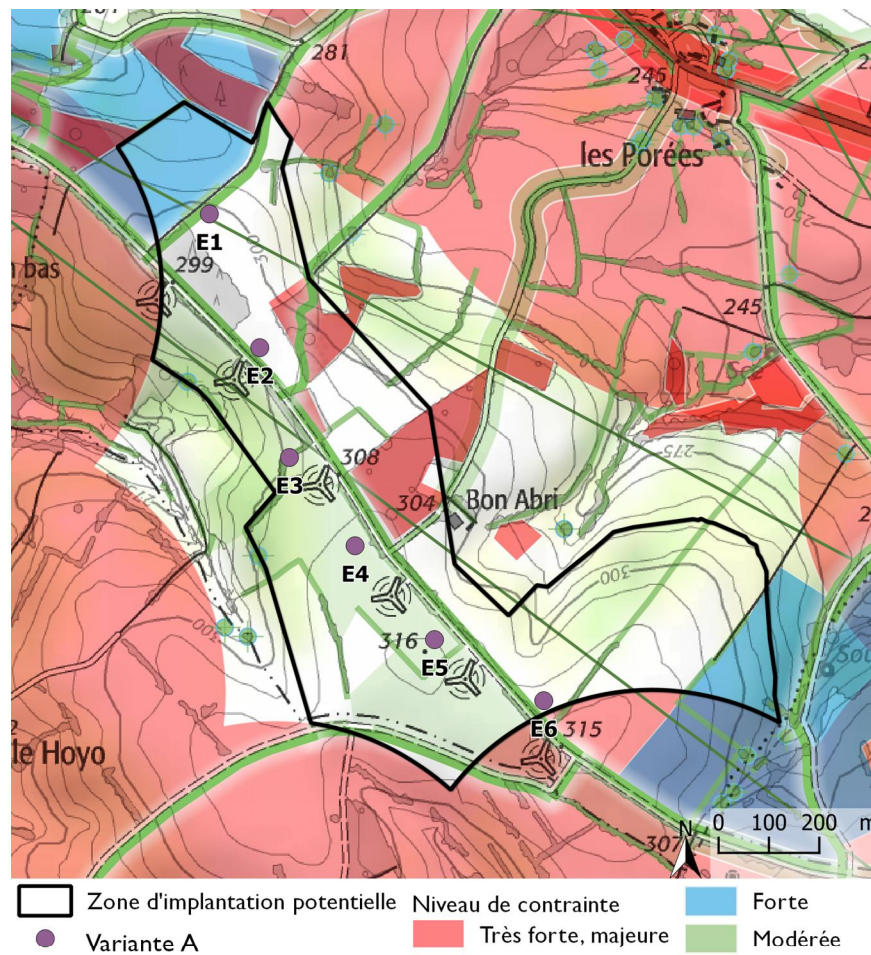
La variante C a été retenue par la société Kallista OEN au vu des différentes contraintes techniques, naturalistes, paysagères et administratives. Ainsi, c'est avec cette variante que les impacts du projet seront étudiés.

Le projet nécessitera quelques aménagements annexes tels que la création de plateformes techniques et de virages. Ces aménagements sont situés dans les cultures, et sur des chemins existants. Ils n'auront pas d'impacts sur les milieux naturels.

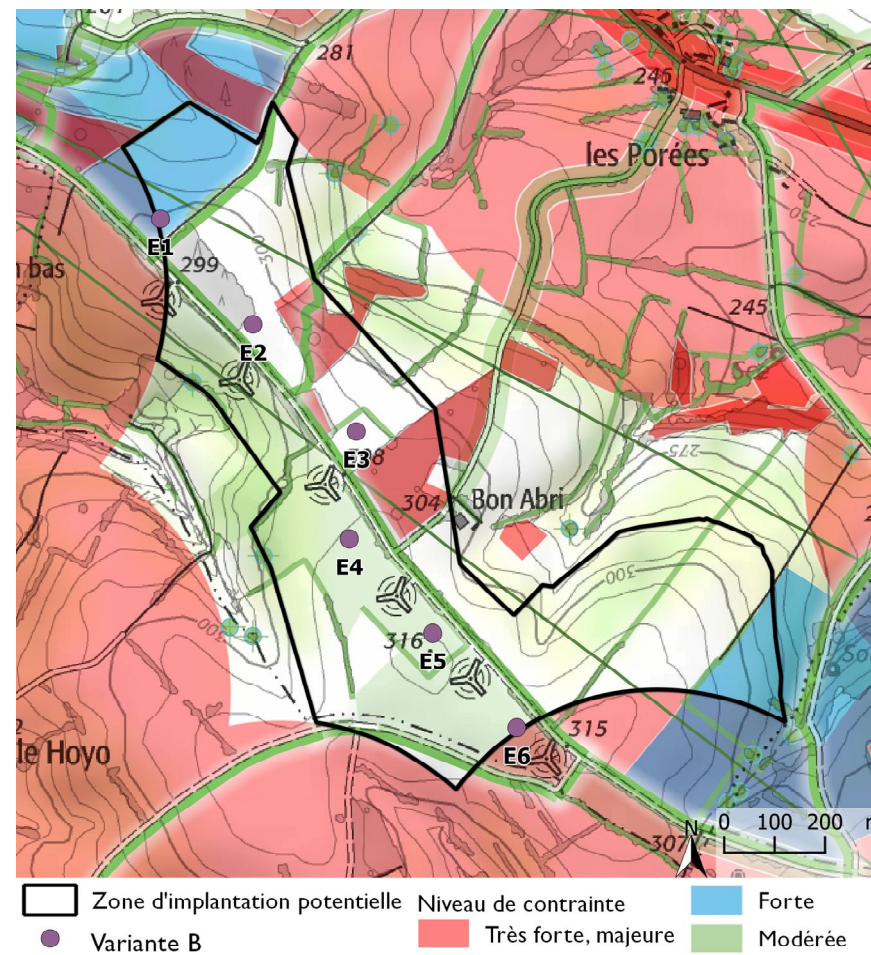
Les inventaires des SAGE et les expertises de décembre 2017 puis de septembre 2018 ont permis de conclure à l'absence de zones humides au droit des éoliennes de la variante retenue.

E.4 - 3. Milieu humain

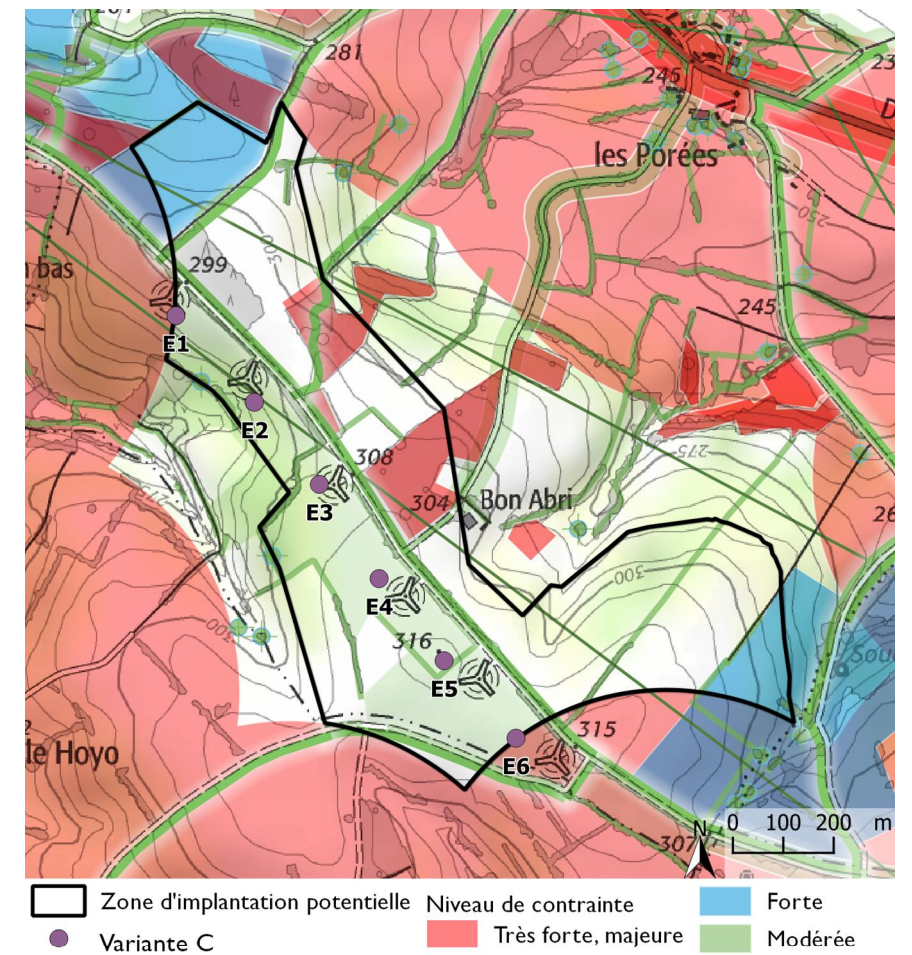
VARIANTE A



VARIANTE B



VARIANTE C



Carte 79 des variantes avec le report des enjeux humains

Les variantes présentent des effets globalement similaires vis-à-vis du cadre de vie. Les éoliennes sont toutes situées à plus de 500 m des habitations. Sur le plan acoustique, les variantes semblent similaires. Un bridage éventuel pourrait être requis, mais peu important.

Toutes les variantes présentent une emprise au sol limitée (6 aires de levage) et nécessiteraient une consommation de sols agricoles relativement comparable pour la création de piste, ici très limitée avec la proximité de l'ancienne route de Moncontour desservant toutes les éoliennes.

Aucune des 3 variantes ne présente d'incompatibilités aux servitudes et aux équipements riverains, hormis l'éolienne E1 de la variante B dans le périmètre de protection du captage d'eau potable du Perchais.

La moitié des éoliennes des variantes A et B, et toutes les éoliennes dans la variante C sont en zone de prescriptions archéologiques, sans être un élément limitant l'implantation.

Tout comme le parc éolien de Trébry 1, les variantes A et C ont au moins une éolienne dans l'axe d'un faisceau hertzien sans servitude, la variante A concernant deux faisceaux. Les éoliennes de la variante C présentent un recul plus important au chemin du GR de pays, sans survol des pales.

Aucune éolienne ou accès n'impacte les espaces boisés classés au PLU. Toutes les variantes nécessiteront des travaux d'accès coupant de manière marginale les haies référencées comme éléments remarquables au PLU.

Au regard des enjeux du contexte humain, les variantes A et C semblent les plus pertinentes, respectant les servitudes et infrastructures techniques, limitant les emprises sur les sols agricoles et les contributions acoustiques, et observant une absence de survol du GR de Pays.

E.4 - 4. Paysage et patrimoine

Le projet s'insère dans un site accueillant déjà de l'éolien, à vocation agricole. Il est donc favorable à cette énergie renouvelable. Par rapport au parc de Trébry 1, la zone d'implantation est légèrement réduite au nord et au sud du fait de l'évolution des contraintes réglementaires. Autour de celle-ci, le relief, le bocage et les lieux de vie proches sont les éléments structurants du paysage. Ces éléments pourront guider l'élaboration du projet.

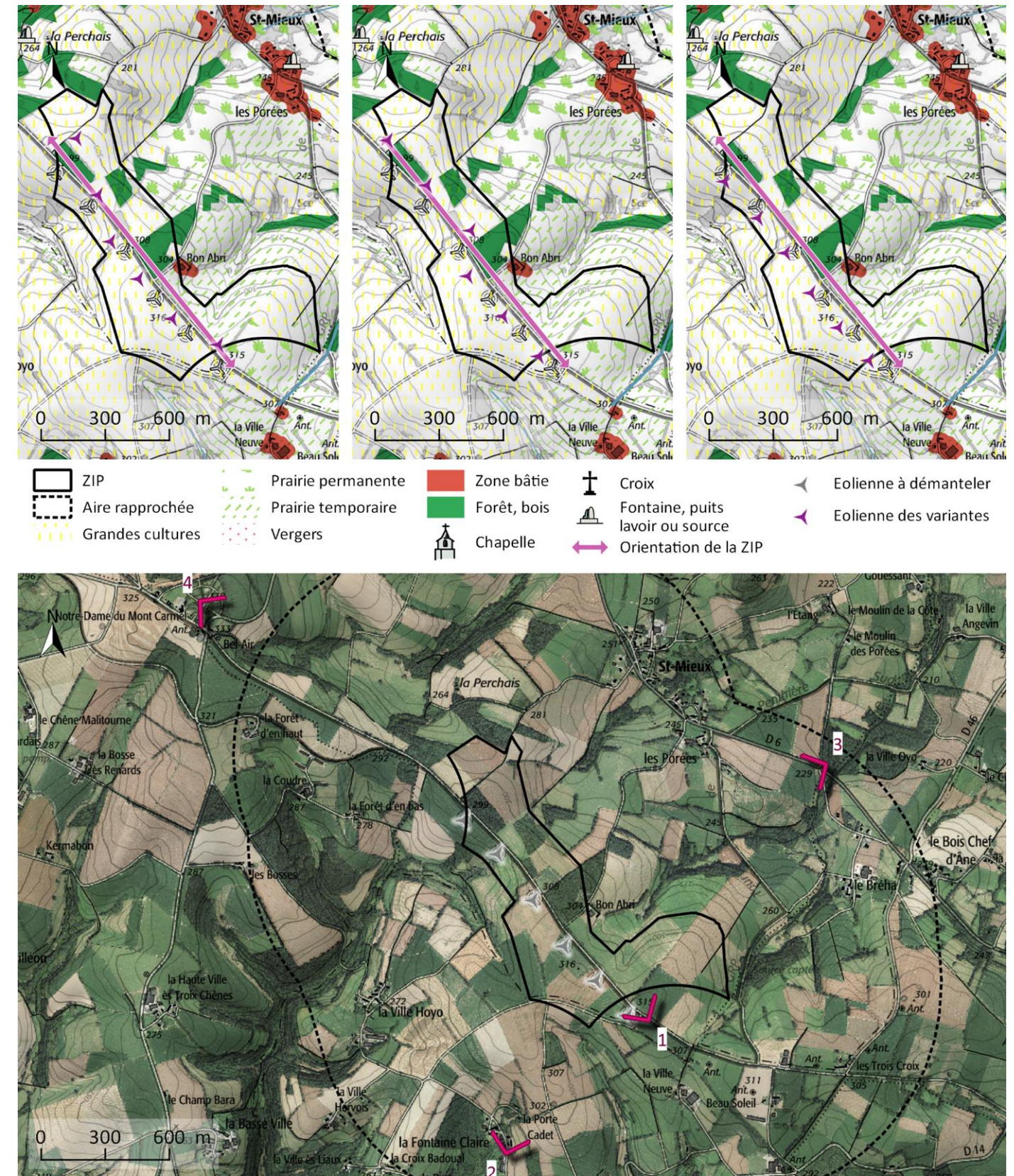
Au vu de la conformation de la ZIP, 3 variantes ont été envisagées :

- > La variante A forme une légère courbe qui s'insère de part et d'autre du chemin, avec un pas relativement régulier. Cette conformation donne l'impression que les éoliennes les plus lointaines de l'observateur forment des paquets depuis plusieurs points de vue.
- > La variante B est répartie en quinconce autour d'une ligne courbe orientée est/ouest. Elle est peu régulière et perturbe ponctuellement la lecture du relief.
- > La variante C forme une ligne orientée nord-ouest/sud-est. Elle borde le GRP et présente la meilleure lisibilité tout en conservant les caractéristiques visuelles de Trébry 1.

L'analyse de ces implantations s'est faite via la réalisation de 4 photomontages, localisés sur la Carte 80.



La variante C a une bonne intégration paysagère et se rapproche de l'existant. Elle est la plus satisfaisante également dans les autres thèmes de l'étude environnementale. Il s'agit de la variante de moindre impact qui est choisie pour le projet.



Sources : IGN Scan 25, IGN BDAlti 75, IGN BD ortho, RPA 2013, Corine LandCover 2012, GEOBRETAGNE

Carte 80 de localisation des variantes et des points de vue

E.5. CONCLUSION SUR LE CHOIX DE LA VARIANTE RETENUE

La synthèse suivante met en exergue les effets potentiels hiérarchisés sur la base d'esquisse, compte tenu des niveaux de contraintes identifiés dans l'état initial du site pour les différents compartiments de l'environnement.

Grille de lecture hiérarchisée :

Positif ou nul		Très faible		Faible		Modéré		Fort		Majeur	
Thème		Variante A				Variante B				Variante C	
Contexte physique											
Sols, sous-sols et eau		Nappe souterraine vulnérable mais d’une profondeur importante				Nappe souterraine vulnérable mais d’une profondeur importante				Nappe souterraine vulnérable mais d’une profondeur importante	
		Aucune éolienne en zone humide du SAGE, dans un talweg ou proche d’un cours d’eau ou d’un périmètre de protection de captage.				Aucune éolienne en zone humide du SAGE, dans un talweg ou proche d’un cours d’eau ou d’un périmètre de protection de captage.				Aucune éolienne en zone humide du SAGE, dans un talweg ou proche d’un cours d’eau ou d’un périmètre de protection de captage.	
Risques naturels		Eoliennes dans un contexte peu sensible aux inondations, séisme et mouvements de terrain				Eoliennes dans un contexte peu sensible aux inondations, séisme et mouvements de terrain				Eoliennes dans un contexte peu sensible aux inondations, séisme et mouvements de terrain	
Climat, air, énergie		Positif. 6 éoliennes 9,9 MW Disposition en 1 ligne minimisant les effets de sillage				Positif. 6 éoliennes 9,9 MW Disposition en 2 lignes minimisant les effets de sillage				Positif. 6 éoliennes 9,9 MW Disposition en 1 ligne minimisant les effets de sillage	
Contexte biodiversité											
Avifaune		Impact fort sur la nidification				Impact fort sur la nidification.				Impact modéré sur la nidification	
Chiroptère		Proximité faible des zones potentiellement sensible				Proximité faible des zones potentiellement sensible				Proximité modérée des zones potentiellement sensible	
Habitat, flore, autre faune		Impact nul sur les patrimoines				Impact nul sur les patrimoines				Impact nul sur les patrimoines	

Thème	Variante A	Variante B	Variante C
Contexte humain			
Occupation des sols, cadre de vie	Eloignement de plus de 500 m de toute habitation	Eloignement de plus de 500 m de toute habitation	Eloignement de plus de 500 m de toute habitation
Activités économiques	Emprise limitée sur les terres agricoles, en limite de parcelle d'exploitation (x 6 éoliennes + accès à créer limités)	Emprise limitée sur les terres agricoles, en limite de parcelle d'exploitation (x 6 éoliennes + accès à créer limités)	Emprise limitée sur les terres agricoles, en limite de parcelle d'exploitation (x 6 éoliennes + accès à créer limités)
Infrastructures et servitudes	Hors périmètre de protection de captage AEP	1 éolienne en périmètre de protection rapprochée de captage AEP	Hors périmètre de protection de captage AEP
	3 éoliennes en zone de prescription archéologiques	3 éoliennes en zone de prescription archéologiques	6 éoliennes en zone de prescription archéologiques
	Absence de survol du GR de Pays	Absence de survol du GR de Pays, sauf pour E2	Absence de survol du GR de Pays
	Survol de deux faisceaux hertziens sans servitude (éoliennes E1 et E3)	Survol d'un faisceau hertzien sans servitude (éolienne E1)	Survol d'un faisceau hertzien sans servitude (éoliennes E2 et E3)
Acoustique	Production optimale. Bridage probablement restreint	Production optimale. Bridage probablement restreint	Production optimale. Bridage probablement restreint
Santé	Voir acoustique, eau et vie locale	Voir acoustique, eau et vie locale	Voir acoustique, eau et vie locale
Contexte paysage			
Prégnance, lisibilité et échelle	Variante lisible la plupart du temps, ponctuellement irrégulière	Variante peu lisible : pas irrégulier et manque de cohérence par rapport aux lignes de force	Variante régulière, soulignant la ligne de crête, le bocage et le GRP
Cohérence avec le contexte patrimonial proche	Brouillage visuel depuis Bel Air et la vue depuis le GRP au sud de la ZIP	Bonne insertion paysagère mais emprise horizontale plus importante que l'existant	Perspective bien intégrée au paysage depuis le GRP

Figure 106 de synthèse de comparaison des variantes

Suite à cette analyse multicritère, le porteur de projet a retenu la variante C avec 6 éoliennes de 90 m en bout de pale, réparties en une ligne droite sur la ligne de crête en rive sud du GR de pays. Cette disposition est très proche de celle du parc existant, les éoliennes plus resserrées. Elle présente en effet de moindres effets que les autres possibilités d'implantation envisagées, notamment au regard des enjeux du milieu naturel (évitements des enjeux forts sur la nidification), l'évitement des zones humides, du cadre de vie (acoustique, évitement des périmètres de protection rapprochée des captages), paysagers (implantation lisible depuis le GRP, les hameaux et le site de Bel Air). Cette variante permet donc de respecter l'éloignement de 500 m des habitations, de rester sous le plafond aéronautique et d'optimiser la production d'énergie sur le site. Elle évite toute implantation dans le périmètre de captage d'eau potable. Elle permet un recul du GRP, évitant tout survol des pales.

En comparaison, le parc de Trébry 1 a produit 17 885 MWh en 2015, tandis que le projet de renouvellement retenu devrait produire environ 26 037 MWh chaque année.