

Maître d'ouvrage :

« Energies du Sud Vannier »
20 avenue de la Paix
67000 STRASBOURG



Opale Energies Naturelles
La menuiserie, 17 rue du Stade
25 660 FONTAIN

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU « PARC ÉOLIEN SUD VANNIER » COMMUNES DE BELMONT ET TORNAY



Energies du Sud Vannier



Décembre 2017

SOMMAIRE

1. Localisation de l’installation 7

2. Préambule 8

3. Présentation générale du parc éolien..... 9

4. Historique et justification du projet éolien Sud Vannier 12

5. Définition des aires d’étude 13

6. Analyse de l’état initial et de son environnement 15

7. Analyse des impacts du projet sur l’environnement 24

8. Evaluation des incidences Natura 2000 39

9. Etude des variantes 39

10. Mesures d’évitement, de réduction, d’accompagnement et de compensation 42

11. Analyse de la compatibilité du projet avec l’affection des sols 44

Le maître d'ouvrage

Ce dossier est destiné à présenter le parc éolien que la société **Energies du Sud-Vannier** projette d'implanter sur les territoires communaux de Belmont et Tornay (Communauté de communes de Vannier-Amance), dans le département de la Haute-Marne (52).

Cette société est une société par actions simplifiée (SAS), appartenant au **Groupe Envision Energy International**, groupe international spécialisé dans la gestion des réseaux électriques intelligents liés aux sites de production d'énergie renouvelable.

La société SAS Energies Sud-Vannier, maître d'ouvrage du projet de Sud-Vannier, est filiale à 100% d'Envision Energy International.

Les intervenants sur le projet éolien de Sud-Vannier

La société OPALE a confié la réalisation des expertises aux organismes suivants :

- **Etudes chiroptérologique au sol, floristique et faunistique**

Auteur : M. DELORME, expert chiroptérologue

Calidris

14 rue Picard

44 620 La Montagne



- **Etude chiroptérologique : analyse des données en altitude**

Auteur : M. Frédéric FEVE

Naturaliste indépendant

41 rue Charles de Gaulle

54770 Laitre-sous-Amance



- **Etude avifaunistique**

Auteurs : M. VADAM (Inventaires et rédaction du dossier),

M. GIROUD (Inventaires avifaune nicheuse et migratrice),

M. CHEVEAU (Inventaires avifaune nicheuse),

Et Mme GERAY (Inventaires avifaune migratrice).

Sciences Environnement

6B Boulevard Diderot

25000 Besançon



- **Etude paysagère**

Auteur : Mathilde MATRAS, ingénieure paysagiste

Energies et Territoires Développement

Pôle de Mescoat

29800 Landerneau

- **Photomontages 360°**

Auteur : Sylvain MONTERRUS

Ora Environnement

76 avenue des Vosges

67000 STRASBOURG



- **Etude acoustique**

Auteurs : M. DEMANGE et M. LONGATTE

Gamba Acoustique Eolien

163 rue du Colombier

31670 LABEGE



La **rédaction de l'étude d'impact** intégrant la compilation des expertises mentionnées ci-dessus a été prise en charge par Opale Energie Naturelles et Energies et Territoires Développement (ETD) :

Opale Energies Naturelles

17 rue du Stade

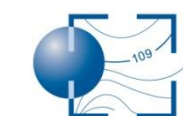
25660 Fontain



Energies et Territoires Développement

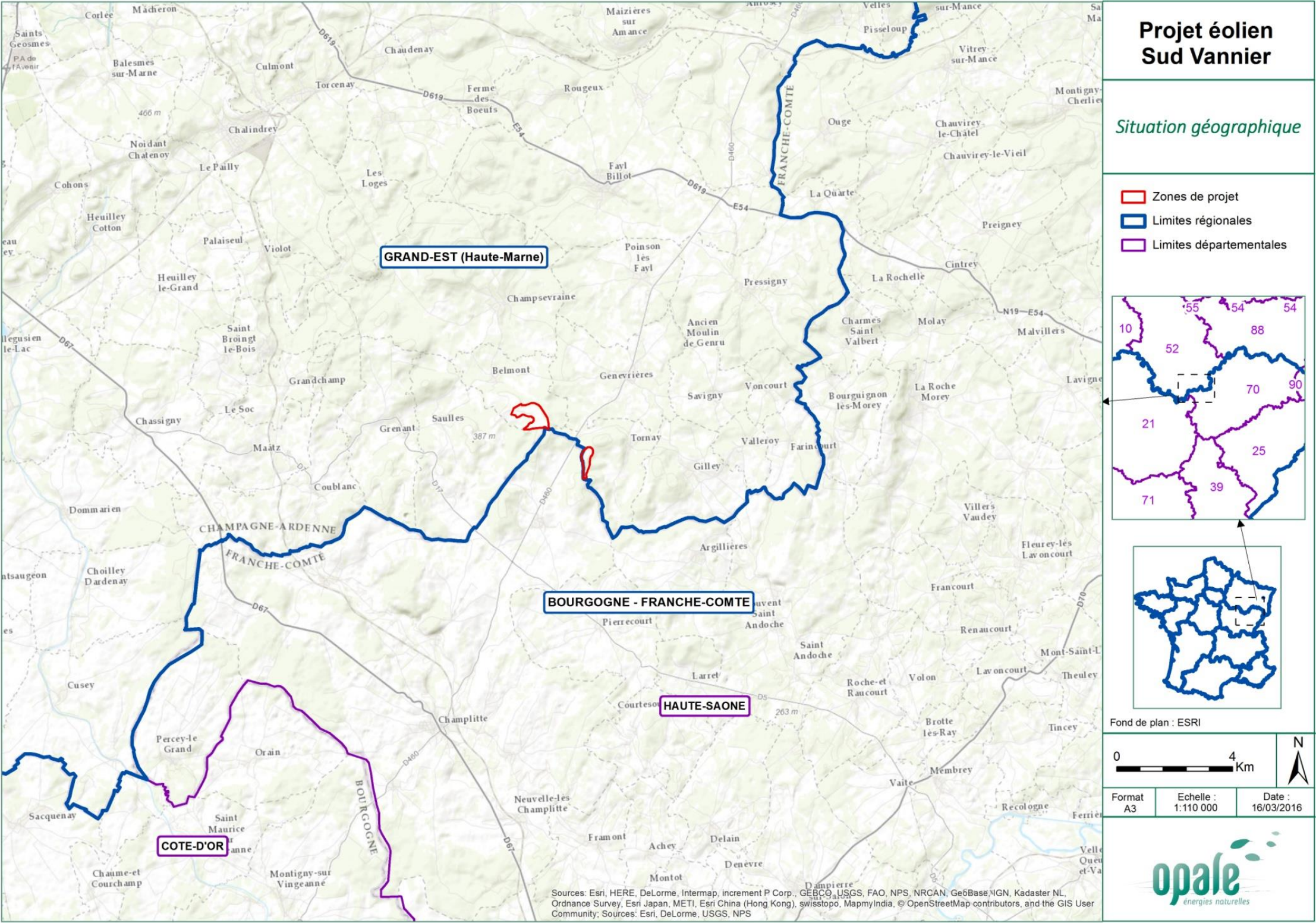
Agence Sud - 27 rue Langénieux

42300 Roanne



1. Localisation de l'installation

Le projet de parc éolien de Sud Vannier est situé dans le département de la Haute-Marne (région Grand Est), proche de la limite régionale avec la Bourgogne-Franche-Comté. Il s'étend sur le territoire administratif de 2 communes (Belmont et Tornay), appartenant à la Communauté de communes de Vannier-Amance



2. Préambule

La présente étude concerne le projet de parc éolien Sud Vannier (Haute-Marne) et consiste en l'implantation de 9 éoliennes d'une puissance unitaire moyenne de 3,2 MW, soit une puissance totale estimée du parc s'élevant à 28,8 MW.

L'objet de l'étude d'impact environnemental est d'amener le maître d'ouvrage à analyser les impacts du projet de parc éolien Sud Vannier sur l'environnement ainsi qu'à rechercher et proposer des moyens de les supprimer ou de les atténuer par des mesures adaptées. L'étude d'impact fait partie intégrante de la demande d'autorisation unique en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Elle permet de juger de la pertinence du projet vis-à-vis de l'environnement et des mesures prises pour l'améliorer.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La loi « Grenelle 2 » (12 juillet 2010) a engendré un changement important dans le régime administratif applicable aux projets individuels de parcs éoliens terrestres (décrets n°2011-984 et 2011-985). Ainsi, depuis le 1er décembre 2011, un parc éolien fait partie de la **nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** : il est visé par la rubrique de nomenclature ICPE n°2980 : Installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Du fait de ses caractéristiques (mât >50m), le **projet Sud Vannier relève du régime de l'Autorisation**.

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement, le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, met en place une expérimentation d'une **Autorisation Unique en matière d'Installation Classées pour la Protection de l'Environnement** à laquelle sont soumises les éoliennes.

L'autorisation unique poursuit plusieurs objectifs :

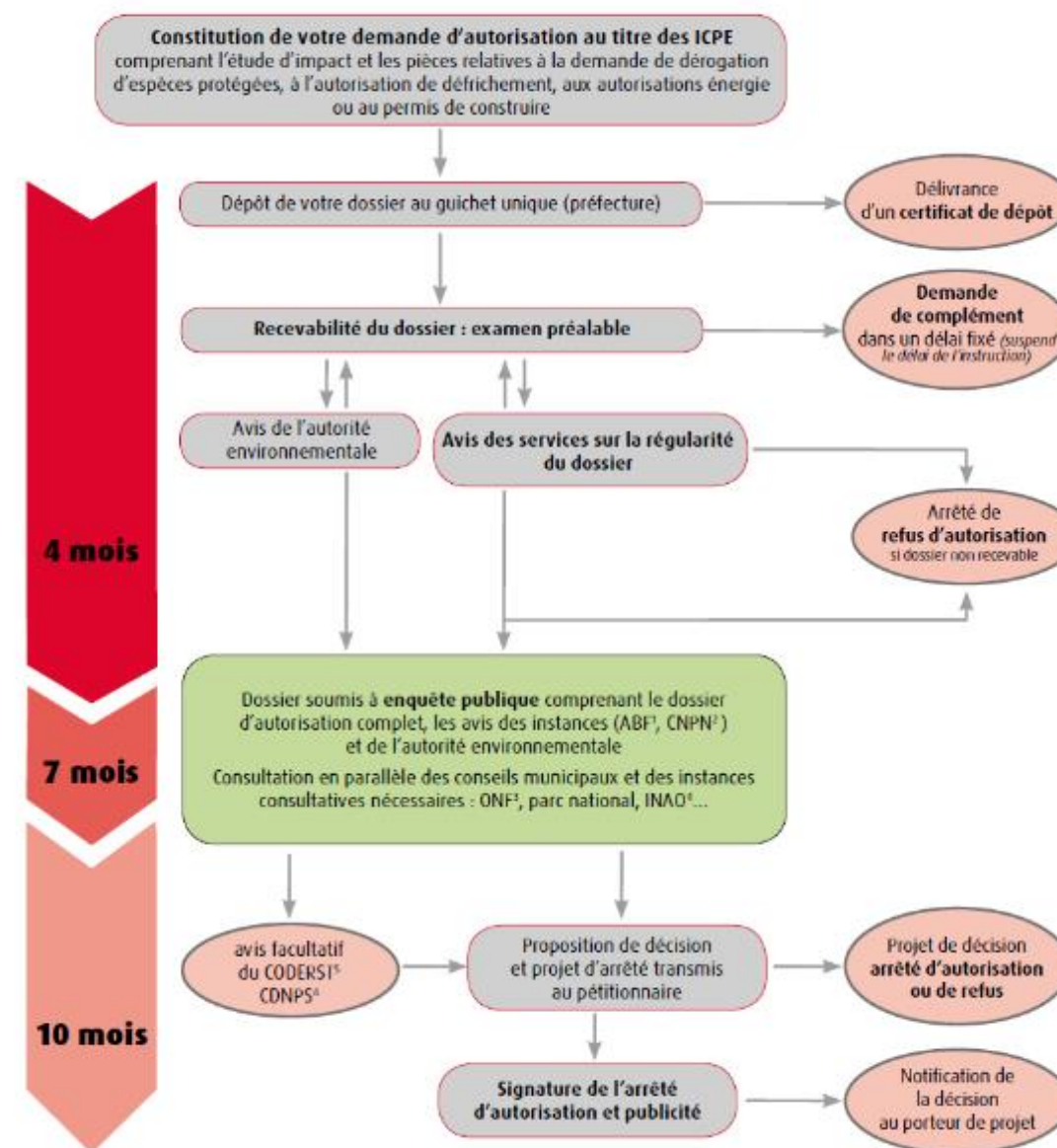
- une simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- une intégration des enjeux environnementaux pour un même projet ;
- une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

La procédure d'instruction, simplifiée et au délai réduit, est ainsi divisée en trois grandes phases :

- **L'examen préalable** (4 mois), dont l'objectif est de mener à l'enquête publique les dossiers pour lesquels il n'y a pas d'obstacle juridique majeur. L'ensemble des services de l'Etat concernés ainsi que l'Autorité Environnementale élaborent un avis, en se basant sur le contenu du dossier et la réalisation des consultations externes (CNP, ABF, opérateurs radar, défense et DGAC). Des compléments peuvent être demandés au porteur de projet dans un délai de 1 mois, dans le cadre de la recevabilité du dossier, ce qui suspend alors le délai de l'instruction. Le préfet a la possibilité de refuser le projet à ce stade, sans mise en enquête publique.
- **Les consultations** (3 mois). Le public participe au travers de l'enquête publique qui portera globalement sur le projet et sur les différents aspects qui font l'objet de la demande d'autorisation. Les conseils municipaux intéressés par le projet ainsi que les différents organismes tels que l'ONF, les parcs nationaux, etc... sont consultés en parallèle.
- **La finalisation de la décision** (3 mois après la remise du rapport du commissaire enquêteur). La décision d'autorisation ou de refus est prise par un arrêté préfectoral unique fixant les prescriptions applicables au titre de chacune des réglementations. Le CODERST ou le CDNPS peuvent éventuellement être consultés. En accord avec le demandeur, cette phase peut être prolongée s'il apparaît nécessaire d'améliorer le projet ou de poursuivre la concertation.

Procédure d'instruction de l'autorisation unique

La procédure



1 Architecte des bâtiments de France 2 Conseil national de la protection de la nature 3 Office national des forêts 4 Institut national de l'origine et de la qualité 5 Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques 6 Commission départementale de la nature, des paysages et des sites

LE RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Ce document présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise.

Il permet de faciliter la prise de connaissance par le public de l'étude d'impact, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

3. Présentation générale du parc éolien

CHIFFRES CLES DU PARC EOLIEN SUD VANNIER

9 éoliennes sur deux zones :

- Zone Ouest (commune de Belmont) : 6 éoliennes et 2 structures de livraison
- Zone Est (commune de Tornay) : 3 éoliennes et 1 structure de livraison

(Toutes deux membres de la Communauté de communes de Vannier-Amance)

CARACTÉRISTIQUES DES ÉOLIENNES (gabarit type) :

- Hauteur maximale en bout de pale : 185 m
- Hauteur maximale des mâts : 125 m
- Diamètre maximal du rotor : 131 m
- Puissance unitaire des éoliennes : 3,2 MW (entre 2.4 et 3.5 MW)

Puissance totale estimée du projet : 28,8 MW (puissance max : 31.5 MW)

Production d'électricité : environ 75 GWh/an

Equivalence : Consommation électrique annuelle d'environ 30 000 personnes

Economie d'émission de 22 500 tonnes de CO₂ / par an.

PARTICIPATION DU PROJET A DES OBJECTIFS NATIONAUX ET REGIONAUX

Participation aux objectifs nationaux et régionaux en matière d'énergies renouvelables et de l'éolien

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, par laquelle la France s'engage à porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation énergétique finale en 2030 et à 40 % de la production d'électricité. Cette loi de transition énergétique pose également pour objectif que les énergies éoliennes (terrestre et maritime, solaire et hydraulique) fournissent à terme 40% de l'électricité fournie en France, soit deux fois plus qu'en 2015.

La Loi Grenelle II, publiée le 12 juillet 2010, porte engagement national pour l'environnement. Elle a fixé pour chaque type d'énergie renouvelable des objectifs précis de puissance à installer d'ici 2020.

Les objectifs 2020 pour l'éolien terrestre sont de 19 000 MW contre environ 10 000 MW installés aujourd'hui. Ces objectifs ont ensuite été déclinés région par région à travers l'élaboration de Schémas Éoliens Régionaux (SRE) qui définissent, d'une part, des zones favorables au développement de projets éoliens et, d'autre part, la puissance (en MW) à installer d'ici 2020.

La nouvelle Région Grand-Est (Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine) cumule une puissance totale installée de 2634 MW au 30 juin 2016¹, ce qui représente 58% des objectifs cumulés des Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Energie et leur volet éolien (SRE) des trois anciennes régions qui sont de 4477 MW d'ici 2020.

Un projet compatible avec le Schéma Régional Eolien

Les deux communes concernées par le projet Sud Vannier (Belmont et Tornay) sont inscrites dans le SRE de Champagne-Ardenne en zone favorable.

¹ Source : Panorama des EnR. RTE/Enedis/SER juin 2016

DESCRIPTION DES ELEMENTS DU PARC EOLIEN

LES EOLIENNES

Une éolienne se compose de 4 entités distinctes :

- La **fondation** : c’est la structure enterrée à la base de l’éolienne.
- Le **mât** : tour tubulaire composée d’éléments en acier (ou parfois en béton).
- La **nacelle** : elle abrite le générateur permettant de transformer en électricité l’énergie mécanique issue de la rotation du rotor de l’éolienne, mis en mouvement par le vent.
- Le **rotor** (ensemble pales et moyeu) : il est composé de trois pales réunies au niveau du moyeu.



LES AIRES DE GRUTAGE

Pour chaque éolienne, une emprise au sol d’environ à 0,25 ha est nécessaire. Au sein de cette emprise, une aire de grutage est destinée aux opérations de construction, de grosse maintenance et de démantèlement. Cette aire est empierrée et compactée et sera maintenue en état pendant toute la phase d’exploitation. Lors de la phase de construction et de démantèlement, la grue y est installée pour les opérations de levage.

LES ACCES

L’accès au site se fera par la RD 460, qui passe entre les deux zones composant le projet. L’accès aux 6 éoliennes de la zone Ouest (E4 à E9), sur la commune de Belmont, se fera par la création d’un chemin entre la D460 et l’éolienne E7. L’accès aux trois éoliennes de la zone Est, sur la commune de Tornay, se fera de deux façons. L’accès à l’éolienne E3 se fera directement depuis un chemin existant (à renforcer) partant de la RD 460. Afin d’éviter un enjeu environnemental situé entre les éoliennes E2 et E3, l’accès aux éoliennes les plus au Sud se fera par un autre chemin (existant, partiellement à renforcer), partant de la RD460 et faisant le tour du site pour arriver à l’Est entre les éoliennes E1 et E2.

Sur site, la desserte des éoliennes du futur parc Sud Vannier totalisera un linéaire total d’environ 3 km, dont 41% sont des chemins existants qui seront plus ou moins réaménagés pour pouvoir supporter les engins de chantier et de maintenance (élargissement, empierrement et compactage).

Le tracé des nouvelles pistes de desserte des éoliennes (59 %, essentiellement en milieu agricole) a été défini en étroite relation avec les exploitants locaux afin qu’elles aient une vocation multiple et évite ainsi la superposition de linéaire.

Type d’aménagement	Type d’accès	Linéaire	Part Sur longueur totale
Voies existantes / à renforcer	Voies agricoles	1 220 m	40 %
	Voies forestières	25 m	1 %
Voies à créer	Voies agricoles	1 565 m	51 %
	Voies forestières	270 m	8 %
Total		3 080 m	100%

Afin de favoriser l’intégration des pistes de desserte des éoliennes, ces dernières seront recouvertes de matériaux locaux concassés et compactés, aucun revêtement bitumineux ne sera appliqué. La largeur au sol de bande roulante est de 5 m en ligne droite.

RESEAUX ELECTRIQUES

Les éoliennes sont reliées entre elles par des câbles électriques souterrains le plus souvent enfouis sous les chemins d’accès à une profondeur d’environ 80 cm. Ces câbles évacueront ensuite l’énergie produite par les éoliennes en 20 kV jusqu’aux structures de livraison.

Ces structures de livraison, au nombre de 3 sur tout le projet, s’intercalent entre les éoliennes et le poste de raccordement. Une structure comporte un ou deux postes de livraison maximum, bâtiment mesurant 10 m sur 3 m dans lequel on retrouve le système de comptage, le système d’isolation et les départs vers chaque éolienne.

Pour évacuer l’énergie produite par le parc éolien sur le réseau électrique public, un câble dédié part de chaque structure de livraison jusqu’au poste source. Ces câbles sont enterrés sous les routes et chemins existants et aucune ligne aérienne ne sera construite.

La production d’électricité issue des 9 aérogénérateurs d’une puissance unitaire maximale d’environ 3,5 MW (puissance totale maximale de 31,5 MW) doit être injectée sur le réseau public Haute-Tension (63 kV et plus) au niveau de postes sources HTA/HTB (63 kV ou 225 kV) équipés de transformateurs. Plusieurs postes sources se situent à proximité du projet ; ceux de Champigny-les-Langres, Vitrey-sur-Mance, Gray et Vingeanne constituent des solutions de raccordement qui seront étudiées par les gestionnaires du réseau après l’obtention des autorisations administratives. D’autres solutions de raccordement seront également étudiées dans le cadre des évolutions des S3REnR des régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté en lien avec les objectifs des futurs SRADDET. Ces solutions pourront consister à des travaux aux postes sources pour augmenter leur capacité d’accueil, du renforcement de ligne voire à des créations d’ouvrages (lignes et poste électrique).

L’ensemble du réseau de câblage permettant de relier les 9 éoliennes et les 3 structures de livraison sera enterré jusqu’au poste source retenu. De là, l’énergie sera ensuite réinjectée sur le réseau électrique national.

Projet éolien Sud Vannier

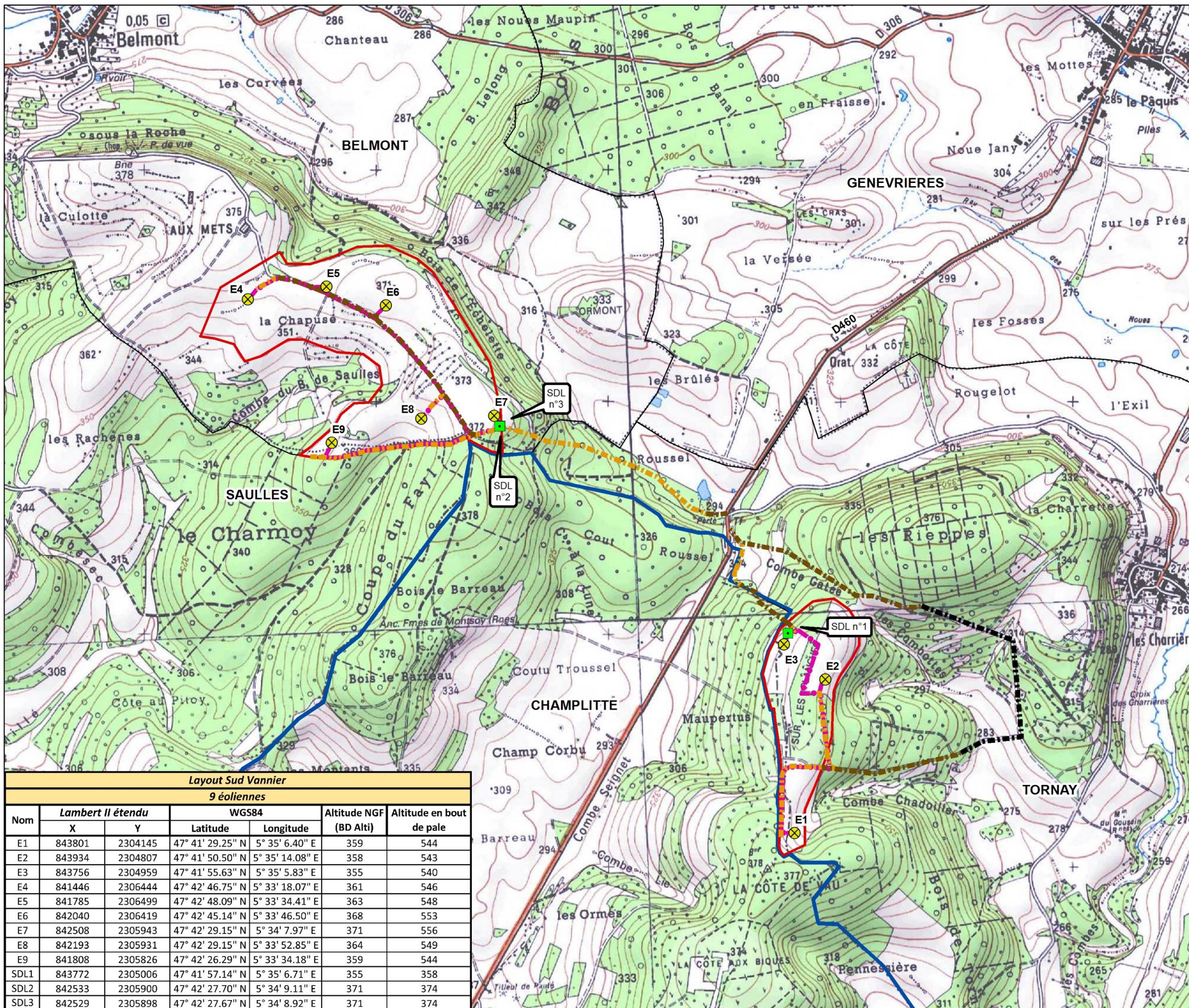
Schéma d'implantation

- Zones de projet
- Limites régionales
- Limites communales
- Accès internes:
 - Chemin à créer
 - Chemin à renforcer
 - Chemin existant
- Eolienne
- Structure de livraison
- Raccordement interne au projet (enterré)

Fond de plan : IGN 25

0 500 m

Format A3 Echelle : 1:15 000 Date : 11/2017



Layout Sud Vannier						
9 éoliennes						
Nom	Lambert II étendu		WGS84		Altitude NGF (BD Alti)	Altitude en bout de pale
	X	Y	Latitude	Longitude		
E1	843801	2304145	47° 41' 29.25" N	5° 35' 6.40" E	359	544
E2	843934	2304807	47° 41' 50.50" N	5° 35' 14.08" E	358	543
E3	843756	2304959	47° 41' 55.63" N	5° 35' 5.83" E	355	540
E4	841446	2306444	47° 42' 46.75" N	5° 33' 18.07" E	361	546
E5	841785	2306499	47° 42' 48.09" N	5° 33' 34.41" E	363	548
E6	842040	2306419	47° 42' 45.14" N	5° 33' 46.50" E	368	553
E7	842508	2305943	47° 42' 29.15" N	5° 34' 7.97" E	371	556
E8	842193	2305931	47° 42' 29.15" N	5° 33' 52.85" E	364	549
E9	841808	2305826	47° 42' 26.29" N	5° 33' 34.18" E	359	544
SDL1	843772	2305006	47° 41' 57.14" N	5° 35' 6.71" E	355	358
SDL2	842533	2305900	47° 42' 27.70" N	5° 34' 9.11" E	371	374
SDL3	842529	2305898	47° 42' 27.67" N	5° 34' 8.92" E	371	374

4. Historique et justification du projet éolien Sud Vannier

HISTORIQUE

Les communes de Belmont et Tornay ont pris une délibération favorable en avril et juin 2015 pour autoriser Opale Energies Naturelles à lancer les études de développement sur la zone de projet de Sud Vannier.

Les premières études environnementales ont été lancées au printemps 2015 et se sont poursuivies jusqu'en novembre 2016 (avifaune).

Un comité de suivi regroupant les élus des communes concernées et de la commune limitrophe de Saulles a été constitué à l'été 2015 et s'est réuni à plusieurs reprises pendant le développement du projet.

Le mât de mesure anémométrique a été installé à l'été 2016.

L'étude acoustique (mesures résiduelles) s'est déroulée du 8 juin au 7 juillet 2016.

La conception du projet de parc éolien « Sud Vannier » a commencé au printemps 2016 avec l'analyse des variantes d'implantation sur la base des premiers résultats des expertises environnementales et techniques. Les premières variantes d'implantation sont présentées au comité de pilotage en avril 2016. Ce travail se poursuit jusqu'en septembre 2016.

Une journée de terrain a eu lieu avec les experts environnementalistes le 4 juillet 2016 pour commenter les variantes étudiées, valider les premières implantations d'éolienne et définir les mesures ERC à mettre en œuvre sur le projet sur la base des conclusions de leurs expertises.

La maîtrise foncière est menée dans le même temps et s'achève à l'automne 2016 avec les derniers accords des propriétaires et exploitants.

Le projet final est validé par les communes en novembre et décembre 2016.

DES ÉTUDES DE DÉVELOPPEMENT COMPLÈTES MENÉES PAR DES SPÉCIALISTES INDÉPENDANTS

Toutes les études réglementaires de développement, nécessaires à la constitution du dossier de Demande d'Autorisation Unique qui regroupe le permis de construire et la demande d'exploiter au titre des ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), ont été menées à l'échelle du périmètre de la zone de projet et, au-delà, pour une partie des études paysagère, chiroptérologique et avifaunistique.

Ces études spécifiques ont été conduites par des experts indépendants selon des protocoles et/ou des cahiers des charges définis au niveau national :

- Étude avifaunistique : Sciences Environnement
- Étude chiroptérologique, botanique, autre faune : Calidris et Frédéric Fève (Chiroptères altitude)
- Étude acoustique : Gamba acoustique éolien
- Étude paysagère : ETD
- Photomontages 360° : Ora Environnement
- Étude de danger ICPE : ATER Environnement
- Étude de vent : Natural Power

L'objectif de ces expertises est de proposer, à l'échelle de la zone de projet, une implantation d'éoliennes de moindre impact respectant les enjeux identifiés au niveau technique, environnemental, patrimonial, paysager et de préservation du cadre de vie.

UN TRÈS BON CONTEXTE DE FAISABILITÉ TECHNIQUE

- **Une très bonne ressource éolienne confirmée par les mesures de vent** réalisées à partir du mât de mesure installé sur site en juillet 2016 et des données issues des campagnes de mesures menées sur Pressigny et Fayl-Billot, à environ 10 km au Nord. Avec une vitesse moyenne de vent de l'ordre de 5 à 5,5 m/s à 50 m de hauteur, la zone de projet Sud Vannier présente un gisement éolien favorable pour l'exploitation d'un parc éolien et adapté aux nouvelles éoliennes qui sortent actuellement sur le marché (diamètre de rotor et puissance plus importants).
- **De bonnes conditions d'accès au site et sur le site** : La RD 460 qui passe entre les zones Est et Ouest du projet offre des conditions d'accès au site optimales pour les convois exceptionnels. De la RD460, la desserte des zones de projet se fera via des chemins existants pour la zone Est de Tornay ou la création d'un accès d'environ 1 km pour la zone Ouest de Belmont.
- **Une étude acoustique qui respecte les émergences réglementaires.**
- **Un projet compatible avec les différentes servitudes.** Le projet éolien Sud Vannier respecte les préconisations de l'ensemble des consultations de servitude réalisées pendant le développement du projet.

UN PROJET RESPECTANT LES ENJEUX LIÉS À LA BIODIVERSITÉ

De manière préventive, **le projet a été défini en dehors de tout milieu naturel remarquable** (zone naturelle inventoriée et/ou protégée).

Les études de terrain réalisées par des **experts naturalistes reconnus** ont identifié des habitats naturels communs localement et régionalement. La présence de sensibilités locales sur certaines espèces (oiseaux nicheurs, insectes) a été prise en compte dans le schéma d'implantation final et dans la mise en œuvre de mesures adéquates.

Ainsi, avec l'application de mesures d'évitement et de réduction sur les habitats, l'avifaune et les chiroptères, le projet éolien Sud Vannier présente **une bonne compatibilité avec la biodiversité** et **ne portera pas atteinte à la conservation des espèces locales.**

UN IMPACT PATRIMONIAL ET PAYSAGER MAÎTRISÉ

Les sites d'intérêt patrimoniaux et paysagers identifiés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée sont peu nombreux et éloignés du site d'implantation ; la majorité d'entre eux n'offre pas de vue en direction du projet (Châteaux du Pailly et de La Rochelle, abbaye de Belmont, Eglise de Bussièrès-lès-Belmont). Depuis le château de Champlitte, situé à environ 10 km, l'emprise visuelle du projet est faible, pas dans le même champ de vision que le monument et n'est pas de nature à remettre en cause son intégrité.

Il a également été tenu compte du paysage quotidien. Un des atouts majeurs de ce projet réside dans son isolement vis-à-vis des zones d'habitations. Les villages les plus proches du projet sont éloignés des éoliennes (environ 1.4 km du centre des villages de Belmont et Tornay, plus de 2km de Frettes) et positionnés en pied de coteau sans aucune vue ouverte en direction des éoliennes. Genevrières, qui offre des vues plus ouvertes sur le projet en périphérie du village ou dans l'axe de la RD460 sur la zone Est, se situe à plus de 3km des premières éoliennes, Bussièrès-lès-Belmont est lui à plus de 3.6km des premières éoliennes. Les éoliennes de la variante finale ont été reculées du rebord du plateau notamment à Belmont par rapport à la variante initiale, permettant de bénéficier davantage des effets de masque de la topographie et de la végétation depuis le centre du village de Belmont.

Dans le souci d'une meilleure intégration possible du projet éolien dans **le grand paysage**, l'implantation des éoliennes a été travaillée pour offrir une géométrie lisible, soulignant le relief structurant les vues depuis la RD460. Depuis la vallée du Salon, le recul du projet à la vallée (plus de 2 km) et la présence d'un relief boisé au premier plan limite fortement la perception des éoliennes.

LES RETOMBÉES LOCALES DU PROJET

LA FISCALITÉ

La société d'exploitation des éoliennes sera assujettie à la contribution économique territoriale (CET qui remplace la taxe professionnelle depuis 2010), à la taxe sur le foncier bâti (TFB), et à une taxe spécifique aux énergies renouvelables appelée l'IFER (imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux).

Le parc éolien générera, pendant les 30 ans de son exploitation, environ 200 000 €/an de retombées fiscales pour les 2 Communes et la Communauté de Communes du projet. Ces revenus permettront de renforcer et de sécuriser le budget de ces collectivités afin de développer de nouveaux projets structurants.

CRÉATION D'EMPLOI LOCAL

La maintenance et l'exploitation du parc éolien Sud vannier seront assurées par le fabricant d'éoliennes retenu et nécessiteront l'emploi de 2 à 3 personnes.

DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Plusieurs mesures d'accompagnement seront mises en place au moment du chantier et du démarrage de l'exploitation du parc éolien. Ces mesures sont proposées par le porteur de projet, en lien direct avec les communes et les autres acteurs du territoire. Elles visent notamment à renforcer la préservation de la ressource en eau, à améliorer le cadre de vie ou à renforcer la biodiversité locale.

LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION

Le chantier de construction d'un parc éolien comme celui de Sud Vannier devrait durer environ 12 mois. Les travaux de génie-civil, de voirie et de raccordement électrique qui représentent **10 à 15% du montant total de l'investissement sont généralement sous-traités à des entreprises locales.**

Par exemple pour un projet comme le Lomont (2007-2008) dans le Doubs cela correspond à un chiffre d'affaire de 3,5 à 6 M € pour les entreprises en charge du génie civil. Plus récemment, ce sont des entreprises du Doubs qui étaient en charge des opérations de génie civil lors de la construction des parcs éoliens des Monts du Lomont, de Rougemont-Baume et de Vaite et Bussière.

On estime que **20 à 30 personnes travailleront, en fonction des étapes, sur le chantier de construction** avec la mise en place d'une base de vie. L'exploitation et la maintenance des parcs éoliens sont pris en charge, dans la majorité des cas, par les fournisseurs des éoliennes dans le cadre de contrats clés en main garantis sur 15 ans. La construction et l'exploitation d'un parc éolien font également travailler les commerces locaux notamment au niveau de la restauration et de l'hébergement.

5. Définition des aires d'étude

Cinq périmètres d'étude ont été définis dans l'étude d'impact :

- la zone de projet : d'une superficie totale d'environ 90 ha, elle est composée en deux secteurs distants d'environ 1 400 m et concerne une partie des territoires des communes de Belmont et de Tornay, en Haute-Marne. C'est au sein de ce périmètre que les expertises environnementales ont été menées et que les différentes variantes d'implantation des éoliennes ont été analysées,
- le périmètre d'étude immédiat permet de traiter les aménagements paysagers des abords à réaliser. Il correspond à un périmètre d'un kilomètre autour des deux secteurs étudiés,
- le périmètre d'étude rapproché a été défini de façon à inclure la zone de projet et sa zone d'influence directe, qui peut légèrement varier en fonction des thématiques traitées. C'est au sein de ce périmètre d'un rayon de 5 km que la majorité de l'étude d'impact environnementale est menée,
- le périmètre d'étude intermédiaire (10 km autour des deux secteurs étudiés) est utilisé essentiellement dans le volet paysager afin d'analyser les enjeux et perceptions du site ,
- l'aire d'étude éloignée, s'étend à l'intérieur d'un cercle d'un rayon de 15 km centré sur la zone de projet, ce qui est une échelle pertinente pour l'analyse de certains thèmes comme le grand paysage et le patrimoine.

Projet éolien Sud Vannier

Périmètres d'étude

-  Zones de projet
-  Périmètre immédiat
-  Périmètre rapproché (5 km)
-  Périmètre intermédiaire (10km)
-  Périmètre éloigné (15 km)
-  Limites régionales
-  Limites départementales

Fond de plan : IGN 100

0 4 Km



Format A3	Echelle : 1:120 000	Date : 02/05/2016
--------------	------------------------	----------------------



6. Analyse de l'état initial et de son environnement

MILIEU PHYSIQUE

Les vents

D'après le schéma éolien de la région Champagne-Ardenne, la vitesse des vents du site, à 50 m d'altitude, est compris en moyenne entre 5 et 5,5 m/s (soit 18 à 19,8 km/h).

La rose des vents observée au niveau du mât de mesures installé sur le site est globalement représentative du gisement éolien régional avec des vents de deux directions prédominantes : un flux de Sud-Sud-Ouest, qui correspond au régime océanique dépressionnaire et un flux de Nord-Est qui correspond au régime anticyclonique de bise.

Sur la zone de projet, la vitesse moyenne annuelle est supérieure à 6,1 m/s à 100 m. Ces vitesses sont donc tout à fait compatibles avec la réalisation d'un projet éolien sur ce territoire.

Topographie

L'aire d'étude s'étend sur un vaste plateau dont l'altitude augmente en allant vers le Nord. Le territoire s'inscrit entre la vallée majeure de la Saône au Sud Est (hors du périmètre éloigné), de l'Amance au Nord (en limite du périmètre éloigné), et de la Vingeanne à l'Ouest (hors du périmètre éloigné). La vallée du Salon, affluent de la Saône, traverse le périmètre d'étude et passe à l'Ouest du site étudié.

Les rebords de plateaux boisés dessinent des lignes de relief structurantes qui s'identifient dans le paysage étudié. Le site du projet s'inscrit sur une de ses lignes de relief orientée Est-Ouest qui délimite le plateau de Fayl-Billot au Sud.

Géologie

Principalement constituées de roches calcaires du Bajocien, la structure du sous-sol constitue globalement une assise compacte et solide aux fondations.

Eaux superficielles et souterraines

La zone de projet est concernée par une masse d'eau souterraine des Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône, aquifère libre à dominante sédimentaire. Selon les données traçages des eaux souterraines, plusieurs nappes d'écoulements semblent présentes au niveau de l'aire d'étude rapprochée et sont caractéristiques des sous-sols karstiques.

Aucun captage AEP ni périmètre de protection ne concerne la zone de projet. Les captages les plus proches sont localisés à plus de 1 000 m au nord-ouest sur la commune de Belmont Du fait de la perméabilité du sous-sol, le projet devra prendre en compte la vulnérabilité des eaux souterraines lors de sa mise en œuvre (phase construction et phase exploitation).

Les écoulements d'eau superficielle sont rares sur le territoire de l'aire d'étude rapprochée, ce qui est typique des milieux karstiques où l'infiltration est forte. Les cours d'eau les plus proches sont le Salon à 1600 m à l'ouest et le Vannon à 1300 m à l'est.

Risques naturels

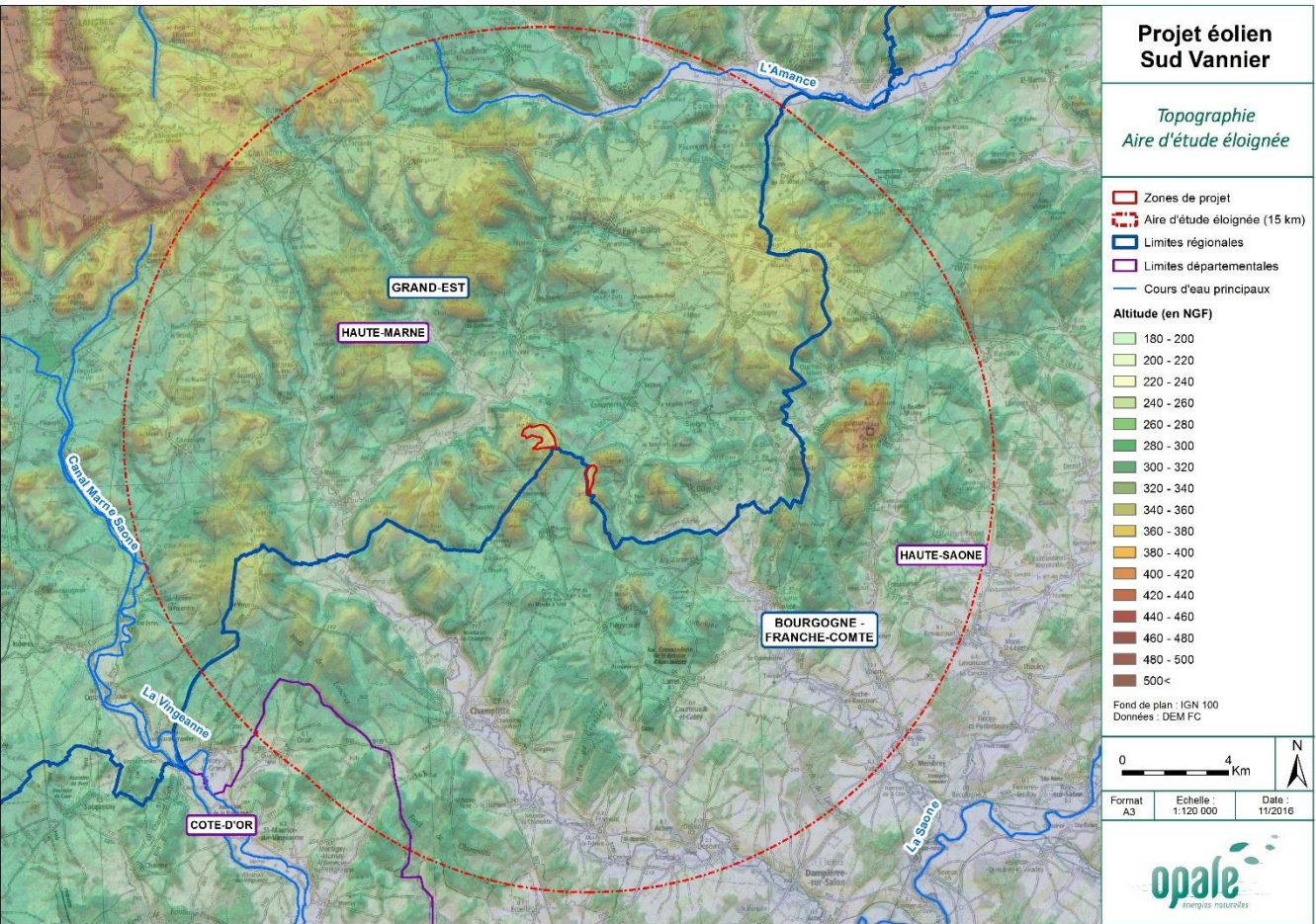
La zone de projet s'inscrit en dehors de tout risque naturel majeur.

Cependant, le risque de foudroiement et le risque sismique sont présents et constituent une contrainte technique qui sera prise en compte lors de la conception du projet.

La composante karstique et marneuse du terrain est propice à la création de cavités naturelles ou de glissements de terrain et nécessitera la réalisation d'une étude géotechnique en amont de la construction du parc éolien afin de s'assurer de la stabilité des terrains au droit du projet. Pour autant, aucune cavité n'est recensée sur les deux secteurs étudiés.

Sites et sol pollués

Aucun site et sol pollué n'est recensé au droit du site du projet.



MILIEU NATUREL

Milieu naturel inventorié et protégé

La zone de projet n'interfère avec aucune zone d'inventaire ou de protection des milieux naturels.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on recense deux ZNIEFF de type II (distantes de plus de 10 km au nord-ouest) et trente-deux ZNIEFF de type I. Les plus proches (« Pelouses de Frettes et étang du bief » et « Bois des Rieppes à Tornay ») bordent le secteur est de la zone étudiée, tandis que la ZNIEFF de type I « Pelouses de la chapelle et bois de sous la roche à Belmont » est située en limite nord du secteur ouest.

Trois Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et une Zone de Protection Spéciale (ZPS) sont recensées dans l'aire d'étude éloignée. Le site le plus proche est l'entité « Pelouses du sud-est haut-marnais » qui se trouve à environ 4 km à l'ouest de la zone de projet.

Parmi les dix sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels de Franche-Comté recensés, le plus proche est localisé au sein de la ZSC « Pelouses de Grenant », distant de plus de 4 km à l'ouest.

Enfin, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) sont au nombre de 4, dont le plus proche (« Ruisseaux du Paissard et de Poinsonot ») est situé à 4,5 km au nord.

Habitats naturels et flore protégée

Le site a été parcouru dans son ensemble entre mai et juillet 2015 de façon à inventorier la flore vasculaire et les habitats.

• Habitats naturels

Douze types habitats ont été identifiés sur la zone de projet. Ils sont très marqués par la déprise pastorale donnant lieu à une importante mosaïque d'habitats et différents faciès de transition dans les zones de recolonisation de la végétation arborée. Globalement, la zone étudiée se découpe en trois catégories d'habitats :

- Des milieux boisés majoritairement décidus, qui représentent 23% de la superficie de la zone d'étude,
- Des milieux pastoraux, composés quasi exclusivement de pelouses calcaires, qui représentent 20% de la superficie de la zone d'étude
- Des milieux agricoles, caractérisés par des grandes cultures et de façon minoritaire par des prairies sèches améliorées, qui représentent 57% de la superficie de la zone d'étude

Parmi ces habitats, trois sont d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats et ont été considérés comme présentant un intérêt modéré :

- Les boisements de Hêtre (Code EUR15 DH9130) ;
- Les fruticées à Genévriers communs (Code EUR15 DH5130-2)
- Les pelouses calcaires semi-arides (Code EUR15 DH6210)

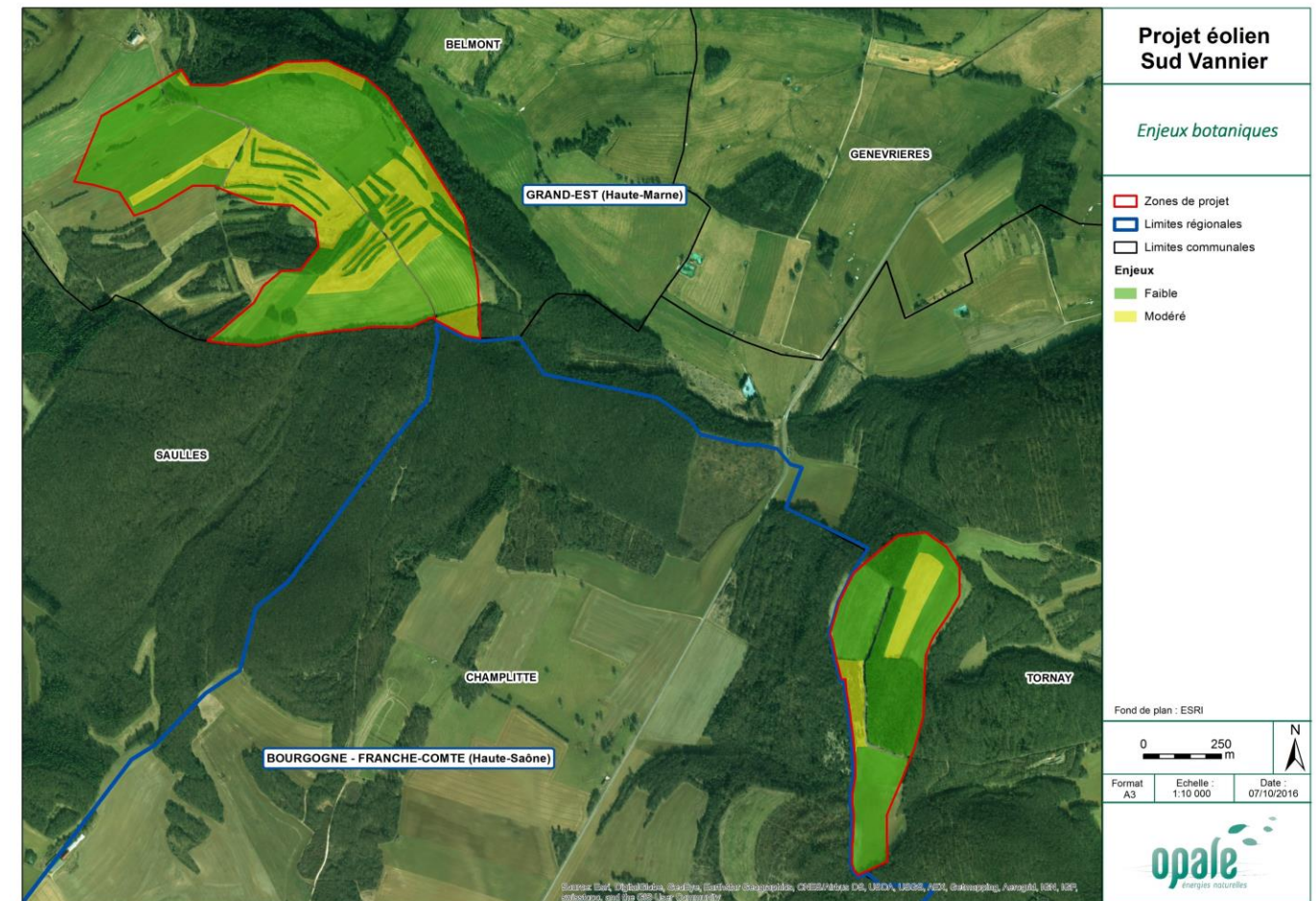
D'une superficie cumulée de 21,87 hectares, soit 24,7 % de la zone de projet, ils se concentrent surtout dans la partie ouest (secteur de Belmont), et sont largement dominés par les pelouses calcaires (17,40 ha, soit environ 20 % de la zone). **Ces pelouses calcaires constituent l'enjeu de conservation le plus important (enjeu modéré) sur la zone étudiée**, particulièrement les parcelles fauchées. Le cortège floristique y est très riche et diversifié.

Il est à noter qu'aucune zone humide n'est recensée sur la zone étudiée.

• Les espèces floristiques

Aucune espèce protégée réglementairement à l'échelle nationale ou régionale n'a été recensée sur la zone de projet. Une espèce (Brome du Seigle) figure sur la liste rouge de la flore vasculaire menacée ou rare de Franche-

Comté (Ferrez, 2005) et est déterminante stricte pour les ZNIEFF dans la région. Une seconde (Mauve hirsute) figure sur la liste rouge des plantes de Champagne-Ardenne et est déterminante stricte pour les ZNIEFF dans cette région.



Avifaune

• Migration

La zone de projet se situe à l'écart des principaux couloirs de migration identifiés à l'échelle régionale.

Le suivi de la **migration pré-nuptiale** a mis en évidence que le passage des oiseaux est diffus sur l'ensemble de la zone tant en ce qui concerne les passereaux que les grands voiliers, du fait de reliefs peu accentués. La principale zone de passage est localisée en dehors des zones d'étude, dans la vallée du Salon. Trois espèces patrimoniales ont été observées, représentant 6 % des effectifs : Bondrée apivore (3 individus), Milan royal (13 individus) et Balbuzard pêcheur (1 individu).

La **migration post-nuptiale** présente un flux migratoire plus concentré qu'au printemps pour les rapaces et les voiliers, avec des axes privilégiés, orientés Nord-Est/Sud-Ouest, le principal passant dans la vallée du Salon. La migration est en revanche diffuse pour les passereaux. Sept espèces patrimoniales ont été recensées : Milan royal (165 ind.), Milan noir (2 ind.), Grue cendrée (3 ind.), Bondrée apivore (1 ind.), Busard des roseaux (1 ind.), Busard Saint-Martin (1 ind.) et le Circaète Jean-le-Blanc (1 ind.).

D'après les effectifs recensés, les caractéristiques du flux migratoire et les espèces patrimoniales en nombre relativement faible, **l'enjeu est considéré comme faible pour la période de migration pré-nuptiale, et fort (vallée du Salon) à modéré (autres couloirs) pour la période de migration postnuptiale.**

- **Nidification**

Diversité des espèces contactées

78 espèces sont considérées comme nicheuses au sein de la zone d'étude ou à proximité. La **majorité des espèces observées est typique des milieux ouverts à semi-ouverts** (Alouette des Champs, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pipit des arbres, Bruant jaune, etc.). Ces espèces ne sont pas exigeantes et peuvent s'adapter à une large amplitude de milieu.

Les zones d'étude sont utilisées comme territoire de chasse secondaire par plusieurs espèces de rapace (**Buse variable, Milan Royal, Milan Noir, Bondrée apivore, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle**). Aucun rapace nocturne n'a été inventorié.

Un suivi spécifique a été opéré sur le **Milan Royal**. Aucun individu ne niche dans l'aire d'étude, mais la zone de Belmont est utilisée comme zone de chasse et de transit, en particulier sur ses pelouses calcaires.

Les investigations menées sur la **Cigogne noire** n'ont pas permis d'observation de l'espèce, la zone d'étude ne présentant pas de milieux favorables à l'alimentation de l'espèce, qui préfère les milieux humides.

Patrimonialité des espèces observées

Parmi toutes les espèces nicheuses observées, huit sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, dont deux nichent sur la zone d'étude même : **l'Alouette lulu et la Pie Grièche écorcheur** (espèces de milieux ouverts). Les six autres (**Pic mar, Pic noir, Milan Royal, Milan noir, Bondrée apivore et Cigogne noire**) ont été observées en périphérie des zones d'étude, et jusqu'à une distance de 3 km de la zone d'étude pour la Cigogne Noire. Il est à noter que 3 d'entre-elles, **la Bondrée apivore, le Pic mar, et le Pic noir** ne présentent pas de statut de conservation défavorable aux échelles nationale et régionale.

Enjeux par habitat

Les zones à forts enjeux sont les **secteurs bocagers qui** accueillent plusieurs espèces remarquables (Alouette lulu, Pie grièche écorcheur, Linotte mélodieuse notamment) et sont utilisés comme habitat de chasse secondaire par les rapaces.

Les **prairies sèches** améliorées de la zone de Tornay ou les **boisements de feuillus** en périphérie des zones étudiées présentent un **enjeu modéré**.

Les zones de **cultures** présentent quant à elles un **enjeu faible vis-à-vis de l'avifaune nicheuse**.

- **Hivernage**

A l'instar des observations réalisées durant la période de reproduction, le bocage est très attractif pour l'avifaune en hiver, même si la tendance à la dispersion hivernale permet de noter des espèces patrimoniales en cultures et sur la zone d'étude Est de Tornay, qui était très peu favorable pour la nidification.

Ainsi, d'après le faible nombre d'espèces (essentiellement communes et répandues) et d'individus dont notamment de rapaces (seule la Buse variable et le Faucon crécerelle ont été notés à l'unité), **l'enjeu est considéré comme faible pour l'avifaune hivernante**.

Chiroptères

- **Contexte général**

La zone d'étude, ainsi que son aire d'étude éloignée, est située **en dehors des secteurs chiroptérologiques connus sensibles à l'éolien**, définis dans le Schéma Régional Éolien de Champagne-Ardenne et de Franche-Comté. Elle est en limite d'une zone potentielle de migration.

- **Observations de terrain**

L'étude sur les chauves-souris au sol s'est basée sur 8 nuits d'écoute réparties en 3 campagnes : période printanière (transit), période estivale de reproduction (mise-bas et élevage des jeunes), période automnale (émancipation des jeunes et transit). Par ailleurs un système d'enregistrement automatisé en continu a été mis en place **en altitude sur le mâât de mesure du vent** durant un an. La pression d'observation totale sur le site est de 390 heures et l'activité moyenne de 10.2 contacts par heure (activité très faible) au sol et de 2650 heures avec une activité moyenne de 0.12 cts/h en altitude (activité très faible).

Ces études sont réalisées grâce à des appareils spécifiques détectant les ultrasons et permettant d'identifier les espèces. Tous les milieux présents au sein de la zone de projet ont été explorés.

Au sol, quatorze espèces ont été détectées sur la zone de projet et à proximité lors des écoutes nocturnes. Bien que relativement riche le peuplement de chiroptères observés sur la zone d'étude est assez peu diversifié : il est **largement dominé par la Pipistrelle commune** qui représente près de 68% des contacts.

Aucun gîte anthropique ou souterrain n'a été trouvé au sein du périmètre de projet. Par ailleurs très peu de boisements semblent suffisamment âgés pour comporter de fortes potentialités d'accueil. Les enregistrements confirment par ailleurs une faible fréquentation de la zone d'étude en période de reproduction ce qui suggère l'absence de colonie à proximité.

Aucun axe de déplacement n'a pu être mis en évidence : la zone d'étude est utilisée majoritairement comme zone de chasse.

5 espèces sont inscrites à l'Annexe II de la directive « Habitats » et 3 autres sont inscrites sur la liste rouge de Champagne-Ardenne. Ces 8 espèces patrimoniales, auxquelles a été ajouté le Murin de Natterer (Liste Rouge Franche-Comté), sont identifiées dans l'expertise comme espèces phares ; elles représentent près de 25% des contacts. Leur niveau d'activité est cependant très faible avec 2,5 cts/h. Le petit Rhinolophe est l'espèce phare la plus contactée (68% des contacts d'espèces phares).

Tous les points d'écoute présentent une activité très faible. Les boisements, bocage et pelouses calcaires, qui constituent des milieux de qualité par rapport aux cultures (qui, elles, ne présentent aucun intérêt pour les chiroptères) sont finalement utilisés de manière diffuse et très hétérogène (activité très faible). **La zone joue donc un rôle secondaire pour les chiroptères.** Il est très probable que les vallées ceinturant le plateau soient bien plus attractives (plus fortes disponibilités alimentaires).

Ainsi, ont été considérées **d'enjeu fort** les zones comprises dans un rayon de **0 à 30 m des lisières** des boisements périphériques, en tant que zones de chasse. L'enjeu devient **modéré** en s'éloignant **jusqu'à 50 m**, puis **faible** au sein des **cultures, prairies ou milieux semi-ouverts** internes au site. Les boisements présentent quant à eux un intérêt modéré.

En altitude, quatre espèces ont été détectées avec certitude, la moitié des contacts sont le fait de la Pipistrelle commune ; aucune espèce fortement patrimoniale n'a été détectée. La Noctule de Leisler est la seule espèce migratrice (partielle) détectée avec certitude (31% des contacts totaux) ; elle est présente toute l'année.

Autre faune

Les habitats de reproduction des espèces **d’amphibiens et de reptiles** sont localisés en dehors de la zone de projet, au niveau des boisements et des pâturages. Ils peuvent aussi utiliser les boisements, de préférence feuillus, de la zone étudiée en période hivernale (habitats considérés comme présentant un intérêt modéré)

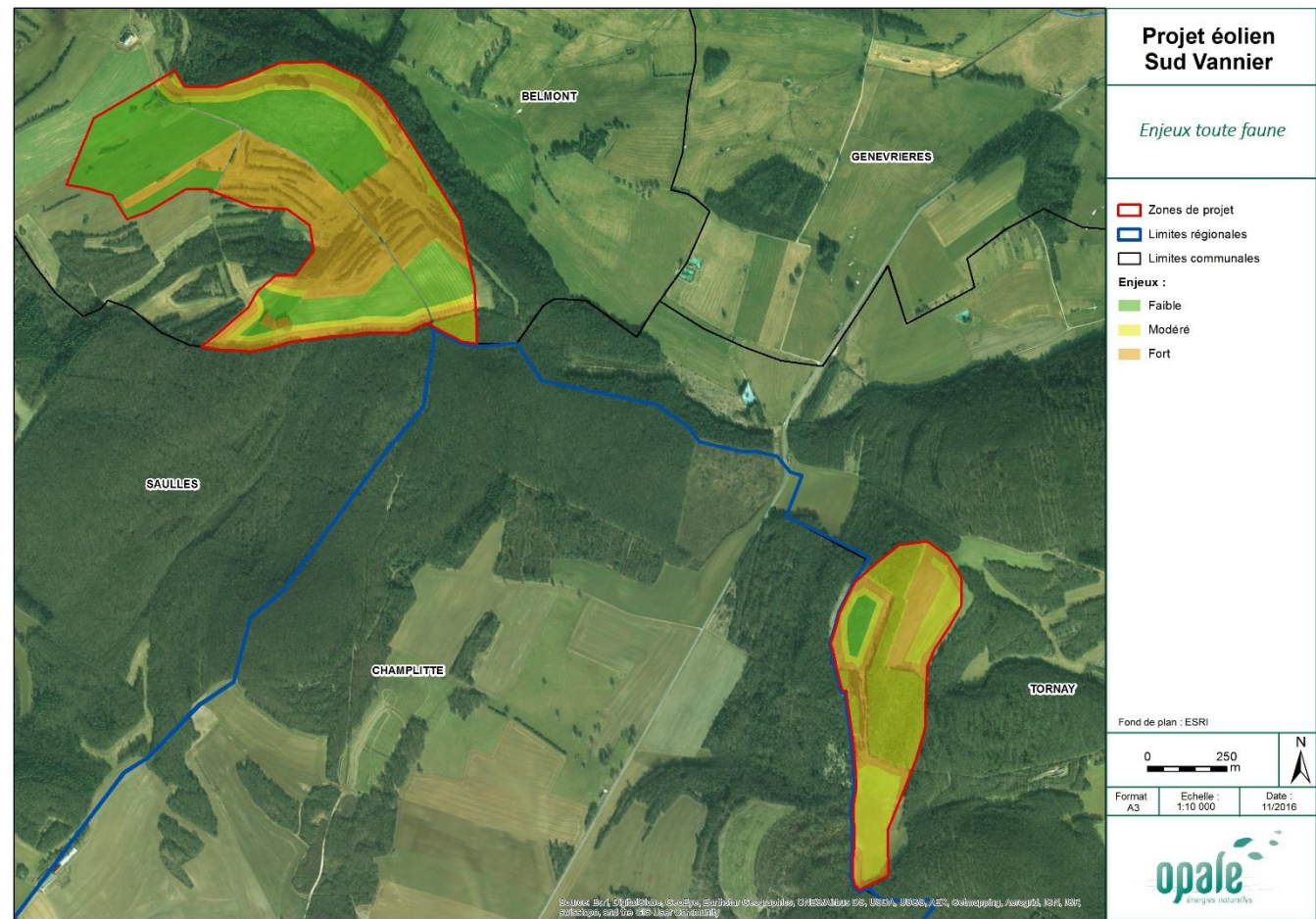
Une seule espèce **d’insectes** bénéficiant d’un statut de protection légale a été observée sur la zone, le Damier de la Succise qui occupe deux zones de pelouses très ouvertes (des preuves de reproduction ont été trouvées). En tenant compte des listes rouges des régions Franche-Comté et Champagne-Ardenne, ainsi que des listes d’espèces déterminantes des ZNIEFF dans ces régions, au moins 36 espèces patrimoniales ont été inventoriées, toutes affiliées aux zones de pelouses calcaires et fruticées.

En ce qui concerne les **mammifères**, aucune espèce à forte valeur patrimoniale n’est présente (ou potentiellement présente) sur les milieux de la zone du projet. L’Ecureuil roux et le Chat forestier bénéficient cependant d’un statut de protection réglementaire.

La zone de projet présente plusieurs niveaux d’intérêt écologique pour la faune (hors avifaune et chiroptères), en fonction des habitats présents : **intérêt fort pour les pelouses calcaires et les systèmes de haies, intérêt modéré pour les boisements, intérêt faible pour les cultures et les prairies sèches améliorées.**

La carte suivante présente le niveau d’enjeux des habitats pour l’ensemble de la faune, avifaune et chiroptères compris.

Le tableau et la carte ci-après reprennent de manière synthétique pour l’ensemble des groupes d’espèces étudiés (avifaune, chiroptères et autre faune) le niveau d’enjeu par habitat.



	Milieu boisé	Milieu pastoral	Milieu agricole
Chiroptères	Boisements : enjeu modéré (terrain de chasse et potentialités de gîtes arboricoles)	Enjeu faible	Enjeu faible
	0 à 30 m des lisières : enjeu fort (zone de chasse préférentielle)		
	30 à 50 m des lisières : enjeu modéré (zone de chasse)		
Avifaune (nicheurs)	Boisements de feuillus : Enjeu modéré	Enjeu fort	Cultures : enjeu faible
	Boisements de pins : enjeu faible		Prairies sèches améliorées : enjeu modéré (nicheurs)
Mammifères	Enjeu modéré	Enjeu faible	Enjeu faible
Reptiles	Enjeu modéré (refuge hivernal probable)	Pelouses + systèmes de haies : enjeu fort (principal habitat de vie)	Enjeu faible
	Lisières xérothermophiles : enjeu fort		
Amphibiens	Enjeu modéré (refuge hivernal probable)	Enjeu faible	Enjeu faible
Insectes	Enjeu faible	Certaines pelouses avec plante hôte du Damier de la Succise : enjeu réglementaire (fort)	Enjeu faible
		Pelouses : enjeu fort (insectes patrimoniaux)	
		Systèmes de haies : enjeu modéré	
Synthèse	Enjeu modéré : - Boisements 30 à 50 m des lisières	Pelouses et systèmes de haies : enjeu fort	Cultures : enjeu faible
	Enjeu fort : 0 à 30 m des lisières - Lisières xérothermophiles	Pelouses avec plante hôte du Damier de la Succise : Enjeu réglementaire	Prairies sèches améliorées : enjeu modéré (avifaune nicheuse)

Continuité écologique

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un ensemble de continuités écologiques, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors.

Le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** de Franche-Comté a été adopté par arrêté préfectoral le 2 décembre 2015. Celui de Champagne-Ardenne le 8 décembre 2015.

Les réservoirs et corridors ont été déterminés régionalement à échelle du 1/100 000ème, qui ne peuvent être utilisées qu’à cette échelle, et donc nécessitent d’être précisées et adaptées localement par la réalisation d’études locales.

L’analyse des continuités écologiques à l’échelle locale s’est appuyée sur le croisement des éléments bibliographiques régionaux et des résultats des expertises environnementales réalisées à l’échelle de la zone de projet.

Plus de la moitié de la zone de projet est marquée par une biodiversité faible à nulle (cultures, prairies sèches améliorées). Les secteurs de pelouses sèches constituent les milieux les plus remarquables en termes de biodiversité. Elles sont rares à l’échelle régionale, présentent un excellent état de conservation, et sont particulièrement intéressantes pour les insectes, les reptiles ainsi que les oiseaux nicheurs patrimoniaux. L’ensemble des milieux boisés présentent un intérêt moindre mais néanmoins réel pour certains groupes d’espèces. Les haies et les lisières boisées jouent localement le rôle de corridors écologique.

MILIEU HUMAIN

Habitat

La zone de projet s'inscrit dans un **contexte globalement rural** avec un habitat **concentré sous forme de bourgs** et très **peu d'habitats isolés**.

Les communes de Belmont et de Tornay sont faiblement peuplées, cumulant 82 habitants. Elles perdent des habitants depuis 1968, et comptent un taux de résidence secondaire très important.

Les villages de Belmont et de Tornay sont localisés à plus de 1 000 m des deux secteurs constituant la zone de projet. Le village de Genevrières est distant de plus de 2 200 m.

On recense également une habitation isolée, localisée au sud du village de Tornay, et distante de 1120 m de la zone de projet est.

Urbanisme

Les communes Belmont et de Tornay ne possèdent pas de document d'urbanisme, le **Règlement National d'Urbanisme, compatible avec l'accueil d'un parc éolien, s'applique**.

Les communes sont intégrées dans le périmètre du SCoT du Pays de Langres, en cours d'élaboration et non encore opposable.

La zone de projet est par ailleurs située à plus de 300 m de toute installation classée pour la protection de l'environnement SEVESO, dans le respect de la réglementation en vigueur.

Activités

La zone de projet est directement concernée par **l'activité agricole**, qui couvre plus de la moitié de la zone (terres agricoles, cultures ou prairies), avec une prédominance de la culture céréalière ou d'oléagineux sur le secteur ouest.

Le site étudié **est éloigné des plus grands points d'intérêt touristiques départementaux**. L'offre touristique locale repose surtout sur la vannerie et les circuits locaux de randonnée.

Infrastructure de transport

La Route Nationale 19 constitue la principale infrastructure de transport traversant l'aire d'étude. Elle constitue une desserte du secteur à l'échelle interdépartementale. Depuis cette nationale, la route départementale 460 dessert la zone de projet, qui est également parcourue par plusieurs **chemins de desserte agricole et forestière**. Toutes ces voies sont autant d'accès potentiels pour la réalisation d'un parc éolien.

Servitudes

La zone de projet n'est concernée par aucune contrainte ou servitude relative à l'aviation civile, au ministère de la défense, aux radars de Météo-France, aux lignes électriques ou canalisations de gaz.

Acoustique

Les **mesures de bruit réalisées entre le 8 juin et le 7 juillet 2016** en 5 points fixes, font apparaître des niveaux de bruit résiduel variant entre 19 et 46 dB(A), selon les classes de vent (entre 3 et 9 m/s) et les périodes (jour et nuit) considérées.

Vestiges archéologiques

D'après le service régional d'archéologie de la DRAC Champagne-Ardenne, le projet se situe dans une zone où plusieurs sites et indices de sites sont connus. De plus, la position topographique du site a pu, à certaines époques, constituer un facteur d'implantation privilégié. Une attention particulière sera ainsi portée lors de la phase de travaux à la possible découverte de vestiges archéologiques.

PAYSAGE, PATRIMOINE ET CADRE DE VIE

Paysage

Le projet de parc éolien Sud vannier s'inscrit dans **l'unité paysagère du « Pays de Bourguignon-lès-Morey »**. Le site s'inscrit **sur une ligne de relief boisée orientée Est/Ouest qui structure l'unité** et fait la transition entre le pays de Bourguignon-lès-Morey au Sud et le plateau de Fayl-Billot au Nord. Des **perceptions lointaines** (exemple depuis la RN19) **à proches du site** étudié s'organisent depuis l'unité paysagère de Fayl-Billot. Le site se lit **sur la ligne d'horizon boisée**, notamment dans les **vues proches depuis le Nord sur la RD460**.

Le site étudié est localisé **sur les reliefs cadrant le Nord** de l'unité paysagère des plateaux calcaires de l'Ouest, notamment en **vue proche depuis la route RD5 au Sud de Frettes**. En s'éloignant, des vues dégagées s'organisent depuis les plateaux ouverts, avec lecture du site sur les reliefs boisés formant l'horizon.

Le site d'étude est situé au plus près à 2 km de la vallée du Salon, signalée dans le SRE.

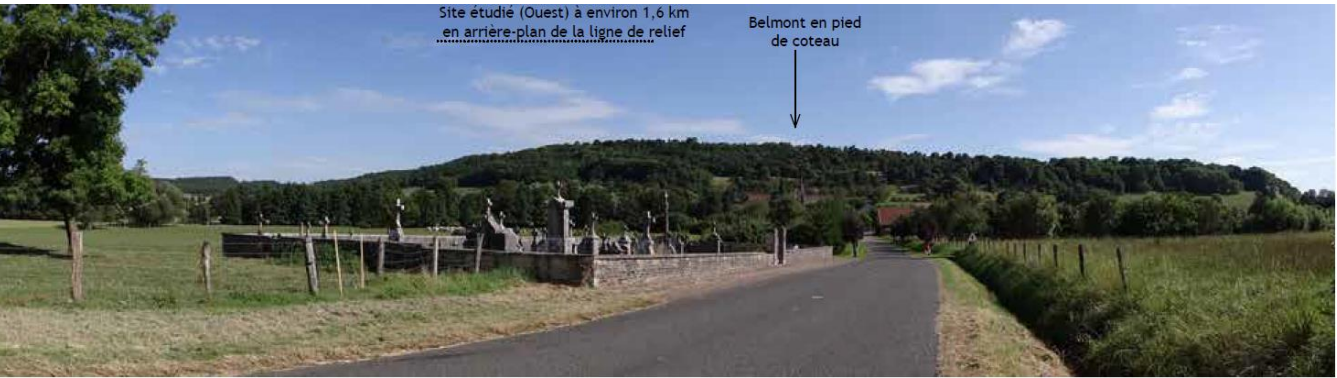
Contexte paysager proche

Le site s'inscrit dans des parcelles cultivées et ouvertes et se lit sur une ligne de relief qui structure le paysage dans les vues depuis le Sud et le Nord (relief orientée Est/Ouest).

La vallée du Salon, définie comme sensible à l'échelle régionale dans le SRE de Champagne-Ardenne, se lit en arrière-plan de la ligne d'horizon boisée qui cadre les vues depuis le fond de vallée. Ainsi, le recul à la vallée réduit les sensibilités (échelle des éoliennes diminuant avec la distance).

La route principale RD460 traverse le périmètre rapproché dans un axe Nord/Sud et passe entre les deux zones du site étudié, offrant des perceptions proches à lointaines sur la zone de projet.

Le site est éloigné des bourgs, aucune habitation n'est présente à moins de 1 km. Il prend place en recul de la ligne de relief boisée cadrant les vues depuis les bourgs les plus proches situés en pied de coteau (Belmont, Tornay, Frettes). Depuis certaines routes d'accès, le site se lit en arrière-plan des villages les plus proches. Il est ainsi dans la perspective de la RD460 depuis le Nord de Genevrières et dans ce bourg.



Vue depuis l'entrée Nord de Belmont sur la RD7



Vue depuis l'entrée Est de Tornay, sur le pont du ruisseau

Une attention est par conséquent à porter :

- à la lecture de la géométrie du parc en recherchant une géométrie simple et lisible, ainsi qu'une cohérence entre les deux zones du site.
- à la lecture du parc et des bourgs, avec la sensibilité la plus forte concernant Genevrières.

Patrimoine

Un recensement de l'ensemble des monuments historiques, des sites inscrits, classés ou historiques, des lieux emblématiques et touristiques, a été effectué au sein de l'aire d'étude éloignée, dès le stade d'élaboration du projet.

45 monuments historiques sont inventoriés dans le périmètre éloigné, 37 inscrits et 8 classés. Le patrimoine inventorié comprend notamment des édifices religieux (environ 60 % des monuments historiques).

La zone de projet se situe en dehors de toute aire de protection réglementaire d'un Monument Historique (500m), aucun n'est compris dans le périmètre immédiat (1 km). Le monument le plus proche est l'ancienne abbaye de Belmont au Nord-Ouest à environ 1,2 km (zone Ouest).

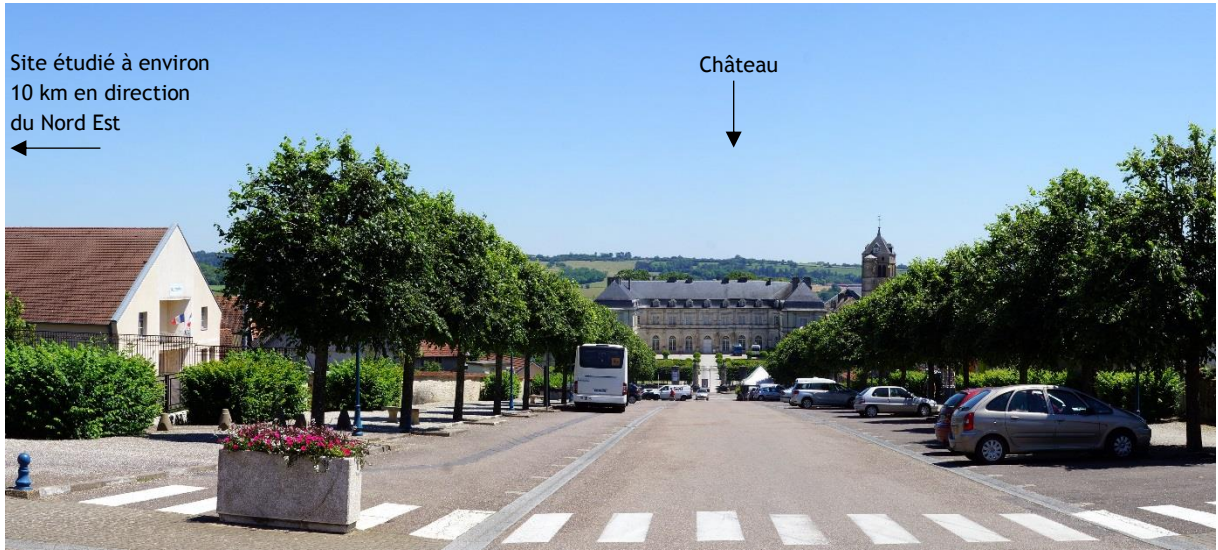
La sensibilité patrimoniale est faible à l'échelle de l'aire d'étude.

A l'échelle du périmètre éloigné, le site est éloigné des sites patrimoniaux les plus reconnus : ville et château de Champlitte, château du Pailly, site naturel des Pertes de la Rigotte, bourg perché de Maizières-sur-Amance, château de La Rochelle. Des vues sur le projet sont cependant possibles depuis les abords du château de Champlitte, cependant atténuées par la distance (9,5 km).

Il y a peu de patrimoine bâti protégé à l'échelle du périmètre rapproché. Les enjeux visuels seront faibles depuis l'abbaye de Belmont (MH inscrit, à 1.2 km de la zone), en raison de sa localisation dans le bourg, en pied de versant. Depuis la place où est bâtie l'Eglise de Bussièrès-lès-Belmont (MH inscrit pour son portail et son clocher, à 3.5 km de la zone), les enjeux visuels sont nuls, le bâti cloisonnant les vues vers l'extérieur.



Eglise de Bussièrès-lès-Belmont dominant la place du centre bourg
Vue vers l'Ouest (site éolien étudié hors de la vue, localisé au Sud)



Entrée Est de Champlitte (allée de Sainfoin), vue sur le château

SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL

La zone d'étude présente **plusieurs atouts pour le projet**, et notamment :

- des conditions de vent compatibles avec la réalisation d'un parc éolien,
- l'absence de milieux naturels protégés ou inventoriés,
- l'absence d'enjeux touristiques particuliers,
- l'absence d'habitation au droit de la zone ni à moins de 1 000 m,
- un accès aisé assuré par la RD460.

L'analyse précédente du milieu physique, naturel et humain permet de mettre en évidence les enjeux du secteur d'étude, essentiellement liés à la biodiversité et d'obtenir la classification suivante (cf. Carte « Synthèse des enjeux et contraintes ») :

- **Enjeux forts :**

- L'ensemble des pelouses calcaires et des systèmes de haies associées (avifaune nicheuse et insectes patrimoniaux, dont le Damier de la Succise par endroit)
- Les lisières forestières, utilisées comme axe de déplacement et comme territoire de chasse pour les chiroptères (bande de 30 m de la lisière en milieu ouvert).

- **Enjeux moyens :**

- Les boisements : zone de chasse par les chiroptères et présence potentielle de gîtes, refuge hivernal probable pour les amphibiens et les reptiles, avifaune nicheuse,
- Les lisières forestières entre 30 m et 50m de la forêt, pouvant servir d'axe de déplacement et de zone de chasse pour les chiroptères,
- Les prairies sèches améliorées (zone de nourrissage de l'avifaune nicheuse).

- **Enjeux faibles :**

- Les cultures

Les enjeux sur le patrimoine et le paysage ont été traités à une échelle plus large.

Projet éolien Sud Vannier

Synthèse de l'état initial

- ▬ Zones de projet
 - ▬ Limites régionales
 - ▬ Limites communales
 - ▬ Routes secondaires
 - Lisières 0 à 30m (chiroptères)
 - Lisières 30 à 50m (chiroptères)
- Habitats communautaires :**
- Hêtraie de l'asperulo-fagenion (code corine 41.13)
 - Pelouse calcaire (code corine 34.32)
 - Pelouse calcaire X fruticée à Genévrier commun (code corine 34.32 x 31.88)
- Autres habitats naturels :**
- Reboisement de pin sylvestre (code corine 42.5E)
 - Prairie sèche améliorée (code corine 81.1)
 - Fourrés médio-européen (code corine 31.81)
 - Lisière forestière xerothermophile (code corine 34.41)

Fond de plan : IGN 25

0 300 m



Format
A3

Echelle :
1:10 000

Date :
11/2016

Projet éolien Sud Vannier

Synthèse des enjeux et contraintes

- Zones de projet
- Limites régionales
- Limites communales
- Enjeux et contraintes :**
 - faible
 - modéré
 - fort

Fond de plan : IGN 25

0 300 m

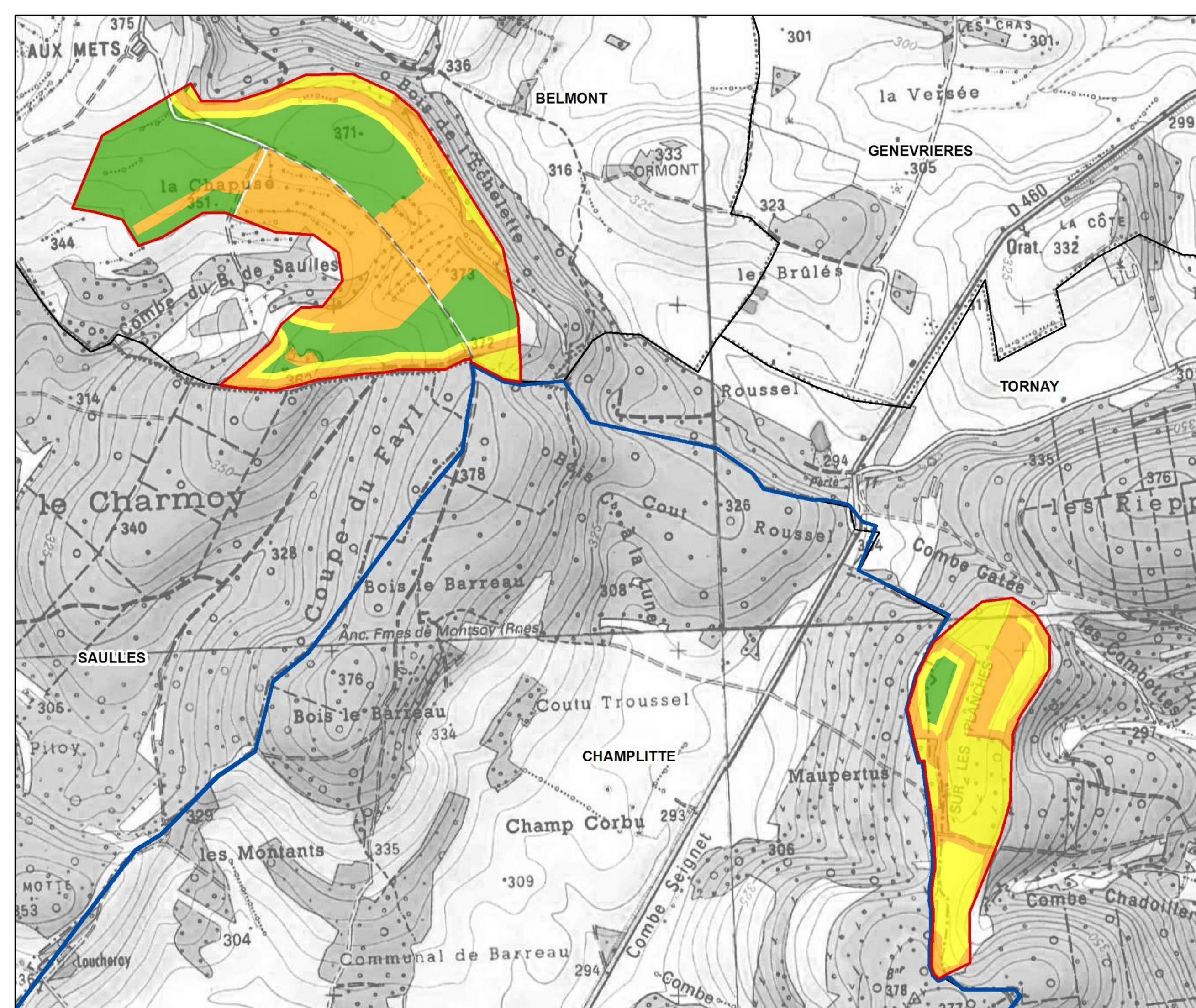


Format
A3

Echelle :
1:10 000

Date :
11/2016

opale
énergies naturelles



7. Analyse des impacts du projet sur l'environnement

IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les principaux effets (directs et indirects, permanents ou temporaires) sur le milieu physique à attendre de l'implantation d'éoliennes sont liés aux infrastructures d'accompagnement suivantes :

- piste d'accès pour les opérations de construction et d'entretien ;
- mise en place de l'ancrage du mât de l'éolienne (fondations) ;
- aménagement d'un terrain plat et dégagé pour l'évolution des grues de montage (aire de grutage);
- installation des structures de livraison 20 kV (bâtiment technique).

L'implantation d'une éolienne commence par la mise à nu du terrain, puis par le creusement, le coulage (béton) et la mise en place de l'ensemble de la fondation. Deux à trois journées sont ensuite nécessaires au montage d'une éolienne, dans des conditions normales.

- **Phase chantier**

Les emprises des installations liées au parc éolien sont faibles : environ 500 m³ par fondation (soit 4 500 m³ au total), 1,8 km de linéaire de chemin créé et 25 ares de terrassement par aire de grutage (soit 225 ares au total).

En considérant les faibles emprises des installations implantées, l'impact sur le sol et le sous-sol est estimé comme faible et limité aux sites d'implantation des éoliennes et aux chemins d'accès.

Etant donné l'éloignement des cours d'eau les plus proches (1 400 m du Vannon) et des mesures prises en phase chantier pour limiter les risques de pollution, les impacts sur les eaux de surface apparaissent négligeables.

De plus, des mesures seront prises sur l'ensemble de la zone de chantier pour éviter tout risque de pollution accidentelle.

- **Phase exploitation**

Le projet ne présente pas d'impact négatif sur le milieu physique. Développées en substitution des centrales thermiques (à flamme) ou nucléaires, les éoliennes ont au contraire **un effet positif** puisqu'elles préservent l'eau, l'air et le sol des contaminations. De plus, elles n'émettent pas de gaz à effet de serre et permettent ainsi de lutter contre le réchauffement climatique.

En effet, le rapport « Bilan Carbone » du constructeur Siemens réalisé sur 20 aérogénérateurs de 150 m en bout de pale d'une durée de vie de 20 ans, conclut que **le parc produit 57 fois plus d'énergie qu'il n'en aura fallu pour la construire. 4,5 mois de fonctionnement suffisent à compenser les équivalents émissions carbone utilisées pour la fabrication, l'exploitation et le démantèlement du parc éolien.**

Par substitution à d'autre source d'énergie, l'exploitation d'un parc éolien a un impact positif sur le climat et la qualité de l'air.

IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

Habitat naturel

Aucun des habitats riches en biodiversité recensés lors du diagnostic floristique ni aucune espèce floristique protégée ne seront impactés par les travaux.

La réduction d'habitat, principal impact lors de la phase de travaux, concerne des cultures (7 éoliennes, soit une emprise de 1.75 ha) et des prairies sèches améliorées destinées au fourrage, très pauvres en espèces (2 éoliennes soit, 0.5 ha). La création de 1 835 m d'accès entraînera la perte de 1,1 ha de surfaces cultivées, de prairies sèches ou de boisements de pins, milieux de faible biodiversité.

L'impact sur la biodiversité sera donc négligeable.

Avifaune

- **Migrateurs**

Le projet se situe **en dehors de tout axe majeur de migration** ; le site est traversé par un flux diffus et faible d'oiseaux migrants au printemps et moyen et plus concentré à l'automne.

Les passereaux volent à haute altitude et leur migration est diffuse. A l'automne, les rapaces et autres planeurs empruntent 4 zones de passages privilégiées, dont la principale survole la vallée du Salon, à l'ouest des zones d'étude. Moins de la moitié du flux observé survole effectivement la zone d'étude. Un système de détection et d'effarouchement des oiseaux sera mis en place sur quatre éoliennes dont deux sont situées en bordure du flux principal.

La conception du projet permet de **limiter l'effet barrière** du parc éolien en proposant une implantation en trois groupes de trois éoliennes, globalement parallèles au flux, avec un espacement intergroupe compris entre 500 et 1500m, facilitant le passage de l'avifaune entre les groupes d'éoliennes.

La zone d'étude sert très peu de halte migratoire et les possibilités de report sur des milieux similaires proches sont importantes.

L'impact du projet sur l'avifaune migratrice est donc considéré comme faible.

- **Nicheurs**

La majorité des espèces observées sont communes et peu ou pas sensibles aux risques de collisions.

Les 9 éoliennes sont implantées dans des milieux peu attractifs pour l'avifaune (cultures et prairies sèches améliorées) ; les milieux les plus favorables (bocage, favorable à plusieurs espèces nicheuses et terrain de chasse secondaire pour les rapaces) ont été exclus de tout aménagement. De plus, la surface aménagée est faible.

Le schéma d'implantation en trois groupes de trois éoliennes, séparés de 500 à 1500 m, permet une circulation fluide de l'avifaune, et notamment des rapaces.

L'importance de milieux très (voire plus) favorables à l'avifaune aux alentours de la zone d'étude permet un report facile des espèces en cas de dérangement.

De plus, plusieurs mesures d'évitement ou de réduction sont mises en place : les travaux seront réalisés en dehors des périodes de reproduction, les plateformes resteront empierrées et ne seront pas végétalisées, trois éoliennes proches du bocage (zone de Belmont) seront arrêtées pendant cinq jours après la fauche et un système de détection et d'effarouchement équipera quatre éoliennes proches de secteur de nidification d'espèces patrimoniales.

L'impact du projet est ainsi considéré comme faible sur l'ensemble de l'avifaune nicheuse.

Chiroptères

Les impacts potentiels attendus du projet concernent la perte de territoires de chasse, la diminution de la ressource en gîtes et la mortalité par collision ou barotraumatisme de plusieurs espèces de chiroptères recensées sur le site d'étude. L'intensité de ces impacts dépend de l'écologie de ces espèces, de leur représentation sur le site d'étude et des caractéristiques des travaux prévus.

Sur la zone d'étude l'activité des chiroptères est globalement très faible, quelle que soit l'espèce, l'habitat ou la saison, que ce soit au sol ou en altitude : la zone de projet n'est globalement pas très attractive pour ce groupe d'espèces. L'activité au sol est cependant plus marquée dans les milieux boisés ou présentant des structures plus ou moins arborées (lisières, bocages, fruticées). Cela s'explique par la biologie des espèces qui très majoritairement chassent ou utilisent pour se déplacer les éléments du paysage (lisières, haies, allées forestières).

Les aménagements liés au projet éolien évitent ces habitats les plus favorables ; les éoliennes sont ainsi implantées dans des milieux ouverts (cultures, prairies artificielles) peu fonctionnels pour les chiroptères et à plus de 50 m des lisières. **La perte d'habitat de chasse (impact indirect) toutes espèces confondues est donc très faible voire nulle. De même, l'impact sur les gîtes est considéré comme nul.**

Les boisements, leur lisière, ainsi que les haies et autres structures arborées ne seront pas concernés par les aménagements liés au parc éolien : **l'impact du projet sur les corridors de déplacement est donc négligeable.**

Le risque de collision (impact direct) est très fortement minoré par la très faible activité observée sur site au sol et en altitude.

Il est à noter par ailleurs que l'ensemble des systèmes de haies présents sur site, pouvant servir de corridor de déplacement aux chiroptères, seront préservés.

Par la présence **d'une activité globalement très faible** par l'application de mesures d'évitement des milieux les plus favorables dans la définition du schéma d'implantation définitif, **l'impact du projet éolien Sud Vannier sur les chiroptères sera faible à nul.**

Autre faune

En phase travaux, la **réduction et la modification temporaire des habitats naturels** durant le chantier engendrent une perte d'espaces utilisés potentiellement par les mammifères pour chasser et se reposer, ce qui entraîne un déplacement temporaire des espèces sur les milieux similaires alentours.

Cependant, l'impact de la phase chantier sur la faune est faible : **les habitats les plus favorables** à la faune ont été **évités** (pelouses calcaires et systèmes de haies), les surfaces impactées par les aménagements sont faibles et les **éoliennes sont implantées au sein de prairies artificielles ou de cultures, milieux peu favorables à la faune.**

En phase d'exploitation, le fonctionnement des éoliennes a peu d'impact sur la faune. Au vu de sensibilités écologiques faibles et localisées, l'aménagement du site aura un **impact très faible sur le cycle de vie de ces espèces faunistiques** répertoriées sur le site.

Continuités écologiques

Aucune trame régionale des continuités écologiques n'est impactée par le projet éolien.

A l'échelle locale, l'impact est limité à la création de deux accès, l'un dans un boisement de pins, l'autre dans des cultures en lisière de forêt (aucun impact pour les éoliennes, installées en milieu agricole). La faible surface impactée et le dérangement temporaire lié à la période de travaux ne sont pas de nature à créer des coupures préjudiciables à la fonctionnalité des milieux concernés.

L'impact du projet éolien sur les continuités écologiques est donc considéré comme très faible.

IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN ET LA SANTE

- **En phase chantier**

Les implantations respectent les distances d'éloignement réglementaires vis-à-vis des habitations les plus proches : plus de 1100 m des premières habitations des bourgs et 1260 m de l'habitation isolée la plus proche, au lieu-dit « Les Charrières », au sud de Tornay.

Pendant la phase chantier, les travaux engendreront un trafic supplémentaire sur les axes routiers proches de la zone de projet. Cependant, la répartition de cette augmentation de trafic sur l'année que durera le chantier n'induit pas de gêne significative sur le trafic actuel.

La zone de projet n'est concernée par aucune contrainte ou servitude relative à l'aviation civile, au ministère de la défense, aux radars de Météo-France, à la téléphonie et aux liaisons hertziennes. **Les travaux n'auront aucun impact négatif sur ces réseaux.**

- **En phase exploitation**

Effets positifs

Le parc éolien Sud Vannier est à l'origine d'impacts positifs sous la forme de retombées économiques importantes pour les propriétaires et exploitants des parcelles d'implantation, les communautés de communes, les communes concernées, et dans une moindre mesure pour le Département et la Région (emplois locaux liés au suivi et à la maintenance du parc, loyer et indemnité annuels pour chaque emplacement d'éolienne, fiscalité). Par ailleurs, les opérations de suivi et de maintenance requerront une équipe de 2 à 3 personnes. Selon des estimations de l'ADEME, les emplois induits, liés à la restauration, l'hébergement, aux activités de sous-traitance et d'approvisionnement des matériaux seraient 3 fois plus nombreux que les emplois directs.

L'activité aura également un impact faible voire positif sur l'exploitation sylvicole et agricole (aménagement d'un chemin de débordage au gabarit grumier, renforcement et entretien des chemins d'exploitation agricole).

Sécurité des éoliennes

Une étude de dangers a été réalisée conformément à la réglementation ICPE (chute, projection, effondrement, incendie, etc.).

L'étude s'appuie sur différents scénarios de risques, définis à l'aide de la connaissance et de l'analyse du retour d'expérience, ainsi qu'à l'aide des résultats de l'analyse préliminaire des risques (qui recense les différentes causes possibles et les mesures de sécurité mises en place pour y répondre). Au regard de cette étude, il apparaît que :

- aucun scénario n'apparaît à un niveau de risque important ;
- pour les scénarii figurant en risque faible, des fonctions de sécurité sont mises en place.

L'étude conclut donc à l'acceptabilité du risque généré par le projet de parc éolien Sud Vannier.

Ambiance acoustique

Une étude acoustique a été menée sur le site du futur parc éolien par le bureau d'étude Gamba (5 points de mesures) pour estimer l'impact sonore du projet.

Les résultats obtenus dans le cadre de cette étude ont montré une **conformité avec les valeurs réglementaires** sans restriction de fonctionnement des machines en période diurne pour le secteur Sud-Ouest et quelle que soit la période étudiée en secteur Nord-Est.

Pour la période nocturne en secteur Sud-Ouest, afin de satisfaire les seuils réglementaires, **un gabarit acoustique** pour **trois éoliennes** a été modélisé ainsi qu'un plan de fonctionnement. Ce plan de fonctionnement préconise des puissances acoustiques parfaitement réalistes et réalisables au vu des technologies actuelles. Les gabarits acoustiques utilisés dans les simulations permettent d'englober les caractéristiques acoustiques de l'ensemble des modèles d'éolienne envisagés à ce jour pour le projet. Cependant, une mise à jour du plan de fonctionnement des éoliennes sera réalisée dès que le modèle d'aérogénérateur sera connu.

De plus, le niveau de bruit maximal calculé sur le périmètre de l'installation ne révèle aucun dépassement des seuils réglementaires.

A noter qu'une campagne post-installation sera effectuée afin de confirmer le respect de la réglementation acoustique.

Santé

En marge des effets positifs du projet en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, l'implantation d'éoliennes peut générer localement des nuisances pour les populations riveraines (bruit, émissions de poussières, ombres portées, champs électro-magnétiques,...).

Les impacts sur la santé apparaissent faibles, voire inexistant, compte-tenu de l'éloignement des zones habitées (plus de 1 100 m), de la faible fréquentation humaine sur le site retenu et des règles de conception des machines.

IMPACT SUR LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

• En phase chantier

Le chantier n'aura aucun impact direct sur le patrimoine protégé du secteur (aucun monument historique et site classé/inscrit au sein du périmètre du futur parc éolien). Les impacts des travaux sur le patrimoine et le paysage sont faibles et temporaires (tas de terres ou de gravats, vue des engins de chantier). Des fouilles archéologiques préventives pourront être menées à la demande du Service régional de l'Archéologie pour vérifier l'absence de vestiges au droit des emprises.

• En phase exploitation

L'impact visuel du projet est évalué grâce à deux outils distincts et complémentaires que sont :

- Les **cartes d'influence visuelle (ZIV)** qui donnent une indication sur le niveau de visibilité potentielle du projet en chaque point de l'aire d'étude éloignée,
- Les **photomontages** qui donnent une vision objective et réelle du parc éolien à partir d'un point précis préalablement choisi grâce aux cartes d'influence visuelle.

La carte de zone d'influence visuelle du projet informe que les **perceptions du parc éolien** Sud Vannier vont **principalement s'organiser depuis les plateaux** de Fayl-Billot au Nord et de l'unité paysagère « des plateaux calcaires de l'Ouest » au Sud.

Depuis les plateaux, les boisements et les ondulations du relief sont les composantes paysagères influençant le plus fortement l'organisation des vues sur le projet. **Ils limitent ainsi les impacts depuis les plateaux**, y compris depuis l'habitat proche. En vue éloignée, dans les secteurs les plus fermés, la végétation et le relief induisent soit **l'absence de perceptions des éoliennes, soit des perceptions des éoliennes en arrière-plan**.

La réflexion sur la définition du site et de l'implantation a permis de se reculer du rebord de plateau et des bourgs les plus proches localisés en pied de coteau (Belmont, Frettes, Tornay). Ainsi **les impacts sont très faibles à nuls depuis le centre de Tornay**, le relief fermant les vues en direction du projet (perception de pales depuis l'Est du bourg, pas de vues depuis le centre bourg). **Les impacts sont faibles à nuls depuis les centres bourgs de Belmont et Frettes** sous l'influence du rôle visuel du relief, de la végétation, du bâti et du recul des éoliennes au rebord de plateau. Les vues dégagées comprenant le parc éolien s'observent depuis les habitations en limite du bourg et depuis les accès. La distance au parc éolien atténue l'échelle des éoliennes perçues (environ 1,5 pour Belmont, 2 km pour Frettes).

Le recul du projet à ces bourgs atténue aussi l'échelle des éoliennes depuis les vues sur Belmont depuis le Nord, avec le parc décalé à l'Est du bourg, et sur Frettes depuis le Sud, avec les éoliennes Est en arrière-plan du bourg. Dans les vues d'ensemble depuis le Sud de Frettes et le Nord de Genevrières, **la géométrie du parc est lisible et s'appuie sur le relief qui cadre la vue**. Le bourg de Genevrières est le plus exposé à la vue du projet. Sa localisation au Nord du projet, sur le plateau, induit en effet depuis la périphérie du village (accès compris) la lecture de l'ensemble du projet sur la ligne d'horizon boisée qui cadre les vues au Sud. Depuis l'intérieur du village, et en particulier depuis la RD460 qui le traverse du Nord au Sud, le bâti limite les vues aux trois éoliennes de la zone Est. Le projet s'appuie sur la ligne de relief structurant les vues d'ensemble à l'échelle du périmètre rapproché.

Depuis la route principale RD460, le projet se lit en une ligne de 6 éoliennes (Ouest) et trois éoliennes (Est) soulignant le relief.

Le projet est **éloigné de la vallée du Salon** (> 2 km), limitant ainsi les impacts visuels.

Les impacts sur les sites patrimoniaux sont faibles.

Le site étudié est en effet **éloigné des sites patrimoniaux majeurs**, avec des impacts nuls depuis le château du Pailly, les Pertes de la Rigotte, le château de la Rochelle, le val de Saône, faibles depuis Champlitte (vue lointaine du projet à environ 10 km, visibilité des 3 éoliennes Est depuis l'allée Sainfoin hors de la perspective sur le château), très faibles depuis Maizières-sur-Amance.

A l'échelle rapprochée, les **impacts sont nuls depuis l'abbaye de Belmont et l'église de Bussières-les-Belmont**.

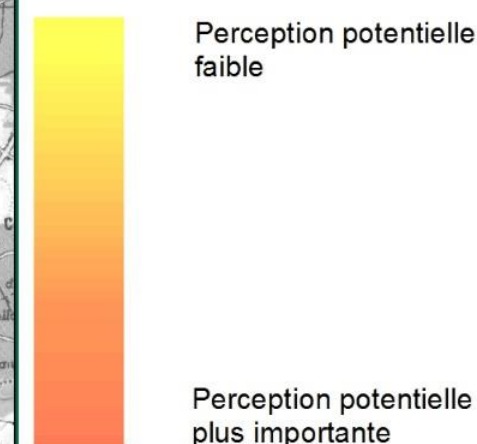
Les photomontages ci-après concernent plus particulièrement le cadre de vie des villages proches.

Projet éolien Sud Vannier

Localisation des photomontages

-  Zones de projet
-  Périmètre d'étude rapproché (5km)
-  Périmètre d'étude éloigné (15km)
-  Limite régionale
-  Limite départementale
-  Zones urbanisées
-  Localisation des photomontages
-  Eoliennes Sud Vannier

Zone d'influence visuelle

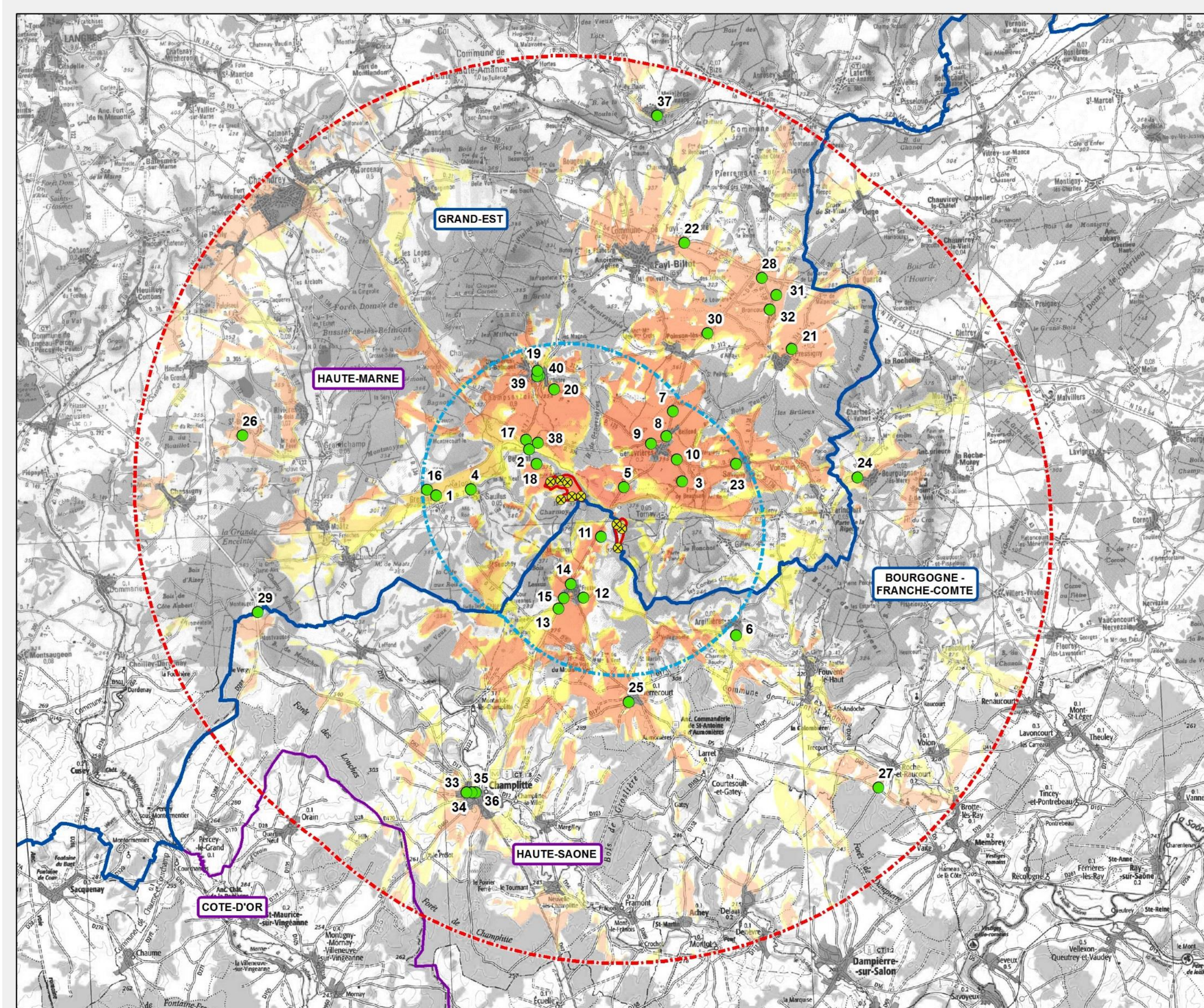


Fond de plan : IGN 100

0 2 Km



Format A3	Echelle : 1:120 000	Date : 09/2017
--------------	------------------------	-------------------



PHOTOMONTAGE N°3

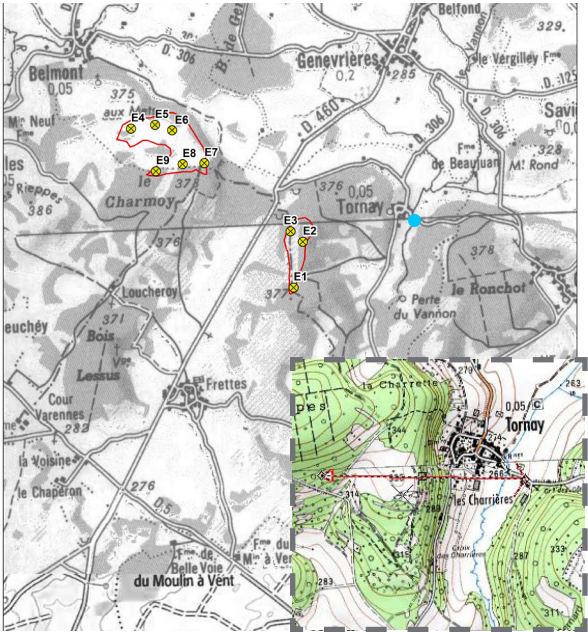
Distance à l'éolienne la plus
proche:
1.69 km (E2)

Coordonnées de la prise de vue:
(WGS 84)
X:53634.51
Y: 474157.21

Tornay, sortie Est

Distance à l'éolienne la plus
éloignée:
4.4 km (E1)

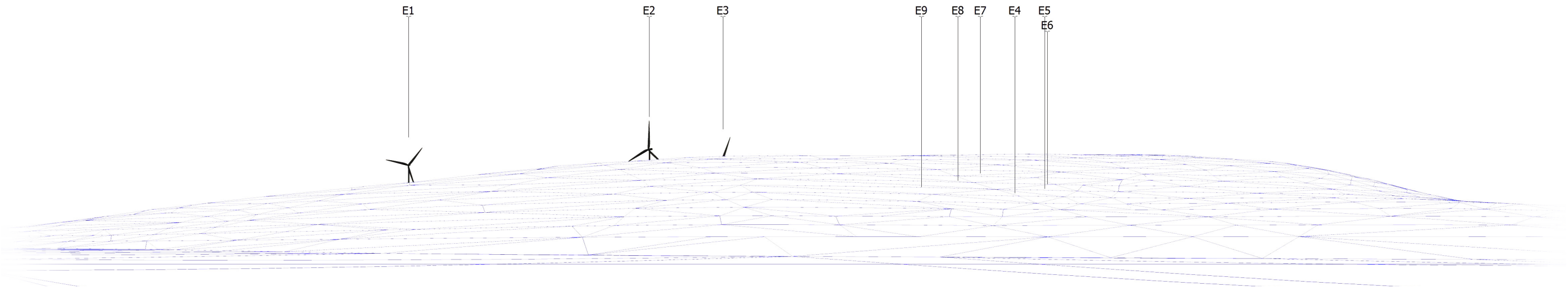
Azimut:
273



Vue panoramique: 118°



Vue panoramique filaire: 118°



PHOTOMONTAGE N°7

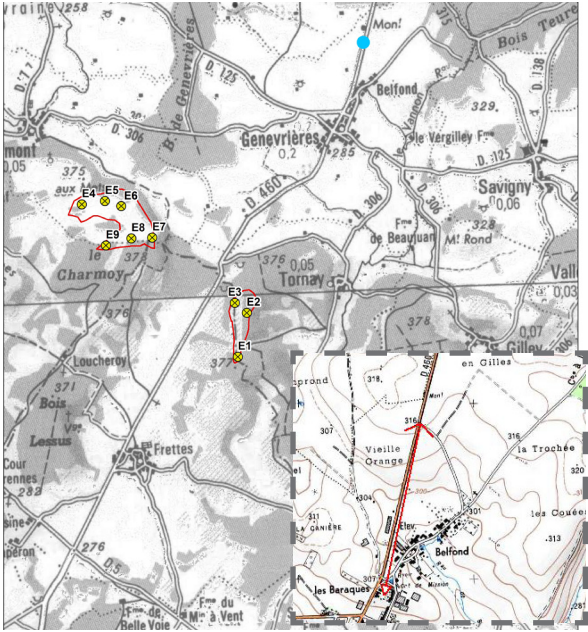
D460 au Nord
de Genevrières

*Distance à l'éolienne la plus
proche:*
4.34 km (E3)

*Distance à l'éolienne la plus
éloignée:*
5.1 km (E1)

Coordonnées de la prise de vue:
(WGS 84)
X:53646.53
Y: 474400.19

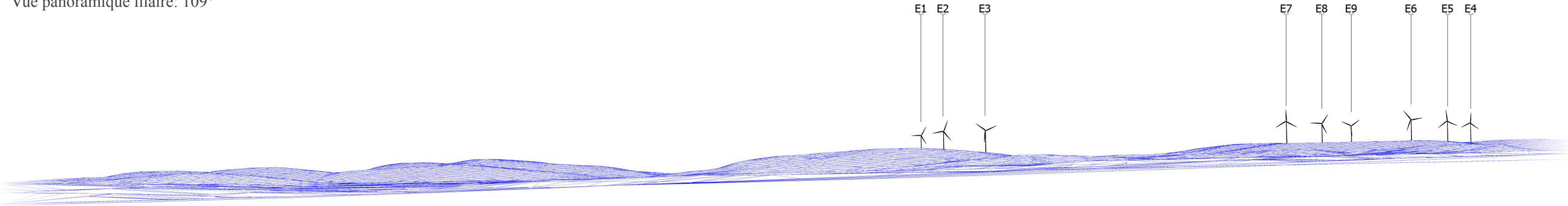
Azimut:
194



Vue panoramique: 109°



Vue panoramique filaire: 109°



PHOTOMONTAGE N°15

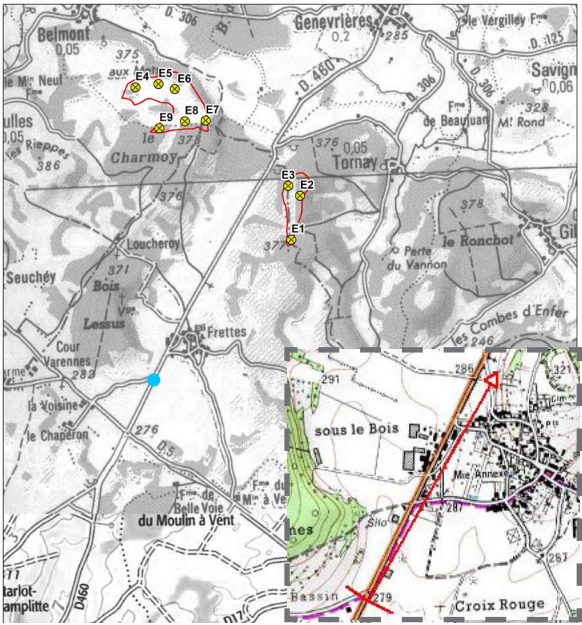
D460 au
Sud de Frettes

*Distance à l'éolienne la plus
proche:*
2.97 km (E1)

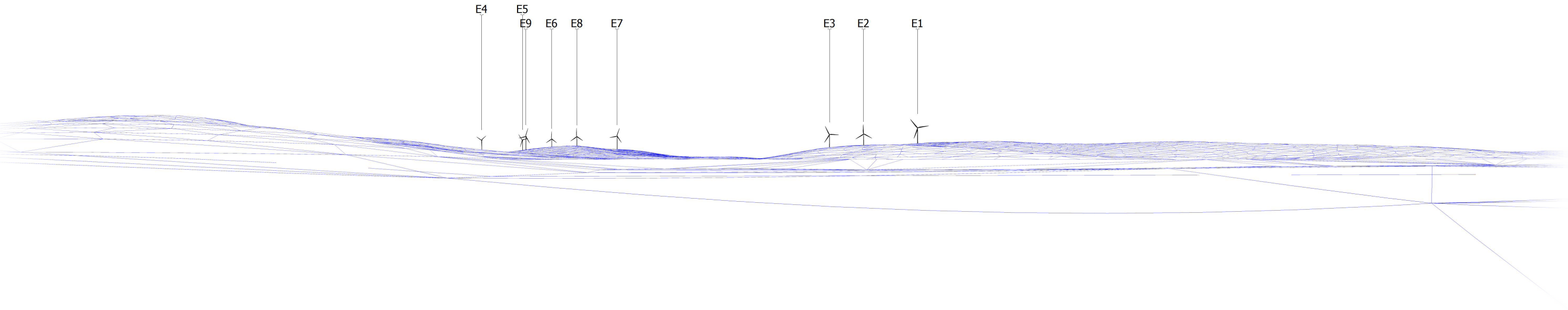
*Distance à l'éolienne la plus
éloignée:*
4.5 km (E4)

Coordonnées de la prise de vue:
(WGS 84)
X:53322.24
Y: 474023.32

Azimut:
32



Vue panoramique filaire: 173°



PHOTOMONTAGE N°17

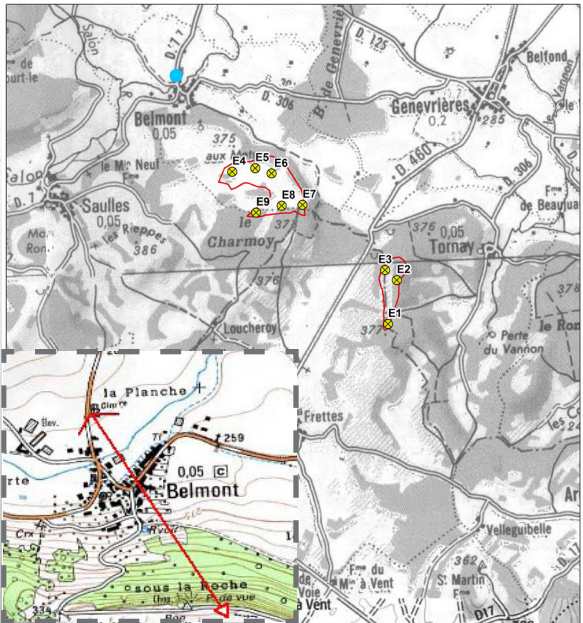
D7, entrée Nord de Belmont

*Distance à l'éolienne la plus
proche:*
1.68 km (E4)

*Distance à l'éolienne la plus
éloignée:*
4.9 km (E1)

Coordonnées de la prise de vue:
(WGS 84)
X: 53240.21
Y: 474334.75

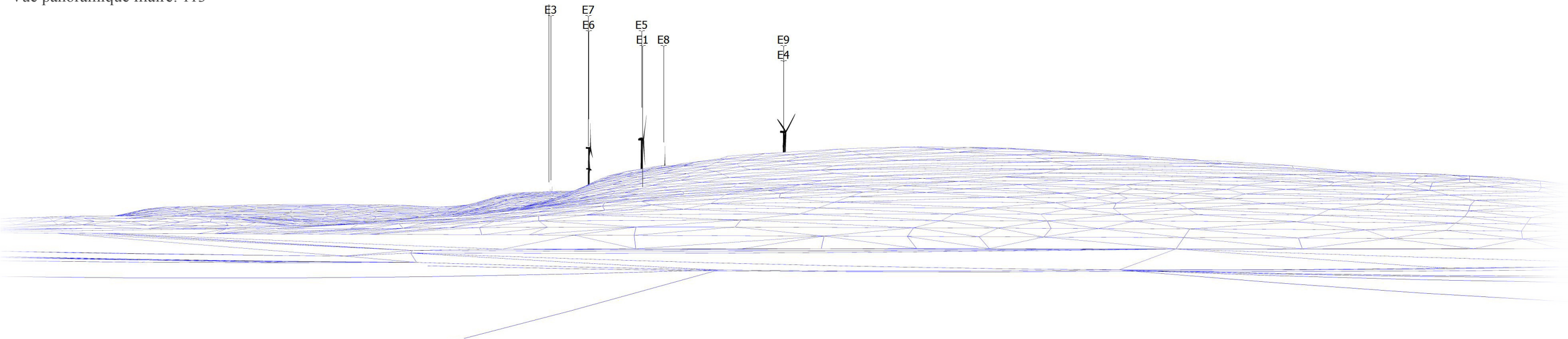
Azimut:
152



Vue panoramique: 113°



Vue panoramique filaire: 113°



IMPACTS CUMULES

Fin décembre 2016, sept projets connus au sens du décret n°2011 2019 du 19 décembre 2011 ont ainsi été recensés.

- **Plan Local d’Urbanisme de Champlitte**, commune riveraine du projet,
- **Projet éolien de La Roche 4 Rivières** à Fouvent-Saint-Andoche, Bourguignon-lès-Morey et La Roche Morey (70) (à environ 7,5 km),
- **Projet éolien de Vannier-Amance** à Fayl-Billot, Pierremont –sur-Amance et Pressigny (52) (à environ 9 km),
- **Projet éolien des Trois Provinces** à Champlitte (à environ 10 km),
- **Projet éolien des Hauts de la Rigotte** à Charmes-St-Valbert, La Rochelle, Molay et La Quarte (70) (à environ 8,4 km),
- **Poste électrique de la Rigotte** à La Rochelle (70) (à 12 km),
- **Projet éolien d’Orain** à Orain (21) (à environ 12,5 km)
- **Projet éolien de Percey le Grand** (70) (à environ 14 km).

Les impacts cumulés potentiels les plus importants vont concerner les projets de parcs éoliens présents dans l’aire d’étude éloignée, et plus particulièrement les thématiques suivantes :

- la faune volante, avifaune et chiroptères (risque de collision, perte d’habitats et dérangement). Ces effets sont cependant limités par la mise en place de mesures d’évitement, de réduction et de compensation adaptées,
- le paysage.

Milieu physique

L’impact cumulé sur le milieu physique du parc éolien Sud Vannier avec les autres projets connus est donc :

- nul avec le PLU de Champlitte et le poste électrique de la Rigotte (aucun impact supplémentaire du parc Sud Vannier sur la ressource en eau) ,
- positif avec les autres parcs éoliens, par le biais d’une plus grande substitution aux énergies fossiles.

Milieus naturels

Concernant **l’avifaune**, la distance entre les différents parcs éoliens et leur **inscription en dehors des axes de migration majeure** font que l’impact sur l’avifaune migratrice est considéré comme faible voire nul, compte tenu de l’espace disponible très significatif entre les parcs.

Concernant les nicheurs, l’éloignement suffisant et **les faibles densités recensées localement** limitent également les impacts cumulés des parcs éoliens sur les nicheurs, et notamment les Milans royaux.

Concernant **les chiroptères**, la distance entre les parcs éoliens, la faible activité des espèces à grand rayon d’action (Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Pipistrelles, Noctules et Sérotines), la petitesse du domaine vital des espèces rencontrées font que l’impact cumulé sur les chiroptères est considéré comme faible.

Milieu humain

La faible consommation d’espace agricole et l’indemnisation locative dont elle fait l’objet conduit à un faible impact cumulé des projets éoliens sur l’exploitation agricole.

Le projet éolien Sud Vannier entrainera un **trafic supplémentaire** ponctuel sur la RD460, limité à la période de travaux. Durant cette période des ralentissements pourront avoir lieu localement.

Le cumul des impacts n’est envisagé qu’en cas de réalisation simultanée des travaux, ce qui semble peu probable compte tenu de l’antériorité des autres projets éoliens.

Les parcs éoliens et le PLU de Champlitte généreront des **retombées économiques** sur l’ensemble du territoire. L’impact cumulé est positif.

Paysage

L’analyse des effets cumulés du parc éolien Sud Vannier avec chacun des autres parcs éoliens présents au sein de l’aire d’étude éloignée a été faite en se basant sur des cartes de Zone d’Influence Visuelle cumulée et des photomontages. Il en ressort que :

- L’impact cumulé du parc éolien de Sud Vannier avec les parcs éoliens des Trois Provinces, d’Orain et de Percey-le-Grand concernent des secteurs ponctuels exclusivement situés au Sud du projet Sud Vannier et que de par les distances qui les séparent et des reliefs boisés, les effets cumulés de Sud Vannier avec ces deux parcs éoliens sont très faibles.
- L’impact cumulé du parc éolien de Sud Vannier avec les parcs éoliens situés au Nord, Vannier-Amance et Hauts de la Rigotte, concernent pour les vues lointaines sur le projet Sud Vannier le secteur du plateau agricole de Fayl-Billot et pour les vues proches le secteur de Genevrières. L’analyse des photomontages a montré que les effets cumulés de ces projets depuis ces secteurs étaient faibles dans la mesure où les parcs éoliens en vue lointaines sont facilement masqués par le relief boisé, que l’emprise visuelle des parcs éoliens en arrière-plan lorsqu’ils sont visibles est faible et ne rentre pas dans le même champ de vision de l’observateur.
- L’impact cumulé avec le projet La Roche 4 Rivières situé à l’Est concerne également le secteur du plateau agricole de Fayl-Billot et le secteur de Genevrières à Savigny cependant les photomontages montrent une perception limitée de ce projet depuis ce secteur. De plus, la ZIV montre que les effets cumulés sont très limités entre le site Sud de La Roche 4 Rivière et Sud Vannier de par le contexte topographique.

D’après les cartes de Zone d’Influence Visuelle cumulée, à l’échelle de l’aire d’étude éloignée, plusieurs zones ne sont concernées par aucune visibilité cumulée :

- l’est de la Montagne de la Roche, sous l’influence de ce relief marquant la limite de l’aire d’étude est,
- les fonds de vallées, dont la vallée de l’Amance au Nord, de la Resaigne au Nord-Ouest,
- les plateaux cadrés par les massifs boisés, notamment le Nord-Ouest de la forêt de Bussièrès-les-Belmont.

Projet éolien Sud Vannier

Contexte éolien

- Zones de projet
 - Périmètre éloigné (15 km)
 - Limite régionale
 - Limite départementale
- Projets éoliens :**
- ✕ Sud Vannier
 - Hauts de la Rigotte
 - Percy-Le-Grand
 - ✕ Vannier
 - ✕ La Roche 4 Rivières
 - ✕ Orain
 - ✕ 3 Provinces

Fond de plan : ESRI

0 4 Km



Format
A3

Echelle :
1:120 000

Date :
09/2017



GRAND-EST

HAUTE-MARNE

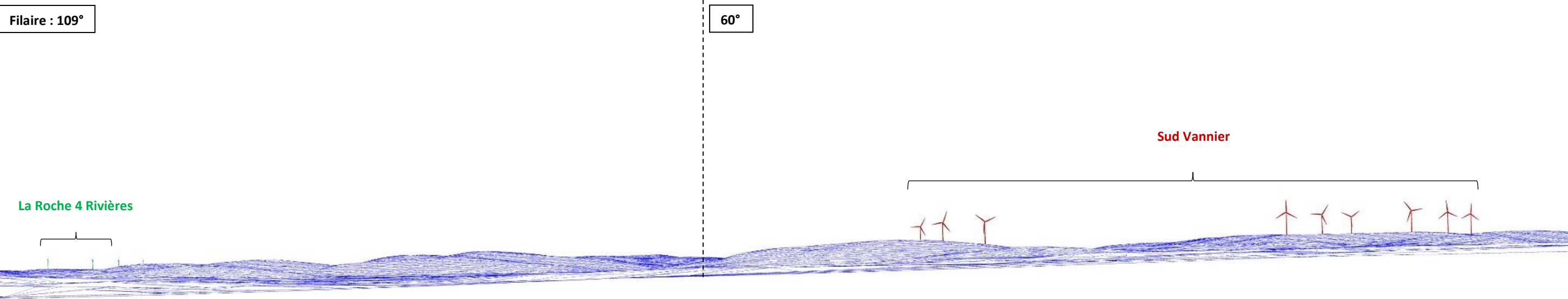
BOURGOGNE -
FRANCHE-COMTE

HAUTE-SAONE

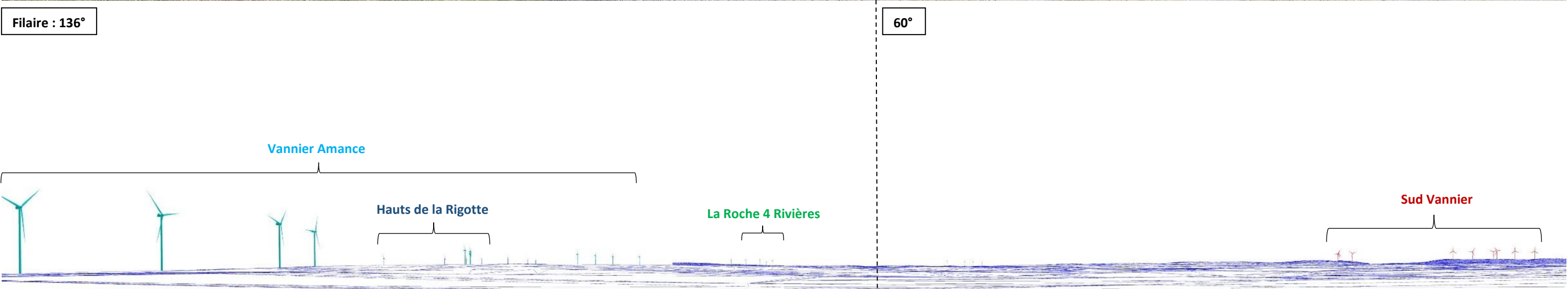
COTE-D'OR

Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community.

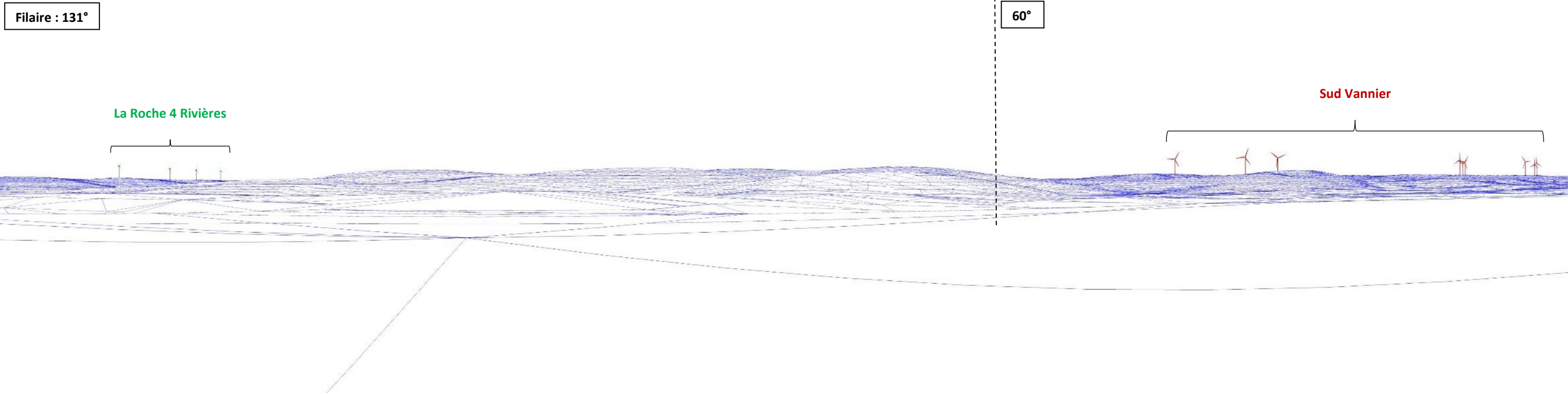
Point de vue n°7c : D460 au Nord de Genevrières, direction Sud



Point de vue n°22c : RN 19, Est Fayl-Billot



Point de vue n°23c : Savigny, D125, sortie Ouest

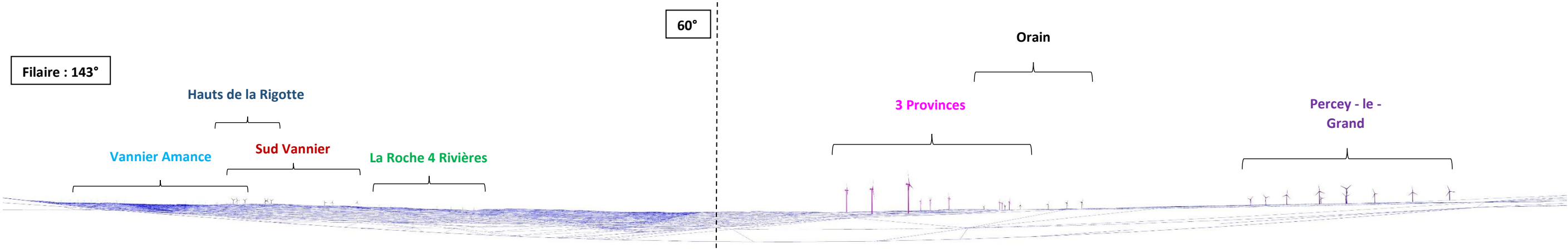


Point de vue n°29c : D67 au Nord de Montvaudon

Photomontage : 143°



Filaire : 143°



8. Evaluation des incidences Natura 2000

Cinq sites Natura 2000, sont compris au moins partiellement dans l’aire d’étude éloignée du projet éolien du projet Sud-Vannier

Identifiant national	Désignation	Distance par rapport à l’éolienne la plus proche
ZSC FR2100260	PELOUSES DU SUD-EST HAUT-MARNAIS (Prauthoy, Grenant, Cusey, Percey)	4.3 km (E4)
ZSC FR2100336	GROTTE DE COUBLANC	7 km (E4)
SIC FR2100344	RUISSEAUX DE VAUX-LA-DOUCE ET DES BRUYÈRES	11.8 km (E6)
SIC FR2100345	RUISSEAUX DE PRESSIGNY ET DE LA FERME D’AILLAUX	5.3 km (E3)
ZSC FR4301340 ZPS FR4312018	PELOUSES DE CHAMPLITTE ET ETANG DE THEULEY-LÉS-VARS	6.9 km (E1)

Du fait de l’implantation des éoliennes sur des habitats de faible biodiversité (cultures et pelouses sèches) et de la distance par rapport au site Natura 2000 (plus de 4 km pour la ZSC la plus proche), le projet éolien n’engendrera **pas d’effet significatif** sur les espèces et habitats d’intérêt communautaire qui ont justifié le classement de ces sites.

De plus, le projet a été conçu pour minimiser ses effets sur ces éléments patrimoniaux. Ainsi les mesures préventives réduisent considérablement le niveau d’effet du projet à un seuil acceptable pour le maintien et le bon état de conservation des espèces d’intérêt communautaires recensées dans le site Natura 2000.

Ainsi le projet est tout à fait compatible avec les enjeux écologiques locaux et avec les enjeux écologiques du site Natura 2000.

Le projet ne portera pas atteinte à l’intégrité des sites Natura 2000 et sera donc compatible avec les objectifs de gestion des ZSC et ZPS et de préservation associée de la biodiversité.

9. Etude des variantes

Deux variantes d’implantation, respectant tous les critères techniques et réglementaires, ont été définies au sein de la zone de projet :

- Une première variante, « d’optimisation technique », les éoliennes sont positionnées sur les points hauts, mieux ventés, avec des distances inter-éoliennes limitant les effets de sillages, dommageables pour la production d’électricité.

Ce scénario compte 9 éoliennes : une ligne de 6 éoliennes suivant le relief au Nord de la zone Ouest (Belmont) et une ligne Nord-Sud de 3 éoliennes sur la zone Est (Tornay).

- Une seconde variante prend en compte les différentes contraintes et sensibilités environnementales et paysagères. Les secteurs d’enjeu environnementaux forts et réglementaires, auxquels s’ajoutent l’évitement des secteurs boisés, ont une surface cumulée d’environ la moitié de la surface totale de chacune des zones de projets. C’est donc dans ces limites de superficie, auxquels s’ajoutent les contraintes foncières, que la composition paysagère fine du schéma d’implantation a été élaborée, dans le respect des règles d’espacement inter-éoliennes.

Ce scénario compte également 9 éoliennes : deux lignes de 3 éoliennes orientées Ouest-Est au Nord et au Sud de la Zone Ouest (Belmont) et un ensemble de 3 éoliennes, évitant l’espace central boisé, sur la zone Est (Tornay).

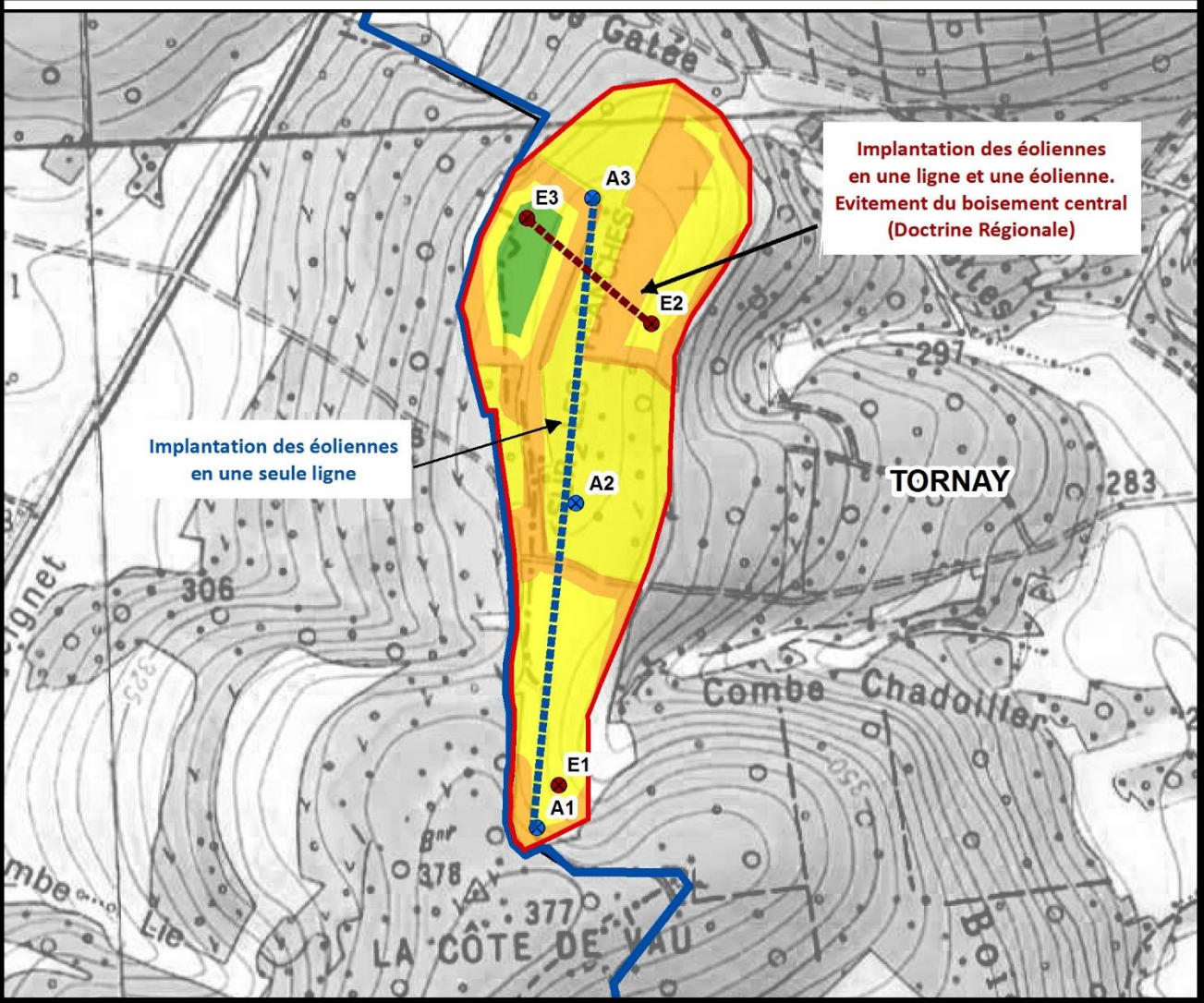
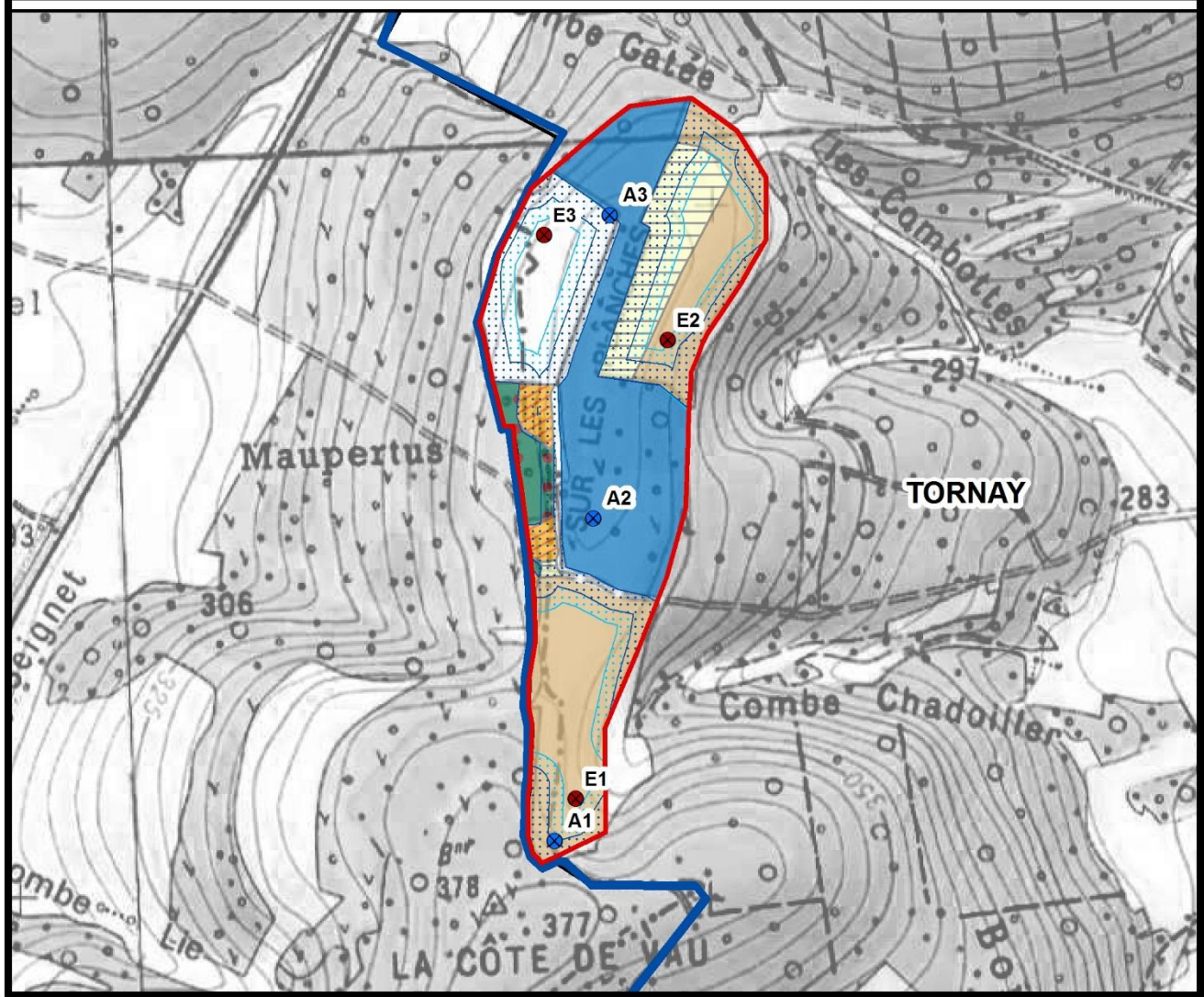
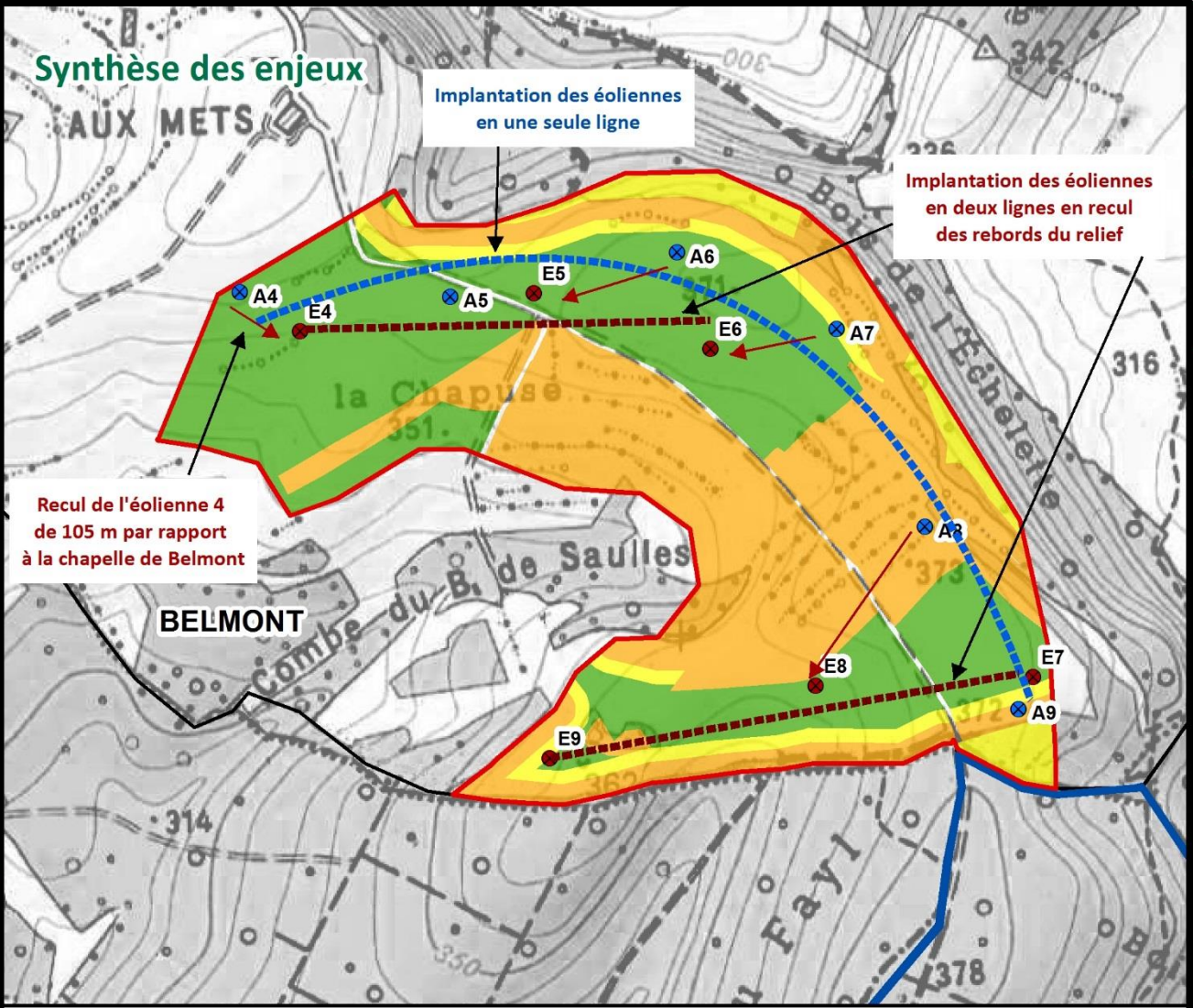
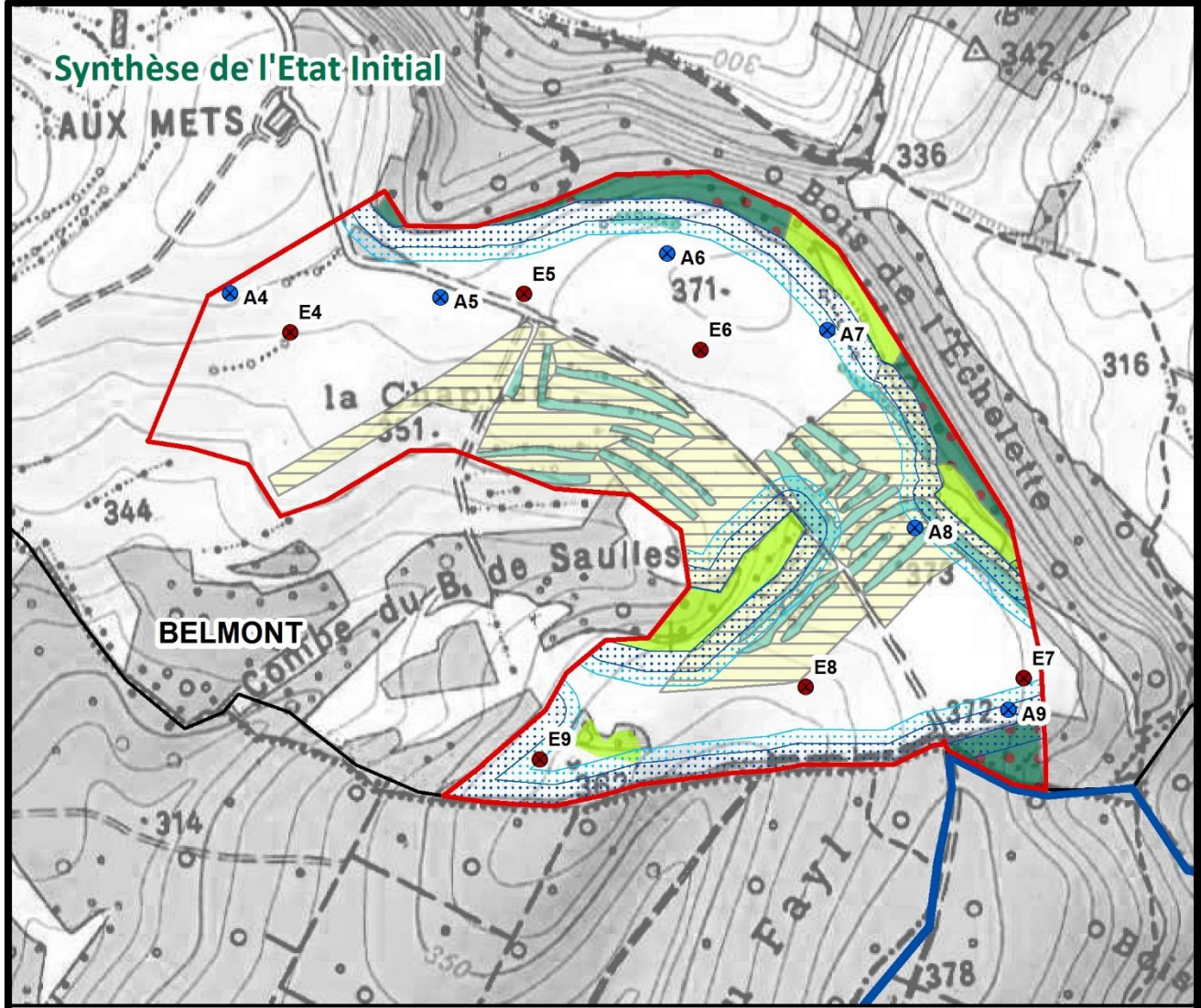
La variante 2, qui est retenue comme le scénario final d’implantation, présente de très nombreuses améliorations par rapport à la variante 1. Elle permet de **limiter les impacts sur les zones à enjeux naturalistes**, en déplaçant les éoliennes concernées par les milieux boisés ou de pelouses calcaires.

L’évitement des milieux bocagers est profitable à **l’avifaune nicheuse** qui y a été repérée, tandis que l’implantation en deux lignes d’éoliennes sur Belmont permet un passage plus fluide de l’avifaune migratrice

Concernant le cadre de vie proche, les deux variantes n’offrent **pas de différence significative** depuis le **bourg de Tornay**, depuis lequel les **éoliennes ne sont pas visibles** (site en recul du bourg), ou depuis **Genevrières**, les éoliennes de la **zone Est** s’inscrivant **dans les deux cas dans l’axe de la RD460**.

C’est depuis **l’entrée nord de Belmont** que la **différence entre les deux variantes** est la **plus significative**. Dans la première, 6 éoliennes sont visibles (nacelle au minimum), et pour trois d’entre-elles l’ensemble du rotor est perceptible. Dans la seconde variante, le **recul des éoliennes en arrière-plan du relief est net** : 4 éoliennes seulement sont visibles (plus le haut des pales d’une cinquième), dont deux pour lesquelles l’ensemble du rotor est perceptible.

Ces améliorations paysagères induites par la variante 2 sont présentées sur le photomontage ci-après.



Projet éolien Sud Vannier

Variantes d'implantation

- Eoliennes - variante finale
- Eoliennes - variante technique
- ▭ Zones de projet
- ▭ Limites communales
- ▭ Limites régionales

Synthèse de l'Etat Initial

Intérêt des habitats pour les chiroptères (distance à la lisière)

- ▭ Intérêt fort 0-30m
- ▭ Intérêt modéré 30-50m

Habitats communautaires :

- ▭ Hêtraie de l'asperulo-fagenion (code corine 41.13)
- ▭ Pelouse calcaire (code corine 34.32)
- ▭ Pelouse calcaire X fruticée à Genévrier commun (code corine 34.32 x 31.88)

Autres habitats :

- ▭ Reboisement de pin sylvestre (code corine 42.5E)
- ▭ Reboisement de pin sylvestre X hêtraie (code corine 42.5E x 41.13)
- ▭ Prairie sèche améliorée (code corine 81.1)
- ▭ Fourrés médio-européen (code corine 31.81)
- ▭ Lisière forestière xerothermophile (code corine 34.41)

Synthèse des enjeux

- ▭ faible
- ▭ modéré
- ▭ fort

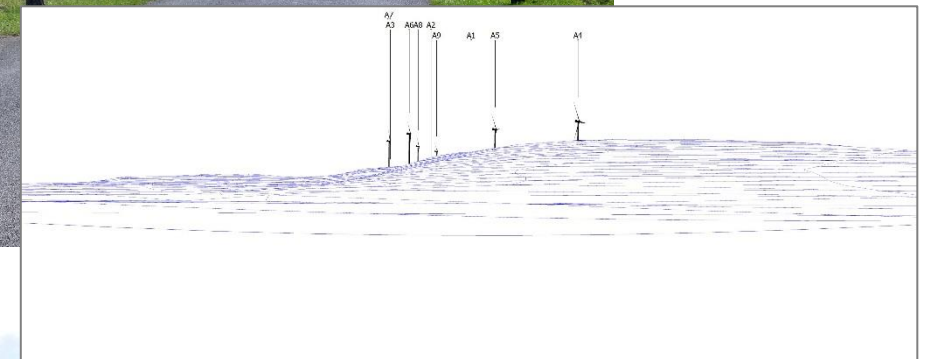
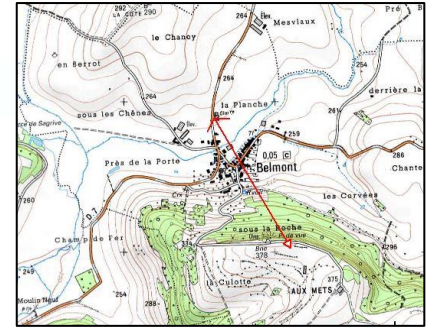
Fond de plan : IGN 25

0 300 m

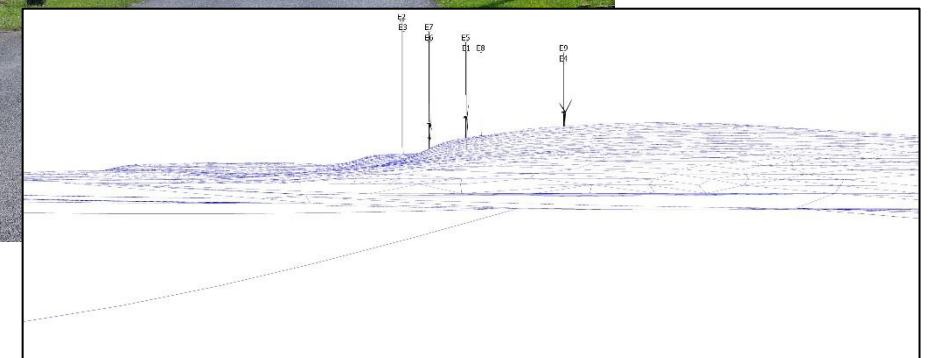
N

Format A3	Echelle : 1:10 000	Date : 12/2016
-----------	--------------------	----------------

Variante technique



Variante finale



10. Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation

Le projet retenu est accompagné de « mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes » (article R.122-3 du Code de l'Environnement). Ces mesures sont définies en suivant le principe Eviter/Réduire/Compenser et visent à assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité.

Ainsi, le développement de ce projet a été conçu de manière à :

- éviter les effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine par la mise en place de **mesures d'évitement**,
- réduire les effets n'ayant pu être évités, en appliquant des **mesures de réduction**,
- compenser ceux qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits, en mettant en place des **mesures de compensation**. Les mesures de compensation n'interviennent qu'en troisième lieu s'il subsiste un impact résiduel notable ou un dommage accepté pour des raisons d'intérêt général.

Dans le cadre de ce projet sont également proposées des **mesures d'accompagnement**. Elles ne visent pas à réparer le dommage créé mais mettent en œuvre des actions complémentaires visant à faciliter l'acceptation sociale du projet. Ces mesures ont été définies par les communes du projet.

Enfin, certaines mesures sont définies dans le cadre législatif spécifique au projet et correspondent à des **mesures réglementaires**.

Les principales mesures sont reprises ci-dessous.

Mesures d'évitement

Un certain nombre de mesures d'évitement ont été prises dès le stade développement dans le choix d'implantation finale : l'ensemble des secteurs à enjeu a ainsi été évité.

De plus, des mesures d'évitement en phase chantier seront mises en œuvre à travers une charte de « chantier propre ».

Mesures de réduction

En faveur de la biodiversité :

- Utiliser au maximum les chemins existants pour les accès aux éoliennes et baliser les zones de travaux pour limiter l'évolution des engins aux seuls secteurs prévus.
- Eviter l'enherbement et la re-végétalisation au pied des éoliennes. Les aires de grutage seront empierrées afin d'éviter d'attirer les rapaces et les chiroptères aux pieds des éoliennes.
- Balisage des zones de travaux afin de juguler l'évolution des engins de chantier aux seuls secteurs prévus. Cette mesure est profitable à l'avifaune mais aussi à l'ensemble des autres groupes faunistiques ou floristiques
- Eviter l'éclairage nocturne du parc éolien (à l'exception du balisage aéronautique), pour éviter d'attirer les insectes, chassés par les oiseaux et les chauves-souris.

- Mettre en place un système d'effarouchement sur les éoliennes E4, E5, E6 et E9 qui se situent, en période de reproduction, dans le rayon de sensibilité d'un couple reproducteur de Milans noirs et d'un couple de Bondrées apivores.
- Mise à l'arrêt des éoliennes E5, E6 et E8 ; les plus proches des secteurs de pelouses calcaires pendant une période de 5 jours après la fauche.
- Plan de régulation des éoliennes (mise en drapeau des pales) en dessous de 3m/s, à partir d'une température de 10° Celsius, du premier mai au 31 octobre. De cette façon, le rotor ne tourne pas aux vitesses de vent les plus faibles, qui sont les plus favorables aux chauves-souris, réduisant ainsi le risque de collision.
- Rendre inaccessible les cavités au niveau de la nacelle des éoliennes pour empêcher l'entrée des chauves-souris au sein de celles-ci.
- Suivi du chantier par un expert écologue faunistique et botaniste, afin, notamment, de relever la présence ou l'absence d'espèces protégées et de mettre en place, le cas échéant, les mesures adaptées pour les préserver. Sensibilisation du personnel du chantier par cet expert afin de s'assurer de la bonne prise en compte des différentes mesures d'évitement et de réduction.

En faveur du milieu humain :

- Indemnisation des exploitants par le versement d'un loyer, avec une garantie de remise en état du site après l'exploitation du parc éolien ;
- Réduction des emprises de l'aménagement au strict nécessaire, soit 25 ares par éolienne ;
- Positionnement des aires de grutage et choix des emplacements en coordination avec les exploitants, afin de limiter l'impact sur leur exploitation, tout en tenant compte des contraintes techniques et environnementales.

Mesures d'accompagnement

En faveur de la biodiversité (avifaune) :

- Mesure de maintien et de gestion du bocage. En marge du projet, une mesure de conservation et amélioration des pelouses calcaires sera mise en place par une convention tripartite signée entre l'exploitant éolien, la fédération départementale des chasseurs et les propriétaires des parcelles concernées par ce type d'habitat (sous condition d'acceptation par les propriétaires des parcelles concernées).

Cette mesure visera :

- Au maintien des éléments topographiques du paysage (haies, arbres isolés...),
- A l'absence de rabotage de l'affleurement rocheux,
- Au non retournement des prairies,
- A la non transformation en culture céréalière,
- A l'absence de traitements phytosanitaires.
- Plantation d'un linéaire de haie afin d'améliorer la capacité d'accueil pour l'avifaune. Ce linéaire de 250 m de haie sera réalisé au sein de l'aire d'étude ou en périphérie, de préférence sur des terrains communaux ou en bordure de chemins d'association foncière.

En faveur des habitants et du cadre de vie :

- Mise en place de quinze miradors de chasse au profit des Associations Communales de Chasse
- Aménagement d'un chemin de débardage au gabarit grumier en complément de la desserte liée au parc éolien, sur la commune de Tornay
- Participation à l'embellissement des cœurs de village : Ces mesures ont été déterminées afin d'améliorer le cadre de vie des habitants concernés par l'implantation d'un parc éolien sur leur territoire communal ou située à proximité du parc éolien.
Ces mesures concerneront :
 - L'aménagement de la place du village de Saulles,
 - Le réaménagement de la place et de la fontaine de Genevrières,
 - La réhabilitation d'un pigeonnier récemment acheté par la municipalité à Bussièrès-les-Belmont
- Participation à des opérations de valorisation du patrimoine sur la commune de Belmont dont aménagements autour de la chapelle de Belmont : Suite aux discussions menées avec les élus, un aménagement est proposé aux abords de la chapelle de Belmont (aménagement global de l'accès à la chapelle depuis le pylône par enfouissement de la ligne électrique, remise en état de la bordure du chemin, proposition d'un aménagement aux abords de la chapelle, installation d'une table d'orientation...).
- Participation à des opérations de valorisation du patrimoine, enfouissement de ligne, amélioration du réseau d'assainissement à Tornay

Mesure réglementaire

En faveur de la biodiversité :

- Suivi ornithologique et chiroptérologique : un suivi de la fréquentation des sites et de la mortalité accidentelle au pied des éoliennes sera effectué conformément à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011.

En faveur de la santé :

- Balisage aérien en application de l'arrêté du 13 novembre 2009. Toutes les éoliennes auront, de manière synchronisée, un balisage lumineux d'obstacle diurne et/ou nocturne sur la nacelle ainsi qu'un balisage intermédiaire sur le mât à 45 m au-dessus du sol (cas des éoliennes > 150 m).
- Mesure acoustique : à partir des gabarits acoustiques modélisés, un plan de fonctionnement pour la période nocturne sera mis en place et préconisera des puissances acoustiques parfaitement réalistes au vue des technologies actuelles. Une mise à jour du plan de fonctionnements des éoliennes sera réalisée dès que le modèle définitif d'aérogénérateur sera connu. Dans les 6 mois à partir de la date de mise en service du parc éolien, une nouvelle étude acoustique sera réalisée afin de vérifier le respect des émergences acoustiques (article 28 - arrêté ICPE du 26/08/2011).
- Respect des dispositions constructives (section 3 de l'arrêté du 26/08/2011) et mise en œuvre de mesures de sécurité sur les éoliennes prévues dans le cadre du projet afin de garantir un niveau de risque acceptable pour tous les scénarios étudiés (chute et formation de glace, survitesse, foudre, incendie, fuites, échauffement de pièces mécaniques, ...).

La liste des mesures et coûts associés est présentée dans le tableau suivant. L'estimation de ces coûts complète les dépenses intégrées dans le coût du projet technique telles que celles liées au balisage de l'éolienne, à l'habillage des structures de livraison, etc. :

Synthèse et coût des mesures

Milieu concerné	Type de mesure	Coût estimé
Mesure d'évitement		
Milieu naturel	Suivi de l'ensemble des travaux par un écologue	4 000 €
Mesure de réduction		
Milieu naturel	Eviter l'enherbement au pied des éoliennes par l'entretien mécanique des plateformes (fauche tardive de la végétation)	800 €/an
	Balisage du chantier	2 000 €
	Mesure de maintien et de gestion du bocage (pelouses calcaires/haies)	4 500 €
	Installation d'un système de détection et d'effarouchement sur quatre éoliennes	10 000 € *4 = 40 000 €
	Arrêt de 3 éoliennes en période de fauche	Perte de productible
	Nacelles des éoliennes rendues inaccessibles aux chiroptères	2000 €
Mesure d'accompagnement		
Milieu naturel	Plantation d'un linéaire de haie (250 m)	2 000 €
Milieu humain	Mise en place de 15 miradors de chasse	5000 €
	Aménagement d'un chemin de débardage pour le bois de Tornay depuis la D460	10 000 €
Patrimoine et cadre de vie	Participation au réaménagement de la place et de la fontaine à Genevrières	15 000 €
	Participation à la réhabilitation d'un pigeonnier communal à Bussièrès-lès-Belmont	15 000 €
	Participation au réaménagement de la place du village à Saulles	15 000 €
	Participation à des opérations de valorisation ou rénovation du patrimoine bâti, d'enfouissement de réseau dans le village de Tornay	35 000 €
	Réaménagement du chemin d'accès et des abords de la chapelle de Belmont, participation à des opérations de valorisation ou rénovation du patrimoine bâti pour la commune de Belmont	90 000 €
Mesures réglementaires		
Milieu naturel	<u>Suivis post-installation</u> • Avifaune (fréquentation du site), 10 sorties annuelles (6 500 euros) • Chiroptères (fréquentation du site), 6 sorties annuelles (7500 euros) • Suivi de la mortalité avifaune et chiroptères (10 000 euros)	24 000 €/campagne
Milieu humain	Mesures acoustiques post-installation	6 000 €
Total (comptant une seule campagne de suivi)		270300€
Total sur les 30 années d'exploitation		341500 €

11. Analyse de la compatibilité du projet avec l'affection des sols

Les communes de Belmont et de Tornay ne sont concernées par aucun document d'urbanisme, elles sont soumises au Règlement National d'Urbanisme, qui autorise les projets éoliens.

Les communes de la zone de projet sont comprises dans le périmètre du **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Langres**, en cours d'élaboration. **Aucune mise en compatibilité d'un SCOT n'est donc nécessaire pour la réalisation du projet.**

Le site du projet s'inscrit au sein du périmètre du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée** 2016-2021. Toutefois, étant donné que le projet éolien n'a aucune incidence sur l'écoulement des eaux et leur qualité ainsi que sur les zones humides, le projet n'est concerné par aucune des orientations du SDAGE.

La prise en compte de la problématique des continuités écologiques a été étudiée et montre la compatibilité du projet avec les continuités existantes. Aussi, le projet est compatible avec le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** de Champagne-Ardenne adopté par arrêté préfectoral le 8 décembre 2015.

L'un des enjeux majeurs du **Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)** étant le développement de la production d'énergie renouvelable et leur utilisation au maximum, le projet de parc éolien Sud Vannier est donc en parfaite adéquation avec ce SRCAE.

Les communes concernées par le projet sont inscrites dans le **SRE de Champagne-Ardenne en zone favorable**.

D'après **les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnr)** des régions Champagne-Ardenne et Franche-Comté, les postes sources existants à proximité du projet sud-Vannier offrent des possibilités de raccordement. Par ailleurs, ces dernières pourront être optimisées dans le cadre des nouveaux S3REnr des régions Grand Est et Bourgogne-Franche-Comté (définis dans le cadre des Schémas Régionaux d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire).