

## 4.2 Comparaison des variantes et projet retenu

Le tableau suivant synthétise le niveau d'incidence éventuel des quatre variantes d'implantation présentées précédemment.

		Recommandations	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	
Nombre d'éoliennes		-	7	6	5	4	
Puissance (MW)		-	14	12	15	8	
Milieu physique	Evitement des formations alluvionnaires		Oui	Oui	Oui	oui	
	Eloignement d'au moins 50 m du Larhon		Oui	Oui	Oui	oui	
	Evitement des secteurs soumis à inondation		Oui	Oui	Oui	oui	
	Portée une attention particulière à la nappe souterraine		Négligeable durant l'exploitation	Négligeable durant l'exploitation	Négligeable durant l'exploitation	Négligeable durant l'exploitation	
	Evitement des zones humides		Oui	Oui	1 éolienne en zone humide	Plateforme de E1 au sein d'une zone humide (250 m <sup>2</sup> )	
Milieu naturel	Evitement des milieux naturels à enjeux (vallée du Larhon et ses composantes) et des deux espèces floristiques d'intérêt		Oui (1 éolienne proche des linéaires de haies)	Oui (1 éolienne proche d'une haie)	Oui (1 éolienne proche d'une haie)	Oui	
	Oiseaux	Eloignement de la vallée du Larhon	2 éoliennes proches de la vallée (E1 et E7)	1 éolienne proche de la vallée (E6)	1 éolienne proche de la vallée (E2)	1 éolienne proche de la vallée (E1)	
		Absence d'effet barrière		Non	Non	Oui	Oui
	Chaine escarpée	Eloignement de 50 m des haies		Non pour 1 éolienne (E6)	Non pour 1 éolienne (E3)	Non pour 2 éoliennes (E4 et E5)	Oui
		Autre faune	Evitement des zones humides de la vallée du Larhon (Réseau Partenarial des Données sur les Zones humides)		Oui	Oui	Oui
Evitement des boisements			Oui	Oui	Oui	Oui	
Milieu humain	Eloignement d'au moins 500 m des plus proches riverains		Oui	Oui	Oui	Oui	
	Evitement de la servitude de 250 m de part et d'autre du faisceau hertzien		Oui	Oui	Oui	Oui	
	Evitement des zones inondables		Oui	Oui	Oui	Oui	
	Evitement des secteurs sensibles du PLUI-H applicable sur l'ensemble de la communauté de communes		Oui 1 éolienne borde un secteur sensible	Oui 1 éolienne borde un secteur sensible	Oui 1 éolienne borde un secteur sensible	Oui 1 éolienne borde un secteur sensible	
	Eloignement d'au moins 100 m des ICPE les plus proches		Oui	Oui	Oui	Oui	
	Portée une attention particulière à l'artère aérienne d'Orange		Oui	Oui	Oui	Oui	

Tableau 10 : comparaison des variantes d'implantation

Impact potentiel fort	Impact potentiel modéré	Absence d'impact potentiel ou effet positif
-----------------------	-------------------------	---

	Recommandations	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Paysage	Composition régulière en alignement simple ou double de 3 à 5 éoliennes	Non	Non	Non	Oui/non (E2, E3 et E4 presque alignées perpendiculairement au parc de St-Barnabé mais interdistances irrégulières entre éoliennes et très larges par rapport aux interdistances éoliennes des autres parcs en activité)
	Implantation avec des éoliennes de gabarit sensiblement identique à celles existantes de Beauséjour	Oui	Oui	Non	Oui/non (150 m de hauteur totale contre 125 m pour celles de Beauséjour)
	Recherche d'une continuité immédiate avec les éoliennes de Beauséjour	Non	Non	Non	Non même si E2 est dans le prolongement de l'alignement nord du parc éolien de St-Barnabé
	Evitement de l'encerclement paysager de St-Barnabé	Non	Non	Non	Non
	Implantation suivant l'axe de la vallée du Larhon (ligne de force)	Non	Non	Non	Oui/non (E2, E3 et E4 s'orientent parallèlement à la vallée)

Tableau 11 : comparaison des variantes d'implantation (suite)

Impact potentiel fort	Impact potentiel modéré	Absence d'impact potentiel ou effet positif
-----------------------	-------------------------	---

De l'analyse du tableau précédent, seule la variante n°4 apparaît comme la moins impactante sur l'environnement. Elle respecte globalement l'ensemble des recommandations d'implantation.

La variante la plus impactante est la variante maximale à 7 éoliennes.

D'un point de vue naturaliste, les variantes n°1 et 2 sont les plus impactantes. D'une part elles présentent un nombre important d'éoliennes dont certaines sont trop proches de la vallée du Larhon. Par ailleurs l'alignement nord-ouest / sud-est des éoliennes forme une barrière peu étanche s'opposant au sens de la migration au sein de la vallée du Larhon. La variante n°4 apparaît la moins impactante. En effet, l'implantation des éoliennes est localisée uniquement au sein de cultures, l'alignement présente le plus faible nombre d'éolienne (seulement 4) et une distance inter-éolienne importante qui permet de limiter l'effet barrière à une échelle locale. Toutefois cette variante présente également des éoliennes proches de la vallée du Larhon (E1) et de haies (E2). De plus, en l'état, la plateforme de l'éolienne E1 impacte une zone humide sur une emprise de 250 m<sup>2</sup>.

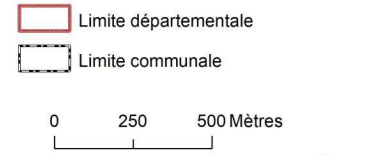
La variante n°4, composée de quatre éoliennes culminant à une hauteur d'environ 150 m, a été retenue du fait, principalement, de :

- L'éloignement de plus de 50 m des cours d'eau, dont du Larhon ;
- L'évitement des zones inondables du Larhon et des formations alluvionnaires ;
- La prise en compte du faisceau hertzien traversant le site ;
- L'éloignement de plus de 100 mètres des éoliennes existantes de Beau Séjour ;
- L'éloignement de près de 520 mètres du plus proche riverain ;
- La préservation des milieux composant la vallée du Larhon, présentant des forts enjeux naturalistes (habitats et flore) ;
- L'éloignement de la vallée du Larhon présentant un axe de migration des oiseaux ;
- Son meilleur placement par rapport aux recommandations paysagères (gabarit identique aux éoliennes de Beau Séjour, composition en alignement double, ...) comparativement aux autres variantes proposées.



**Projet éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé**  
22 - Côtes d'Armor

- Implantation**
- Eoliennes en projet
  - ✕ Poste de livraison
  - Eoliennes en fonctionnement



Fond : SCAN25® - ©IGN Paris  
Reproduction interdite.  
Réalisation : ABIES - Janvier 2020

## 5 IMPACTS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente partie s'attache à traiter des incidences brutes du projet, c'est-à-dire ses impacts potentiels avant la mise en place de mesures de réduction et de compensation, au cours de sa construction, de son exploitation et de son démantèlement. Elle se scinde en deux parties : la première analyse ces incidences dans le cadre d'un fonctionnement dit « normal », c'est-à-dire dans un contexte dépourvu d'évènements particuliers ; la seconde traite des incidences en cas de survenue d'accident ou de catastrophe majeurs.

### 5.1 Impacts bruts en fonctionnement normal

#### 5.1.1 Impacts sur le milieu physique

Des impacts bruts, directs ou indirects, peuvent exister sur le sol et le sous-sol. On retiendra en particulier :

- Des impacts réduits, localisés et temporaires liés aux remaniements des terrains et aux terrassements au niveau des plateformes et des chemins d'accès créés ou renforcés en phase de chantier ;
- Un impact modéré sur les premiers horizons géologiques lié au poids des éoliennes en phase d'exploitation (effet de tassement) ;
- Un impact modéré en cas de pollution accidentelle des sols et des sous-sols en phase de chantier et d'exploitation ;
- Un impact négligeable à fort sur les zones humides. Trois éoliennes sur quatre évitent les zones humides. Toutefois, la plateforme de l'éolienne E1 impacte 250 m<sup>2</sup> de zone humide ;
- En termes d'emprise au sol, le parc éolien en phase de chantier occupera une surface de 3,13 ha. En phase de fonctionnement, la suppression des aires temporaires de stockage participe à réduire l'emprise au sol du parc éolien ; l'emprise des quatre éoliennes sera de l'ordre de 2,2 ha.

Concernant les eaux superficielles et souterraines :

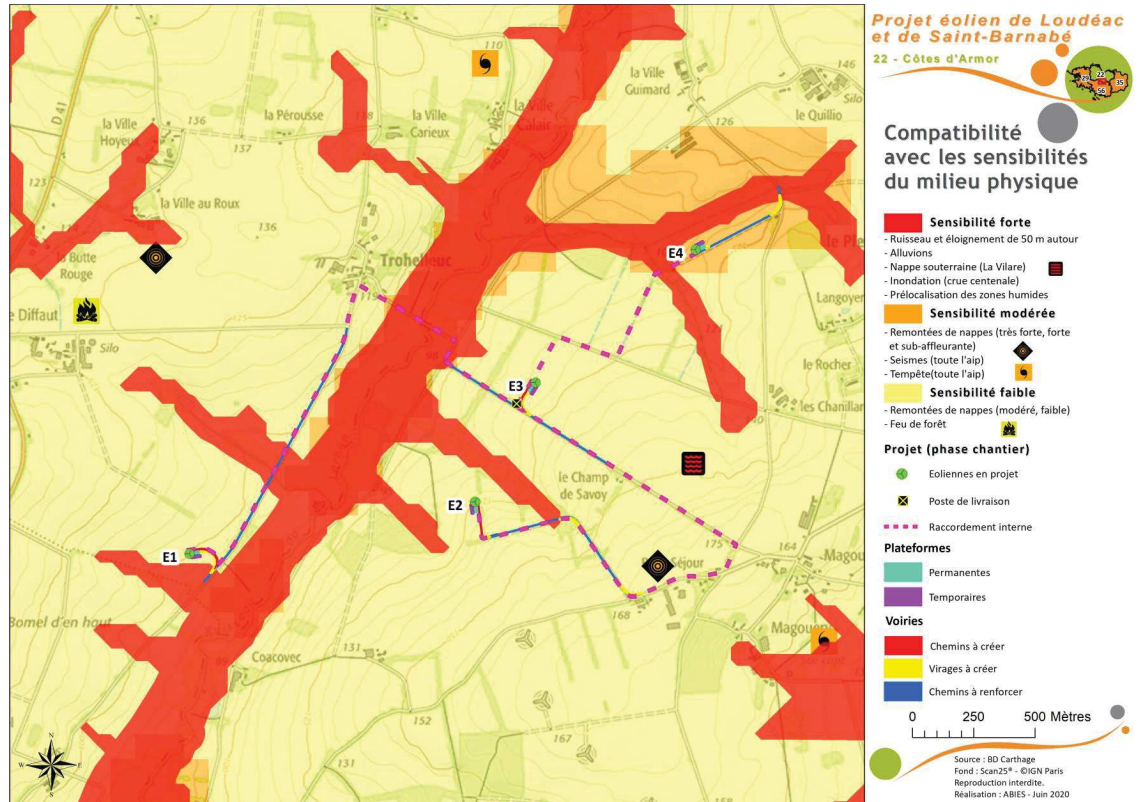
- Un risque accidentel de pollution existe en phase de chantier et en phase d'exploitation. Il est qualifié de modéré et dépend de la nature du polluant, des quantités mises en jeu, et de la capacité d'infiltration du sol. L'éloignement supérieur à 80 mètres vis-à-vis des cours d'eau les plus proches permet de limiter les risques

d'entraînement d'éventuelles pollutions accidentelles vers le réseau hydrographique ;

- La faible imperméabilisation des sols, en phase d'exploitation, aura un impact très faible sur la modification de l'écoulement des eaux de pluie à l'échelle du bassin versant considéré. Il est à noter que l'éolienne E4 est située dans un secteur à fort risque de remontées de nappe. Selon la période de chantier et sans mesure d'accompagnement supplémentaire, la réalisation des fondations de cette éolienne pourra représenter un impact à la circulation des eaux souterraines.

Les impacts locaux et temporaires sur la qualité de l'air en phase chantier sont négligeables au regard des bénéfices globaux de l'exploitation du parc éolien :

- Les engins utilisés pour la construction du parc éolien mais aussi les camions pour l'acheminement des éoliennes et des éléments annexes seront à l'origine d'émissions de poussières, de gaz d'échappement et d'odeurs. Ces émissions, localisées dans le temps et l'espace, auront un impact globalement faible sur la qualité locale de l'air en phase de chantier, cet impact pourra être modéré temporairement lors des pics de circulation.
- Le fonctionnement du parc éolien de Loudéac et Saint-Barnabé ne sera à l'origine d'aucune production de poussières ou de gaz à effet de serre (GES), et permettra d'éviter des rejets de GES ou la production de poussières en se substituant à des centrales de production d'électricité à partir de ressources fossiles et à l'origine d'émissions de CO<sub>2</sub>. Le parc éolien de Loudéac et Saint-Barnabé permettra d'éviter annuellement le rejet de plus de 12 880 tonnes de CO<sub>2</sub> (dans l'hypothèse où il se substituerait à 100% à une production électrique par énergies fossiles), principal gaz à effet de serre.



## 5.1.2 Impacts sur le milieu naturel

De l'analyse des incidences brutes sur le milieu naturel, nous retiendrons :

- l'absence d'incidence sur les **zones naturelles d'intérêt** et les continuités écologiques compte tenu de la situation du site au regard de ces zonages ;
- des impacts faibles à très forts sur les **milieux naturels et la flore**. En effet il existe un risque de destruction de certaines espèces selon la période d'intervention et le nombre d'individus concernés ;
- **le projet va entraîner la destruction permanente d'environ 0,7 ha de cultures de faible intérêt écologique**. De façon limitée (moins de 50 m<sup>2</sup>), le projet impactera une prairie semée d'intérêt moyen pour la faune au niveau du poste de livraison. Le projet entraînera la destruction temporaire de 0,19 ha de cultures (intérêt faible) et d'environ 220 m<sup>2</sup> de Bétulaie pubescente marécageuse à la sensibilité écologique considérée comme forte ;
- aucune haie n'est concernée par le chantier ni ne fera l'objet de travaux d'arrachage ;
- au regard de la localisation des éoliennes, des espèces présentes au sein de l'aire d'étude immédiate et des assez faibles effectifs observés, les impacts résiduels du parc éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé sont considérés comme très faibles à faibles sur les **oiseaux** (uniquement pour la Buse variable et le Faucon crécerelle). Ces impacts résiduels ne sont pas de nature à porter atteinte aux populations locales.

En effet, les zones d'implantation ne se situent pas au sein d'un couloir de migration privilégié (éloignement de la vallée du Larhon utilisée principalement par des laridés pour des déplacements locaux).

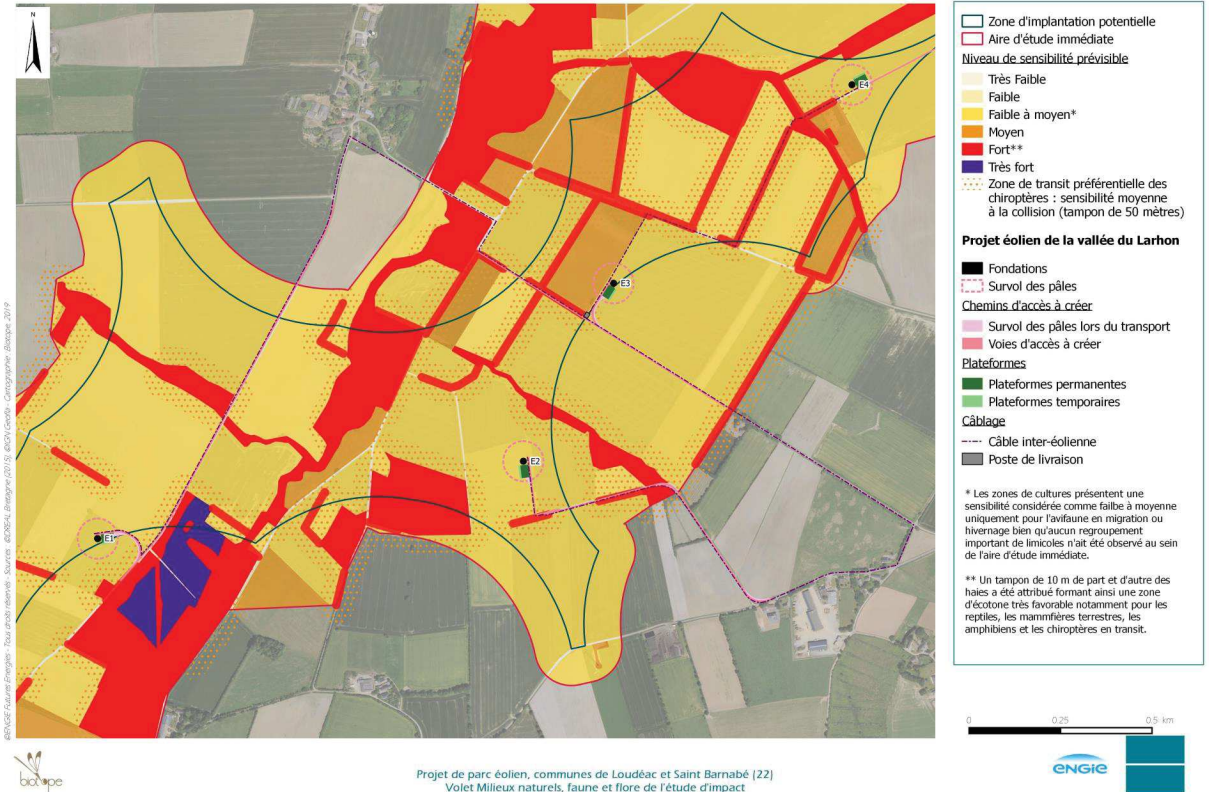
- malgré une localisation des éoliennes au sein de milieux peu favorables à l'activité des chauves-souris, l'impact brut du projet attendu sur les **chauves-souris**, sans considération des mesures d'évitement, est globalement faible à fort en fonction de la sensibilité des espèces à l'éolien et des risques de perte d'habitats.

Deux groupes d'espèces présentent une sensibilité générale considérée comme moyenne à forte au sein de l'aire d'étude immédiate : le groupe des Sérotules (Sérotine commune, Noctule commune et Noctule de Leisler) et le groupe des pipistrelles (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle de Kuhl). Les milieux les plus sensibles sont localisés au niveau de la vallée du Larhon ;

- les impacts permanents et temporaires concernent uniquement des milieux naturels d'intérêt très faible à faible pour la faune terrestre (mammifère, amphibiens, reptiles et insectes). Seul existe un enjeu lié au Hérisson d'Europe, espèce protégée, qui peut fréquenter couramment ce type de milieux, toutefois la perte d'habitats naturels n'est pas de nature à remettre en cause la viabilité des populations à une échelle locale

- les arbres favorables aux insectes seront préservés de tout aménagement ;
- l'éloignement des zones de travaux des habitats humides et aquatiques permet de limiter considérablement le risque de pollution des milieux aquatiques.

Présentation du projet éolien de la vallée du Larhon finalisé



Remarque : Cette carte n'intègre pas le nouveau positionnement de la plateforme de l'éolienne E1.

### 5.1.3 Incidences sur le milieu humain

Du point de vue de l'activité économique locale, le parc éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé générera des retombées positives du fait :

- de la participation d'entreprises locales au chantier ;
- de la présence d'intervenants sur le chantier qui bénéficiera aux commerces à proximités (logement, restauration, etc.) voire à des entreprises locales pour des sous-traitances ponctuelles ;
- de la création d'emplois de maintenance ;
- des retombées économiques pour les collectivités locales via les taxes et impôts versés pour un montant annuel estimé de 88 700 €.

S'implantant sur des parcelles cultivées, le projet éolien ne sera toutefois pas de nature à remettre en cause l'activité agricole existante sur les communes intéressées. Le principal impact brut du parc porte sur l'immobilisation des terres mais celui-ci est jugé faible au regard de la Surface Agricole Utile (SAU) cumulée des communes de Loudéac et de Saint-Barnabé (7 182 ha) puisqu'elles représentent respectivement 0,04 % de cette SAU pour la phase de chantier et 0,03 % pour la phase d'exploitation. Des impacts directs et indirects faibles sur l'activité agricole peuvent exister en phase de chantier avec l'augmentation du trafic local au niveau des chemins d'exploitation et l'atteinte aux équipements agricoles. En phase d'exploitation, l'implantation de certaines éoliennes peut entraîner des impacts indirects faibles sur l'activité (manœuvres supplémentaires pour le contournement des plateformes et des éoliennes).

L'impact d'un parc éolien sur le tourisme est neutre : il n'existe à ce jour aucune étude indépendante montrant qu'un parc éolien a une influence négative. Au contraire, il peut constituer une attraction pour les visiteurs. Selon les différents sondages et enquêtes disponibles, les éoliennes sont appréciées par les français et les touristes.

La conception du parc éolien s'est adaptée aux contraintes applicables et notamment à l'éloignement des habitations les plus proches et aux infrastructures. Les éoliennes sont suffisamment éloignées du radar météo de Treillères (plus de 100 km environ) et des radars des aviations civile et militaire. La plus proche habitation est située au hameau de Coacovec, à 518 m au sud de l'éolienne E1. Quant aux infrastructures de déplacement, les éloignements sont conséquents : 750 m entre l'éolienne E1 et la RD 41.

Il est à souligner que l'implantation des éoliennes respecte le parcours du faisceau radioélectrique Caurel - Coëtquidan protégé d'une servitude de 250 m de part et d'autre.

Enfin le parc éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé a pris en compte la présence des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement situées à proximité (490 m entre E2 et l'éolienne la plus proche du parc de Beau Séjour).

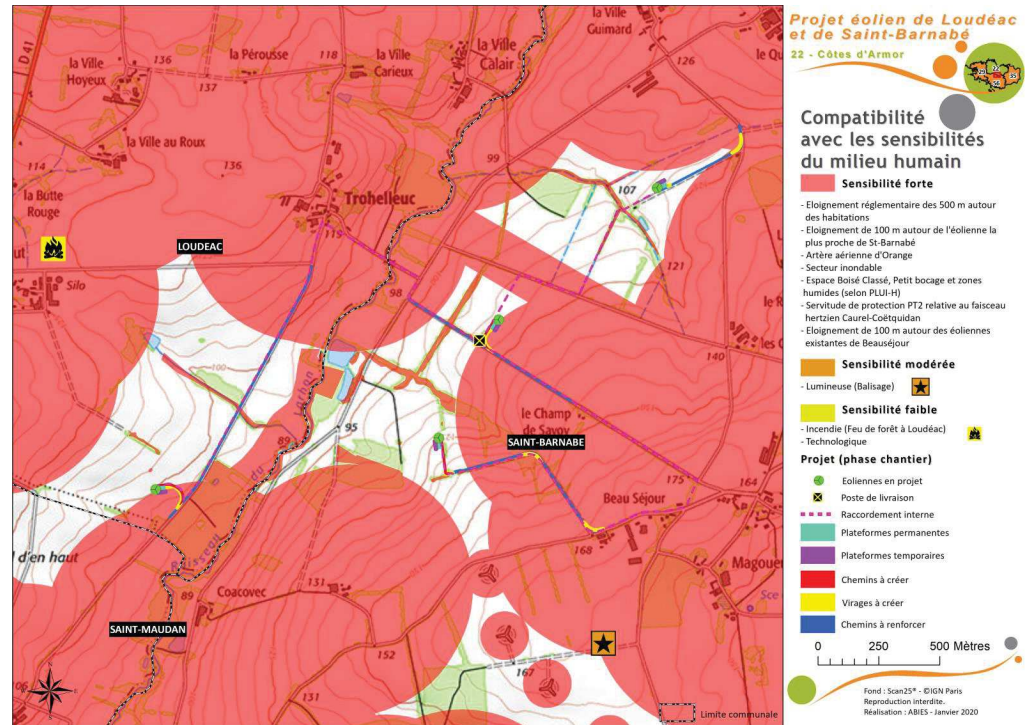
Des analyses d'émergence sonore ont été réalisées par le bureau d'études Alhyange conformément aux exigences réglementaires en vigueur (arrêté ICPE du 26 août 2011). L'analyse a été réalisée suivant deux régimes de vent différents (vents de sud-ouest et de nord-est). Selon les directions de vent et selon les périodes de vent et sans dispositif de réduction supplémentaire, le respect des émergences réglementaires varie. Sans mesure supplémentaire d'atténuation, par vent de nord-est, le jour, le seuil réglementaire des 5 dB(A) n'est dépassé qu'aux hameaux de Coacovec bas et de Beau Séjour (selon certaines vitesses de vent). La nuit, quel que soit le régime de vent, l'émergence de 3 dB(A) autorisé n'est respectée qu'aux hameaux des Bomel, la Croix Bomel, la Lande, Le Goézeux, Le Diffaut, la Butte Rouge et la Ville aux Roux. Un plan de fonctionnement adapté devra être réalisé afin que la réglementation soit respectée chez chacun des riverains (cf. chapitre mesures). Par vent de sud-ouest et de jour, le niveau réglementaire n'est dépassé chez aucun des riverains.

Les résultats des simulations des ombres portées ont montré que les seuils tolérés annuel (30 h/an) et journalier (30 mn/jour) sont globalement respectés chez la plupart des lieux de vie considérés, bien que des dépassements soient tout de même possibles chez certains riverains dont ceux du hameau de Beau Séjour (Saint-Barnabé). Mais ces simulations sont maximisantes : non-prises en compte du réseau de haies, de la direction des vents dominants et des périodes de fonctionnement des éoliennes, ...

Les effets des champs électromagnétiques sur la santé ont été analysés. Il apparaît que les effets restent très localisés au niveau des câblages électriques souterrains et que l'éloignement minimum de près de 520 mètres de tous riverains permettra de respecter l'arrêté du 26 août 2011.

Quant aux vibrations mécaniques, celles-ci restent très localisées. Elles ne seront pas ressenties de la part des riverains tant durant la période de chantier que durant la phase d'exploitation en raison de l'éloignement et de la nature des sols.

Concernant la qualité de l'air, l'exploitation d'un parc éolien génère globalement des effets positifs sur la santé humaine en évitant le rejet de polluants atmosphériques. Toutefois la période de chantier pourra présenter des gênes pour les intervenants sur le site. La principale cause est l'émission et l'absorption éventuelle de poussières. Des solutions seront mises en œuvre afin de protéger le personnel durant toute la période des travaux (arrosage des pistes en période sèche par exemple).



## 5.1.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine

L'utilisation d'un logiciel spécialisé a permis d'identifier les zones potentielles d'influence visuelle du projet de parc éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé sur l'ensemble du territoire d'étude. Ainsi, il apparaît que les quatre éoliennes du présent projet seront théoriquement visibles depuis 41% de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large. De façon certaine, elles ne seront donc pas perçues depuis au moins 59% de ce même territoire.

Les quatre éoliennes seront le plus souvent vues toutes en même temps. Elles seront perçues, dans 28,7 % des cas de visibilité, uniquement par leurs pales. Elles pourront être vues aux deux tiers de leur hauteur dans 27,7 % des cas et sur leur hauteur totale dans les 43,6 % des cas restants. Les aérogénérateurs seront vus principalement sous un angle vertical inférieur à 1°, angle équivalent à celui d'un objet de 1,8 cm placé à 1 m de l'œil, et un angle horizontal inférieur à 10°.

Enfin, près de 33,7 % du territoire d'étude est placé en visibilité théorique d'un niveau très faible à faible, contre 5,1 % en modéré et 2,3 % en fort à très fort.

D'un point de vue quantitatif, près de 60% de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large correspondent à des secteurs sans visibilité sur le parc en projet, par le fait du relief et des boisements principaux existants. Les degrés d'impacts visuels théoriques sont très liés et proportionnés, dans le cas présent, à la distance d'observation et à l'axe de la vallée du Larhon. De niveau faible à très faible en paysage éloigné, ils se renforcent en paysage rapproché surtout au nord et au sud du projet.

Les impacts paysagers et patrimoniaux temporaires du parc éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé sont liés à la période du chantier. Ils sont principalement engendrés par une augmentation sensible du trafic routier et de la fréquentation sur et autour du site du projet comme par l'aménagement temporaire de zones de stockage, d'une base de vie et des tranchées de transport d'électricité. Ils concernent le paysage immédiat et des superficies très limitées. Ils se révèlent globalement faibles dans le cas présent.

Les impacts paysagers et patrimoniaux permanents du futur parc éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé sont générés essentiellement par la partie aérienne des aérogénérateurs. Les renforcements d'accès et les créations de pistes et de plateformes techniques se révèlent réduits au minimum. L'utilisation du réseau des chemins existants est valorisée pour la desserte interne du parc projeté. Les travaux de terrassement nécessaires ne généreront en fin de chantier (après remise en état des aires de stockage) que très peu de talutage. **L'implantation de l'éolienne E2 et de sa plateforme a été modifiée pour s'éloigner d'une haie. L'éolienne E2 est désormais distante de plus de 65 m de toute végétation arbustive et arborée. L'élargissement du virage de sa voie d'accès engendrera cependant l'abattage de saules sur une superficie estimée à 220 m<sup>2</sup>.** De même, des arbres devront être élagués au carrefour de la piste d'accès à l'éolienne E4 et le chemin rural de Beauséjour sur une longueur de 70 mètres linéaires environ. Ces abattages (sans dessouchage) et ces élagages ponctuels sont les principales incidences paysagères des équipements annexes du projet.

Aucun site ou vestige archéologique n'a été recensé à ce jour dans l'emprise de l'aire d'implantation possible du projet éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé à l'exception d'une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA), située à Loudéac entre les hameaux de Trohelleuc et le Diffaut au nord du chemin rural du Diffaut. L'exclusion de cette ZPPA des emprises du chantier évite et réduit, de fait, les effets potentiels du projet sur le patrimoine archéologique connu.

A l'échelle du paysage éloigné, les impacts visuels du projet dépendent surtout de la distance et des conditions météorologiques. En cas de vue lointaine, les éoliennes ne s'imposent pas à l'observateur. La carte de visibilité théorique et les photomontages réalisés montrent que les impacts visuels lointains se révèlent, d'une manière générale, nuls à très faibles. Ils confirment aussi que les effets visuels du projet seront négligeables depuis les principaux axes de circulation comme depuis les centres urbanisés les plus fréquentés de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens strict. Au niveau patrimonial, la plus grande partie des éléments protégés s'inscrit hors des secteurs d'influence visuelle du projet ou en milieu bâti dense, fermé visuellement. Les principaux sites touristiques du paysage éloigné (Pontivy, le canal de Nantes à Brest, Mûr de Bretagne...) sont aussi très isolés visuellement du présent projet. Les quelques éléments patrimoniaux, potentiellement exposés, le sont depuis une zone où les effets visuels sont évalués à un niveau très faible.

Dans l'aire d'étude intermédiaire au sens large, la N164 est l'axe majeur à prendre en compte dans l'analyse des perceptions dynamiques du paysage. Elle est suivie par les routes départementales 700, 768, 41, 11 et 778 qui complètent la trame viaire principale du territoire d'étude.

Les impacts visuels du projet depuis la N164 se révèlent négligeables, dans les deux sens de circulation. Ils sont estimés faibles depuis la D700 sur une courte séquence au nord de Loudéac, autour du lieu-dit La Fourchette, pour les usagers roulant vers le sud. La D768 présente, pour sa part, deux séquences de visibilités faibles, l'une de 2 km au sud de La Motte et l'autre d'1 km environ au nord-est de St-Gonnery. La D11, au sud du paysage intermédiaire, offre une séquence de visibilité de niveau faible entre Crédin et Rohan dans ce sens de circulation. Depuis la D41, les visibilités vers le projet s'exercent surtout depuis le haut du versant de la vallée du Larhon, au droit du projet autour du lieu-dit Bomel d'en haut. Enfin, la D778, entre Loudéac et la Chèze, n'est jamais orientée directement vers le parc éolien en projet. Elle offre une séquence de visibilité modérée au sud du hameau le Bas Caingan à Loudéac.

Globalement, les effets visuels du projet sont donc très ponctuels et rares depuis les routes les plus fréquentées du paysage intermédiaire au sens large, souvent à 2x2 voies (N146, D700, D768). Ils sont évalués à un niveau faible sur les quelques tronçons exposés. Ils se renforcent en paysage rapproché, surtout au droit du parc éolien, mais concernent aussi de courtes séquences visuelles et des vues tangentielles.

Depuis les principaux lieux habités, les effets visuels du projet éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé seront nuls à négligeables depuis Noyal-Pontivy, Rohan, Bréhan comme depuis les centres des villes et des bourgs de la trame urbanisée principale. Ils s'exercent surtout depuis les lisières bâties de Loudéac, de La Motte et de Trévé avec un niveau globalement faible. Ils se révèlent ponctuellement modérés à Loudéac où le projet participe au paysage industriel de la zone d'activité économique sud de la ville. Enfin, depuis la lisière urbanisée nord de Crédin, ils sont évalués à un niveau très faible du fait de la trame bocagère et bâtie environnante.

En paysage rapproché, les effets visuels du projet éolien seront les plus importants depuis la lisière bâtie nord-ouest de Saint-Barnabé et depuis les hameaux isolés du village situés directement en lisières est et nord du parc éolien en projet (Les Chanillards, Le Quillio, Beau Séjour, le Champ de Savoy...). Ils seront négligeables depuis Saint-Maudan et faibles depuis son hameau de Bomel. Sur la commune de Loudéac, l'habitat isolé se disperse soit en fond de talweg soit sur les points hauts où les effets visuels du projet seront d'autant plus sensibles qu'ils en sont proches. Depuis l'ouest, les effets visuels du projet se révèlent modérés à forts, suivant l'éloignement, mais le parc éolien projeté se découvre suivant une composition apparente assez équilibrée. Ils sont ainsi estimés à modérés depuis les habitations du Diffaut et depuis Trohelleuc. Il en est de même depuis le nord et les hameaux de la Touche, de Guermelleuc ou de la Butte aux Bretons, où le parc en projet se décline suivant un rythme d'implantation de « une/deux/une machine(s) » derrière la trame arborée de la vallée du Larhon.

Au niveau patrimonial, 17 monuments historiques et 1 site protégé sont répertoriés dans l'aire d'étude paysagère intermédiaire au sens strict. Le paysage rapproché ne compte en effet aucun élément patrimonial protégé. Après analyse et réalisation de simulations visuelles depuis les rares éléments potentiellement sensibles, les effets visuels du parc éolien de Loudéac et de Saint-Barnabé au regard du patrimoine protégé s'avèrent nuls.

Les covisibilités entre le parc en projet et les huit parcs éoliens en activité du paysage intermédiaire et rapproché sont nombreuses. Elles sont simulées et souvent commentées sur les 41 photomontages réalisés. Elles concernent en premier lieu le parc de Beau Séjour à Saint-Barnabé auquel le projet se rattache visuellement par l'éolienne E2 située à son extrémité nord. Les autres parcs les plus fréquemment en covisibilité avec le projet sont ceux de Folleville et de Gueltas puis ceux de la Prénessaye et le Mineraï.

Enfin, le projet renforce la densité éolienne autour de Saint-Barnabé sur une emprise visuelle sensiblement identique à celle du parc de Beau Séjour mais suivant un rythme d'implantation beaucoup plus large que ce dernier.

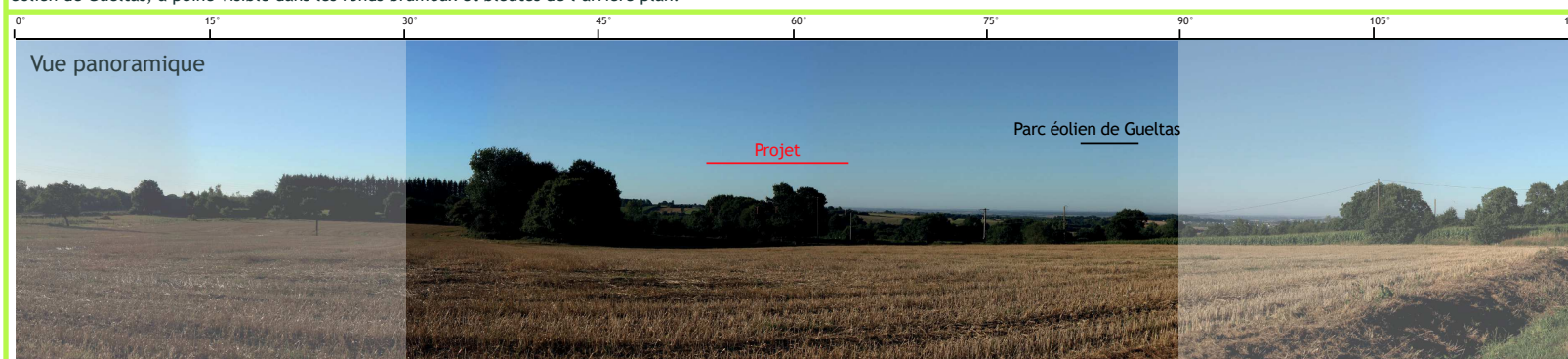
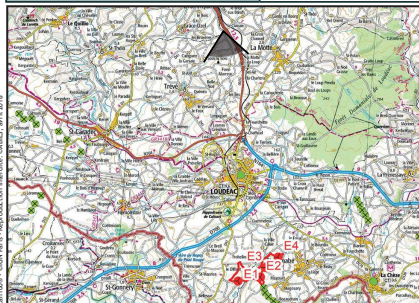




7 - Depuis le point d'observation représentatif sur le Pays du Centre Bretagne aux abords de la D700 (commune de Grace-Uzel)

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 271975 ; Y: 6809057
Altitude (IGN)	255 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	23/08/2016 - 08h40
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	11,7
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	12,7
Nombre d'éoliennes visibles	1 / 4

Ce point d'observation représentatif du territoire d'étude, sur la commune de Grace-Uze aux abords de la D700, offre un panorama légèrement dominant vers le sud-ouest et le plateau de Loudéac. Le parc éolien de Beau Séjour à St-Barnabé comme toutes les éoliennes en production situées dans la moitié orientale de l'aire d'étude éloignée au sens large ne sont pas visibles d'ici. Seule l'éolienne E1 du projet est repérable au loin par son rotor, annonçant discrètement le parc éolien de Gueltas, à peine visible dans les fonds brumeux et bleutés de l'arrière plan.

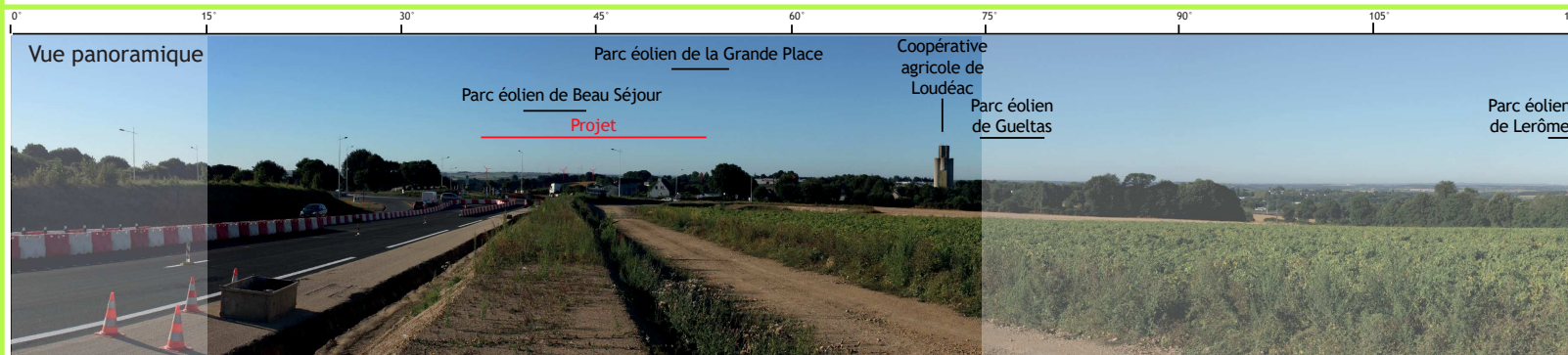
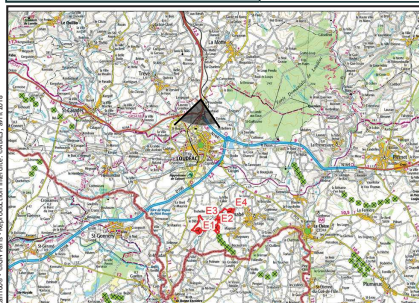


Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

9 - Depuis la D700 au nord de Loudéac

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 272874 ; Y: 6804357
Altitude (IGN)	203 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	23/08/2016 - 09h15
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	7
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	8
Nombre d'éoliennes visibles	3 / 4

La D700 au nord de Loudéac est directement axée vers le sud sur le parc éolien de Beau Séjour qui se décline à l'horizon au-dessus du carrefour giratoire d'entrée de ville. Le parc en projet vient se superposer en partie à ce dernier par ses trois éoliennes les plus à l'est, dans les mêmes rapports d'échelles. Dans ce contexte très urbanisé, dominé par le silo repère de la coopérative agricole de Loudéac, les effets visuels du présent projet éolien restent faibles.



Vue à 60°

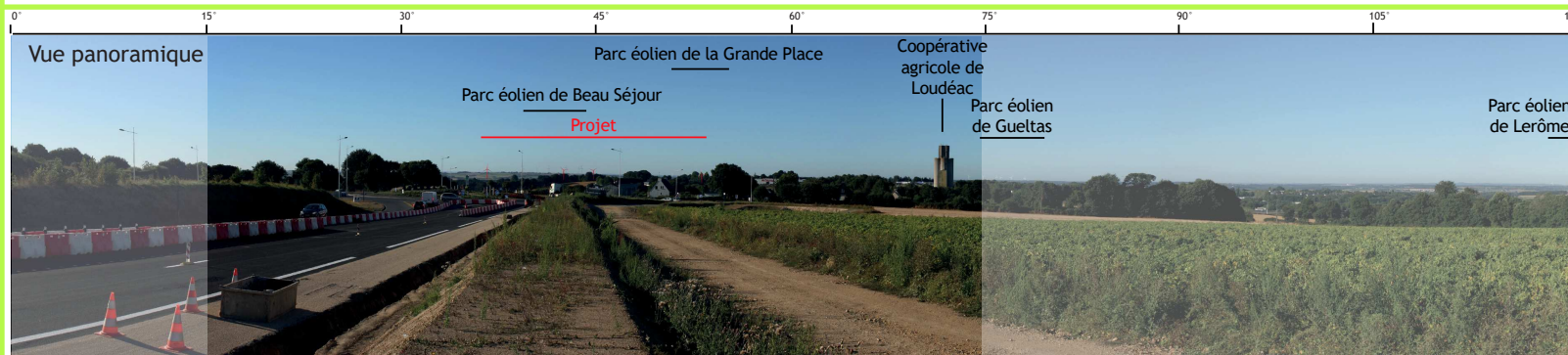
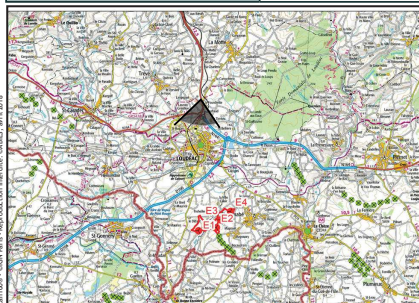


Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm.

9bis - Depuis la D700 au nord de Loudéac

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 272874 ; Y: 6804357
Altitude (IGN)	203 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	23/08/2016 - 09h15
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	7
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	8
Nombre d'éoliennes visibles	3 / 4

La D700 au nord de Loudéac est directement axée vers le sud sur le parc éolien de Beau Séjour qui se décline à l'horizon au-dessus du carrefour giratoire d'entrée de ville. Le parc en projet vient se superposer en partie à ce dernier par ses trois éoliennes les plus à l'est, dans les mêmes rapports d'échelles. Dans ce contexte très urbanisé, dominé par le silo repère de la coopérative agricole de Loudéac, les effets visuels du présent projet éolien restent faibles.



Dans les deux vues (120° et 60°), les éoliennes en fonctionnement ont aussi été simulées pour faciliter leur lecture.

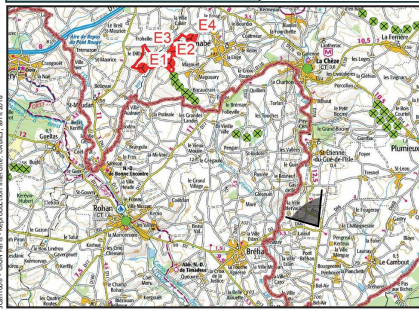
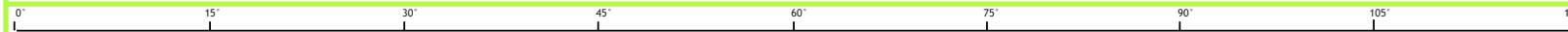


Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm.

11 - Depuis la D778 à l'est de Bréhan, près du carrefour avec la D66

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 280184 ; Y: 6789463
Altitude (IGN)	103 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	18/04/2016 - 15h20
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	9,4
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	10,2
Nombre d'éoliennes visibles	3 / 4

Au sud-est du paysage intermédiaire, la D778 offre quelques points de vues lointains vers le site du projet avant de desservir le fond de la vallée du Lié jusqu'à La Chèze. Sur cette courte séquence, près de l'intersection avec la D66, le parc de Beau Séjour apparaît en enfilade c'est-à-dire dans l'axe de son alignement principal avec les éoliennes les unes derrière les autres. Les trois éoliennes du parc de Folleville s'inscrivent perpendiculairement et dans sa continuité vers l'est. Le parc en projet apparaît quant à lui plus discrètement, derrière les éoliennes en activité, par les rotors des éoliennes E1, E2 et E3 qui s'alignent au-dessus de l'horizon. L'éolienne E4, la plus éloignée, est masquée ici par les haies bocagères arborées.



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

11bis - Depuis la D778 à l'est de Bréhan, près du carrefour avec la D66

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 280184 ; Y: 6789463
Altitude (IGN)	103 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	18/04/2016 - 15h20
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	9,4
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	10,2
Nombre d'éoliennes visibles	3 / 4

Au sud-est du paysage intermédiaire, la D778 offre quelques points de vues lointains vers le site du projet avant de desservir le fond de la vallée du Lié jusqu'à La Chèze. Sur cette courte séquence, près de l'intersection avec la D66, le parc de Beau Séjour apparaît en enfilade c'est-à-dire dans l'axe de son alignement principal avec les éoliennes les unes derrière les autres. Les trois éoliennes du parc de Folleville s'inscrivent perpendiculairement et dans sa continuité vers l'est. Le parc en projet apparaît quant à lui plus discrètement, derrière les éoliennes en activité, par les rotors des éoliennes E1, E2 et E3 qui s'alignent au-dessus de l'horizon. L'éolienne E4, la plus éloignée, est masquée ici par les haies bocagères arborées.



Dans les deux vues (120° et 60°), les éoliennes en fonctionnement ont aussi été simulées pour faciliter leur lecture.



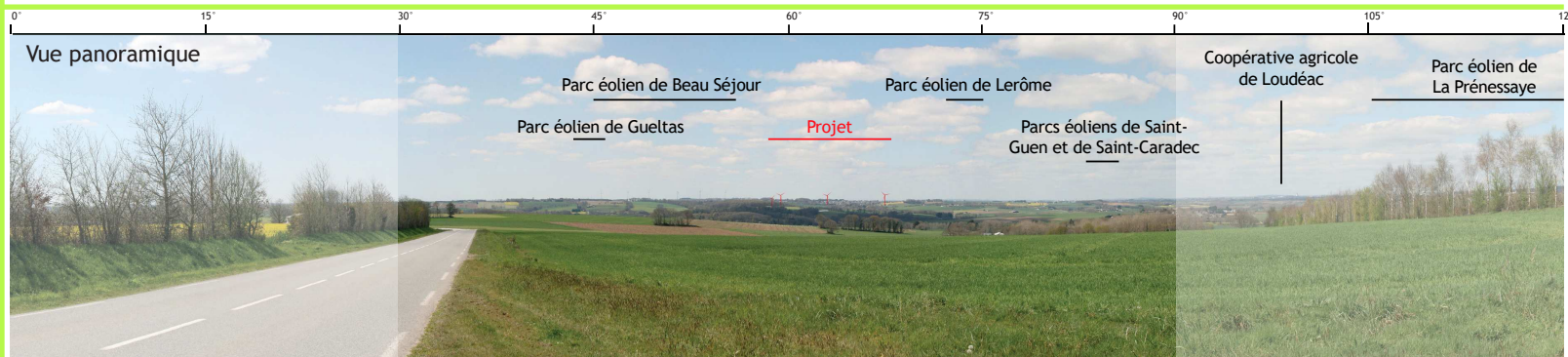
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

12 - Depuis la D120 au hameau la Belle Alouette à La Ferrière (point d'observation représentatif du territoire)

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 281510 ; Y: 6797159
Altitude (IGN)	157 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	18/04/2016 - 13h50
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	7,2
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	9,4
Nombre d'éoliennes visibles	3 / 4

Depuis la D120 et le point d'observation représentatif du Pays de Centre Bretagne, à mi-chemin entre la Ferrière et la Chêze, s'ouvre un vaste panorama embrassant tout le plateau agricole, de St-Barnabé à Loudéac vers le nord. Le parc éolien de Beau Séjour s'aligne à l'horizon presque dans l'axe de la route au sud du village de St-Barnabé. Le parc éolien en projet s'inscrit dans son prolon-

gement vers le nord, au-dessus de la trame bâtie du village. Les trois éoliennes orientales forment un alignement régulier, avec des interdistances entre elles plus espacées que celles du parc de Beau Séjour, limitant l'effet rideau au-dessus de St-Barnabé. Enfin, l'éolienne E1 est à peine repérable, à plus de 9 km d'éloignement, par l'extrémité de ses pales derrière l'éolienne E2.



Vue à 60°



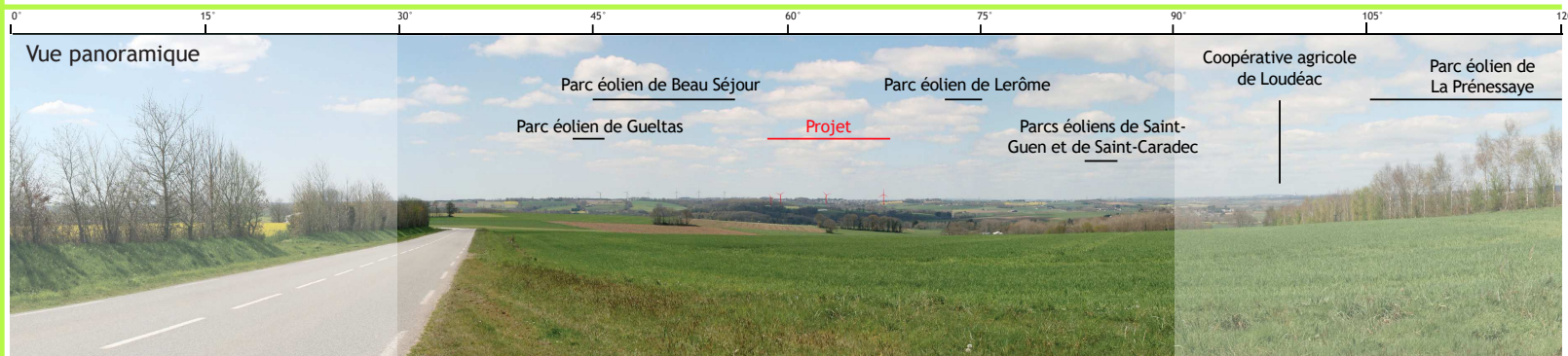
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

12bis - Depuis la D120 au hameau la Belle Alouette à La Ferrière (point d'observation représentatif du territoire)

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 281510 ; Y: 6797159
Altitude (IGN)	157 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	18/04/2016 - 13h50
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	7,2
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	9,4
Nombre d'éoliennes visibles	3 / 4

Depuis la D120 et le point d'observation représentatif du Pays de Centre Bretagne, à mi-chemin entre la Ferrière et la Chêze, s'ouvre un vaste panorama embrassant tout le plateau agricole, de St-Barnabé à Loudéac vers le nord. Le parc éolien de Beau Séjour s'aligne à l'horizon presque dans l'axe de la route au sud du village de St-Barnabé. Le parc éolien en projet s'inscrit dans son prolongement vers le nord, au-dessus de la trame bâtie du village. Les trois éoliennes orientales forment un alignement régulier, avec des interdistances entre elles plus espacées que celles du parc de Beau Séjour, limitant l'effet rideau au-dessus de St-Barnabé. Enfin, l'éolienne E1 est à peine repérable, à plus de 9 km d'éloignement, par l'extrémité de ses pales derrière l'éolienne E2.

gement vers le nord, au-dessus de la trame bâtie du village. Les trois éoliennes orientales forment un alignement régulier, avec des interdistances entre elles plus espacées que celles du parc de Beau Séjour, limitant l'effet rideau au-dessus de St-Barnabé. Enfin, l'éolienne E1 est à peine repérable, à plus de 9 km d'éloignement, par l'extrémité de ses pales derrière l'éolienne E2.



Dans les deux vues (120° et 60°), les éoliennes en fonctionnement ont aussi été simulées pour faciliter leur lecture.

Vue à 60°



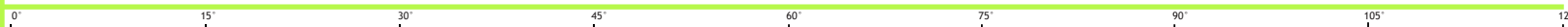
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

26 - Depuis la rigole de l'Hilvern au nord d'Hémonstoir

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 266313 ; Y: 6800661
Altitude (IGN)	133 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	03/11/2016 - 12h20
Distance à l'éolienne la plus proche	7,7 km
Distance à l'éolienne la plus éloignée	8,9 km
Nombre d'éoliennes visibles	4 / 4

La rigole de l'Hilvern offre souvent des séquences de promenade en belvédère sur le plateau de l'Yvel. Ici, au nord d'Hémonstoir, se découvre un vaste et profond panorama vers l'est et le sud. Sur la ligne d'horizon lointain, se succèdent les silhouettes des différents parcs éoliens en activité au sud de Loudéac avec une prégnance visuelle plus ou moins forte suivant les conditions météo-

rologiques. Les aérogénérateurs du parc en projet, dont les effets visuels ont été volontairement renforcés sur la simulation, augmentent la densité éolienne autour des parcs de Beau Séjour et de Folleville. Toutefois, ils forment un alignement homogène et assez régulier (dans son rythme et ses interdistances entre machines).



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

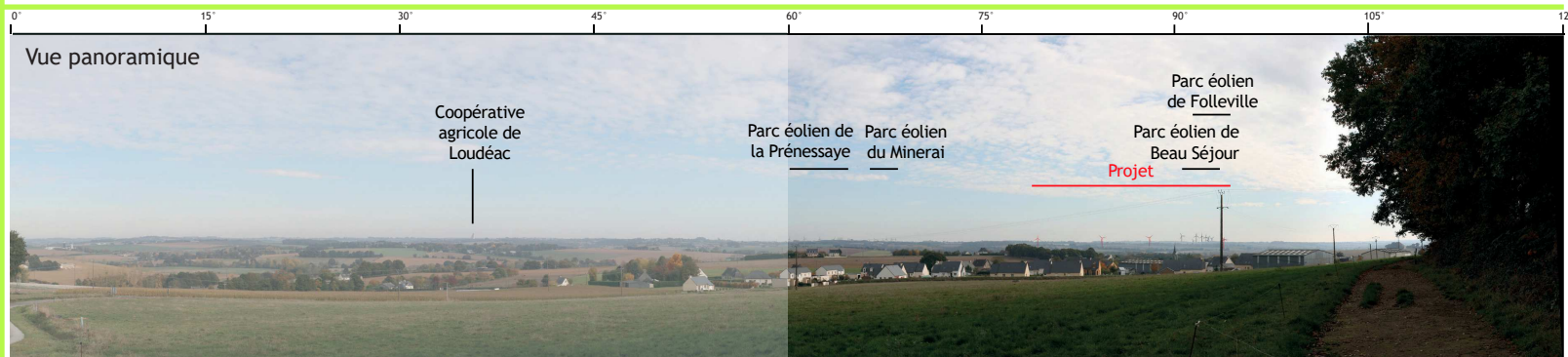
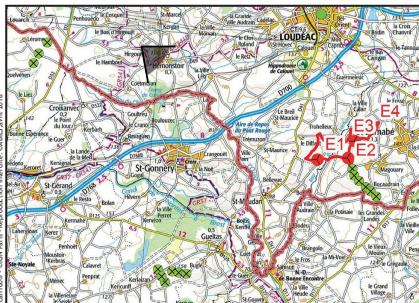


26 - Depuis la rigole de l'Hilvern au nord d'Hémonstoir

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 266313 ; Y: 6800661
Altitude (IGN)	133 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	03/11/2016 - 12h20
Distance à l'éolienne la plus proche	7,7 km
Distance à l'éolienne la plus éloignée	8,9 km
Nombre d'éoliennes visibles	4 / 4

La rigole de l'Hilvern offre souvent des séquences de promenade en belvédère sur le plateau de l'Yvel. Ici, au nord d'Hémonstoir, se découvre un vaste et profond panorama vers l'est et le sud. Sur la ligne d'horizon lointain, se succèdent les silhouettes des différents parcs éoliens en activité au sud de Loudéac avec une prégnance visuelle plus ou moins forte suivant les conditions météo-

rologiques. Les aérogénérateurs du parc en projet, dont les effets visuels ont été volontairement renforcés sur la simulation, augmentent la densité éolienne autour des parcs de Beau Séjour et de Folleville. Toutefois, ils forment un alignement homogène et assez régulier (dans son rythme et ses interdistances entre machines).



Dans les deux vues (120° et 60°), les éoliennes en fonctionnement ont aussi été simulées pour faciliter leur lecture.



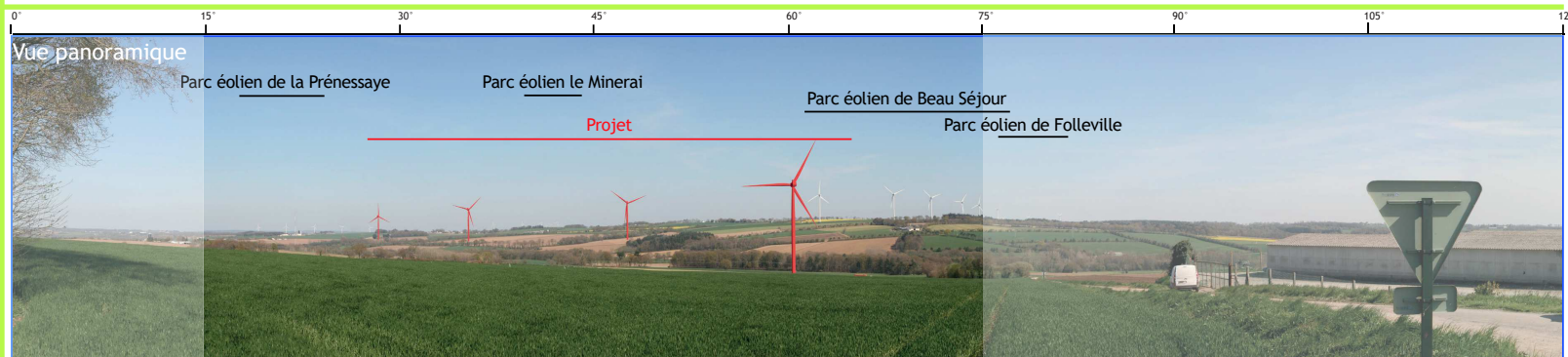
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

29 - Depuis la D41 au lieu-dit Bomel d'en haut à St-Maudan

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 271830 ; Y: 6796454
Altitude (IGN)	142 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	19/04/2016 - 16h45
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	0,8
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	3
Nombre d'éoliennes visibles	4 / 4

Entre Loudéac et Saint-Maudan, la D41 offre peu de séquence routière ouverte, sauf autour du lieu-dit Bomel d'en haut, en position dominante sur le plateau. Les visibilitées sont ici perpendiculaires à la route mais permettent de découvrir l'ensemble du parc en projet, en vue immédiate, puisque l'éolienne la plus proche (soit la E1) est à 500 m seulement. Le parc en projet de Loudéac

et de St-Barnabé se rattache visuellement au parc de Beau Séjour, en continuité duquel s'implante l'éolienne E2. Il constitue un premier plan éolien, complété par le parc de Beau Séjour en second plan puis par ceux de la Prénessaye et du Minerai en arrière plan.

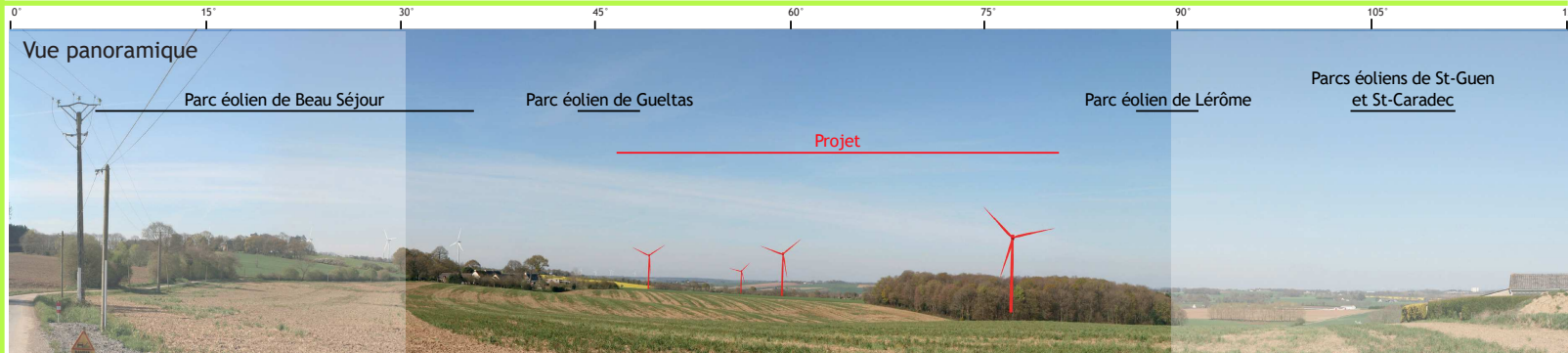
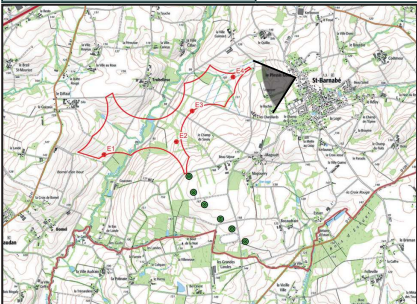


Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

32 - Depuis la lisière nord-ouest de Saint-Barnabé au hameau le Plessis Gour

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 275630 ; Y: 6797585
Altitude (IGN)	146 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	19/04/2016 - 10h40
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	0,95
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	3,3
Nombre d'éoliennes visibles	4/4

Les habitations situées sur la lisière nord-ouest de St-Barnabé donnent souvent directement sur le vallon du Larhon et par conséquent sur le projet éolien. Depuis le quartier du Plessis Gour, ce dernier se lit comme un ensemble assez équilibré avec une éolienne en continuité du parc de Beau Séjour (E2) et un alignement perpendiculaire de trois éoliennes. Au lointain, les parcs éoliens de Gueltas, de Lérôme, de St Caradec et de St-Guen ponctuent l'horizon de part et d'autre du projet.



Vue à 60°



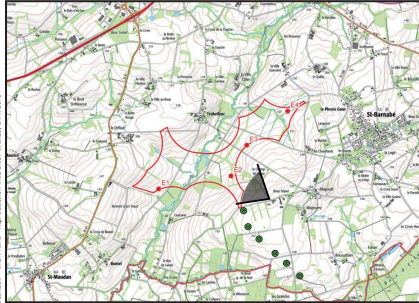
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

36 - Depuis le hameau de Beau Séjour à Saint-Barnabé (gauche)

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 274569 ; Y: 6796188
Altitude (IGN)	168 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	24/08/2016 - 13h20
Distance à l'éolienne la plus proche	0,8 km
Distance à l'éolienne la plus éloignée	2 km
Nombre d'éoliennes visibles	4 / 4

Près du parc éolien en activité de Beau Séjour, les habitations proches bénéficient d'un large et profond panorama dominant vers le nord sur la vallée du Larhon jusqu'à Loudéac. L'ensemble du parc en projet se découvre ici en vues immédiates. Il peut se lire toujours en deux parties, de deux machines chacune, l'une vers l'ouest et l'autre vers le nord.

Cette première vue à 60° montre le secteur ouest et les deux éoliennes E1 et E2 en projet disposées de part et d'autre de la vallée du Larhon. Le projet constitue ici un premier plan éolien devant les parcs de St-Caradec, de St-Guen, de Lérôme, de St-Merec et du Roduel qui se succèdent à l'horizon lointain.



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm