

Thème paysage et patrimoine	Diagnostic de l'état initial	Niveau de sensibilité	Recommandations éventuelles
	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 Site patrimonial remarquable 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 « Equibreizh ».	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 (visibilité) : jardin du château de Catuelan	Faible à localement modérée	Préserver lisibilité de la vue depuis le belvédère du parc de Catuelan

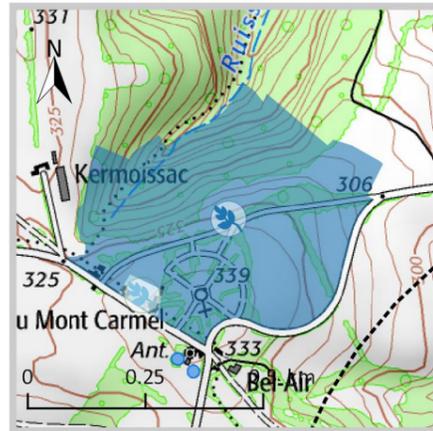
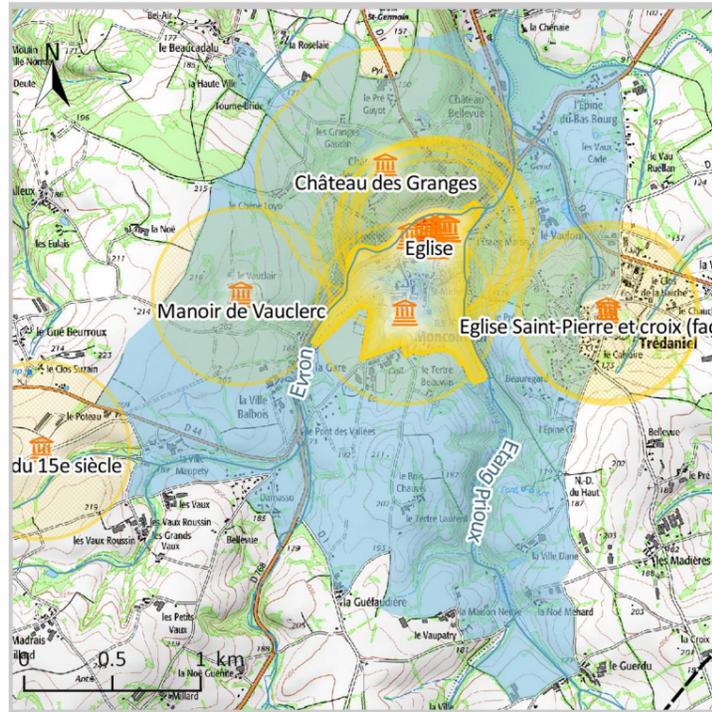
Figure 10 de synthèse des enjeux du paysage et du patrimoine selon leur sensibilité

## C.6. SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION AVEC LE 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), et la comparaison en cas de mise en œuvre du projet.

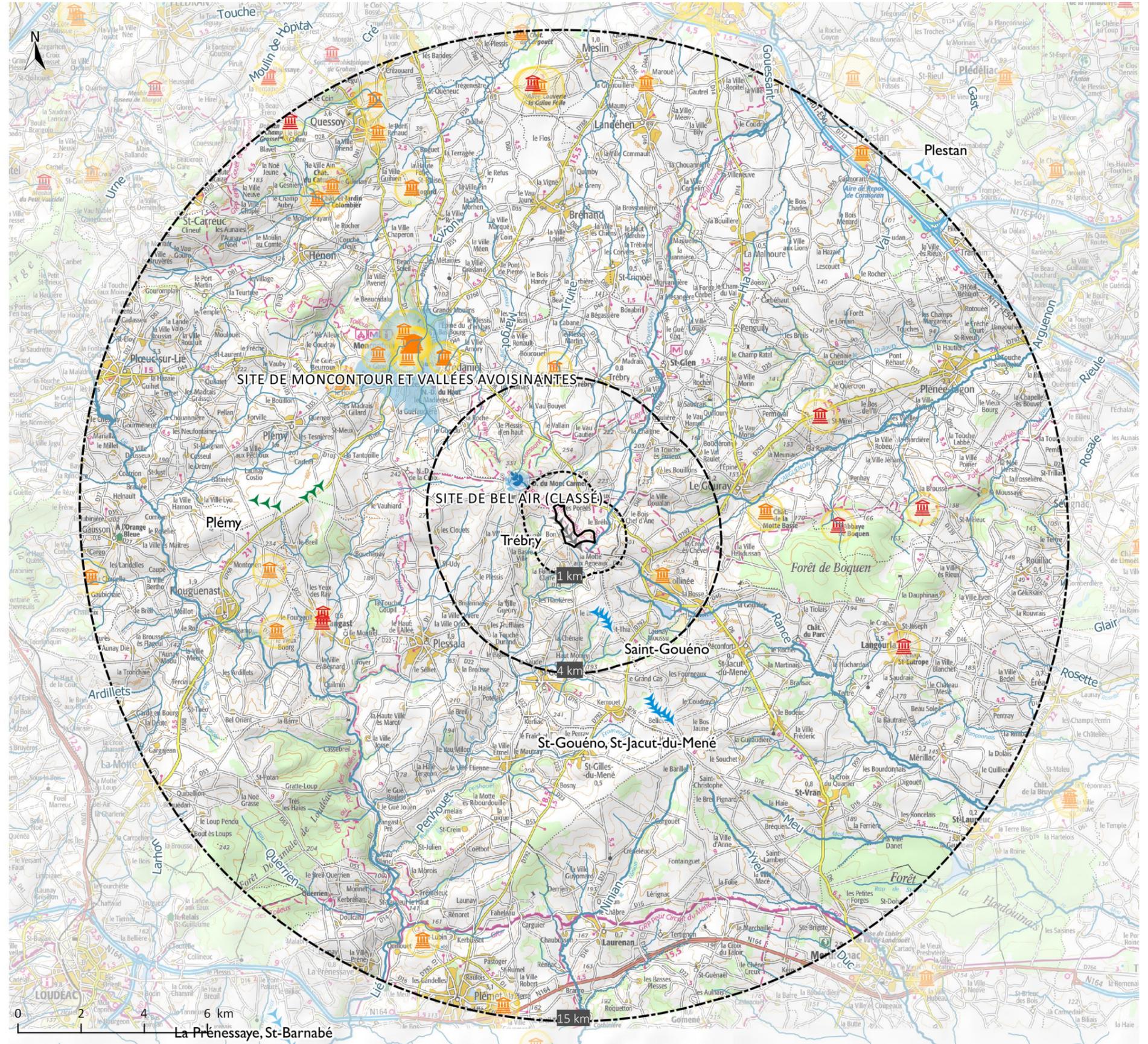
Menée pour les quatre compartiments, elle a conclu à l'absence d'écart significatif, hormis une influence positive bien que limitée dans le thème « Climat, air, énergie » compte-tenu de la participation du projet à la production d'énergie renouvelable et décarbonée. Cette production concoure alors à la limitation des effets du réchauffement climatique.

Sources : IGN BDALTI 75, IGN SCAN 100 ET SCAN 25, ADMIN EXPRESS, GEOBRETAGNE, DATARMOR.  
**Carte 11 du patrimoine autour du projet**



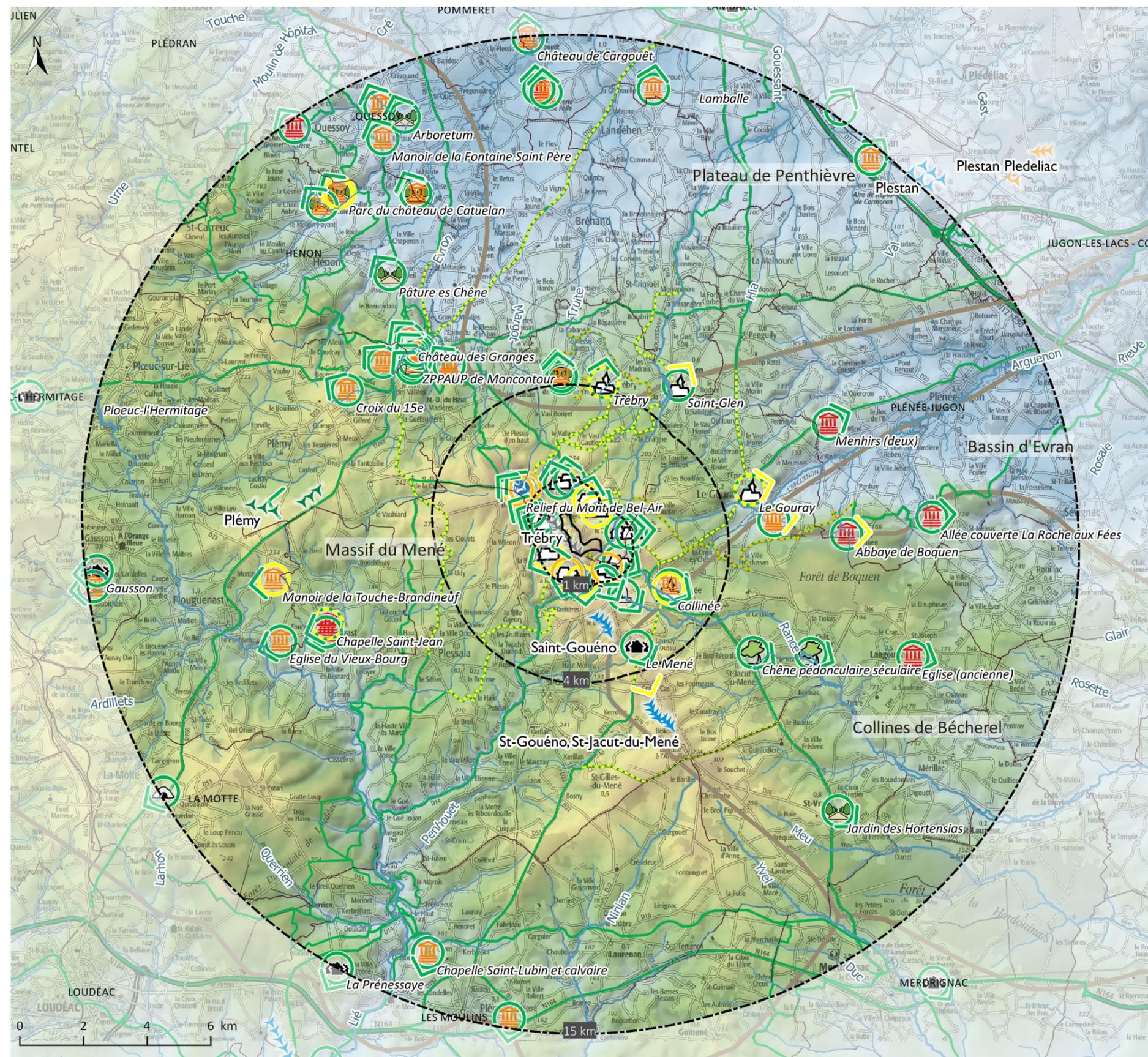
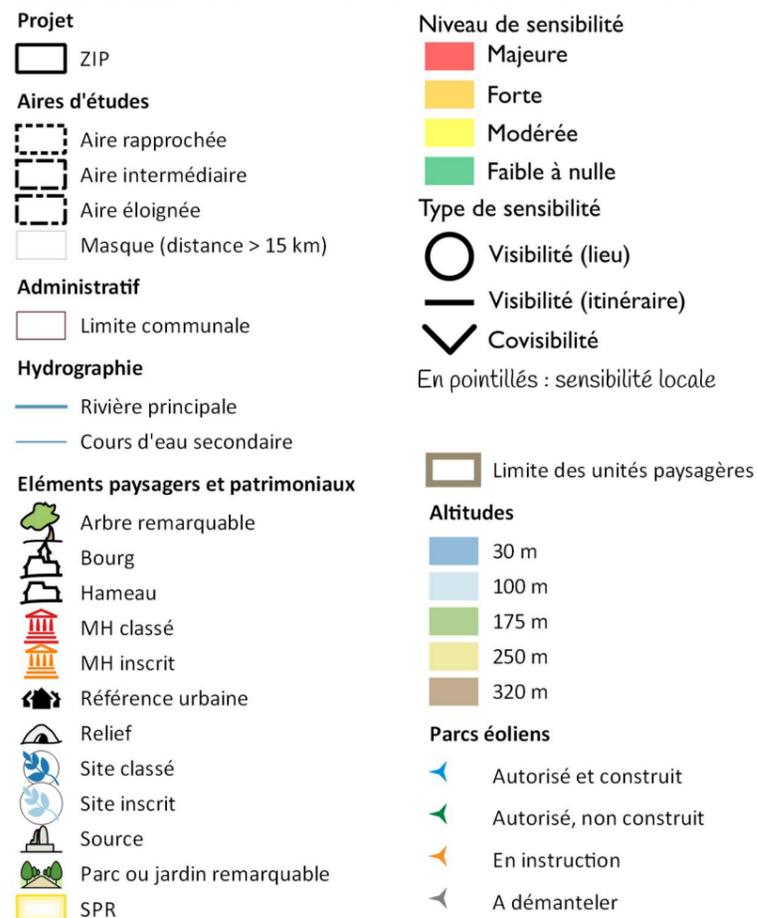
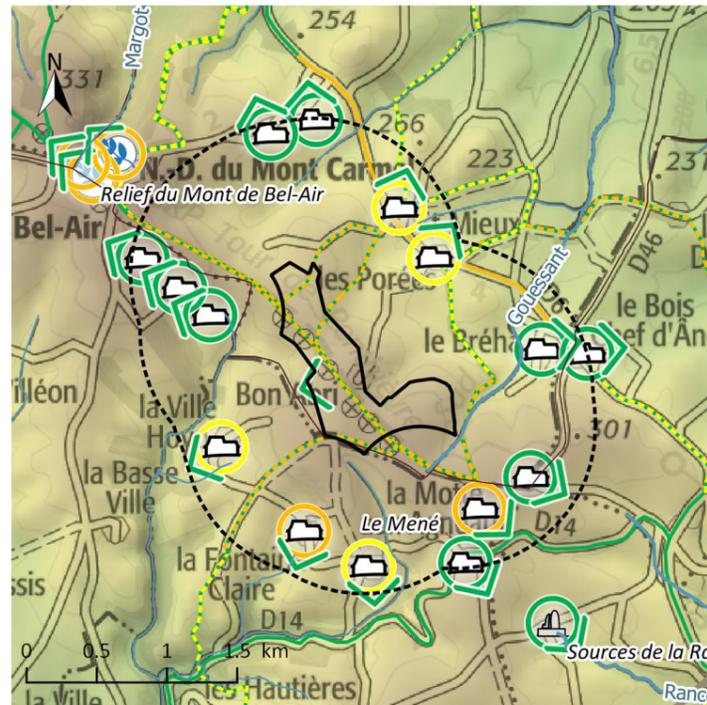
- Projet**  
 [ ] ZIP
- Aires d'études**  
 [ ] Aire rapprochée  
 [ ] Aire intermédiaire  
 [ ] Aire éloignée  
 [ ] Masque (distance > 15 km)
- Parc éolien**  
 [ ] Autorisé et construit  
 [ ] Autorisé, non construit  
 [ ] A démanteler
- Monument Historique**  
 [ ] MH classé  
 [ ] MH inscrit  
 [ ] Servitude liée aux MH

- Zone de protection patrimoniale**  
 [ ] Site patrimonial remarquable
- Sites loi 1930**  
 [ ] Classé  
 [ ] Inscrit
- Hydrographie**  
 [ ] Rivière principale  
 [ ] Cours d'eau secondaire



Sources : IGN Scan 100, IGN BD Alti 75, BD Carthage, GéoBretagne

Carte 12 des sensibilités paysagères et patrimoniales



# D. JUSTIFICATION DU PROJET ET SES VARIANTES

Le projet de renouvellement du parc éolien de Trébry contribue directement aux enjeux environnementaux majeurs du changement climatique et de la rareté des énergies fossiles. La définition du projet est basée alors sur le choix d'un site pertinent et la meilleure optimisation énergétique possible dans ce site.

## D.1. PERTINENCE DU SITE RETENU

Le projet se situe dans un secteur de vent favorable au développement éolien. L'exploitation depuis 2006 du parc de Trébry a confirmé cette pertinence. Il dispose également de capacités de raccordement proches. 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 contraires 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.

Les politiques publiques en faveur des énergies renouvelables y sont dynamiques avec une identité visuelle éolienne forte.



Panneaux indicateurs de promotion touristiques (Trébry)



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



La zone d'activités MENERPOLE (Le Mené).

Figure 11 de la valorisation des infrastructures d'énergie renouvelable autour du projet

## D.2. CHOIX DU PROJET

Considérant les finalités du parc face aux grands enjeux climatiques et énergétiques, est recherchée la solution la plus performante en termes de puissance installée et de production attendue, 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.

### ■ 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 éolien de Trébry 1. Le constructeur des éoliennes du parc de Trébry 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 IECIA, 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 31 %. 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.

### ■ PRINCIPES GÉNÉRAUX D'IMPLANTATION

Le positionnement des éoliennes ne peut être calqué sur le parc de Trébry 1. Le renouvellement du parc éolien de Trébry s'opère dans une nouvelle zone d'implantation potentielle, définie selon l'évolution réglementaire d'un recul de 500 m des habitations.

## D.3. TROIS VARIANTES ENVISAGÉES

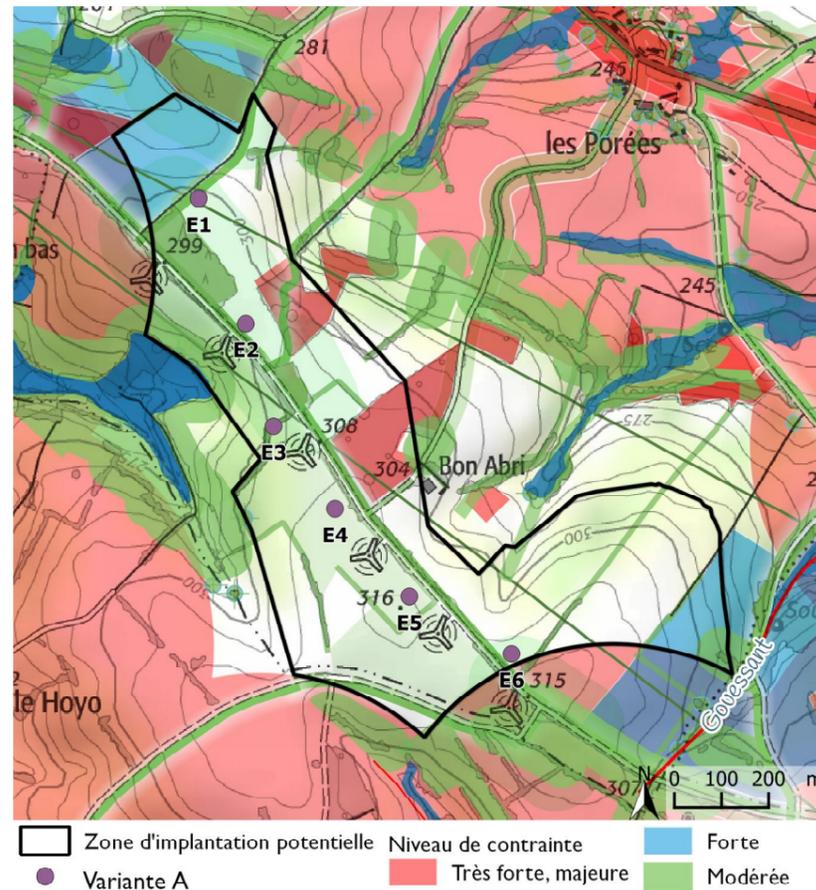
Trois scénarios d'implantation du parc éolien ont été envisagés dans la ZIP. Ils ont été définis au regard des enjeux du sites et des recommandations faites en conclusion de l'analyse de l'état initial de l'environnement. Toutes trois permettent une optimisation de l'implantation dans la zone d'implantation potentielle :

- La variante A est une ligne courbe de 6 éoliennes traversant le GRP ancienne route de Moncontour. Elle présente un impact potentiel fort sur les oiseaux nicheurs. Sa lisibilité est ponctuellement irrégulière et les vues sont brouillées depuis le site de Bel Air et au sud de la ZIP depuis le GRP.
- La variante B est une double ligne décalée de 6 éoliennes au nord puis au sud du GRP. Elle présente un même risque fort sur les oiseaux nicheurs. Une éolienne est dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau potable. Décalée, la ligne est peu lisible et manque de cohérence par rapport aux lignes de force.
- La variante C est une ligne droite au sud du GRP de 6 éoliennes. Elle présente un impact potentiel moindre sur les oiseaux nicheurs, une proximité modérée avec des zones potentiellement sensibles pour les chiroptères. La disposition en ligne est bien ordonnée, régulière, soulignant la ligne de crête, le bocage et le GRP. La ligne de perspectives est bien intégrée que ce soit dans les vues depuis le GRP et le site de Bel Air.

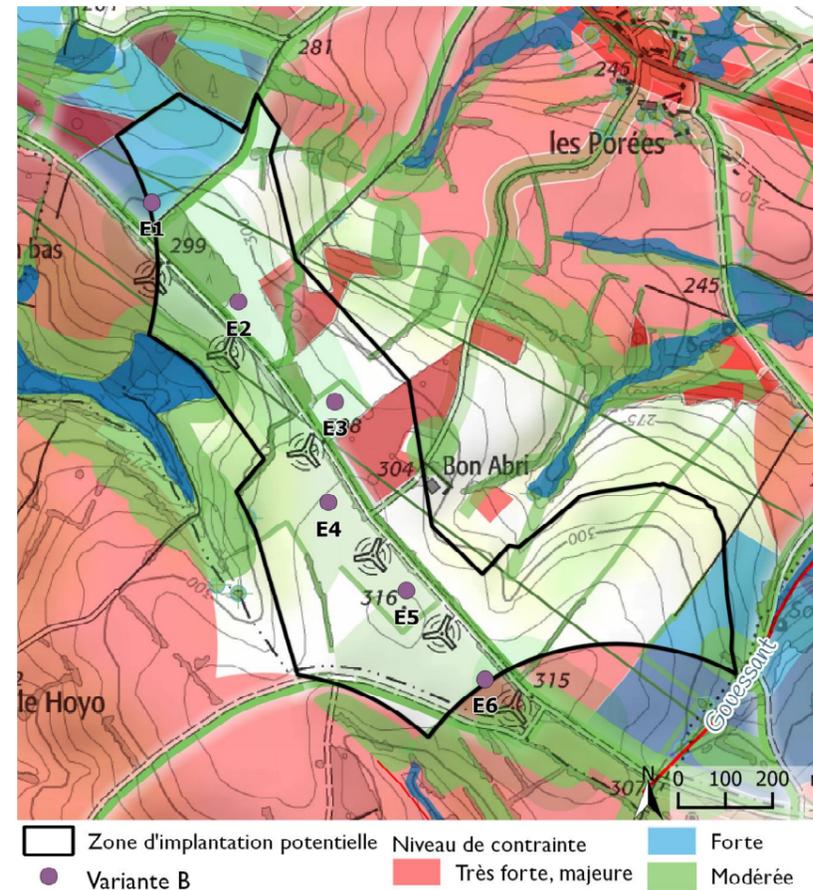
Suite à cette analyse multicritère, le porteur de projet a retenu la variante C avec 6 éoliennes de 90 m en bout de pale, réparties en une ligne droite sur la ligne de crête en rive sud du GR de pays. Cette disposition est très proche de celle du parc existant, les éoliennes plus resserrées. Elle présente en effet de moindres effets que les autres possibilités d'implantation envisagées, notamment au regard des enjeux du milieu naturel (évitement des enjeux forts sur la nidification), 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). **Elle évite toute implantation dans le périmètre de captage d'eau potable. Elle permet un recul du GRP, évitant tout survol des pales.**

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. 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.

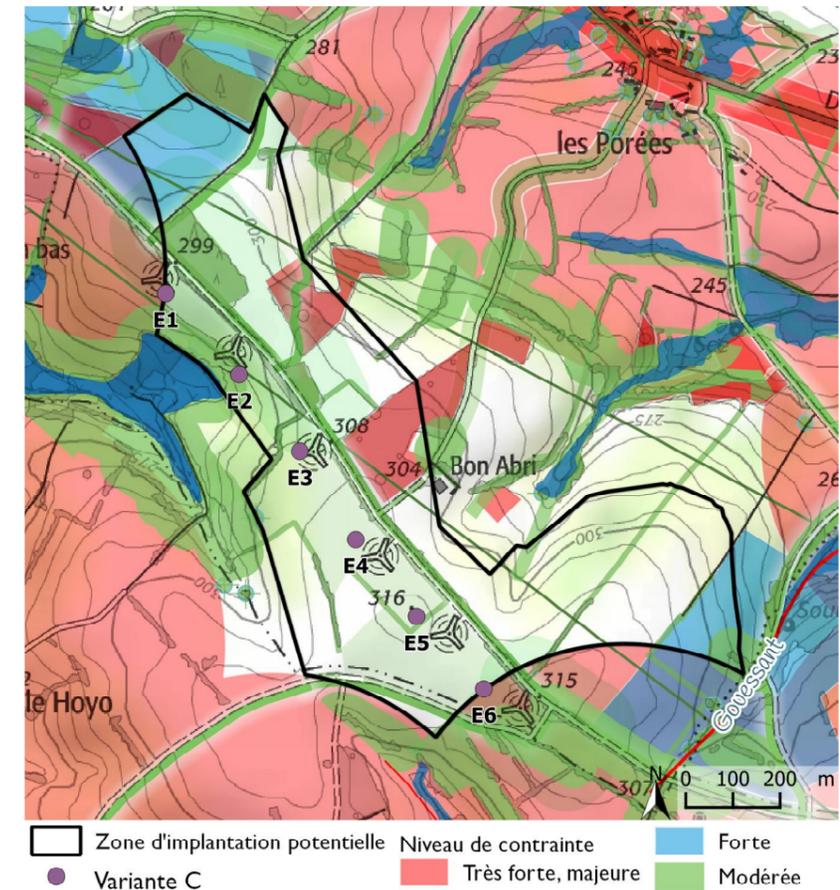
### VARIANTE A



### VARIANTE B



### VARIANTE C



Carte 13 des variantes avec le report de tous les enjeux

## E. L'HISTORIQUE DU PROJET ET CONCERTATION

Le parc éolien de Trébry a été construit et mis en service en 2005. KALLISTA OEN en a fait l'acquisition le 1<sup>er</sup> juillet 2010.

La commune de Trébry a construit son identité visuelle autour du parc éolien. Le logo se constitue ainsi une éolienne en place du « T » de Trébry avec le Mont Bel Air. Il est présent sur les bâtiments communaux, les plaques de rue et le bulletin municipal.

KALLISTA Energy a initié depuis 2016 une concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire afin de les allier à la réflexion menée dans le cadre du renouvellement du parc éolien de Trébry. Cette concertation sur l'opportunité de développement et la définition du projet a été menée en parallèle, tout au long du processus de définition du projet. Elle est poursuivie après le dépôt de la demande d'autorisation.

Le projet de renouvellement du parc éolien de Trébry a été évoqué dès 2013 avec M. le Maire de Trébry. Après les échanges avec M. le Maire et les rencontres des propriétaires et des exploitants de la zone, les études ont été lancées (étude environnementale en 2016-2017), en vue du dépôt de la demande début 2018. Les services de l'Etat ont également été rencontrés à plusieurs reprises (mi-2016, début 2017, fin 2017).

La démarche de concertation a été menée en parallèle à la définition du projet et y a directement contribué. Elle a intégré plusieurs acteurs lors de nombreux échanges : les élus de la commune et des communes riveraines, les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles, les habitants. KALLISTA Energy est intervenue devant le conseil municipal de Trébry pour informer

de l'évolution du projet et répondre aux interrogations des conseillers municipaux, en mai 2016 et en avril 2017. En octobre 2017, M. le Maire a présenté le projet finalisé au conseil municipal.

La commune de Trébry a exprimé son soutien au projet le 03 août 2017, au travers d'une délibération de délégation de signature de tous les documents engageant la commune dans le projet de renouvellement du parc.

Afin d'informer la population quant aux raisons du renouvellement du parc éolien, la zone d'étude, les premiers résultats des études et de recueillir les avis de l'assistance :

- Un premier article d'information a été publié dans le journal communal en octobre 2016 ;
- Une réunion publique a été organisée à Trébry le 16 mai 2017. Les riverains ont été prévenus de cette réunion par le biais d'affiches apposées dans les mairies situées dans le périmètre de l'enquête publique et dans différents lieux de Trébry, d'un courrier d'invitation envoyé à chaque mairie incluse dans le périmètre du rayon d'affichage d'enquête publique et à tous les propriétaires et exploitants concernés par la zone d'étude. Au total, une douzaine de personnes se sont déplacées pour rencontrer le porteur de projet et échanger sur le dossier.
- Une journée porte ouverte du parc éolien a été organisée le 1<sup>er</sup> juillet 2017 lors de la fête communale, relayée avant et après dans la presse locale et le journal communal ;
- Un article dans le journal communal en décembre 2017.



Figure 12 d'un article du Penthièvre du 29 juin 2017 (extrait)

## F. INCIDENCES ET INCIDENCES CUMULEES DU PROJET

### F.1. IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

#### ■ SOLS

L'impact sur les sols interviendra principalement lors des opérations générées par les travaux de construction et de démantèlement. Le chantier requiert ainsi une surface au sol d'environ 3,03 ha tandis que l'emprise permanente du renouvellement du parc éolien de Trébry en phase d'exploitation sera de 1,17 ha environ. Les principaux effets directs ou indirects (modification des horizons géologiques, de la perte de terre végétale / artificialisation, d'érosion et de tassements des sols) peuvent exister sur les sols mais ceux-ci sont dans l'ensemble réduits et localisés, d'un niveau faible à négligeable, à l'exception des impacts sur la porosité du sol qui sont considérés comme modérés. La faible emprise des accès à créer et la nature perméable des accès et plateforme réduit l'impact résiduel à un niveau faible voire négligeable.

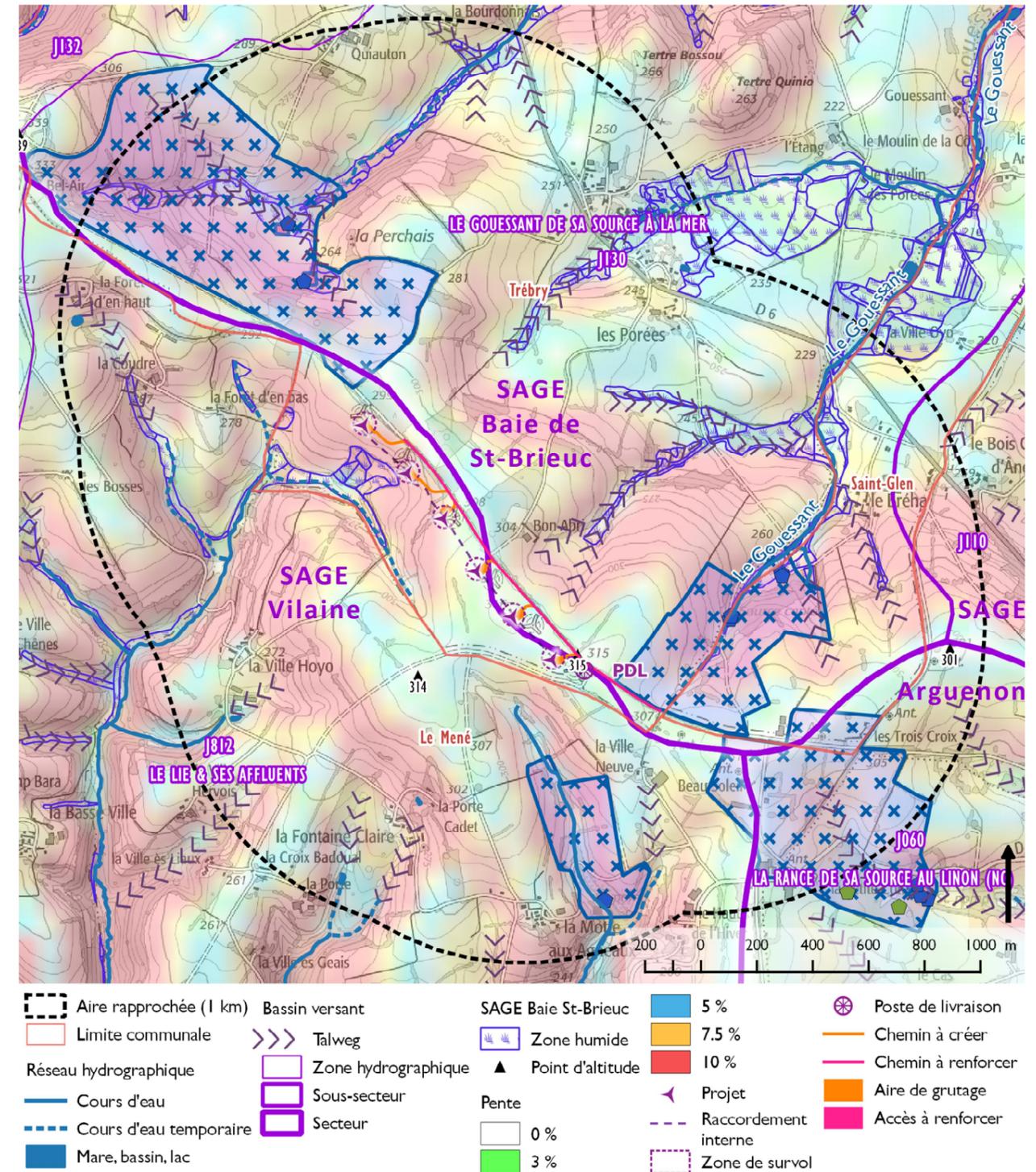
Pendant la période de travaux, il existe des risques de pollution accidentelle : infiltration d'hydrocarbures dans le sol lors du remplissage des réservoirs, production de déchets (cause de pollution en cas de stock défaillant). Cet impact est faible. Des mesures de précaution sont définies pour garantir une limitation effective des risques de pollution physico-chimique des sols et des eaux liés au chantier. Ainsi ces risques potentiels résiduels sont de niveau faible à nul.

#### ■ EAU

Sur les eaux. Dans le cas d'un parc éolien, l'impact sur les eaux intervient principalement du fait des travaux avec la circulation des engins de chantier et les opérations de terrassement, tandis que les opérations menées durant l'exploitation sont plus limitées. Il s'agit alors de risques accidentels et des mesures de prévention sont définies.

Concernant les eaux souterraines et superficielles, on note que ni le chantier ni l'exploitation du parc ne prévoit de prélèvement d'eau ou de rejet. Le risque de pollution des eaux par infiltration est lié à la présence de produits nécessaires au bon fonctionnement des engins du chantier, en quantité limitée. La mise à nue de la fosse de fondation constitue une vulnérabilité supplémentaire mais avec une durée très limitée. L'impact brut est modéré à faible tandis que grâce aux mesures engagées via un cahier des charges environnemental, l'impact résiduel est faible.

Concernant les zones permanentes créées en période de chantier (emprises des plateformes de levage), l'effet sur le ruissellement est faible. Rappelons qu'aucun point de rejet des eaux n'est nécessaire du fait de la planéité des surfaces et de la porosité du substrat utilisé. Les volumes déplacés et les distances parcourues seront peu importants. Ces emprises sont implantées en zone agricole, sur des parcelles cultivées ou prairies comportant des pentes faibles à douces. On peut noter qu'en outre les plateformes de levage et les accès créés ou renforcés présentent une surface plane favorisant l'infiltration.



Carte 14 du réseau hydrographique et de la topographie aux abords du projet

Les surfaces sont restreintes et isolées les unes des autres. Le volume vide créé par le compactage de grave agira comme un réservoir temporaire accumulant l'eau météoritique avant infiltration, ainsi que l'eau de ruissellement interceptée du bassin versant si ce volume est au-dessous du terrain naturel. Les ruissellements seront analogues à ceux d'une terre récemment labourée et sans végétation. Enfin, la zone stabilisée au-dessus de la fondation de l'éolienne présente une perméabilité comparable à celle d'une surface agricole, malgré un tassement. Suite aux mesures mises en place, l'impact résiduel sera négligeable à nul.

En phase d'exploitation, le risque accidentel de pollution en cas de fuite d'huile de l'éolienne vers le sol, suivie d'une infiltration dans le sol ou de ruissellement est très limité en raison du nombre réduit d'interventions nécessaires au bon fonctionnement

du parc ainsi qu'à l'absence de rejets ou d'effluents liquides. Ce risque est réduit pour l'éolienne, car toute fuite est confinée à l'intérieur de l'éolienne.

Les surfaces imperméabilisées en phase d'exploitation sont très localisées et prennent place sur un socle minéral. Elles sont liées à la base du mât et au socle de fondation enterré de chaque éolienne et marginalement du poste de livraison. Elles représentent jusqu'à environ 0,16 ha environ au total pour les 6 éoliennes espacées de plusieurs centaines de mètres les unes des autres et le poste de livraison. A noter que la zone stabilisée gravillonnée autour du socle du mât non recouvert reste toutefois perméable en surface. Seuls 0,02 ha sont alors totalement imperméabilisés (socle du mât et poste de livraison). L'impact lié à l'imperméabilisation des sols est donc négligeable.

Les aménagements du renouvellement du parc éolien de Trébry présentent une bonne articulation avec le SDAGE Loire-Bretagne, ainsi qu'avec le SAGE de la Vilaine et celui de la Baie de St-Brieuc.

#### ■ QUALITE DE L'AIR ET CLIMAT

En phase chantier, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont réduites. La fabrication et le transport d'éolienne, ainsi que la phase chantier sont susceptibles d'engendrer des émissions de GES. Les engins sont certifiés et le projet est à plus de 500 m des habitations. Cet impact est négligeable, relatif à la durée du chantier et sans incidence pour la santé des riverains. Des odeurs gênantes pourraient provenir des camions circulant sur le chantier. La gêne potentielle est négligeable, car limitée dans le temps et éloignée des habitations. Plus rarement, en période sèche et ventée, les engins de travaux peuvent soulever des poussières, notamment en début de chantier. Ce phénomène dépend grandement de la nature des sols. S'il s'avérait gênant pour le bon déroulement du chantier, la propreté du site et le confort des riverains, des mesures simples seraient appliquées. Les effets du chantier éolien sur le climat, les odeurs et la qualité de l'air seront faibles.

En phase d'exploitation, les éoliennes sont sans effet direct négatif sur la qualité de l'air, car il n'y a aucun dégagement gazeux (gaz à effet de serre, poussières, fumées, d'odeurs ou de gaz responsables des pluies acides), contrairement aux centrales à combustible fossile. En fonctionnement normal, les éoliennes n'ont donc pas de répercussion négative sur la qualité de l'air.

Le projet aura un impact positif en contribuant à l'atteinte des objectifs régionaux et nationaux en matière de développement des énergies renouvelables. On estime à environ 6 600 tCO<sub>2</sub> émis pour tout le cycle de vie du renouvellement du parc éolien de Trébry. Près de 150 000 tonnes de CO<sub>2</sub> sont économisées par le projet en comparaison à une production équivalente d'électricité selon le mix énergétique avant le développement de l'éolien en France. De plus, le temps de retour en énergie ou en émission de GES par rapport au cycle de vie complet est de 1 an. Toutes les années d'exploitation (jusqu'à 20 ans) au-delà de la première année d'exploitation auront ainsi un bilan énergétique positif. Ainsi ce projet apporte une contribution significative à la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et à l'atteinte des objectifs européens et nationaux. Ce bilan est donc largement positif et démontre que l'installation éolienne constitue une économie importante en termes d'émission de carbone. Une fois en fonctionnement, le renouvellement du parc éolien de Trébry participera à la production d'énergie renouvelable sans émission de gaz à effet de serre. Le temps de retour par rapport au cycle de vie complet, que ce soit en énergie ou en gaz à effet de serre est d'un an d'exploitation. Les effets du projet éolien sur le climat et la qualité de l'air seront positifs.

Le projet éolien s'insère ainsi directement dans les orientations et objectifs chiffrés de développement des ENR et les orientations du SRCAE.

#### ■ VULNERABILITE DU PROJET AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le projet n'est pas situé dans un secteur d'aléa important pour les risques naturels.

Des dispositions constructives sont définies pour prendre en compte les phénomènes naturels pouvant présenter une agression pour le parc éolien (inondation, mouvements de terrain, tempête...). Ces éléments sont décrits dans l'étude de dangers. En outre, des études géotechniques du terrain à l'emplacement de chacune des éoliennes seront réalisées avant la construction du parc éolien.

Malgré un possible accroissement des aléas, le projet ne devrait pas présenter une vulnérabilité particulière aux changements climatiques, le projet étant dans un secteur peu sensible et présentant une capacité d'adaptation suffisante.

#### ■ INCIDENCES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Le projet répond aux normes sismiques en vigueur. Les fondations seront dimensionnées dans les règles de l'art, en fonction des caractéristiques du sol (études géotechniques du terrain). Conformément à l'étude de dangers, le projet présente une vulnérabilité très faible aux risques sismiques et ses incidences sont limitées.

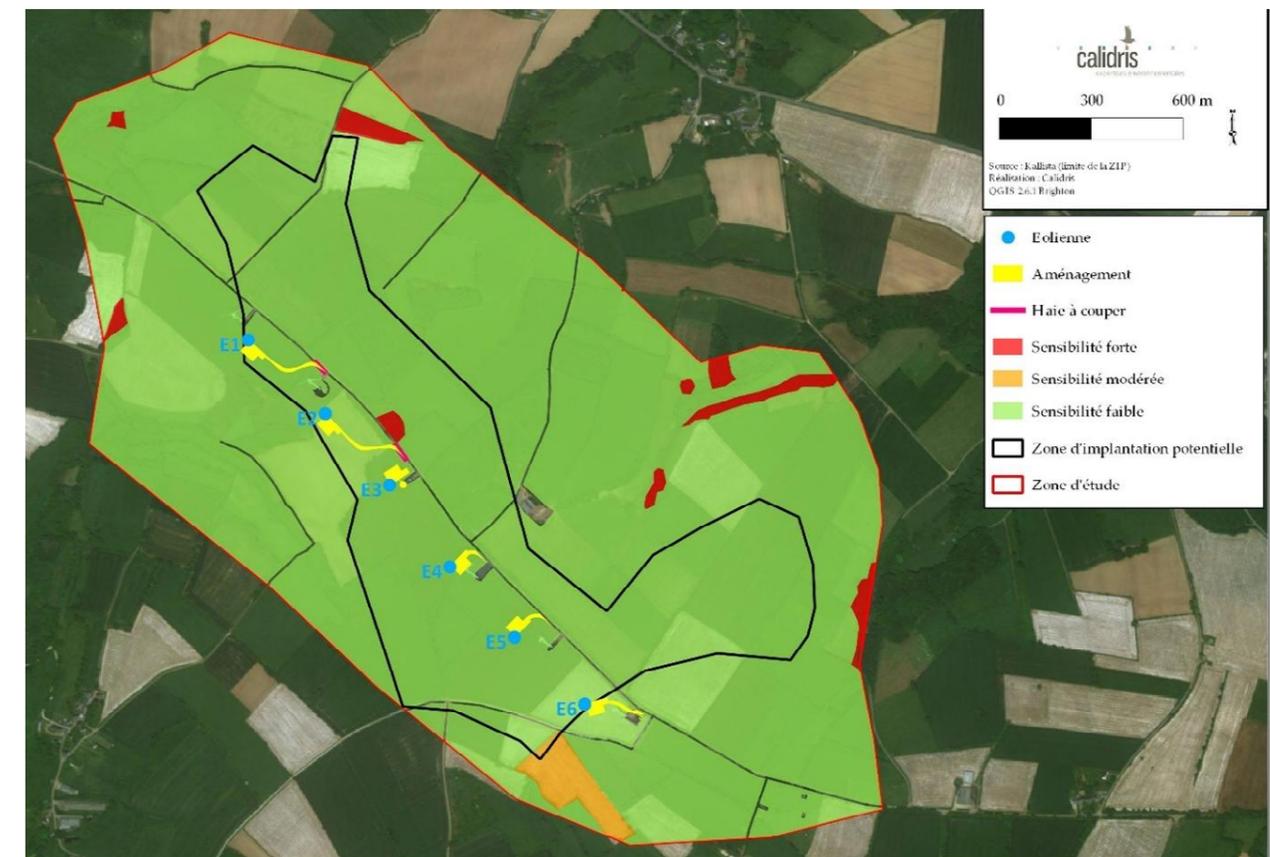
L'étude de dangers a étudié les risques inondation, mouvements de terrain et retrait gonflement des argiles comme élément potentiel d'agression pour le parc éolien. Conformément à l'étude de dangers, le projet présente une vulnérabilité nulle à faible aux risques d'inondation et ses incidences sont nulles. Elle a également étudié les éléments potentiels d'agression externe technologiques. La vulnérabilité du site autour du projet est nulle aux risques technologiques et ses incidences sont nulles.

## F.2. IMPACTS SUR LE PATRIMOINE NATUREL ET LA BIODIVERSITE

#### ■ HABITATS, FLORE ET AUTRE FAUNE

Le projet n'impactera aucun habitat patrimonial ou flore protégée. Les éoliennes sont implantées dans des grandes cultures sans enjeu particulier et les haies (60 m linéaire) qui seront détruites n'abritent aucun taxon remarquable. Le tracé des chemins à créer et du raccordement contourne les habitats à enjeu ou emprunte des voies existantes. Ainsi, le projet aura un faible impact sur la flore et les habitats naturels.

Compte tenu de l'absence d'espèces protégées et du faible nombre d'espèces observées, les impacts du projet sur l'autre faune seront donc globalement faibles. Il aura un impact négligeable sur les corridors et les trames vertes et bleues.



Carte 15 du projet et de la flore et les habitats

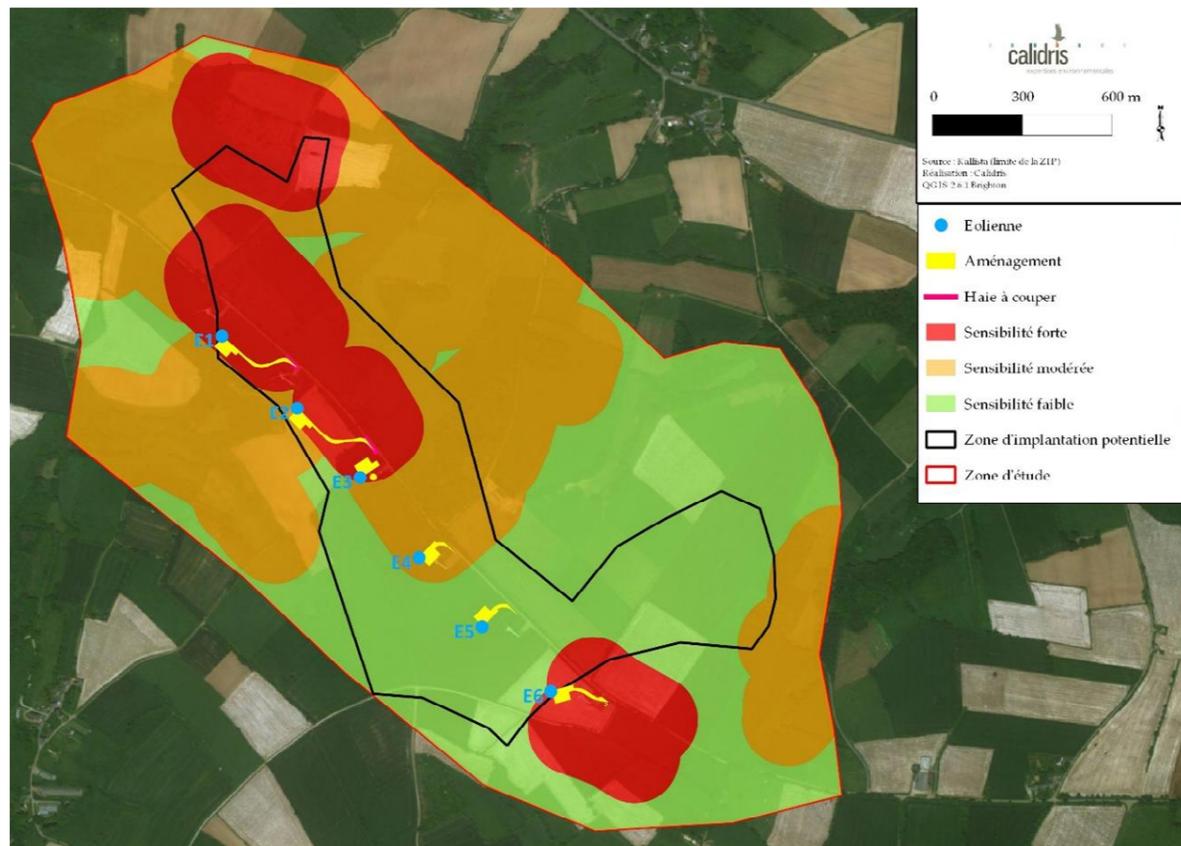
#### ■ ZONES HUMIDES

Les 65 inventaires pédologiques de décembre 2017 et septembre 2018 ont confirmé l'absence de zones humides dans les emprises du projet de renouvellement. Aussi, aucune compensation n'est requise.

## ■ AVIFAUNE

En phase de travaux, le projet de renouvellement du parc éolien de Trébry aura un risque de dérangement fort pour l'Alouette lulu, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois ; et un risque de destruction de nichée fort pour la Linotte mélodieuse, modéré pour le Bruant jaune. Ces risques sont de niveau faible ou négligeable pour les autres espèces, patrimoniales ou non.

En phase d'exploitation, le projet a des risques de collision de perte d'habitat/dérangement et d'effet barrière, faible à négligeable, pour les 8 espèces patrimoniales et les non patrimoniales.



Carte 16 du projet éolien et des sensibilités de l'avifaune en phase travaux

## ■ CHIROPTERES

Les six éoliennes du renouvellement du parc éolien de Trébry sont implantées dans des zones de sensibilité faible (à plus de 50 m des habitats à enjeu) en phase d'exploitation à l'exception d'E2 (24 m du bout de pale au sommet de la végétation en fond de vallon). Cette distance aux haies à partir de laquelle l'activité chiroptérologique chute drastiquement (Kelm et al., 2014), est un facteur qui tend à diminuer fortement les impacts potentiels d'un parc éolien. Par ailleurs le projet prévoit la suppression de quelques haies dont les potentialités d'accueil en gîtes arboricoles sont nulles à très faibles.

En phase travaux, le projet aura un risque négligeable à faible pour toutes les espèces.

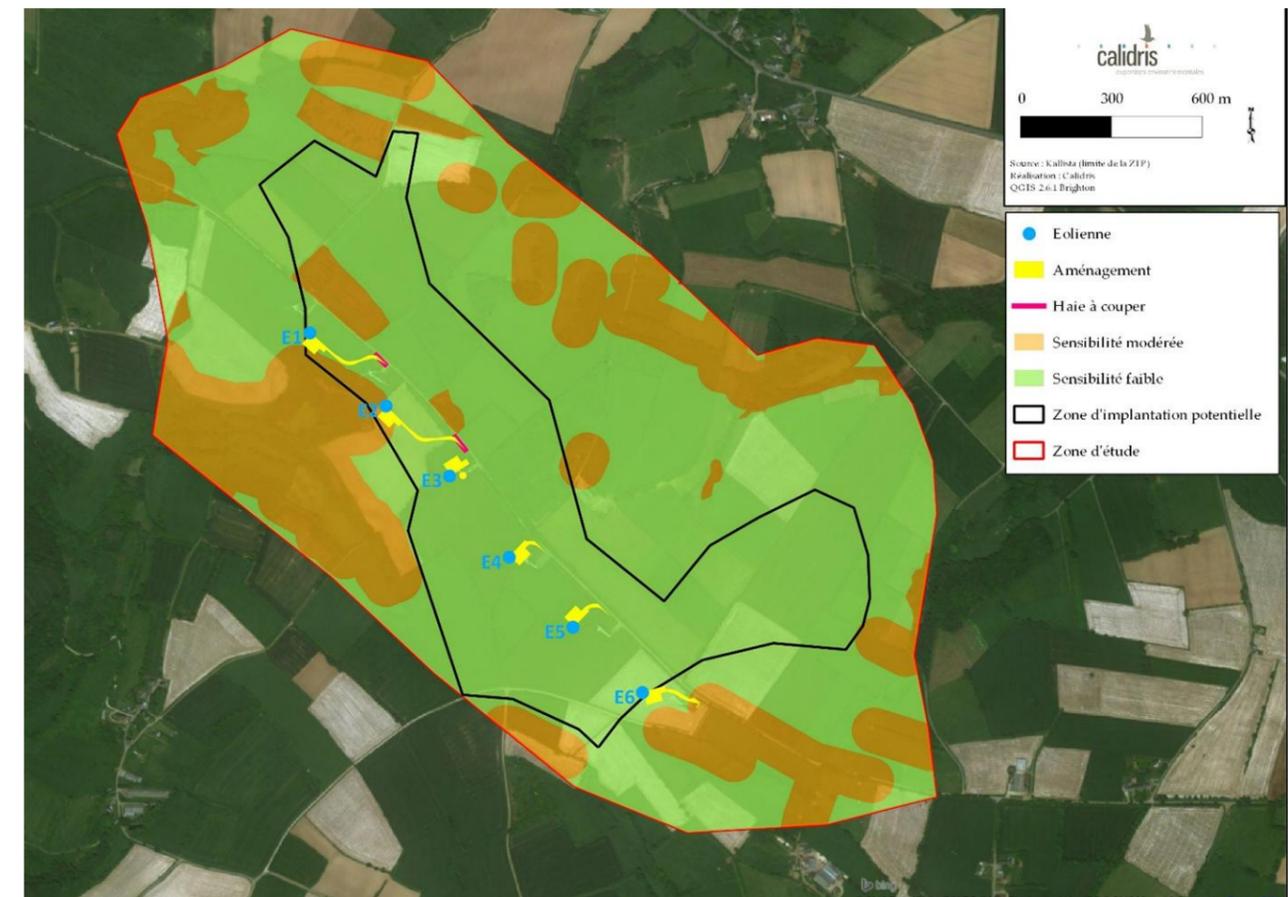
Selon un retour d'expérience faible, les dimensions de l'éolienne POMA LTW80 ne semblent pas être un facteur qui augmente le risque de collision pour les chiroptères. Des mesures appropriées de régulation du régime d'exploitation de l'éolienne par saison et en fonction des inférences statistiques identifiées site par site avec la météorologie et l'heure de la nuit (mais aussi la température et la présence de pluie) avec un suivi adapté permettra de confirmer ou infirmer ce retour d'expérience faible.

L'impact aux collisions est faible pour toutes les espèces,

- hormis pour E1, E2 et E6 qualifié de faible à modéré pour la Barbastelle d'Europe,
- hormis pour E1 et E2 et E6 qualifié de modéré à fort et E6 qualifié de faible à modéré pour la Pipistrelle commune compte-tenu de sa sensibilité modérée aux collisions dans le site

- hormis pour E1 et E2 et E6 qualifié de modéré et E6 qualifié de faible à modéré pour la Pipistrelle de Kuhl compte-tenu de sa sensibilité modérée aux collisions dans le site

D'après l'expertise, ce risque est très certainement surévalué au regard de l'activité chiroptérologique modeste et des distances d'implantation des machines par rapport aux habitats favorables, dont la sensibilité a été surévaluée pour distinguer certains milieux légèrement plus favorables aux chauves-souris que d'autres. Toutefois, des mesures sont définies en prévention.



Carte 17 du projet éolien et des sensibilités des chiroptères en phase d'exploitation

## ■ SYNTHESE

Les impacts du projet sur la faune et la flore sont globalement faibles, limités dans le temps et maîtrisables par la mise en œuvre de mesures simples (dont l'efficacité est aujourd'hui reconnue). Cet état de fait est dû à l'important effort d'adaptation du projet aux enjeux pendant toute la durée de la période d'étude.

En effet, en période d'exploitation, le seul impact significatif relevé avant la mise en place de mesure ERC est le risque de collision des chiroptères au niveau de 3 éoliennes (E1, E2 et E6).

En phase de chantier, un impact potentiel anticipé concerne les oiseaux nicheurs lors de la phase travaux, car ces derniers pourraient conduire à la destruction ou au dérangement de nichées.

La destruction de 60m de linéaire aura un impact faible compte tenu de la dégradation des haies coupées. Cette coupe sera compensée au double.

L'incidence sur les zones humides est nulle avec un évitement des zones humides inventoriées par les SAGE et l'absence d'indices autour des 6 éoliennes.

### F.3. IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

#### ■ CADRE DE VIE

Toutes les éoliennes du projet seront implantées à plus de 500 m des habitations et de toute zone destinée à l'habitation définie dans le document d'urbanisme opposable en vigueur au 13/07/2010. Précisément, les éoliennes sont distantes de plus de 500 m des bourgs et hameaux environnants (E1 à 504 m du lieu-dit de La Forêt d'en Bas sur la commune du Mené et E6 à 501 m du hameau de la Ville Neuve sur la même commune).

Les autres habitations les plus proches (à moins de 1 km) sont toutes situées à Trébry au Mené (voir tableau suivant). Les autres habitations les plus proches (à moins de 1 km) sont situées à Trébry pour le hameau de St-Mieux (E1 à 930 m) et sur la commune du Mené pour les autres : La Coudre (E1 à 760 m), La Fontaine Claire (E6 à 0,78 km, E5 à 0,81 et E4 à 0,90 km), la Motte aux Agneaux (E6 à 860 m), la Porte Cadet (E6 à 647 m, E5 à 690 m et E4 à 800 m) et la Ville Hoyo (E1 à 830 m, E2 et E3 à 770 m, E4 à 810 m et E5 à 910 m).

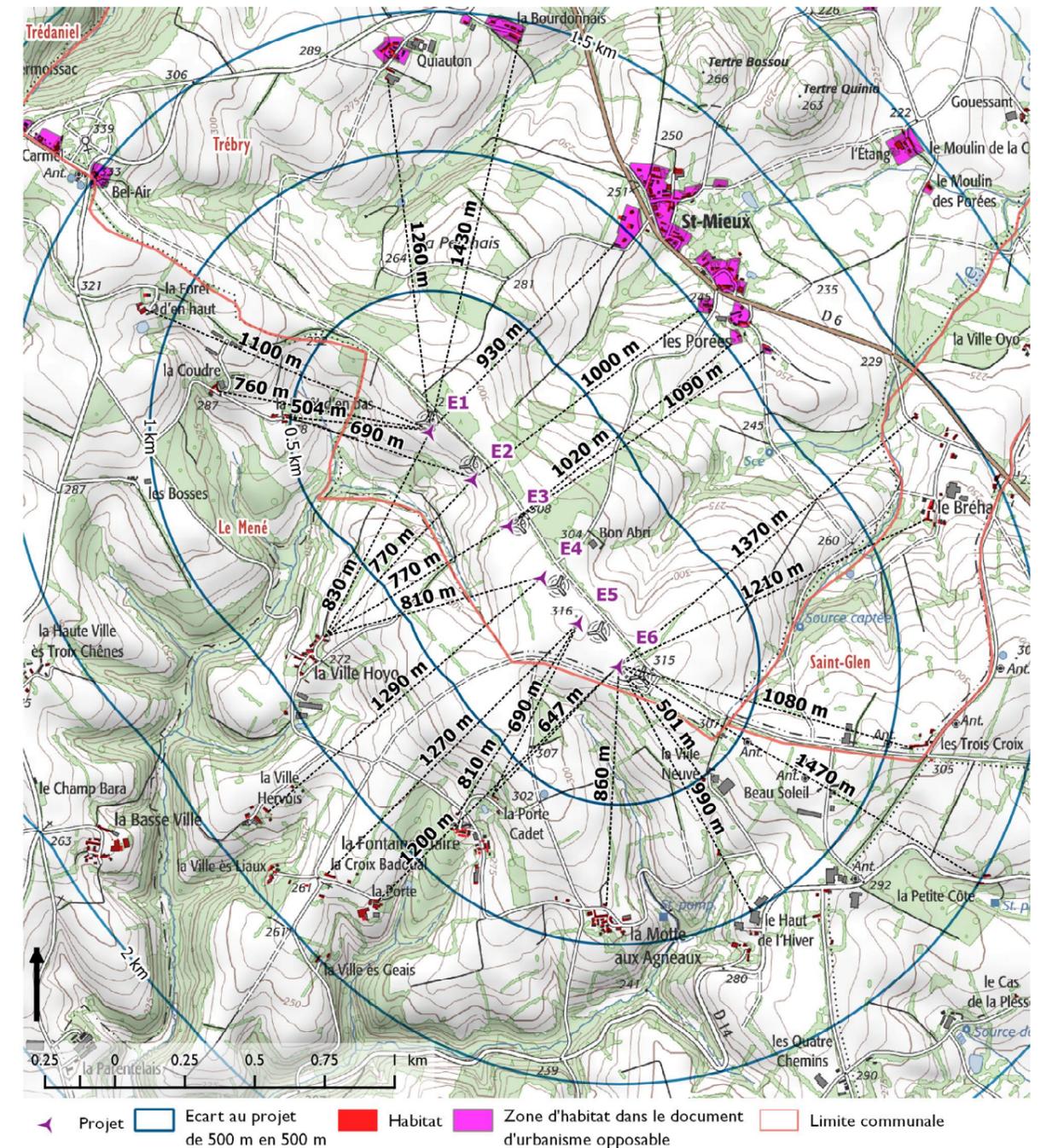
Ces distances minimales sont ainsi cohérentes avec la réglementation ICPE, d'autant que les éoliennes sont ici d'une taille modeste avec seulement 90 m en bout de pale (et non 150 ou 180 m comme les autres projets déposés ces dernières années).

Les communes de Plessala\*, Le Gouray\* et Trébry sont dotées d'un plan local d'urbanisme en vigueur (PLU). La commune de Collinée\* est dotée d'un plan d'occupation des sols. Saint Gouéno\* est soumis au RNU. \*Inclue dans LOUDEAC Communauté BRETAGNE CENTRE, Le Mené fait l'objet d'un PLUi prescrit le 13 mars 2018 et dont le projet de PADD n'est pas encore communiqué. Le renouvellement du parc éolien de Trébry ne limite pas le développement urbain proche, tel que défini dans le document d'urbanisme communal opposable en vigueur.

Lieu-dit	Ecart de l'éolienne (km)						Ecart minimal
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	
LE MENE	2,08	1,91	1,79	1,69	1,60	1,52	1,52
LE MENE la Basse Ville	1,82	1,78	1,77	1,75	1,79	1,86	1,75
LE MENE la Coudre	0,76	0,96	1,14	1,33	1,52	1,73	0,76
LE MENE la Fontaine Claire	1,37	1,20	1,05	0,90	0,81	0,78	0,78
LE MENE la Forêt d'en Bas	0,50	0,69	0,87	1,07	1,27	1,47	0,50
LE MENE la Forêt d'en Haut	1,10	1,31	1,51	1,71	1,90	2,11	1,10
LE MENE la Haute Ville	1,59	1,65	1,71	1,79	1,89	2,03	1,59
LE MENE la Motte aux Agneaux	1,81	1,60	1,40	1,20	1,02	0,86	0,86 à
LE MENE la Porte	1,69	1,54	1,42	1,30	1,22	1,20	1,20
LE MENE la Porte Cadet	1,32	1,13	0,97	0,80	0,69	0,65	0,65
LE MENE la Ville ès Geais	1,92	1,79	1,69	1,57	1,51	1,49	1,49
LE MENE la Ville ès Liaux	1,62	1,50	1,41	1,31	1,27	1,28	1,27
LE MENE la Ville Hervois	1,48	1,40	1,34	1,29	1,30	1,35	1,29
LE MENE la Ville Hoyo	0,83	0,77	0,77	0,81	0,91	1,05	0,77
LE MENE la Ville Neuve	1,58	1,34	1,14	0,92	0,71	0,50	0,50
LE MENE le Cas de la Plesse	2,78	2,55	2,34	2,13	1,92	1,71	1,71
LE MENE le Haut de l'Hiver	2,06	1,83	1,62	1,40	1,19	0,99	0,99
LE MENE la Petite Côte	2,51	2,28	2,08	1,87	1,67	1,47	1,47
SAINT-GLEN	1,72	1,58	1,49	1,44	1,40	1,37	1,37
SAINT-GLEN le Bréha	1,79	1,61	1,48	1,38	1,28	1,21	1,21
SAINT-GLEN les Trois Croix	2,06	1,83	1,64	1,45	1,27	1,08	1,08
TREBRY la Bourdonnais	1,43	1,57	1,73	1,92	2,09	2,26	1,43
TREBRY le Moulin des Porées	1,97	1,92	1,91	1,95	1,99	2,03	1,91
TREBRY les Porées	1,08	1,03	1,04	1,10	1,16	1,24	1,03
TREBRY les Porées ZU	1,05	1,00	1,01	1,07	1,13	1,21	1,00
TREBRY l'Etang	1,95	1,92	1,93	1,98	2,04	2,10	1,92
TREBRY Quiauton	1,26	1,46	1,65	1,86	2,06	2,25	1,26
TREBRY St-Mieux	0,96	1,00	1,08	1,23	1,36	1,51	0,96
TREBRY St-Mieux ZU	0,93	0,97	1,06	1,21	1,35	1,50	0,93
<b>Ecart minimal</b>	<b>0,50</b>	<b>0,69</b>	<b>0,77</b>	<b>0,80</b>	<b>0,69</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>

Les distances arrondies sont données ici à titre indicatif. Ne sont mentionnées que les distances à l'éolienne la plus proche, tel que figurées dans la carte suivante. Source. KALLISTA Energy, cadastre informatisé Ministère de l'Intérieur.

Figure 13 de la distance d'éloignement aux lieux-dits de Trébry des éoliennes les plus proches



Source. IGN SCAN25, IGN ADMIN EXPRESS, Ministère des Finances. Communes sans document d'urbanisme opposables. Les distances sont approximatives et données à titre indicatif. Pour plus de lisibilité, toutes les distances ne sont pas indiquées.

#### Carte 18 d'éloignement des éoliennes aux habitations et aux zones destinées à l'habitat

Les enquêtes montrent une bonne acceptation des énergies renouvelables en général et de l'éolien en particulier en France, et que les parcs éoliens prennent aujourd'hui en compte les enjeux de cadre de vie pour les riverains (bruit, paysage par exemple). L'intégration environnementale est directement favorisée par la démarche de l'étude d'impact, comme développée ici pour le projet de parc éolien. Les sondages indiquent également que l'information du public en général est attendue en amont du projet et durant toute l'exploitation du parc éolien. Aussi, le maître d'ouvrage s'est attaché à développer le volet concertation dès l'amont du projet.

Commune (Population INSEE 2013)	Document d'urbanisme		Ecart à la limite communale	Distance des éoliennes les plus proches		
	Etat de la procédure	opposable en vigueur 13/07/2010 /aujourd'hui		lieux-dits à moins de 1 km et bourgs	Zone destinée à l'habitation doc. opposable	
Le Mené	Collinée	POS approuvé – Révision en PLU	Oui / Non	E6 à 50 m	Voir tableau détaillé	Aucune à moins de 1 km
	Le Gouray	PLU approuvé – aucune procédure en cours	Oui / Oui		Voir tableau détaillé	Aucune à moins de 1 km
	Plessala	PLU approuvé – aucune procédure en cours	Non/ Oui		Voir tableau détaillé	Aucune à moins de 1 km
	Saint Gouéno	RNU	Non / Non		Voir tableau détaillé	Aucune à moins de 1 km
Saint Glen	PLU en élaboration	Non / Non	E6 à 450 m	Aucun lieu-dit à moins de 1 km	Aucune à moins de 1 km	
Trébry	PLU approuvé – aucune procédure en cours	Non/ Oui	Commune d'implantation	Voir tableau détaillé ci-après	E1 à 900 m, E2 et E3 à 1 km	

Les distances arrondies à 25 m près sont données ici à titre indicatif. Ne sont mentionnées que les distances à l'éolienne la plus proche, tel que figurées dans la carte précédente. RNU : Règlement National d'Urbanisme ; PLU : Plan Local d'Urbanisme. Sources : DGALN-SuDocUH (enquête auprès des DDT(M) et DREAL hors Mayotte), DGCL (communes au 1er janvier 2015). DATAR, 2016 in Etat par commune des POS, PLU et cartes communales (CC) au 31 décembre 2015. Consultation 2017.

**Figure 14 de la distance d'éloignement à l'habitat des éoliennes les plus proches**

#### ■ URBANISME

Trébry relève du SCOT du Pays de Saint Briec, approuvé le 27/02/2015. Le projet s'articule en cohérence avec les objectifs de développement. Le projet n'interfère pas avec le développement urbain et commercial sur la commune.

Trébry dispose d'un Plan Local d'Urbanisme en vigueur. Le projet s'insère en zone agricole A indiquée en zone de prescription archéologique, tout comme le parc de Trébry 1. Les éoliennes sont clairement identifiées comme ouvrages exceptionnels et ne sont pas spécifiquement interdites dans l'article 1 de la zone A du règlement. L'article A10 ne fixe pas de contrainte spécifique sur la hauteur maximale des machines.

#### ■ DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET ACTIVITES

Le projet éolien aura des retombées économiques positives locales. Selon le cadre fiscal actuel, le projet générera environ 125 300 euros de fiscalité annuelle pour les collectivités locales selon les taux en vigueur au moment de l'étude. Il aura donc un impact indirect positif sur l'économie locale par l'intermédiaire du budget des collectivités (principalement la Communauté d'agglomération) qui favoriseront alors les investissements d'équipement, etc. Le projet générera également des retombées financières par une redevance pour les habitants de Trébry en faveur d'actions sociales.

Il contribuera également au développement de l'emploi des métiers de l'éolien, et notamment par les bureaux d'études locaux, de centres de conduite et de maintenance dans la région. Durant le chantier, le Maître d'Ouvrage consultera des entreprises locales pour les travaux de Génie Civil et de raccordement électrique. On estime à 60 emplois/an nécessaires à la fabrication et l'installation des éoliennes du renouvellement du parc éolien de Trébry, et la création de 3,7 emplois nouveaux.

Le projet a des impacts négligeables sur les activités agricoles, de l'ordre d'une perte de terres (environ 1,17 ha) et du contournement des plateformes et des éoliennes. Le réseau de chemins existants a permis de limiter les emprises pour les accès et deux aires de levage sont contiguës au chemin rural existant. L'implantation des aires de levage a également été recherchée pour limiter cette gêne et le projet reste donc compatible avec l'activité agricole de la zone. Les aménagements et l'exploitation du parc éolien ne sont pas de nature à remettre en cause les activités agricoles du plateau. En outre, l'indemnité versées pour l'utilisation des parcelles minimise ces impacts à un niveau négligeable. Les aménagements et l'exploitation du renouvellement du parc éolien de Trébry n'ont pas d'effet sur les productions AOC AOP et IGP.

Le parc aura un effet limité pendant la période de chantier sur la chasse par un dérangement de la faune durant les jours travaillés. Il sera nul pendant la phase exploitation.

#### ■ IMPACTS ACOUSTIQUES

Les travaux de préparation du site et fondations, qui correspondent aux étapes les plus bruyantes et sources de vibrations, durent en moyenne quelques mois et sont cantonnées dans les espaces dédiés, éloignés des lieux d'habitation et à des horaires diurnes. Des mesures sont définies en réduction. L'impact du chantier sur l'ambiance sonore et les vibrations est faible à modéré.

L'évaluation acoustique du projet est établie sur la base des caractéristiques de l'éolienne LEITWIND LTW80 1,65 MW, moyen à 50m. Sur la base des niveaux résiduels mesurés et analysés selon les dispositions de la norme NF S31-114, de l'implantation de 6 éoliennes et des données acoustiques retenues :

- de jour, l'impact sonore du renouvellement du parc éolien de Trébry sera limité, quelle que soit la direction du vent considérée. Aucun dépassement n'est constaté dans l'ensemble des zones à émergence réglementée contrôlées.
- de nuit, l'impact sonore du renouvellement du parc éolien de Trébry sera modéré : des risques de dépassements réglementaires sont mis en évidence à partir de 6 m/s en vitesse standardisée à 10m, que ce soit en vent de Sud-Ouest ou en vent de Nord-Est.
- le respect des seuils réglementaires en limite de périmètre de mesure de bruit de l'installation,
- l'absence de tonalité marquée des éoliennes.

Des mesures de réception acoustique devront être réalisées dans l'année suivant la mise en service des éoliennes, afin de vérifier la conformité réglementaire du parc éolien et d'ajuster les modes de fonctionnement optimisés le cas échéant.

#### ■ INFRASTRUCTURES ET SERVITUDES

L'effet du chantier sur les conditions locales de circulation est négligeable durant l'exploitation. L'impact sur le voisinage pendant le chantier sera globalement faible, avec la mise en place de bonnes pratiques pendant les travaux (gestion des déchets, gestion du risque pollution, gestion du trafic routier local). L'impact sur les infrastructures de réseaux riverains en phases chantier, comme exploitation est nul.

L'implantation du renouvellement du parc éolien de Trébry ne présente pas d'incompatibilités aux servitudes recensées. Il est éloigné de tout périmètre de protection de captages d'eau potable, en dehors du périmètre de captages et des servitudes hertziennes.

En zone de prescription archéologique, le projet respectera les prescriptions définies.

L'installation d'éoliennes est susceptible de perturber la réception des signaux de télévision (réception analogique comme TNT) chez les usagers situés à proximité de la zone d'implantation des ouvrages. Si des effets sur les faisceaux hertziens étaient avérés, le maître d'ouvrage s'engage à rétablir les signaux, conformément à la réglementation.

En ce qui concerne la téléphonie cellulaire, les transmissions de ces appareils ne sont généralement pas perturbées par des obstacles ponctuels (pylône, maison isolée). Les éoliennes du renouvellement du parc éolien de Trébry ne devraient pas perturber la téléphonie cellulaire.

Nous avons vu dans l'état initial que le site ne présentait pas de servitude aéronautique militaire ou civile qui ne soit pas compatible avec le parc éolien. Le renouvellement du parc éolien de Trébry est compatible avec les servitudes aéronautiques.

### F.4. IMPACT SUR LA SANTE PUBLIQUE

#### ■ DECHETS ET MATIERES DANGEREUSES

Le chantier sera à l'origine de la production de déchets de natures diverses (emballages des éléments constitutifs du parc éolien utilisés pour leur transport, résidus de béton des fondations, résidus de câblage, etc.). Ils seront gérés par les entreprises intervenant sur le site. En phase exploitation, les opérations de maintenance seront à l'origine de certains déchets qui seront évacués et traités dans des filières adaptées. Aucun produit inflammable ou combustible n'est stocké dans les aérogénérateurs ou le poste de livraison, conformément à la réglementation. Le Maître d'ouvrage prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement et l'exploitation de ses installations, pour en priorité, réduire la production de déchets et assurer une bonne gestion des déchets de son établissement.

La production de déchets lors du démantèlement (que ce soit pour le projet de renouvellement du parc éolien de Trébry ou pour le démantèlement de Trébry 1) fait l'objet d'une prise en charge spécifique et cadrée, avec la mise en place d'un traitement adapté à chaque type de déchet.

Les impacts du parc éolien en matière de déchets sont qualifiés de faibles.

#### ■ CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES, BRUITS ET INFRASONS

A ce jour, et malgré plusieurs milliers d'éoliennes installées en France et dans le monde, il n'y a aucune corrélation avérée entre la présence d'éoliennes et l'augmentation de cas de troubles suite à d'effets nuisibles à la santé des sons, infrasons ou ondes électromagnétiques émis par les éoliennes. Les éoliennes respectent les prescriptions de l'article 6 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011.

#### ■ OMBRE PORTEE ET BALISAGE

Le projet est éloigné de plusieurs centaines de mètres de toute habitation ou bâtiment à usage de bureau. L'effet d'ombre des éoliennes sur l'environnement est négligeable et sans objet réglementaire. *L'effet d'ombre des éoliennes du renouvellement est similaire voire moindre que celui des éoliennes à démanteler compte-tenu de la proximité d'implantation entre les 2 parcs, avec toutefois un resserrement de la ligne d'éoliennes et un éloignement plus important aux habitations voisines. On observe que pour tous les points de mesure liés à l'habitat, la durée probable des effets de battements d'ombre du projet de renouvellement du parc éolien de Trébry reste en deçà des recommandations. Rappelons que cette simulation reste majorante et ne considère pas l'orientation des bâtiments.* Conformément à la réglementation en vigueur, le renouvellement du parc éolien de Trébry fera l'objet de balisages diurne et nocturne afin d'écartier tout risque pour la navigation aérienne. En aucun cas, le système de balisage ne dépassera celle-ci.

#### ■ SECURITE PUBLIQUE

Le respect d'exigences permet l'absence de risques significatifs sur la sécurité publique pendant le chantier (schéma d'organisation de la circulation, chantier interdit au public) et durant l'exploitation (éoliennes closes à toute intrusion non autorisées).

Une étude de dangers, jointe à ce dossier, aborde avec précision la notion de risque lié à la présence des éoliennes, conformément à la réglementation sur les ICPE. *Pour plus de renseignement, consulter l'étude de dangers et son résumé non technique, joints au dossier de demande d'autorisation.* Il ressort de cette étude de dangers, que les mesures organisationnelles et les moyens de sécurité mis en œuvre dans le cadre du renouvellement du parc éolien de Trébry sur la commune de Trébry, permettent de maintenir le risque, pour les 5 phénomènes étudiés, à un niveau acceptable et ce pour chacune des éoliennes, donc pour l'ensemble du parc.

## F.5. IMPACTS SUR LE PAYSAGE

#### ■ IMPACTS SUR LE TOURISME

Rappelons que, pendant la phase de chantier, l'accès aux plateformes de travail ou aux chemins d'accès privés longeant les éoliennes sera interdit au public. Pendant la phase chantier et la phase d'exploitation, l'accès aux éoliennes ne sera pas clos.

Le renouvellement du parc éolien de Trébry ne constituera pas une « nouveauté », et ne sera pas à la source d'un flux significatif de visiteurs. Ainsi, le parc projeté n'aura pas d'impact significatif supplémentaire sur ce point. L'impact du renouvellement du parc éolien de Trébry en phases de chantier et d'exploitation sur le tourisme est nul.

#### ■ IMPACTS EN PHASE CHANTIER

Les impacts temporaires relèvent des travaux de terrassement et d'assemblages des éoliennes. Ces impacts sont jugés faibles compte-tenu du temps limité de leur présence, de leur emprise ponctuelle et peu prégnant dans le paysage. Seuls les espaces riverains des emprises du chantier sont concernés.

La terre végétale est réservée de façon bien différenciée. Elle est régalée en fin de travaux sur le terrain agricole environnant pour restituer la qualité agronomique. Les emprises de la base-vie, des pans coupés et des aires temporaires de stockage seront remises en état en fin de chantier.

Les accès et aires permanentes seront peu visibles en dehors des parcelles concernées. Leur revêtement sera en grave stabilisée. Ouvrage technique en béton préfabriqué, et situé près d'un objet technique imposant qu'est l'éolienne, le poste

électriques de livraison ne sera visible que très localement, en raison de son échelle réduite. Le choix de traitement du poste de livraison s'est porté sur une mise en bardage bois. L'ouvrage doit être posé sur le terrain naturel, sans aménagement superflu.

L'impact du chantier sur le paysage est qualifié de nul à faible.



Etat avec le parc à démanteler Trébry 1

Etat avec le projet de renouvellement

Source : EnviroScop, 2017

**Figure 15 du photomontage d'un poste de livraison type en bardage bois au sud de E6, vue depuis le GRP (photomontage n°1)**

#### ■ IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts paysagers du parc éolien sont directement liés à l'élévation des éoliennes et à la rotation des pales, dans une moindre mesure du poste de livraison. Il est permanent durant toute l'exploitation du parc éolien.

29 photomontages ont été réalisés dans le volet paysager pour illustrer les impacts visuels du projet sur les enjeux identifiés au niveau de l'état initial. (Cf. Carte 19 en page 28). Ils permettent d'obtenir une vision représentative de l'influence visuelle du projet au regard des enjeux identifiés lors de l'état initial. Nous proposons ici une synthèse des constats issus de ce carnet, en renvoyant aux photomontages les plus significatifs illustrant l'incidence du projet.

#### IMPACTS VISUELS DANS L'AIRES RAPPROCHEE

L'aire rapprochée est localisée en limite sud de la commune de Trébry et comprend plusieurs hameaux situés tout autour du projet. Celui-ci est bordé à l'est par le GRP « Tour du Penthièvre (photomontage n°1) ». Son implantation est similaire à celle de Trébry 1 : les éoliennes s'insèrent en ligne de crête, avec une implantation lisible et régulière qui vient souligner les lignes de force du paysage. Depuis les hameaux, le projet est souvent en partie masqué par les haies bocagères (photomontage n°10).



**Figure 16 du photomontage n°10 (le hameau de Saint-Mieux)**

#### IMPACTS VISUELS DANS L'AIRES INTERMEDIAIRE

Le site de Bel Air est localisé en limite de l'aire rapprochée, au nord-ouest du projet. Au niveau du sol, les éoliennes sont la plupart du temps masquées. Le projet est peu visible depuis le pied de la chapelle (photomontage n°6). Au sommet de la tour, le projet forme une implantation régulière qui vient souligner le bocage environnant et guide le regard vers l'horizon (photomontage n°7).



En gris : éoliennes de Trébry 1 – En violet : éolienne du projet  
**Figure 17 du photomontage n°6 (au pied de la chapelle de Bel Air)**



**Figure 18 du photomontage n°7 (au sommet de la tour de la chapelle de Bel Air)**

En s'éloignant, le projet est souvent masqué par la végétation, notamment au nord de Bel Air. Les éoliennes apparaissent ponctuellement en ligne de crête, très peu visibles dans le lointain.

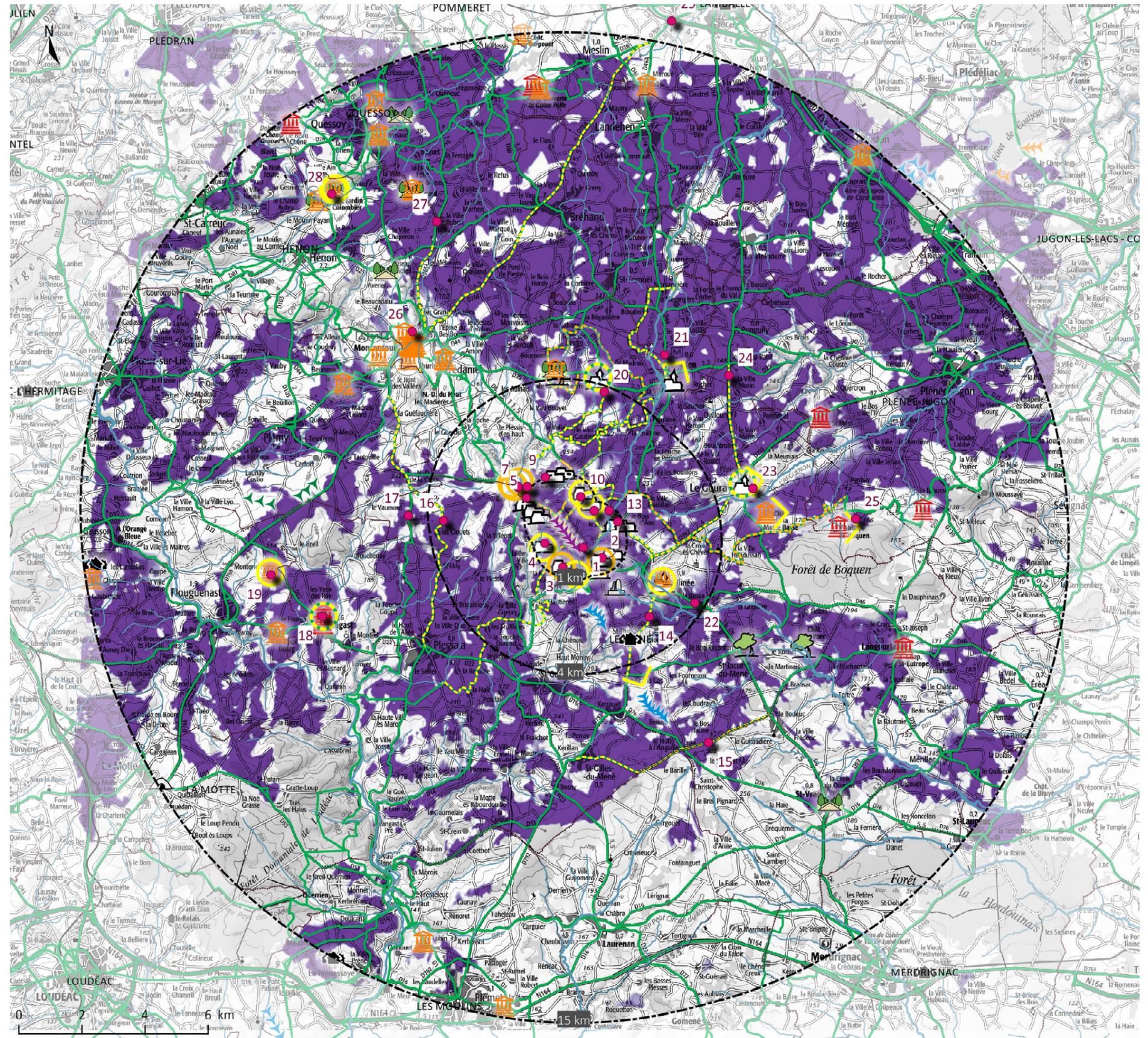
#### IMPACTS VISUELS DANS L'AIRES ELOIGNEE

Dans l'aire éloignée, le projet est visible ponctuellement, comme depuis les alentours de Saint-Glen et Penguily par exemple. Il s'inscrit alors en arrière-plan, en ligne de crête. Ce n'est pas un élément prégnant des vues (*photomontage n°21*). Ces paysages ouverts alternent avec des vues où les éoliennes sont très peu visibles, les bouts de pales étant perdus au milieu de la végétation.



**Figure 19 du photomontage n°21 (le village de Saint-Glen)**

Sources : IGN BDAlti 75, IGN Scan 100 et scan 25, admin  
Express, GéoBretagne, KALLISTA Energy  
**Carte 19 des photomontages du volet paysager**

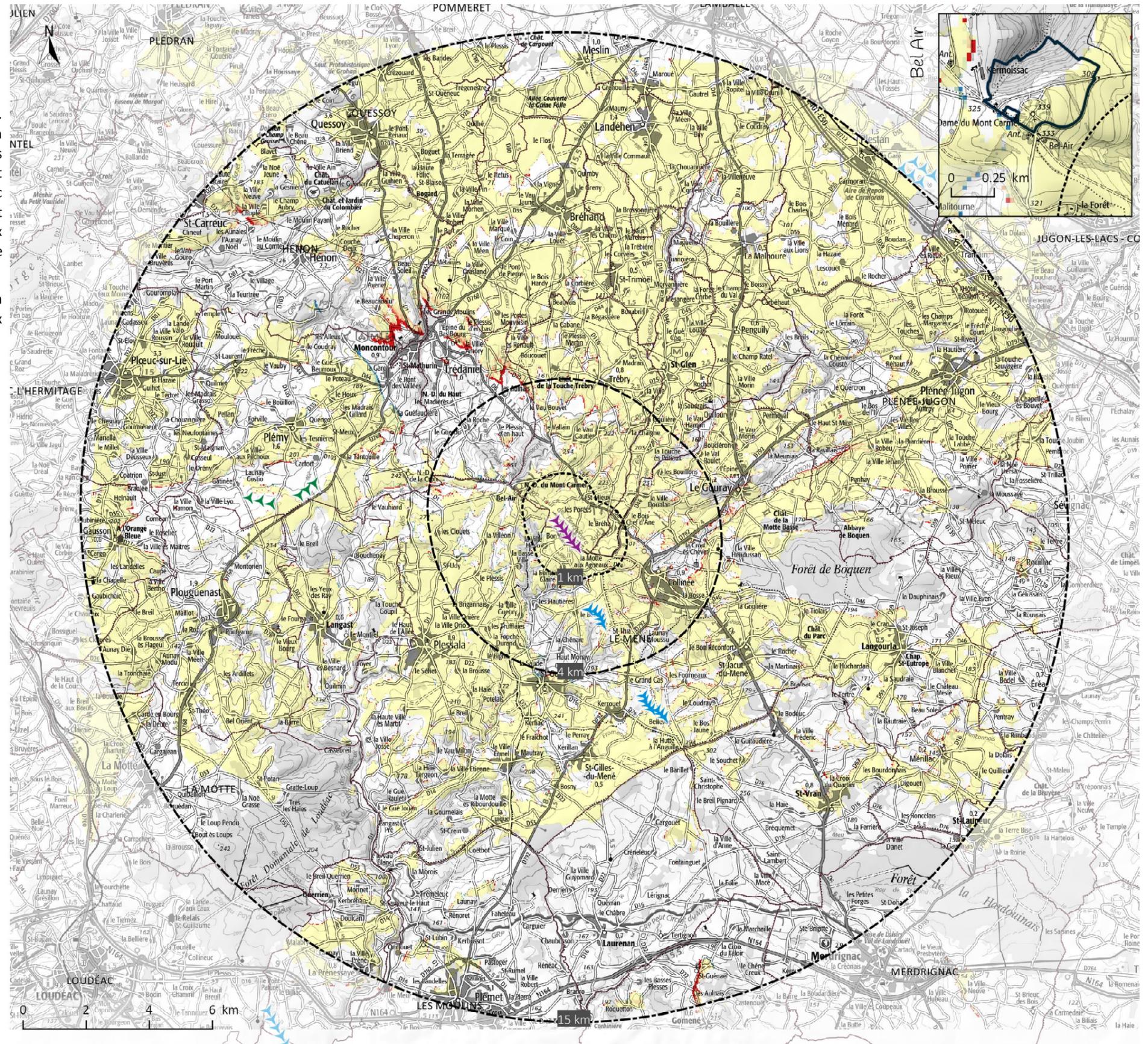
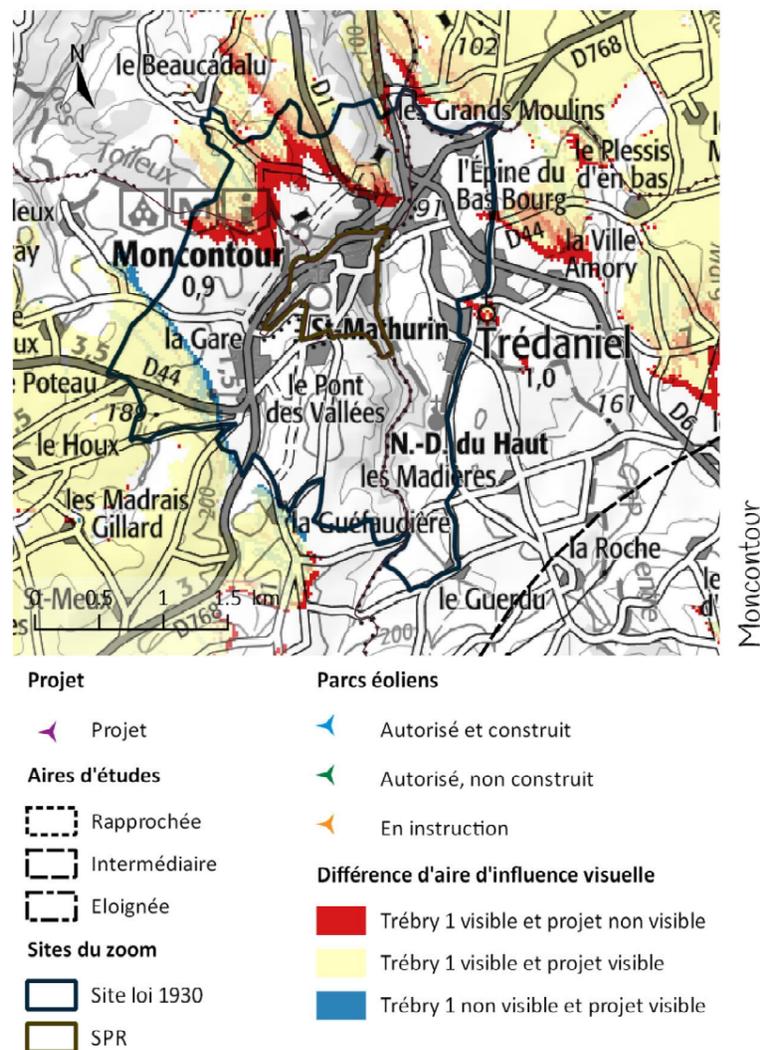


<b>Photomontages</b>	<b>Éléments paysagers et patrimoniaux</b>	<b>ZIV (nombre d'éoliennes)</b>
● Localisation	🌳 Arbre remarquable	0
<b>Projet</b>	🏰 Bourg	1
✦ Projet	🏠 Hameau	2
<b>Aires d'études</b>	🏛️ MH classé	3
⬜ Aire rapprochée	🏛️ MH inscrit	4
⬜ Aire intermédiaire	🏠 Référence urbaine	5
⬜ Aire éloignée	🏞️ Relief	6
<b>Parcs éoliens</b>	🌊 Site classé	
➡ Autorisé et construit	🌊 Site inscrit	
➡ Autorisé non construit	🏠 Source	
➡ En instruction	🌳 Parc ou jardin remarquable	
	🏠 SPR	
<b>Sensibilité de covisibilité</b>	<b>Sensibilité de visibilité</b>	<b>Scénographie des vues</b>
↘ Modérée	🟡 Loc. modérée	— Faible à nulle
↘ Forte	🟡 Modérée	— Loc. modérée
↘ Majeure	🟡 Loc. forte	— Modérée
	🟡 Forte	— Loc. forte
	🟡 Majeure	— Forte
		— Majeure

Sources : IGN BDAlti 75, IGN Scan 100 et scan 25, admin Express,  
 KALLISTA Energy  
**Carte 20 de l'évolution de l'influence visuelle du renouvellement**

Le projet présente une implantation très similaire à celle du parc existant. Ainsi, les aires d'influence visuelle de Trébry 1 et du projet en renouvellement sont comparables, avec la plupart des vues potentielles sur les éoliennes au nord-est, dans la plaine entre Trébry et Lamballe et jusqu'à 6 km au sud-ouest. Ailleurs, les vues sur le projet comme sur le parc existant sont ponctuelles. L'aire d'influence du projet est cependant légèrement moins importante que celle du parc existant, notamment aux alentours de Moncontour. Cela s'explique par un resserrement de la ligne d'éoliennes.

Attention. La modélisation de la ZIV ne prenant pas en compte la trame bocagère, elle est fortement surestimée par rapport aux visibilitées réelles.



## ■ SYNTHÈSE

Le projet reprend une implantation similaire à celle de Trébry 1, le long du GRP, avec une emprise légèrement moins importante. Il est lisible et présente une bonne insertion paysagère :

- Il renforce la structuration du bocage et du GRP, notamment depuis les hameaux tournés en direction du projet et la tour de la chapelle de Bel Air.
- Depuis les autres sites patrimoniaux, il est le plus souvent masqué par le relief, la végétation ou le bâti. Lorsqu'il est visible (Chapelle de Langast ou le Manoir de la Touche-Brandineuf), il est peu prégnant et ne vient pas perturber les vues.
- Les situations de vue simultanées avec les points d'appel du regard sont rares et très ponctuelles (le Gouray, Saint-Glen, abbaye de Boquen). Localisé en arrière-plan, peu prégnant, il n'entre pas en concurrence visuelle avec ces éléments.
- Il n'y a pas d'impact cumulé avec les autres projets connus, les situations de covisibilité concernant ponctuellement les parcs de Saint-Gouéno et Saint-Jacut. Pour ces vues, le contexte éolien reste cohérent avec le projet, les différents parcs étant bien séparés visuellement et ayant des orientations similaires.

Ainsi, les impacts paysagers et patrimoniaux sont faibles à nuls, le paysage évoluant peu par rapport à l'existant.

## F.6. INCIDENCES CUMULEES AVEC LES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Sont identifiés 8 projets connus jusqu'à 15 km du projet éolien dont 3 parcs éoliens autorisés (construits ou non), aucun en cours d'instruction. Les autres projets sont des ICPE agroalimentaires (abattoir, station de traitement de lisier), une déchetterie, un élevage porcin et une carrière.

Aucun impact cumulé négatif significatif sur le milieu physique n'est à attendre entre le projet éolien et les autres projets.

Concernant les chiroptères, les pipistrelles communes et de Kuhl, la Barbastelle d'Europe et la Sérotine ont un territoire de chasse s'étendant sur quelques kilomètres. Le parc éolien le plus proche étant situé à environ 2 km et ses impacts faibles sur ces espèces. Ainsi, les effets cumulés seront faibles pour ces 4 espèces.

Aucun impact cumulé défavorable significatif sur le milieu humain, n'est à attendre entre le renouvellement du parc éolien de Trébry et les autres projets tant sur les commodités de voisinage que sur l'activité économique du secteur d'étude. Il constitue un atout pour le développement économique et social du territoire.

Concernant le paysage, les parcs éoliens sont peu nombreux sur le territoire d'étude et distants les uns des autres. Ainsi, ils sont identifiables séparément dans le paysage. Il n'y a pas d'effets cumulés significatifs du projet éolien sur le paysage.



Figure 20 du photomontage n°14 depuis la D792 à l'ouest de Collinée avec vue sur le parc de St-Gouéno et le projet

## G. MESURES DU PROJET

Il est fondamental de rappeler ici que, conformément au Code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et, à l'importance des incidences projetées sur l'environnement.

La mise en œuvre des mesures listées ci-après et notamment par le respect des entreprises intervenantes aux différentes phases de respecter les bonnes pratiques environnementales définies dans le cahier des charges environnemental permet de garantir que les effets résiduels du projet seront acceptables. Un dispositif de suivi est engagé par le Maître d'Ouvrage pour vérifier cette bonne application.

### G.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

#### G.1 - 1. Choix du site et conception du projet

- Le projet se situe dans un secteur de vent favorable au développement éolien. L'exploitation depuis 2006 du parc de Trébry 1 a confirmé cette pertinence. Il dispose également de capacités de raccordement proches.
- Le projet est dans un site exempt de servitudes ou contraintes techniques fortes, incompatibles avec le développement éolien et en retrait des lieux de vie ;
- Le projet est éloigné de tout cours d'eau, des espaces forestiers, dans une zone de bocage dégradé ;
- les enjeux agricoles (sols et pratiques culturales) par l'emploi privilégié des chemins existants pour les accès et une localisation des aires permanentes proches des limites de parcelles ;
- les servitudes techniques et recommandations des gestionnaires des infrastructures riveraines (évitement de la zone PT2, des périmètres de captage d'eau potable, recul au GRP) ;
- les enjeux paysagers avec la réutilisation des chemins agricoles existants et l'implantation en une ligne régulière respectant l'orientation du relief, la structuration du bocage et les vues depuis le patrimoine proche.

La localisation des secteurs à enjeux, des zonages des sensibilités, des haies, des boisements et des zones humides est aussi rentrée en compte pour le choix d'implantation. Ainsi, toutes les éoliennes sont implantées à plus de 50m des habitats à enjeu.

Le Maître d'Ouvrage s'engage à enterrer les câbles du raccordement interne : cela a pour effet de ne pas engendrer d'impact visuel supplémentaire ou sur l'activité agricole (manœuvres d'évitement des poteaux). Le tracé des accès à créer et du raccordement interne évite les zones humides selon le SAGE et le volet milieu naturel.

#### G.1 - 2. En phase chantier

##### ■ GENERALITES

Les aires relatives à la phase chantier seront choisies en dehors des secteurs présentant un enjeu environnemental, notamment aux abords des cours d'eau et lisières boisées.

Par ailleurs, les entreprises intervenantes auront l'interdiction stricte de mener toute action sur le site ayant pour effet la dégradation de l'environnement et des milieux aquatiques, ou pour effet des risques sur la santé ou la sécurité des personnes : brûlage, maintenance d'engins en dehors des aires dédiées, rejets polluants...

##### ■ LIMITATION DES EMPRISES DU CHANTIER

Toutes les mesures seront prises pour limiter l'emprise du chantier au sol au strict nécessaire, les déplacements et les manœuvres, la quantité de déblais et terres à évacuer.

##### ■ REDUCTION DES RISQUES DE POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS

Il s'agit de prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter les pollutions accidentelles des eaux, de l'air et du sol pendant les travaux.

Des moyens seront mis à disposition par les entreprises intervenantes pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ...).

De la même façon, des kits d'absorbant (plaque, chiffon...) seront mis à disposition du personnel intervenant afin de minimiser et contenir toute pollution accidentelle.

Le nettoyage des cantonnements, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, sera effectué régulièrement.

Aucune opération de lavage ne devra être effectuée en dehors des zones réservées, notamment les zones de captage. Le lavage des goulottes des camions-toupie ne peut s'effectuer sur le site que sur une zone équipée de filtres ou de géotextiles permettant de filtrer l'eau de lavage ; les dépôts solides restants seront éliminés en tant que déchets inertes conformément à la réglementation applicable.

La manipulation et les dépôts de carburants, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel des entreprises intervenantes doivent être conformes aux prescriptions réglementaires relatives à ces types d'installations. Aucun stockage d'hydrocarbure n'est permis ailleurs que sur la zone prévue. Des bacs de rétention seront déployés sous tout stockage de produits dangereux et sous les groupes électrogènes.

Toute opération d'approvisionnement en produits dangereux sur le chantier à l'aide de camions citernes (hydrocarbures pour engins de chantier, huiles...) devra s'effectuer en informant au préalable le Maître d'œuvre du chantier. Le véhicule devra disposer de dispositifs de traitement des pollutions (kits d'absorbants) ainsi que d'extincteurs contrôlés afin de pouvoir diminuer la gravité de tout incident.

Des dispositions nécessaires à l'évacuation des eaux sanitaires et produits chimiques utilisés sur la base vie seront prises conformément à la réglementation en vigueur (WC chimiques ou secs). Aucun rejet dans le milieu naturel n'est autorisé.

Le personnel en charge du transport sera formé concernant les produits transportés, les opérations de manutention et de déchargement ainsi que les consignes de sécurité à appliquer en cas d'incident.

La fondation de l'éolienne est constituée avec un béton de propreté avant la pose du ferrailage.

Les plateformes et les accès sont réalisés à partir de matériaux inertes, compactés en surface semi-perméable.

La continuité hydraulique des ruissellements notamment en bord de voirie sera assurée par un dispositif adapté, par exemple de type buse sous les accès créés ou renforcés.

Concernant l'éolienne E3, les emprises permanentes sont réduites sous le seuil de 1 000 m<sup>2</sup> et des dispositifs de plaques perméables sont engagés pour assurer la portance du site dans les aires temporaires sur environ 618 m<sup>2</sup>. Ces plaques évitent alors les travaux de déblais/remblais du sol et conservent sa perméabilité.

#### ■ MESURES DE REDUCTION EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITE

Mesures génériques : Comme indiqué précédemment, les emprises du chantier devront se limiter au strict nécessaire. Les zones à enjeu seront clairement identifiées et balisées sur le terrain (balisage écologique) et des mesures classiques pour prévenir les pollutions seront mises en place. Enfin, les abords proches des emprises seront remis en état à la fin des travaux.

Mesures spécifiques : Calendrier de travaux en faveur de l'avifaune nicheuse, où les travaux de terrassement et de VRD seront engagés en dehors de la période du 1er avril au 15 juillet pour tout début de travaux, ou sous réserve d'un suivi réalisé par un expert écologue.

#### ■ CIRCULATION SUR LE SITE ET RESPECT DU VOISINAGE

Afin d'assurer la sécurité sur la zone de chantier, le chantier est interdit au public et les secteurs pouvant engendrer des risques de chute ou d'écrasement du personnel intervenant sont sécurisés. Les accès aux parcelles agricoles sont maintenus pour les ayants-droits, balisés avec une signalétique et la vitesse réglementée. Des permissions de voiries sont demandées au gestionnaire des voiries concernées.

Le chantier est conforme à la réglementation vis-à-vis des nuisances sonores au voisinage.

#### ■ SECURITE DU PERSONNEL DE CHANTIER

Un Plan Général de Coordination (PGC) sera rédigé par un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) en amont du chantier et diffusé à toutes les entreprises intervenant sur le site. Chaque entreprise rédige ensuite un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé, adapté à la mission qui leur est confiée, et qui découle de ce Plan Général de Coordination. Avant le démarrage des travaux, le Coordinateur Sécurité et Protection réalise une inspection pour contrôler la bonne application des Plans évoqués précédemment.

#### ■ MESURES DE REDUCTION CONCERNANT LES DECHETS

Le Maître d'ouvrage prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement et l'exploitation de ses installations pour en priorité, réduire la production de déchets, et assurer une bonne gestion des déchets de son établissement. La production de déchets devra être réduite à la source par les entreprises intervenantes. L'Entreprise s'attachera à réduire l'impact sur l'environnement en termes de production de déchets (quantitatif et qualitatif). Il est interdit :

- de brûler les déchets sur les chantiers.
- d'abandonner ou d'enfermer des déchets (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement (décharges sauvages, chantiers, etc.).
- de mélanger des déchets spéciaux avec d'autres catégories de déchets. Remise des bons de tri au maître d'ouvrage.

#### ■ MESURES DE REDUCTION CONCERNANT LES PAYSAGES

Lors des excavations, la terre végétale est conservée sur site, réservée de façon bien différenciée et régalée en fin de travaux sur les emprises temporaires ou l'aire sur la fondation, ou à localement (terrain agricole environnant). Dans le bocage résiduel, le poste de livraison est habillé d'un bardage bois.

#### ■ REMISE EN ETAT APRES CHANTIER

Après le chantier d'installation du parc éolien, les entreprises intervenantes ont pour objectif de remettre en état toutes les aires de chantier non nécessaires à l'exploitation du parc éolien.

### G.1 - 3. En phase exploitation

#### ■ MESURES GENERIQUES

En phase exploitation, des mesures de réduction sont mises en place, certaines étant identiques aux mesures d'évitement ou de réduction en phase chantier dans le cas d'opérations lourdes de maintenance (sensibilisations, interdictions et restrictions notamment). D'autres mesures ont trait à la protection des milieux naturels et des personnes et des paysages. La protection des milieux naturels et des personnes sera assurée également en :

- Proscrivant l'utilisation de pesticide lors des opérations de maintenance et d'exploitation,
- Limitant les interventions sur le site au strict nécessaire et en tenant compte des périodes d'intervention et en utilisant les infrastructures dédiées à la circulation sur le parc éolien,
- Maintenant chaque éolienne et poste de livraison fermés et en sécurité de toute intrusion, et dans un état bon état de propreté et en respectant l'interdiction de stocker tout produit dans les éoliennes et les postes électriques,
- Assurant la propreté du site (kits absorbants en permanence sur le site, présence de bacs de rétention sous les transformateurs des postes électriques...) et en appliquant les modalités de la phase chantier concernant la gestion des déchets.

#### ■ MESURES POUR LE BRUIT ET LE VOISINAGE

Concernant le bruit, est mis en œuvre un plan de bridage optimisé en période nocturne. Cette mesure entraînera un ralentissement du rotor et donc une diminution du bruit généré par ce dernier en corolaire à la perte de productivité. Avec la mise en œuvre de cette mesure, le parc éolien respectera le cadre réglementaire en matière d'acoustique.

#### ■ MESURES POUR LA BIODIVERSITE

L'absence de haies ou autre aménagement attractif, l'éclairage des portes d'éoliennes en mode manuel sont autant de mesures permettant d'éviter d'attirer la faune vers les éoliennes, et plus particulièrement les chiroptères.

Afin de limiter le risque de collision des chiroptères, un plan de bridage optimisé sera mis en place en particulier sur trois d'entre-elle (E1, E2 et E6) et remplissant toutes les conditions suivantes :

- Du 1er avril au 31 octobre ;
- De 30 min avant le coucher du soleil jusqu'à 30 min après son lever ;
- Par vent nul ou faible (< 6 m/s) ;
- Par température supérieure à 10°C ;
- Lorsqu'il ne pleut pas.

## G.2. BILAN DES INCIDENCES RESIDUELLES

Compte tenu des effets possibles et des mesures engagées, l'étude d'impact présente sous forme de tableaux de synthèse les incidences résiduelles du projet sur les différents thèmes de l'environnement et de la santé. Les incidences résiduelles du renouvellement du parc éolien de Trébry sont :

- nuls à faibles sur les sols et le sous-sol. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à faibles sur l'eau. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls voire positifs sur le climat, l'air et l'énergie. Ils ne requièrent pas de compensation.
- nuls à faibles sur le patrimoine écologique, la biodiversité, les zones humides et les fonctionnalités écologiques. Ils ne requièrent pas de compensation. Conformément à la réglementation ICPE, le projet fait l'objet d'un suivi de l'activité et de la mortalité de l'avifaune et des chauves-souris. (Cf. paragraphe suivant)
- nuls à faibles voire positif pour le milieu humain (hors acoustique). Ils ne requièrent pas de compensation
- conforme à la réglementation sur l'acoustique et les vibrations. En tout état de cause, des mesures de réception lors de la mise en service du parc éolien seront réalisées afin de vérifier le respect de ces seuils réglementaires.
- faibles à nuls voire positif sur la santé publique. Ils ne requièrent pas de compensation.
- faible sur le paysage et le patrimoine. Ils ne requièrent pas de compensation.

## G.3. MESURES DE SUIVI

### ■ SUIVI DU CHANTIER

En phase chantier, le Maître d'Ouvrage fait intervenir un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) et un Responsable Environnement qui procèdent au suivi du chantier et vérifient le bon respect des prescriptions en matière prévention des risques et de protection de l'environnement. Avec l'aide d'un expert écologue, le Responsable Environnement assure la conduite du suivi écologique du chantier.

Pour valider de façon définitive la conformité et le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes indiqué dans le rapport d'étude d'impact acoustique, joint en annexe à l'étude d'impact, le Maître d'ouvrage fera réaliser une campagne de mesures acoustiques au niveau des différentes Zones à Emergence Réglementée dans un délai raisonnable après la mise en service des installations. Les résultats des mesures permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles de l'exploitation.

### ■ SUIVIS DE L'EXPLOITATION

Suivis écologiques : *Les sensibilités des espèces rencontrées sur le site et les impacts non significatifs du renouvellement du parc éolien de Trébry n'entraînent pas la nécessité de réaliser de suivi environnemental pour l'avifaune* selon le protocole national en date de novembre 2015, avec un indice maximal de vulnérabilité de 2 à 3 (Busard Saint-Martin et Faucon crécerelle). Un suivi serait en revanche nécessaire pour les chiroptères compte tenu de la présence de la Pipistrelle de Nathusius : un suivi d'activité de 9 sorties et un suivi de mortalité devra être effectué, à raison de 4 sorties opportunistes par an à 3 jours d'intervalle en avril, mai, juin, août ou septembre par éolienne.

Toutefois, le protocole de suivi post-implantation actuel est en cours de révision et ne sera plus valide au moment de la mise en service du parc. C'est pourquoi le suivi qui sera mis en œuvre sera à minima conforme aux exigences du protocole national de suivi en vigueur au moment de la mise en service du parc.

### ■ SUIVI VOLONTAIRE D'ACTIVITE ET MORTALITE DES CHIROPTERES

Pour accompagner la mesure de bridage mise en œuvre et, si cela est nécessaire, préciser les conditions de son application, KALLISTA OEN a décidé de mettre en place des suivis volontaires d'activité et de mortalité des chiroptères d'avril à octobre la 1<sup>ère</sup> année d'exploitation.

Ces suivis permettront de juger le niveau d'impact du parc éolien, et le cas échéant, d'apporter une réponse corrective et proportionnée pour réduire ou annuler l'impact.

## G.4. MESURES DE COMPENSATION

L'étude d'impact a révélé que les impacts sont de nature suffisamment faible, ou font l'objet de mesures d'évitement et de réduction adaptées. De ce fait, aucune mesure compensatoire n'est prévue pour ce projet, en dehors de la mesure concernant les perturbations de la réception TV.

Bien que non justifiée au titre des incidences significative sur les habitats, la flore, l'avifaune, les chiroptères et l'autre faune, KALLISTA OEN s'engage sur des compensations volontaires des haies coupées et de zone humide.

### ■ RECEPTION TV

S'il s'avère que certains riverains subissent une baisse de la qualité de réception d'image sur leur téléviseur en raison de la présence des éoliennes, le Maître d'Ouvrage se propose de la rétablir, conformément au Code de la construction et de l'habitation (article L 112-12).

### ■ DEMARCHE VOLONTAIRE : REPLANTATION DE 120 M DE HAIES

La construction du parc entrainera la coupe de 60 m linéaires de haies, du type buissonnant avec une fonctionnalité limitée pour la faune. La longueur du linéaire de haies replanté sera le double de la longueur du linéaire coupé soit 120 m. Les essences choisies sont des essences locales de type : Noisetier commun, Charme commun, Chêne pédonculé et Frêne élevé. Un engagement formel a été signé pour leur accueil et entretien sur une parcelle de la commune de Trébry par son propriétaire et KALLISTA OEN.

### ■ DEMARCHE VOLONTAIRE : CONVERSION DE ZONES HUMIDES EN PRAIRIE PERMANENTE

KALLISTA OEN s'engage à assurer le maintien de zones humides, en évitant la mise en labour de prairie temporaire en prairie permanente, sur une surface d'au moins 945 m<sup>2</sup> dans le même bassin versant. La parcelle sera gérée en prairie de fauche, si possible tardive, sans drain, voire sans fauche pour une évolution naturelle vers une saulaie. Un suivi écologique est assuré.

## G.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Une mesure d'accompagnement est définie pour contribuer à une cohérence paysagère du territoire autour du projet : elle consiste à remplacer le panneau d'information réalisé pour Trébry 1, aujourd'hui obsolète et vieillissant. Son contenu sera concerté avec la mairie de Trébry et l'office du tourisme.

## G.6. COUT DES MESURES

Bon nombre des mesures énoncées n'ont pas de coût dédié, dans la mesure où elles sont intégrées dans le prix de l'éolienne, dans la perte d'exploitation (bridages acoustiques par exemple), intégré dans le fonctionnement normal du chantier et de l'exploitation du parc : conception du projet, respect des prescriptions liées à l'eau, la prévention des déchets et des pollutions notamment en phase chantier et exploitation. Conformément au Code de l'environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée, et, à l'importance des incidences projetées du projet. L'ensemble des mesures chiffrées représentent un montant de 90 000 € HT.

## H. CONCLUSION

Le renouvellement du parc éolien de Trébry est porté par la société KALLISTA OEN, société de projet détenue à 100% par KALLISTA Energy. Il est situé sur la commune de Trébry en Cotes-d'Armor. Plus précisément, la zone d'implantation est située à environ 1 km de St-Mieux (Trébry), 2,5 km de Collinée (commune fusionnée de Le Mené), 5,5 km du Plessala, 5,8 km du Gouray, 6,1 km de Trédaniel et 7 km de Moncontour.

En effet, le parc éolien de Trébry 1 de 6 éoliennes est actuellement en fin d'exploitation. L'aménagement de ce projet est coordonné avec le démantèlement du parc existant.

Le projet de renouvellement du parc éolien de Trébry a été évoqué dès 2013 avec M. le Maire de Trébry. Il a bénéficié d'une concertation auprès des collectivités et de la population avant le dépôt de la demande d'autorisation environnementale. Outre des présentations au conseil municipal, réunion publique et articles de presse, une journée porte ouverte du parc en exploitation a été organisée lors de la fête communale.

Les études menées par CALIDRIS ont permis de conclure que la zone d'implantation potentielle est assez homogène en termes de milieux naturels puisque les cultures dominent largement l'occupation du sol et le maillage bocager est assez limité. Néanmoins quelques bosquets et haies sont présents sur le site. Les observations menées sur site dans le cadre de la présente étude attestent que les richesses se concentrent dans ces habitats et sont largement absentes dans les parcelles cultivées. Les espèces que l'on observe sur la zone d'étude sont dans l'ensemble assez communes et sont le reflet de la nature commune des campagnes cultivées de Bretagne. Toutefois, quelques espèces d'intérêt patrimonial sont présentes. Aucune zone humide n'est identifiée par le SAGE dans la ZIP.

Les études menées par SIXENSE Environment ont permis de conclure à une ambiance calme durant la nuit, et plus bruyante le jour par le trafic routier et les activités humaines.

L'étude paysagère conduite par EnviroScop a permis de mettre en exergue un contexte patrimonial peu dense aux abords du projet, les monuments et sites protégés étant plus éloignés. La taille restreinte des éoliennes à 90m en bout de mât limite la zone d'influence du projet. Dans le bocage du Mené, les sensibilités sont fortes pour les hameaux proches, le chemin de Grande Randonnée de Pays « Tour du Penthièvre » et le site de Bel Air. Elles sont plus modérées pour les villages de l'aire intermédiaire (Trébry, le Gouray, Collinée et Saint-Glen) et très ponctuelle pour les autres sites patrimoniaux, localisés dans l'aire éloignée.

La définition du projet repose sur plusieurs principes :

- La zone d'implantation potentielle a été redéfinie par rapport au parc de Trébry 1, sur la base du recul de 500 m aux habitations.
- 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, comme précédemment.

Le constructeur des éoliennes du parc de Trébry 1 n'existant plus, KALLISTA Energy a porté son choix sur l'éolienne POMA LEITWIND 1,65 MW, fabriquée en France. 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 produisait que 2 980 MWh en 2015 (+ 45%).

Trois variantes d'implantation de 6 éoliennes ont été envisagées. Le projet est finalement composé de 6 éoliennes en ligne droite au sud du GR de Pays. Cette disposition est très proche de celle du parc existant, les éoliennes plus resserrées. Cet aménagement est à compléter par un poste de livraison qui permet de collecter l'électricité provenant des éoliennes du parc éolien et de la mettre en forme avant un départ vers le réseau public. Tous les réseaux électriques seront enterrés. Tous les aménagements du parc éolien sont exclusivement situés en terrain agricole. De plus, le porteur de projet a cherché à minimiser l'emprise des aménagements en privilégiant l'accès depuis les chemins existants, avec peu de nouveaux accès à créer. Ainsi, le projet limite la consommation des terres agricoles.

En prenant des mesures d'évitement et de réduction, l'analyse des impacts sur le milieu physique et le milieu humain a permis de conclure à des impacts résiduels globalement négligeables à faibles. Concernant la biodiversité, du fait d'un contexte écologique négligeable à modéré (localement fort), d'un éloignement aux fonctionnalités locales notamment pour les chauves-souris et un bridage adapté pour 3 des 6 éoliennes, à l'adaptation du calendrier du chantier pour l'avifaune nicheuse, à la replantation de 120 m linéaire de haies et à des mesures de suivi de chantier et d'exploitation, l'impact résiduel est nul à faible pour l'ensemble des espèces et des habitats. La recherche de zone humide selon le critère pédologique dans les cultures des futures emprises du projet a identifié un risque potentiel pour l'aire de l'éolienne E3, bien que non recensé par le SAGE de la Vilaine et dont l'interprétation est sujette à caution. Aussi des mesures d'évitement et de réduction sont engagées pour un impact permanent inférieur à 1 00 m<sup>2</sup>, des dispositions temporaires perméables en phase chantier et une mesure volontaire de compensation en faveur des zones humides dans le bassin versant. Concernant le paysage, le projet s'insère en reprend le type d'implantation du parc précédent de Trébry 1, en ligne de crête. Son implantation est plus resserrée, lisible, cohérente avec les lignes de forces alentours (relief, bocage...). Il est visible depuis plusieurs lieux de vie sans venir perturber les vues. Le projet s'installe sur la ligne de crête sans créer d'effet de concurrence visuelle avec les points d'appel du regard et sans perturber les vues depuis les hameaux proches ou le site de Bel Air. Les impacts paysagers et patrimoniaux sont faibles à nuls. De rares vues simultanées existent avec le parc éolien de Saint-Gouéno et Saint-Jacut, notamment au nord et au nord-ouest du projet. Les différentes éoliennes sont bien séparées visuellement. L'éolien s'intègre bien dans le paysage. Les impacts cumulés sont nuls.

Enfin, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie propre et renouvelable, le renouvellement du parc éolien de Trébry est conçu dans une démarche de développement durable, en respectant la logique « éviter, réduire, compenser ». Il aura également un impact positif sur les aspects climat, air, énergie. En effet, ce projet devrait permettre de produire l'équivalent de la consommation électrique de 11 175 habitants par an. Le projet contribuera également au développement des collectivités concernées par la fiscalité et les redevances foncières. Il permettra la création d'emplois pérennes directs et indirects. Il s'inscrit ainsi dans une logique d'aménagement durable et écologique du territoire.

Le maître d'ouvrage s'engage également à remplacer le panneau d'information du parc de Trébry 1.



Figure 21 du photomontage n°01 depuis le GR de pays