

# Projet de renouvellement du parc éolien du Lomont

Etude d'impact  
Résumé non technique



Mars 2023



Chez EDF Renouvelables France  
Cœur Défense – Tour B  
100, Esplanade du Général de Gaulle  
92 932 Paris la Défense Cedex



16 Boulevard Montmartre  
75009 Paris



La Menuiserie  
17, Rue du Stade  
25660 FONTAIN

Département du Doubs (25)

Communes de Valonne et  
de Vyt-lès-Belvoir





## SOMMAIRE

<b>1. Les acteurs du projet .....</b>	<b>5</b>
1.1. Les maîtres d’ouvrage, exploitants du parc actuel.....	5
1.2. Opale Energies Naturelles, coordinateur du projet de renouvellement.....	5
<b>2. Les auteurs des études .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Localisation de l’installation .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Préambule .....</b>	<b>8</b>
4.1. L’étude d’impact.....	8
4.2. Contexte réglementaire de la Demande d’Autorisation Environnementale .....	8
<b>5. Présentation générale du parc éolien.....</b>	<b>10</b>
5.1. Description des éléments d’un parc éolien .....	10
5.2. Les caractéristiques du projet de renouvellement du parc éolien du Lomont .....	11
5.3. Le démantèlement du parc existant .....	11
<b>6. Historique du développement du projet .....</b>	<b>14</b>
6.1. L’initiation du projet.....	14
6.2. L’identification des enjeux et contraintes du site .....	14
6.3. Une communication régulière.....	16
<b>7. Justification du projet.....</b>	<b>17</b>
7.1. Pourquoi renouveler le parc éolien du Lomont ?.....	17
7.2. Les retombées économiques pour les communes .....	18
7.3. La prise en compte des enjeux liés à la biodiversité .....	18
7.4. La prise en compte des contraintes techniques.....	18
7.5. Un projet respectueux du cadre de vie .....	19
<b>8. Définition des aires d’étude.....</b>	<b>20</b>
<b>9. Synthèse des différentes thématiques de l’étude d’impact.....</b>	<b>21</b>
9.1. Milieu physique .....	21
9.2. Milieux naturels.....	23
9.3. Milieu humain .....	31
9.4. Paysage.....	36
9.5. Patrimoine et tourisme .....	48
<b>10. Etude des variantes d’implantation.....</b>	<b>51</b>
10.1. Définition des variantes d’implantation.....	51
10.2. Comparaison des variantes .....	51
<b>11. Mesures d’évitement, de réduction, d’accompagnement et de compensation .....</b>	<b>57</b>
11.1. Nature des mesures .....	57
11.2. Synthèse de la démarche de conception du projet de moindre impact.....	57
<b>12. Conclusion .....</b>	<b>65</b>



## 1. Les acteurs du projet

### 1.1. Les maîtres d'ouvrage, exploitants du parc actuel

Le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont est porté par les deux propriétaires du parc actuel du Lomont (15 éoliennes réparties en 2 lignes) :

- ERG qui exploite 4 éoliennes sur la commune de Vyt-lès-Belvoir et 1 éolienne sur Valonne (via la société CEPE de Montbéliard) ;
- EDF Renewables qui exploite 10 autres éoliennes réparties sur Valonne (5), Solemont (4) et Feule (1) (via la société CEPE du Lomont).

Seules les 10 éoliennes de la crête du Lomont, installées sur les communes de Vyt-lès-Belvoir et Valonne (entourées en blanc sur la carte ci-dessous), font l'objet du présent projet de renouvellement

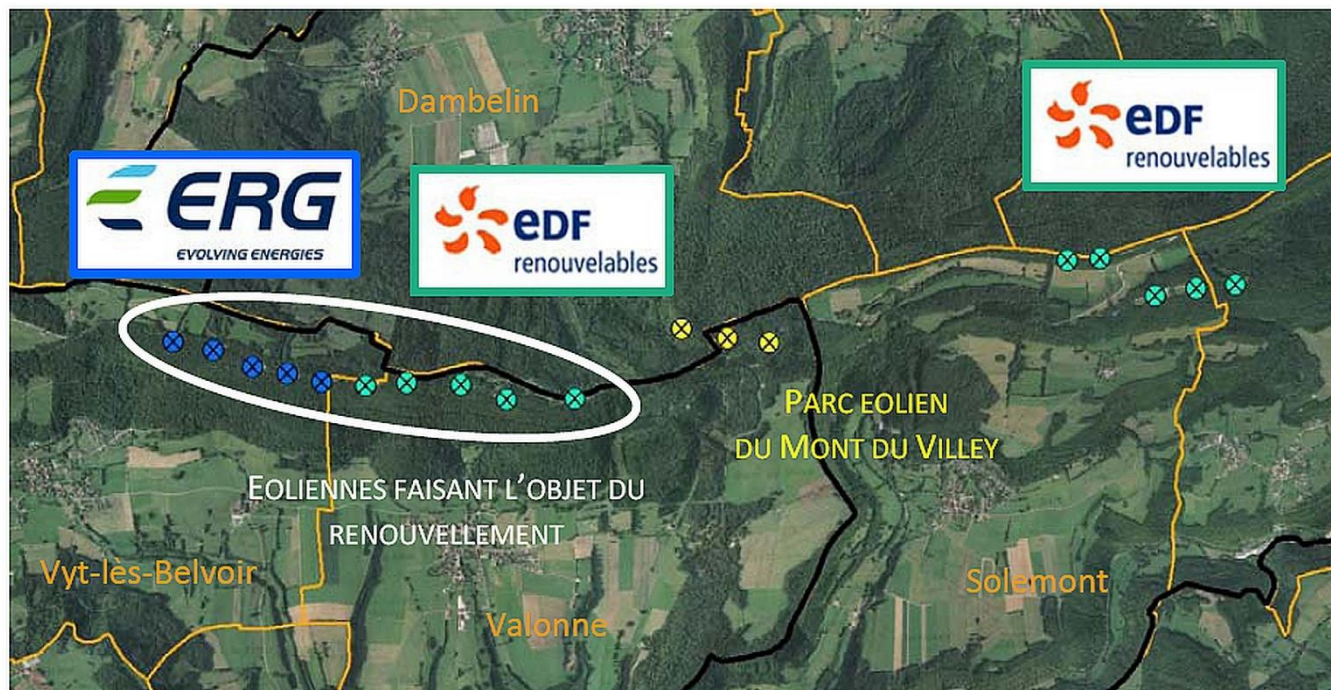


Illustration 1 : Localisation et propriété des éoliennes faisant l'objet de l'opération de renouvellement

#### 1.1.1. ERG

Le Groupe ERG est présent en Europe où il possède et exploite des parcs éoliens d'une puissance totale de 1,9 GW. Ce producteur européen d'énergies renouvelables opère avec succès dans le secteur énergétique depuis plus de 80 ans. ERG est actif sur toute la vie d'un parc éolien, de l'identification du site jusqu'au démantèlement ou renouvellement d'un parc, en passant par l'exploitation et la maintenance.

Acteur unique sur l'ensemble de la vie du parc, ERG accompagne les collectivités et autres partenaires sur le long terme. Il est bien présent en France avec 5 bureaux (Paris, Nantes, Strasbourg, Lyon et Lille), 2 centres de maintenance et 2 centres d'exploitation.

Le développement de ses projets éoliens s'appuie sur un engagement fort auprès des territoires, en assurant l'implication des collectivités locales dans l'ensemble des projets et la transparence à chacune des étapes de leur déploiement. ERG est présent en France avec une capacité installée de 495.9 MW et exploite les 5 éoliennes à l'ouest du parc sur Vyt-lès-Belvoir et Valonne, concernées par le projet de renouvellement.

#### 1.1.2. EDF Renewables

EDF Renewables est la filiale du Groupe EDF dédiée au développement des énergies solaires et éoliennes ainsi que du stockage d'énergie. L'entreprise dispose d'une expérience de plus de 20 ans dans le développement des énergies renouvelables, en France et à travers le monde. Les équipes d'EDF Renewables sont présentes sur le territoire pour toutes les étapes de vie d'un projet : évaluer le potentiel du territoire, concevoir le projet le plus adapté au contexte local, assurer la construction, l'exploitation et le démantèlement des installations.

L'entreprise maîtrise ainsi la qualité et la performance de ses installations et accompagne ses partenaires sur le long terme. Elle exploite en France plus de 1500 MW de puissance éolienne et exploite les 5 éoliennes les plus à l'est de la ligne de 10 éoliennes concernée par le projet de renouvellement, sur la commune de Valonne.

## 1.2. Opale Energies Naturelles, coordinateur du projet de renouvellement

Pour coordonner le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont, ERG et EDF Renewables ont mandaté la société Opale Energies Naturelles, implantée à proximité du parc et acteur historique du territoire en matière d'accompagnement à la transition énergétique.

Fondée en 2008 par un collectif d'experts, pionniers de l'éolien en France, Opale Energies Naturelles accompagne depuis plus de 10 ans la transition écologique des territoires en assurant le développement, la construction et l'exploitation de projets éoliens, biogaz et photovoltaïques. Plus de 50 collaborateurs répartis sur 6 agences travaillent pour mettre en oeuvre des solutions durables, innovantes et adaptées aux enjeux de chaque territoire.

Basée à Fontain dans le Doubs, à 10 minutes de Besançon, Opale EN connaît bien le territoire puisqu'elle y a développé le parc éolien des Monts du Lomont sur les communes de Crosey-le-Grand, Rahon et Vellerot-lès-Belvoir. Elle a également développé pour son propre compte les 3 éoliennes du Mont de Villey – dont le montage s'est achevé en novembre 2020 - sur les communes de Valonne et Dambelin.

Coordonnée par un chef de projet, une équipe multidisciplinaire est mobilisée pour le développement de ce projet : ingénieurs environnement et technique, juristes, urbanistes, communicants, etc.

De nombreux prestataires indépendants sont également missionnés pour la réalisation d'études spécifiques.



## 2. Les auteurs des études

La société Opale Energies Naturelles a confié la réalisation des expertises aux organismes suivants :

- **Etude acoustique**

Mesures de l'état initial :

Auteurs : Thierry MARTIN RITTER, Mickaël FAIVRE-FELIX

**Venathec Ingénierie acoustique**

Centre d'affaires Les Nations  
23 boulevard de l'Europe  
54503 Vandœuvre-lès-Nancy



Impacts du projet de renouvellement :

Auteurs : Tom ALVARADO, Arnaud MENORET

**Gantha**

12 boulevard Chasseigne  
86000 Poitiers



- **Etudes naturalistes**

Auteurs : Emilien VADAM, Raphaël VERROLET, Vincent SENECHAL, Marc GIROUD, Pierre CHEVEAU, Sabrina CLEMENT, Paul VANCON, Thibaut MATHEY

**Sciences Environnement**

6 Boulevard Diderot  
25000 BESANÇON



- **Suivi chiroptérologique en nacelles**

Auteurs : Julien TRANCHARD, Mélanie PICARD

**Biotope Bourgogne Franche-Comté**

82B rue du Faubourg Raines  
21000 DIJON



- **Expertises des peuplements**

Auteurs : Gilles BILLEREY

**Office National des Forêts - Bourgogne-Franche-Comté, UP Développement**

14 rue Gabriel Plançon  
25000 BESANÇON



- **Volet paysager**

Auteurs : Mathilde MATRAS

**Energies et Territoires Développement (ETD)**

Agence Sud - 27 rue Langénieux  
42300 Roanne



- **Etude hydrogéologique**

Auteurs : Océane MARGUIER, Sébastien LIBOZ

**Sciences Environnement**

6 Boulevard Diderot  
25000 BESANÇON



Sciences Environnement

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

Auteurs : Bertrand POYET

**Energies et Territoires Développement (ETD)**

Agence Sud - 27 rue Langénieux  
42300 Roanne



Pilotage : Aurélie CLAUDON, Sylvain GENTILE

**Opale Energies Naturelles**

La Menuiserie  
17 rue du Stade  
25660 FONTAIN



Le cahier des photomontages a été réalisé par Opale Energies Naturelles.



### 3. Localisation de l'installation

Le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont est situé dans le département du Doubs, au sein de la région Bourgogne Franche-Comté.

La zone de projet (ou zone d'implantation potentielle) est le territoire délimité sur lequel est effectué l'ensemble des études environnementales, techniques et réglementaires.

Elle s'étend sur le territoire administratif de trois communes, dans le respect de la ligne de crête du Lomont :

- Dambelin, membre de la Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard,
- Valonne et Vyt-lès-Belvoir, membres de la Communauté de Communes du Pays de Sancey-Belleherbe.

Seules ces deux dernières sont en revanche concernées par des aménagements dans le cadre du projet de renouvellement.

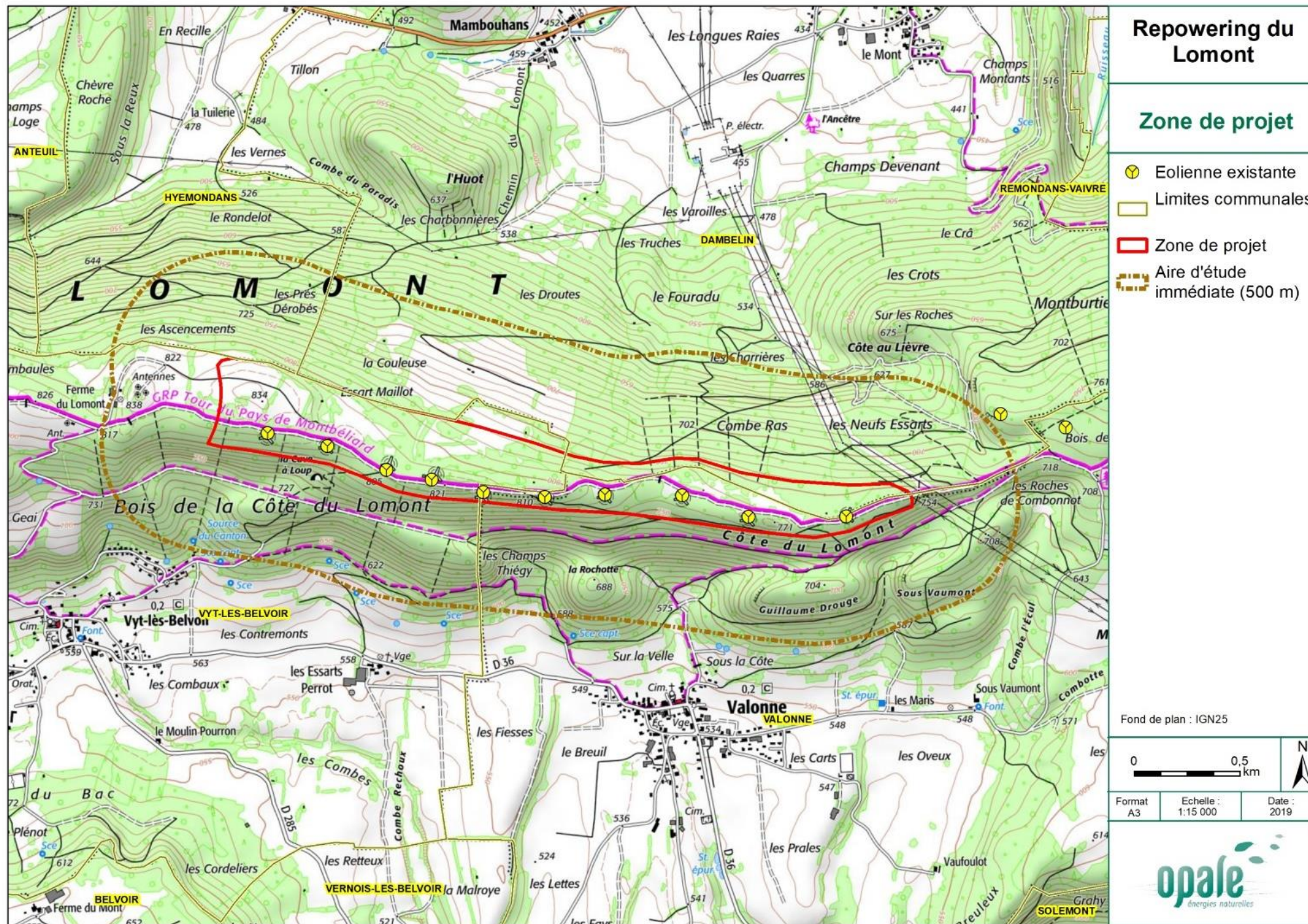


Illustration 2 : Situation géographique de la zone de projet



## 4. Préambule

Les 10 éoliennes implantées sur la crête du Lomont ont une puissance de 2 MW chacune et ont été mises en service en 2008 sur les communes de Valonne et Vyt-lès-Belvoir, dans le département du Doubs (25).

La présente étude d'impact sur l'environnement et la santé porte sur le renouvellement de ces éoliennes par un parc éolien de 10 éoliennes d'une puissance unitaire de 4,5 MW maximum sur le territoire de ces mêmes communes.

Le projet de renouvellement permettra d'atteindre une puissance totale de 45 MW contre 20 MW à l'heure actuelle.

### 4.1. L'étude d'impact

#### 4.1.1. Objet de l'étude d'impact

Le Code de l'Environnement prévoit que les études préalables à la réalisation d'aménagements et d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, peuvent porter atteinte à ce dernier doivent comporter une étude d'impact permettant d'en apprécier les conséquences. Dans le cadre de cette procédure, l'étude d'impact constitue le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement.

L'objet de l'étude d'impact est d'amener le Maître d'Ouvrage à analyser les impacts du projet de renouvellement du parc éolien du Lomont sur l'environnement et 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 Environnementale en matière d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Sa délivrance aux services de l'Etat permet d'informer les services instructeurs. Elle permet de juger de la pertinence du projet et des mesures prises pour l'améliorer.

#### 4.1.2. Le résumé non technique

Le Résumé Non Technique présente les différentes parties de l'étude d'impact de façon simple 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.

### 4.2. Contexte réglementaire de la Demande d'Autorisation Environnementale

La loi « Grenelle II » (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 1<sup>er</sup> 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.

Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et après une première phase d'expérimentation instaurée en 2014, un régime d'autorisation unique a été institué à compter du 1<sup>er</sup> mars 2017 : **l'Autorisation environnementale**. Cette procédure d'autorisation intégrée s'applique aux ICPE et IOTA<sup>1</sup> relevant du régime de l'autorisation ainsi que les projets soumis à évaluation environnementale qui ne sont pas soumis à une autorisation administrative susceptibles de porter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Cette procédure intégrée conduit à une décision unique du préfet de département. Elle regroupe l'ensemble des décisions de l'État nécessaires pour la réalisation du projet relevant :

- du Code de l'Environnement : autorisation ICPE, loi sur l'eau, évaluation Natura 2000 et dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces protégées ;
- du Code Forestier : autorisation de défrichement ;
- du Code de l'Energie : autorisation d'exploiter, approbation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité ;
- du Code de l'Urbanisme : permis de construire lorsqu'il est délivré par l'État. Il convient néanmoins de préciser que les projets éoliens terrestres sont dispensés de permis de construire, conformément à l'article R.425-29-2 du Code de l'urbanisme. Le porteur du projet doit néanmoins démontrer la compatibilité de son projet avec les documents locaux d'urbanisme ou justifier de démarches en cours en vue de faire évoluer ces documents.

Du fait de ses caractéristiques (mâts > 50 m de hauteur), le **parc éolien du Lomont relève du régime de l'Autorisation**. Le parc actuel fait ainsi l'objet de deux arrêtés d'autorisation (un pour la CEPE DE MONTBELIARD SAS et un pour la CEPE du LOMONT) qui régissent ses conditions d'exploitation.

Les modifications d'ICPE soumises à autorisation sont régies par les dispositions de l'article L.181-14 du code de l'environnement qui distingue

- les modifications substantielles soumises à la délivrance d'une nouvelle autorisation ;
- les modifications notables qui doivent être portées à la connaissance du Préfet avant leur réalisation.

L'instruction du Gouvernement du 11 juillet 2018 précise les conditions d'appréciation de cette modification dans le cas des projets de renouvellement de parc éolien et selon les configurations possibles.

**La modification est jugée substantielle par le pétitionnaire et une demande d'autorisation environnementale est sollicitée** compte tenu des caractéristiques du projet et des indications fournies par la circulaire et notamment :

- le déplacement des éoliennes en partie en dehors du polygone constitué par le parc éolien initial ;
- un défrichement supplémentaire.

<sup>1</sup> IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités concernées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques



La procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale est divisée en trois grandes phases :

- **La phase d'examen** (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. Le service instructeur, après avoir vérifié la complétude du dossier, poursuit une série de consultations, invite les services de l'Etat concernés ainsi que l'Autorité Environnementale à formuler un avis en se basant sur le contenu du dossier et la réalisation des consultations externes pouvant mener à un refus du projet (CNP, ABF, opérateurs radar, défense et DGAC). Des compléments peuvent être demandés au porteur de projet 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. Ce refus doit être motivé.
- **La phase d'enquête publique** (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 phase de 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. La CDNPS est consultée pour les projets éoliens. En accord avec le demandeur, cette phase peut être prolongée s'il apparaît nécessaire d'améliorer le projet ou de poursuivre la concertation.

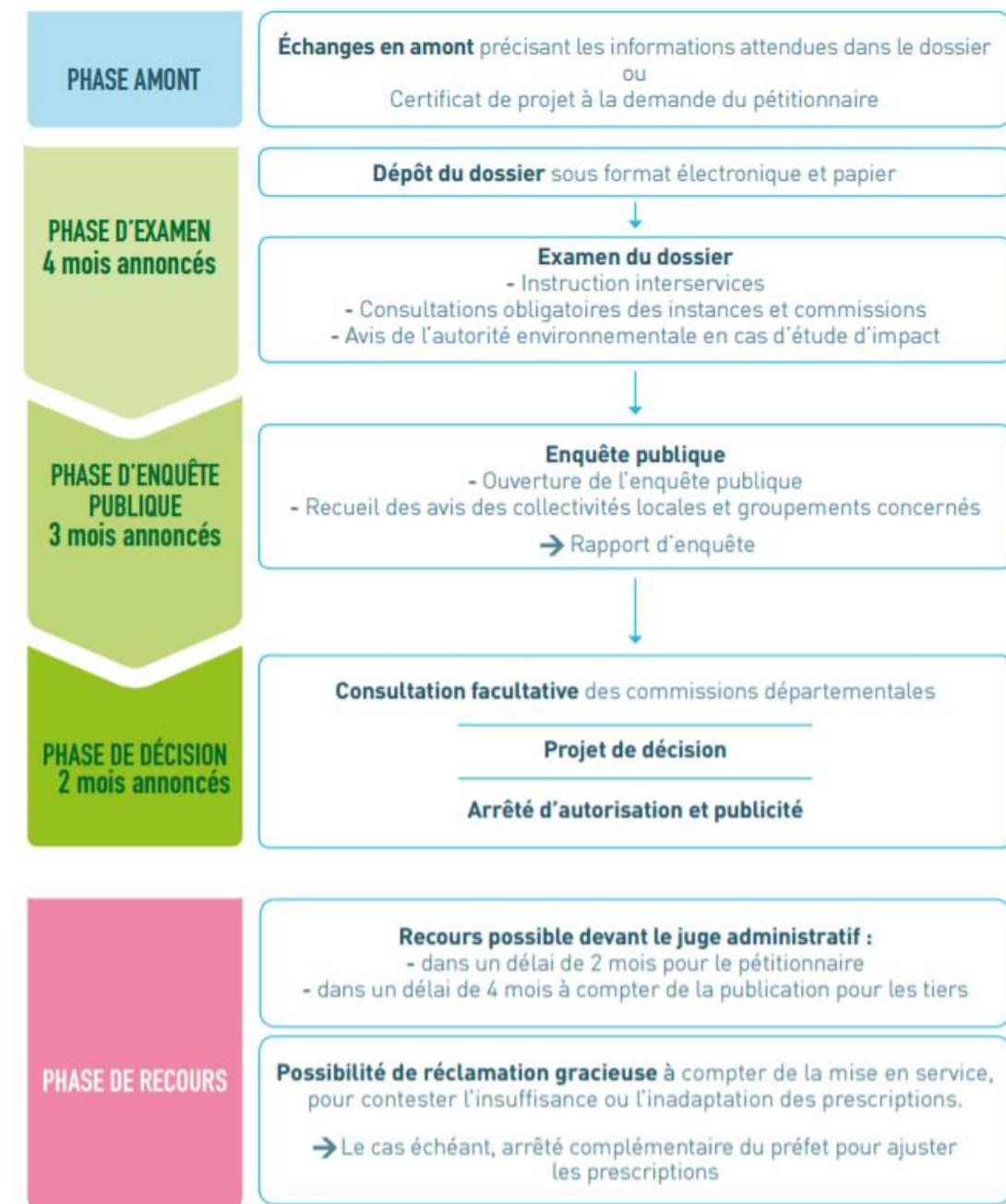


Illustration 3 : Procédure d'instruction de l'Autorisation Environnementale

## 5. Présentation générale du parc éolien

### 5.1. Description des éléments d'un parc éolien

#### 5.1.1. Principe de fonctionnement

Un parc éolien est composé d'aérogénérateurs, ou éoliennes, qui transforment l'énergie cinétique du vent en énergie électrique. Le vent seul entraîne la mise en rotation des pales reliées à un axe lent qui, éventuellement relié à un multiplicateur, permet d'augmenter la vitesse de rotation d'environ 15 à 1 500 tours par minute. L'énergie mécanique ainsi créée est ensuite convertie en électricité par une génératrice. Le courant électrique produit est alors envoyé vers un transformateur pour augmenter sa tension de 690 à 20 000 V.

L'électricité est ensuite transportée de l'éolienne jusqu'à une structure de livraison, via des câbles enterrés. De la structure de livraison, le câble chemine jusqu'à un poste source de raccordement pour être injecté sur le réseau public de transport d'électricité.

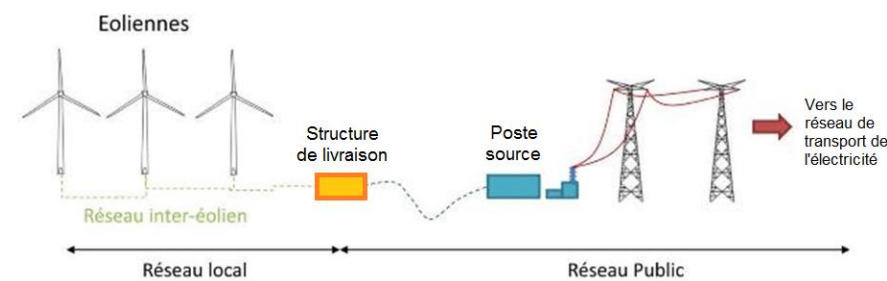
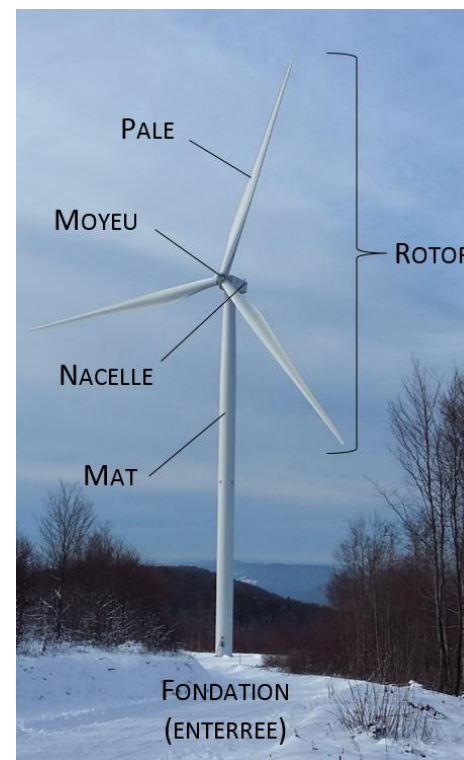


Illustration 4 : Principe de fonctionnement d'un parc éolien

#### 5.1.2. Les éoliennes

Une éolienne se compose de 4 entités distinctes :

- Le **mât** : tour tubulaire composée d'éléments en acier (ou parfois en béton) ;
- Le **rotor** : il est composé de trois pales réunies au niveau du moyeu ;
- La **nacelle** : située en haut du mât, elle abrite la génératrice permettant de transformer en électricité l'énergie mécanique issue de la rotation des pales, mises en mouvement par le vent ;
- La **fondation** : enterré, ce disque en béton assure la stabilité de l'éolienne.



#### 5.1.3. Les aires de grutage

Pour chaque éolienne, cette surface plane empierrée permet la mise en place de la grue nécessaire au montage de la machine, puis à son entretien pendant toute la durée d'exploitation. Une emprise au sol d'environ 0,29 ha est prévue (environ 78 x 37 m) en forêt et d'environ 0,26 ha (environ 75 x 35 m) en milieu ouvert.

#### 5.1.4. Les structures de livraison

L'électricité produite par les éoliennes transite en 20 kV par des câbles enterrés jusqu'à des structures de livraison. Il s'agit de modules préfabriqués d'une longueur maximale de 11 m et d'une largeur et d'une hauteur de 3 m. Ils matérialisent la limite entre le réseau électrique du parc éolien et le réseau public d'électricité. Ils abritent notamment les fonctions de comptage de l'énergie et de contrôle des caractéristiques de l'électricité injectée sur le réseau public. Un câble enterré raccorde chacune de ces structures de livraison au poste-source haute-tension à partir duquel l'électricité sera distribuée sur le réseau national.



Illustration 5 : Exemples de structure de livraison

#### 5.1.5. Les accès

Les pistes à créer sont dimensionnées par rapport aux convois exceptionnels qui y circuleront pour transporter les différents éléments composant les éoliennes (mât, nacelle et pales).

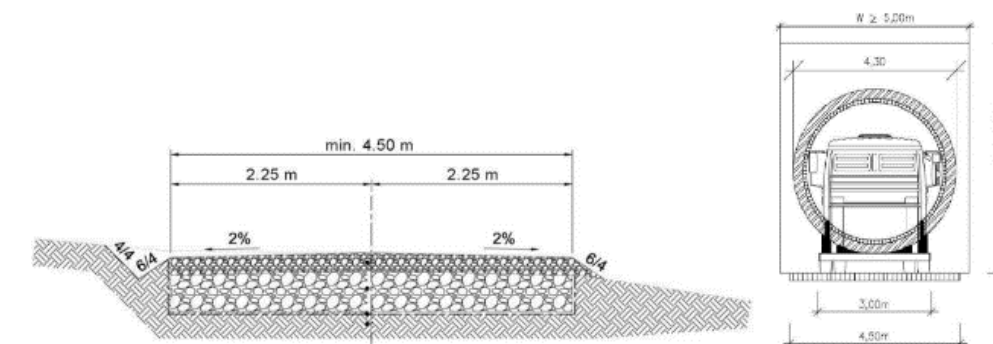


Illustration 6 : Coupe type d'un chemin d'accès et dimensions type des convois exceptionnels

Afin de favoriser l'intégration des pistes de desserte des éoliennes, les voies d'accès sont recouvertes de matériaux concassés et compactés, aucun revêtement bitumineux n'est appliqué. La largeur au sol de bande roulante est de 4,5 à 6 m en ligne droite. En forêt, un déboisement est nécessaire sur 1,5 mètres de large minimum de part et d'autre de l'accès. Les terrassements sont réalisés de façon à minimiser les talus et à faciliter la recolonisation des abords par la végétation.

## 5.2. Les caractéristiques du projet de renouvellement du parc éolien du Lomont

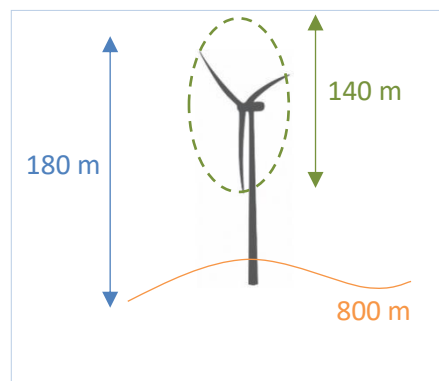
### 5.2.1. Composantes du parc actuel et renouvelé

Le parc existant du Lomont est composé de 10 éoliennes de 2 MW chacune, de 125 m de haut en bout de pale et d'un diamètre de rotor de 90 m. Le parc a obtenu son permis de construire en février 2005 et a été mis en service en 2007.

Le projet de renouvellement prévoit :

- Le démantèlement des 10 éoliennes actuelles (y compris les fondations) et la réalisation d'une nouvelle ligne de 10 éoliennes réparties selon un axe Ouest/Est.
- L'aménagement de nouvelles aires de levage des éoliennes (environ 0,29 ha par éolienne en forêt, 0,26 ha par éolienne en milieu ouvert), utilisées également pour la maintenance du parc. Les plateformes actuelles seront réutilisées pour un autre usage ou remises en état.
- La création de 605 m.l. de pistes d'accès supplémentaires, en appui sur le réseau de pistes desservant les éoliennes actuelles qui sera maintenu en l'état.
- Le remplacement du réseau de raccordement électrique enterré,
- L'aménagement de 4 nouvelles structures de livraison situées sur les aires de grutage des éoliennes actuelles E4 (2 structures), E6 et E9, et la suppression des 2 existantes.

### 5.2.2. Les caractéristiques techniques des éoliennes



- Puissance unitaire : 4,5 MW maximum par machine, soit 45 MW maximum pour l'ensemble du projet
- Hauteur max : 180 m en bout de pale (175 m pour les éoliennes E1 et E2)
- Diamètre max du rotor : 140 m pale (135 m pour les éoliennes E1 et E2)
- Altitude moyenne du site : 800 m

### 5.2.3. Les accès

L'accès aux éoliennes s'appuiera très largement sur l'accès existant aux éoliennes en fonctionnement à l'heure actuelle. Seuls les accès à E1 et E2, et dans une moindre mesure E8 seront à créer. Ainsi seuls 605 m de voie seront à créer essentiellement en milieu ouvert.

Type d'aménagement	Type d'accès	Linéaire	Part sur longueur totale
Voies existantes	Chemin forestier	3 450 m	85 %
Voies à créer	Chemin agricole et forestier	605 m	15 %
<b>Total</b>		<b>4 055 m</b>	<b>100 %</b>

Tableau 1 : Caractéristiques des voies d'accès utilisées sur site

### 5.2.4. Le raccordement électrique

Une liaison enterrée relie les structures de livraison au poste source, « nœud » du réseau électrique national où l'électricité est injectée sur le réseau public. Cette liaison est financée par l'exploitant du parc, mais la définition du tracé final et la mise en œuvre du raccordement seront traitées par les gestionnaires du réseau de distribution (Enedis – ex ErDF) et du réseau de transport (RTE).

Le parc éolien existant du Lomont est raccordé au poste de Varoilles, situé à Dambelin à environ 1,4 km au nord du projet. Un test de la ligne existante sera réalisé afin de vérifier si sa réutilisation est techniquement possible. La puissance supplémentaire sera également raccordée sur ce poste.

La liaison sera réalisée par des câbles enterrés ; aucune ligne aérienne ne sera construite.

## 5.3. Le démantèlement du parc existant

### 5.3.1. Contexte réglementaire

La société d'exploitation d'un parc éolien a l'obligation légale de démonter les éoliennes et de restituer le site dans son état initial au terme de l'exploitation (article L.553-3 du Code de l'Environnement).

Les installations actuelles seront démantelées selon la législation en vigueur et selon les dispositions de remise en état du site prévues dans l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Ce texte impose aux exploitants :

- **Le démantèlement des éoliennes et des postes de livraison, ainsi que celui des câbles** dans un rayon de 10 m autour de ces installations ;
- **L'excavation totale des massifs de fondation** sauf si une étude environnementale démontre un impact négatif de l'excavation totale. Dans ce cas, l'excavation reste tout de même obligatoire sur une profondeur de 2 m pour les sols à usage forestier et 1 m dans les autres cas. Le volume ainsi libéré est comblé par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité.
- **Le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès** sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité, sauf si le propriétaire du terrain souhaite les conserver en l'état.
- **La valorisation des déchets de démolition et de démantèlement** ou leur élimination dans les filières dûment autorisées à cet effet. Deux objectifs de recyclage sont définis : un pour l'ensemble de l'aérogénérateur (fondations incluses) et un spécifique au rotor.



### 5.3.2. Démontage des éoliennes et recyclage des matériaux

Une fois les éoliennes mises hors service, les différents éléments les constituant sont démontés, dans l'ordre inverse de celui du montage. Le démantèlement nécessite les mêmes moyens que ceux employés lors de l'assemblage.

Le matériau principal de l'éolienne est l'acier qui compose le mât et la structure de la nacelle. Il représente 80 % de la masse totale des éoliennes existantes. Les pales et le carénage de la nacelle sont constituées de matériaux composites (résine, fibre de verre et fibre de carbone). Les équipements intérieurs comportent notamment de l'acier, du cuivre, de l'aluminium, des matériaux polymères et des composants électroniques.

Les parties métalliques qui constituent la majeure partie du poids du mât et de la nacelle se recyclent sans problème dans les filières existantes.

A ce jour, les matériaux composites sont quant à eux couramment broyés et incinérés en cimenterie avec récupération de chaleur, les cendres pouvant servir ensuite de matière première dans la fabrication du ciment. Ces matériaux font l'objet de nombreuses recherches visant à dissocier les fibres et la résine qui les composent pour permettre leur recyclage. Une évolution technologique rapide est attendue.

Les autres matériaux sont triés selon leur nature et évacués pour recyclage, incinération ou enfouissement.

Il convient également de noter qu'il existe des marchés de l'occasion pour les anciennes éoliennes ainsi que de reconditionnement des pièces détachées.

### 5.3.3. Démantèlement des fondations

Conformément à la réglementation, le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont prévoit un retrait total des fondations existantes.

Les fondations sont morcelées à l'aide d'un brise-roche hydraulique de façon à séparer le béton des ferrillages.

Le béton constitue un matériau inerte. Une fois concassé, il peut être valorisé en tant que granulats et utilisé comme matériau sur les chantiers de terrassement.

Les ferrillages sont quant à eux évacués dans une filière de recyclage de l'acier.

Les fouilles seront ensuite comblées par les matériaux extraits des excavations nécessaires à la réalisation des nouvelles fondations.



Illustration 7 : Démantèlement d'une fondation  
(Source : Actu-Environnement)

### 5.3.4. Démantèlement des aires de grutage et remise en état

La remise en état des aires de grutage consiste à décaisser le sol sur une profondeur de 40 centimètres et à le remplacer par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.

Les dispositions de remise en état des aires de grutage du parc éolien du Lomont sont actuellement discutées avec chaque propriétaire (privé ou communal).

Cinq des dix éoliennes existantes sont situées en forêts communales : E1 et E2 sur la commune de Vyt-lès-Belvoir, E5, E6 et E7 sur la commune de Valonne. Ces deux communes ont vu dans les plateformes des éoliennes des opportunités de reconversion. Ainsi, les plateformes des éoliennes E1 et E6 devraient être mises à disposition de la gestion forestière en tant qu'aire de stockage de bois ou aire de retournement. La commune de Valonne souhaite également que la plateforme de l'éolienne E5 (celle où se situe le point de vue) soit dotée d'une zone d'accueil du public pour conserver une ouverture sur le paysage. Un reboisement est envisagé sur les plateformes des éoliennes E2 et E7, si les conditions le permettent.

En ce qui concerne les éoliennes actuellement implantées en terrain privés (E3, E4, E8, E9 et E10) :

- Les plateformes des éoliennes E4 et E10 seront réutilisées (au moins partiellement) dans le cadre des aménagements du parc renouvelé.
- Les autres plateformes (E3, E8 et E9) feront l'objet d'une remise en état sauf si les propriétaires souhaitent conservés tout ou partie de la plateforme. Un reboisement des emprises en forêt pourra être proposé aux propriétaires concernés. Les emprises en zone agricoles seront remises en pâtures.



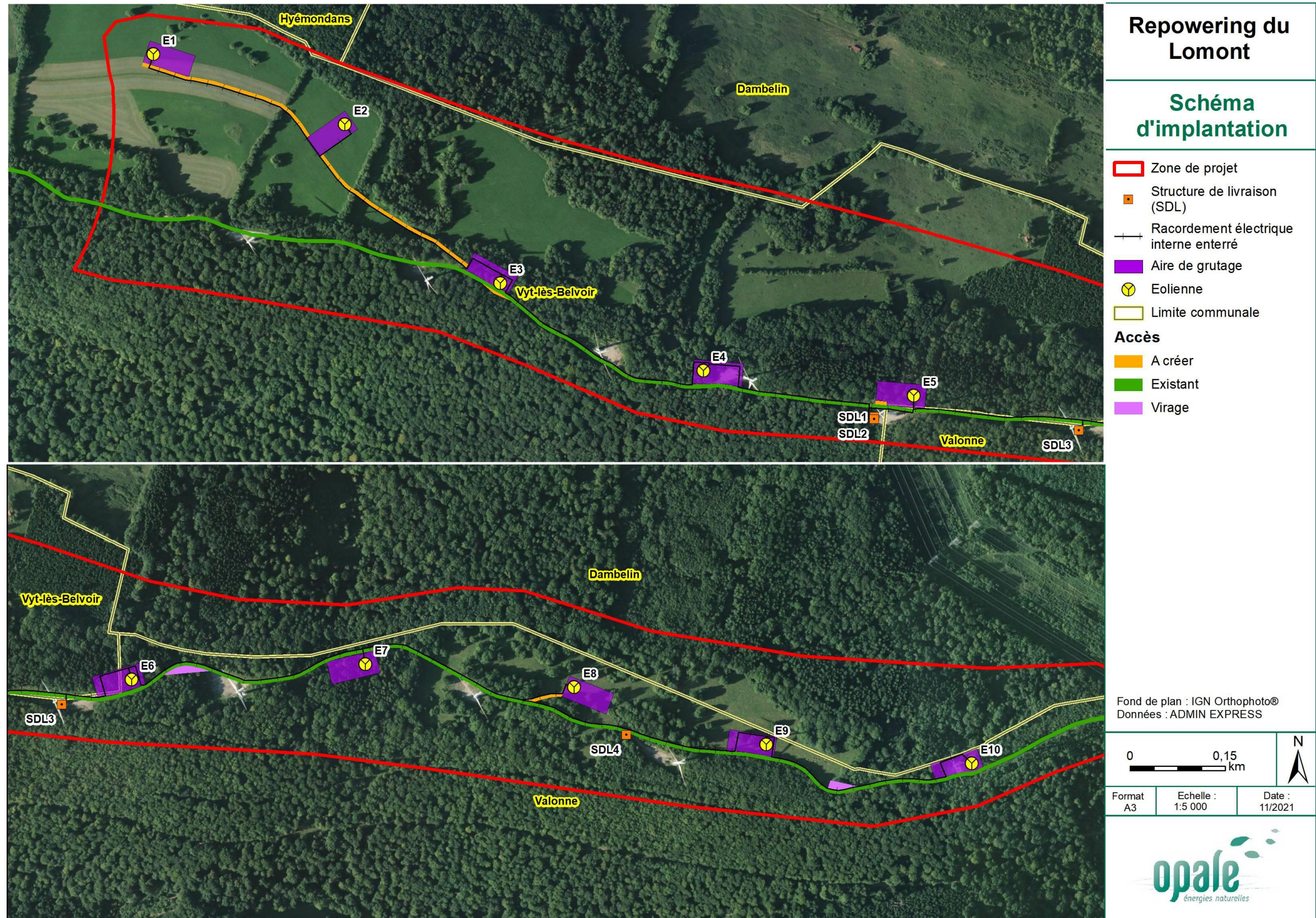


Illustration 8 : Schéma d'implantation



## 6. Historique du développement du projet

### 6.1. L'initiation du projet

Le développement du parc éolien du Lomont (15 éoliennes) a débuté en 2002. Le parc a obtenu son permis de construire en février 2005 et a été mis en service en 2007 en présence notamment de M. Forni, alors Président du conseil régional de Franche-Comté, et de Mme Tharin, députée de la 4ème circonscription du Doubs. Il s'agit du premier parc éolien construit en Franche-Comté.

En 2015, ERG et EDF Renouvelables deviennent les deux propriétaires du parc.

C'est en 2018 que l'idée de renouveler le parc par des éoliennes plus performantes émerge. EDF Renouvelables et ERG, les deux exploitants, mènent une pré-étude de faisabilité qui confirme la pertinence de cette réflexion.

Pour coordonner le projet, ils mandatent alors la société Opale Energies Naturelles, implantée à proximité du parc et acteur historique du territoire en matière d'accompagnement à la transition énergétique.

Au deuxième trimestre 2019, l'opportunité de renouveler le parc est présentée à Mme Ponçot et M. Sandoz, respectivement maires des communes de Vyt-lès-Belvoir et Valonne, ainsi qu'à M. Brand et à Mme Barrant, président et directrice générale des services de la Communauté de communes du Pays de Sancey-Belleherbe.

En août 2019, le projet de renouvellement est présenté à l'ensemble des conseillers municipaux des deux communes, ainsi qu'à la Communauté de Communes du Pays de Sancey-Belleherbe.

En septembre, elles délibèrent favorablement sur le principe de renouveler le parc éolien actuel par des éoliennes plus performantes.

### 6.2. L'identification des enjeux et contraintes du site

Les études de développement et l'élaboration du schéma d'implantation des éoliennes prennent en compte :

- Une **analyse technique et réglementaire** : gisement éolien, accès, raccordement électrique, distances minimales aux habitations, aux faisceaux hertziens, aux réseaux (gazoduc, oléoduc, lignes haute-tension), aux captages d'eau potable ;
- Une **analyse acoustique** adaptée au nouveau gabarit des éoliennes ;
- Une **analyse des enjeux environnementaux et de biodiversité** ;
- Un **suivi de mortalité de la faune volante** du parc existant ;
- Une **analyse patrimoniale** (sites classés, monuments historiques, archéologie...) et **paysagère** ;
- Une **analyse des risques** pour la sécurité publique.

Toutes les études réglementaires de développement nécessaires à la constitution du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale ont été menées à l'échelle du périmètre de la zone de projet, et au-delà pour une partie des études paysagère et naturaliste.

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

- Études naturalistes : Sciences Environnement, Biotope, CD Eau Environnement et ONF Bourgogne Franche-Comté
- Étude acoustique : Venathec et Gantha
- Étude paysagère : Energies et Territoires Développement (ETD)
- Étude hydrogéologique : Sciences Environnement
- Étude de danger ICPE : ORA Environnement

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.

#### 6.2.1. Les études techniques

Afin d'identifier les potentielles infrastructures à proximité de la zone d'étude et les contraintes techniques associées, différents organismes sont sollicités :

- Les opérateurs de réseaux téléphoniques, hertziens ou souterrains ;
- La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) ainsi que la Direction de la Circulation Aérienne Militaire (DIRCAM), pour préciser les contraintes liées aux procédures de navigation aérienne ;
- L'Agence Régionale de Santé (ARS), pour les sujets liés aux eaux souterraines et aux captages d'eau potable.

Un **mât de mesure du vent** est installé depuis septembre 2019 sur le territoire administratif de Vyt-lès-Belvoir afin de parfaire la connaissance du gisement éolien adaptée au nouveau gabarit des éoliennes ; le mât est équipé de girouettes et d'anémomètres qui mesurent précisément la vitesse et la direction du vent.

Une **campagne de mesures acoustiques** est réalisée en septembre 2020. Dans le cas d'un renouvellement du parc éolien, cette phase est un peu particulière, puisqu'il est nécessaire de déterminer le bruit existant sans que les éoliennes actuelles ne contribuent au niveau de bruit. Un arrêt des machines a donc été programmé sur certaines plages pour que le niveau de bruit sans éoliennes puisse être mesuré et corrélé avec les mesures relevées lorsque le parc actuel est en fonctionnement. Une fois que le nouveau schéma d'implantation des éoliennes est connu, une simulation informatique a été réalisée pour étudier l'impact acoustique du parc renouvelé.

Compte tenu de l'existence de périmètres de protection de captages d'eau potable, une **étude hydrogéologique** a été réalisée par un bureau d'étude spécialisé. Une première phase d'étude bibliographique a permis d'établir le contexte hydrogéologique du secteur concerné par le projet. Puis, une campagne de reconnaissance des circulations souterraines par traçages a été menée en décembre 2020 par injection de colorants au droit de 3 éoliennes actuelles (E1, E6 et E10), afin de déterminer les interactions entre les infiltrations sur la zone de projet et les points de captages d'eau potable. Le protocole de cette campagne a été validé par l'hydrogéologue agréé saisi par l'ARS Bourgogne-Franche-Comté.



### 6.2.2. Les études environnementales

Un pré-diagnostic basé sur les données bibliographiques disponibles a été réalisé afin d'identifier les sensibilités naturalistes (faune et flore) de l'environnement de la zone de projet. Il s'appuie sur les bases de données qui répertorient les zones d'inventaires, les zones de protection et les zones réglementées, le recueil des données naturalistes associatives ainsi que l'analyse des rapports environnementaux du parc existant (étude d'impact, suivis post implantation).

Pour affiner les connaissances naturalistes à l'échelle réduite du site d'implantation, des expertises naturalistes de terrain sont menées sur un cycle biologique complet (soit une année). Celles-ci permettent, au sein du périmètre d'étude, de déterminer finement les enjeux écologiques liés à la flore et aux habitats naturels, ainsi qu'aux oiseaux et aux chauves-souris.

Le nombre et la fréquence des sorties relèvent des protocoles en vigueur. Ils sont adaptés à la nature des milieux, à la surface de la zone de projet ainsi qu'aux espèces dont la présence est connue à une échelle plus large. On s'intéresse en particulier aux espèces protégées et patrimoniales (menacées, rares, ou ayant un intérêt scientifique ou symbolique).

Les **inventaires botaniques** menés au printemps et à l'été 2020 permettent d'inventorier les habitats naturels présents au sein de la zone de projet et de rechercher la flore patrimoniale.

Les **inventaires ornithologiques** se sont déroulés de mars 2019 à mai 2020. Les études ont couvert l'ensemble des différentes phases d'activité des oiseaux : les migrations (pré- et post-nuptiales), la nidification et l'hivernage. Par ailleurs, des études spécifiques relatives au Milan royal ont été menées de mars à juin 2020 et de mars à juillet 2022.

**Pour les chauves-souris**, les études sont réalisées grâce à des appareils spécifiques détectant les ultrasons, les enregistrements permettant d'identifier les espèces grâce à leur cri et de quantifier leur activité sur le site. Deux études sont menées en parallèle :

- Une expertise au sol menées de septembre 2019 à septembre 2020 permettant d'évaluer la fonctionnalité du site pour les chauves-souris et de faire un inventaire des espèces en présence, avec des points d'écoute qui quadrillent la zone de projet,
- Une étude en altitude : les nacelles de 2 éoliennes du parc existant (E4 et E10) sont équipées d'un appareil qui enregistre en continu la présence des chauves-souris tout au long de leur cycle biologique. Les enregistrements ont concerné trois périodes : août-octobre 2019, mai-octobre 2020 et mars-juillet 2021.

Comme convenu lors de la réunion de précadrage entre la société OPALE et la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, les **autres groupes d'animaux** - tels que les mammifères (autres que les chauves-souris), les amphibiens, les reptiles et les insectes - n'ont fait l'objet d'aucun inventaire spécifique dans le cadre de ce dossier, notamment en raison d'une bonne connaissance historique. Les observations faites lors des investigations dédiées aux oiseaux, chauves-souris et à la flore ont été relevées et un piège-photographique a été déposé de mars à juin

### 6.2.3. L'étude paysagère

Afin d'orienter la construction du projet, l'étude paysagère s'applique à définir :

- D'une part, les éléments structurant le paysage tels que le relief, les boisements, les bourgs ou encore les routes, ce qui permet d'identifier les zones de visibilité du parc,
- D'autre part, les sensibilités du territoire, liées notamment à sa perception sociale, au patrimoine, au tourisme, au cadre de vie ou au contexte éolien existant.

Elle rend ensuite compte de l'évolution du paysage avec le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont en présentant des **photomontages** depuis des points de vue représentatifs du territoire. Ces photomontages sont réalisés depuis des points de vue emblématiques liés au patrimoine (belvédères, monuments historiques) ou représentatifs du cadre de vie des habitants.

### 6.2.4. L'élaboration du schéma d'implantation

#### Le projet de moindre impact

De la même manière que lors de l'élaboration de l'implantation d'un nouveau parc éolien, les études menées permettent d'identifier progressivement **les contraintes du site et les enjeux liés à l'environnement, au paysage et au cadre de vie**. Les échanges avec les acteurs locaux permettent de prendre en compte **les enjeux du territoire**.

Au fur et à mesure de leurs résultats, les études menées permettent de faire un état des lieux du contexte actuel de la zone projet, et d'avoir de la visibilité sur les enjeux liés aux différentes thématiques. Ces données permettent d'affiner progressivement le schéma d'implantation des éoliennes, en privilégiant les localisations présentant le moins d'enjeu.

La démarche de développement du projet consiste ainsi à élaborer **le projet de moindre impact** au regard de toutes les thématiques en jeu. Les contraintes de faisabilité technique ne permettent pas d'éviter tous les impacts. Ceux-ci sont alors évalués, et des mesures de réduction et/ou de compensation sont définies.

Ce travail d'élaboration de l'implantation est mené en collaboration avec l'ONF et les élus de Dambelin, Valonne, Vellerot-lès-Belvoir et Vyt-lès-Belvoir qui constituent le Comité de Pilotage mis en place dans le cadre du projet

**Dans le cadre d'un nouveau projet éolien, l'objet des études est d'identifier l'impact du parc par rapport à la situation initiale de la zone de projet, pour l'ensemble des thématiques.**

**Dans le cadre d'un renouvellement, il s'agit d'évaluer la différence créée par la modification de l'emplacement et du gabarit des éoliennes par rapport au parc existant.**

#### Conformité réglementaire

Une **étude de dangers** permet de vérifier que les risques liés à l'exploitation du parc (basés sur la probabilité d'occurrence de différents scénarios d'accident) sont acceptables au regard de la fréquentation du site.

Une **étude acoustique** est également réalisée. Dans le cas d'un renouvellement de parc éolien, cette phase est un peu particulière, puisqu'il est nécessaire de déterminer au préalable l'ambiance sonore de fond des habitations les plus proches hors fonctionnement du parc actuel. Par une modélisation informatique, le bruit théorique issu des éoliennes est ajouté à cette ambiance sonore de fond. Ce calcul s'effectue sur la base du schéma d'implantation, des caractéristiques acoustiques des machines envisagées et de la topographie du terrain. Il permet d'identifier le niveau de bruit final avec un fonctionnement normal des éoliennes. Si ce niveau de bruit dépasse les seuils réglementaires, un bridage des éoliennes est prévu de manière à ce que le parc respecte la réglementation.

## 6.3. Une communication régulière

### 6.3.1. Une information régulière de la population

Au cours de la phase de développement, les élus locaux, les habitants et autres acteurs du territoire sont informés grâce à des réunions d'échange et différents supports de communication :

- Un **comité de pilotage du projet (COFIL)** a été mis en place. Il réunit les élus de la commune de Vyt-lès-Belvoir, Valonne et l'ONF. Ces réunions permettent de communiquer les résultats des premières études et d'échanger autour des choix d'implantation des éoliennes. Les COFIL ont eu lieu le 27 novembre 2019, le 29 septembre 2020 et le 28 avril 2021.
- Les habitants des communes riveraines ont été tenus au courant de l'avancement du projet par des **lettres d'information** distribuées en boîtes aux lettres en janvier 2020 et en juin 2021.
- Un **site internet** dédié au projet a également mis en ligne le 30 septembre 2020 (<http://renouvellement-du-lomont.projet-eolien.fr>).



Illustration 9 : Lettre d'information

### 6.3.2. La mise en œuvre d'une concertation préalable

L'avis du public sur le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont a été sollicité lors d'une **concertation préalable** organisée du 4 au 18 décembre 2020 à l'initiative des maîtres d'ouvrage du projet. Cette concertation a été menée selon les modalités réglementaires définies dans le Code de l'Environnement.

Un dossier de concertation a ainsi été mis à disposition de la population en mairies de Dambelin, Valonne, Vellerot-lès-Belvoir et Vyt-lès-Belvoir et sur le site internet.

Trois **permanences** ont également été organisées en mairie avec la présence de représentants d'Opale Energies Naturelles, d'ERG et d'EDF Renouvelables pour que les habitants obtiennent des réponses à toutes leurs questions sur le projet ou sur l'éolien en général.

Le bilan de cette concertation est public et mis à disposition dans les communes du projet et sur le site internet.

### 6.3.3. Une volonté de dialogue avec d'autres parties prenantes

Les exploitants et Opale EN ont par ailleurs organisé des rencontres avec d'autres acteurs, dont les services de l'Etat :

- la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bourgogne-Franche-Comté (DREAL BFC) le 08 août 2019 pour une réunion de précadrage du projet ;
- la Direction régionale des affaires culturelles de Bourgogne-Franche-Comté (DRAC) et l'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine du Doubs (UDAP), le 10 juin 2020 pour une présentation du projet au regard des enjeux liés au paysage et au patrimoine historique et culturel ;
- l'Agence Régionale de Santé de Bourgogne-Franche-Comté (ARS BFC) et l'hydrogéologue agréé le 12 novembre 2020, au regard de la spécificité du contexte hydrogéologique local et de la présence de périmètres de protection de captage d'eau potable sur la zone de projet ;
- La Chambre d'Agriculture du Doubs le 5 octobre 2021 au regard de l'implantation du projet en partie en zone agricole.

## 7. Justification du projet

### 7.1. Pourquoi renouveler le parc éolien du Lomont ?

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) prévoit de multiplier par 2,5 le parc éolien terrestre d'ici 2028. Pour y parvenir, de nouveaux parcs devront être créés, mais il est également indispensable de renouveler de manière ambitieuse le parc existant. En effet, grâce à l'évolution considérable des technologies, une éolienne moderne produit deux fois plus d'électricité qu'une éolienne installée il y a 15 ans. Renouveler des parcs éoliens existants arrivant en fin de vie permet d'augmenter l'énergie produite tout en conservant un nombre d'éoliennes identique.

Avec 10 éoliennes, le projet comportera le même nombre d'éoliennes que le parc actuel.

Le gabarit des machines est modifié pour répondre à l'évolution des nouvelles technologies : la hauteur augmente ainsi que la longueur des pales, et donc le diamètre du rotor. Le modèle précis de l'éolienne sera déterminé au moment de la construction, en fonction des machines disponibles sur le marché à ce moment-là.

En attendant, le projet est défini sur la base d'un gabarit définissant des dimensions maximales :

- Hauteur max : 180 m en bout de pale
- Diamètre max du rotor : 140 m

Grâce à l'évolution techniques des machines, la puissance unitaire des éoliennes sera portée à 4,5 MW maximum. Les calculs de production du parc éolien présentés ci-après sont réalisés sur la base d'une puissance moyenne d'environ 4 MW.

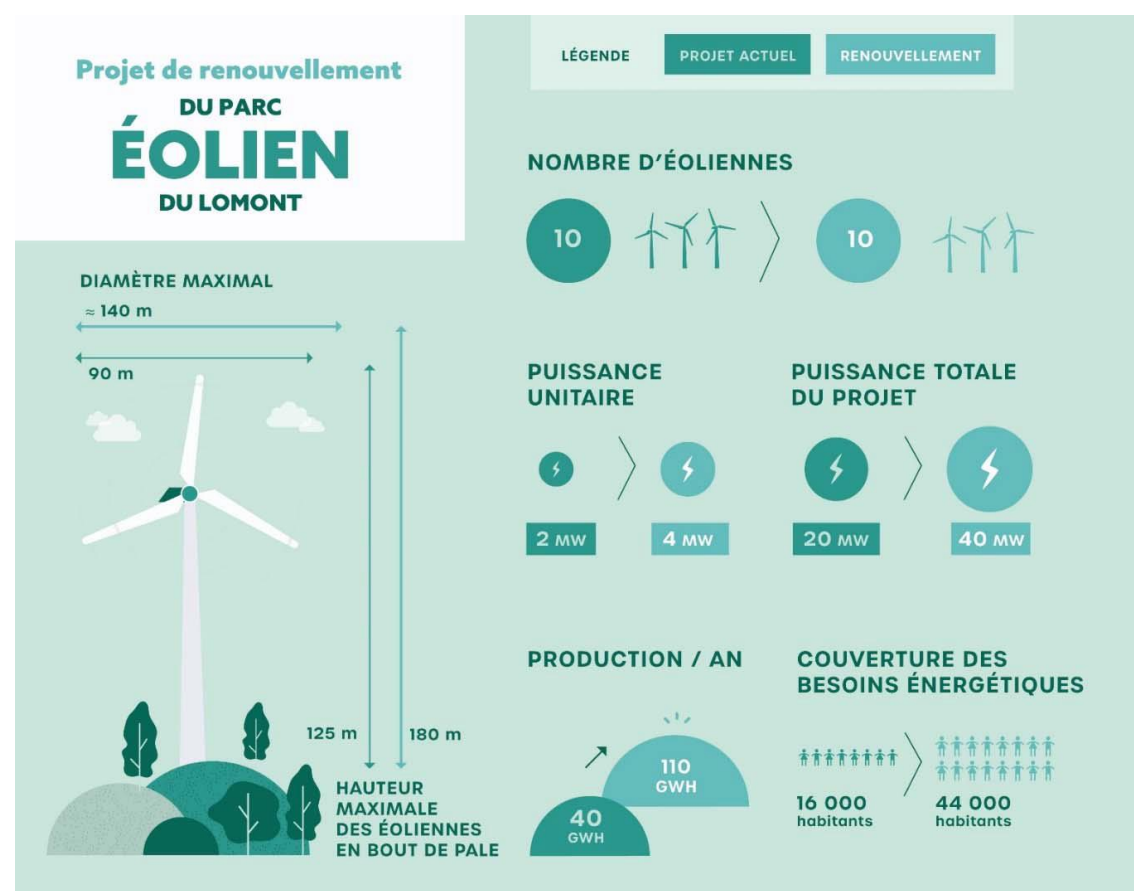


Illustration 10 : Principales modifications du parc éolien du Lomont dans le cadre du renouvellement

Avec le même nombre d'éoliennes et une hauteur supérieure de 44 % aux éoliennes initiales, on multiplie par 2,75 la production d'électricité. Ainsi, ce ne sont plus 16 000 habitants, mais 44 000 habitants dont la consommation domestique annuelle pourrait être assurée par les éoliennes, soit la totalité des habitants de la communauté de communes du Pays de Sancey-Belleherbe et plus d'un tiers des habitants de la communauté d'agglomération du Pays de Montbéliard.

Le renouvellement du parc éolien du Lomont participe ainsi aux objectifs nationaux et régionaux établis par les pouvoirs publics concernant le développement de l'énergie éolienne.

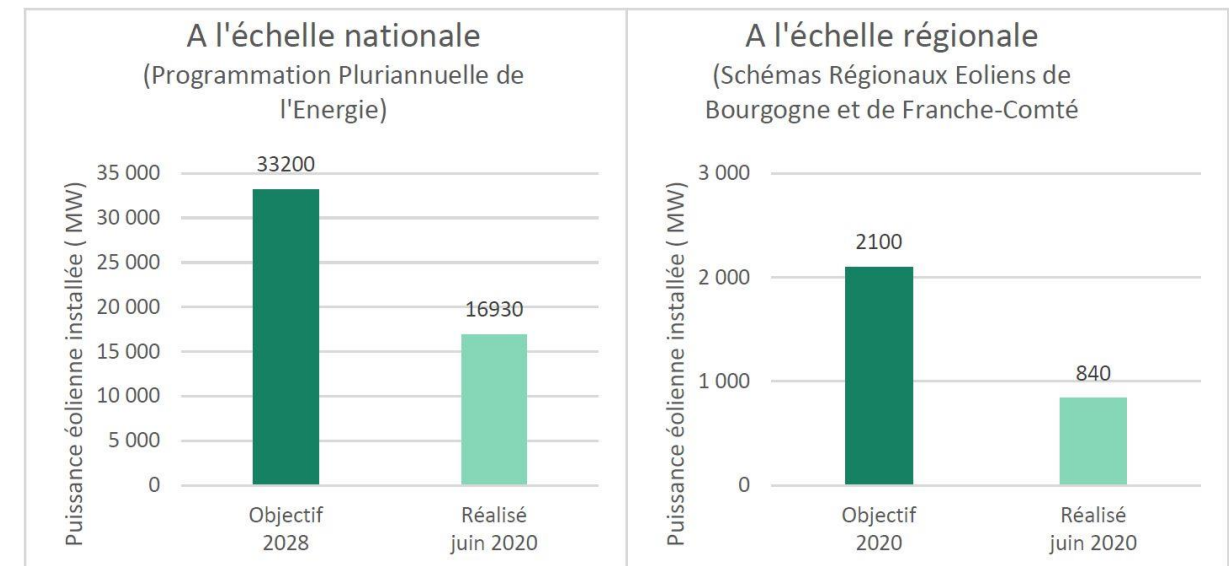


Illustration 11 : Objectifs nationaux et régionaux d'éolienne installée



Cette production éolienne permet d'éviter le rejet de **55 000 tonnes de CO<sub>2</sub>** dans l'atmosphère (contre 20 000 tonnes à l'heure actuelle) par rapport à une production équivalente générée par le mix de production de référence (500 g CO<sub>2eq</sub>/kWh – source ADEME – voir encart ci-contre).

Cette quantité de CO<sub>2</sub> est équivalente aux émissions annuelles de plus de **36 000 véhicules** (kilométrage annuel moyen : 12 700 km/an – émissions CO<sub>2</sub> : 120 g/km, objectif 2020 – Source : ADEME – Chiffres-clés 2014 Climat, air et énergie)

**Le renouvellement du parc éolien du Lomont contribuera donc de manière significative à la réalisation des objectifs de développement des énergies renouvelables de la région Bourgogne-Franche-Comté.**

#### ADEME – Filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie – Synthèse – Septembre 2017 :

« Chaque kWh éolien produit a permis d'éviter de l'ordre de 500 à 600 gCO<sub>2eq</sub>. Ces estimations des émissions évitées découlent du mix de production auquel s'est vraisemblablement substitué l'électricité éolienne (« mix de référence »). L'analyse conduite pour déterminer ce mix de référence aboutit, en termes de poids des différents moyens de production, aux valeurs centrales suivantes : 39% de gaz naturel, 19% de charbon, 28% de fioul, et 14% de nucléaire. Une analyse de sensibilité a été conduite sur la base de mix de référence plus ou moins émetteurs [...]. Les montants d'émissions évitées sont ensuite calculés par application de facteurs d'émissions spécifiques aux moyens de productions identifiés, pour chacun des polluants analysés. Les facteurs d'émissions utilisés sont issus de la Base carbone ADEME et de la base OMINEA 2017 du CITEPA. »



## 7.2. Les retombées économiques pour les communes

### 7.2.1. Des revenus pérennisés pour les années à venir

En accueillant le parc éolien du Lomont depuis 2007, les communes de Valonne et Vyt-lès-Belvoir et la communauté de communes du Pays de Sancey-Belleherbe bénéficient depuis plusieurs années de retombées économiques régulières à travers les loyers (aménagements en terrains communaux) et la fiscalité (taxes liées au foncier et aux activités).

Dans le cadre du renouvellement du parc existant, l'installation de nouvelles éoliennes permet la signature de nouveaux contrats, garantissant la pérennisation de ces retombées financières pour les communes du projet et pour la communauté de communes du Pays de Sancey-Belleherbe.

Appliqué au projet de renouvellement du parc éolien du Lomont, les recettes fiscales pour le bloc communal devraient atteindre approximativement 280 000 € par an, contre 150 000 € actuellement.

### 7.2.2. Des mesures d'accompagnement au moment de la construction

Des mesures d'accompagnement sont également attribuées aux communes du projet. Il s'agit de mesures supplémentaires non obligatoires permettant d'améliorer notamment le cadre de vie, mises en place au moment du chantier et du démarrage de l'exploitation du parc éolien. Les actions mises en œuvre sont définies en concertation avec les élus.

## 7.3. La prise en compte des enjeux liés à la biodiversité

Les principales mesures mises en place dès la phase de conception du projet jusqu'à la phase d'exploitation sont présentées ci-après :

- **L'utilisation au maximum des accès existants** a été recherchée. Ainsi, **la totalité de l'accès existant** (soit 85% de la totalité des accès nécessaires pour le projet de renouvellement), ainsi que tout ou partie des plateformes des éoliennes actuelles E04 et E10, sont réutilisés afin de limiter l'emprise du projet sur les habitats naturels.
- **La garde au sol des futures éoliennes** (hauteur du bas des pales) est **augmentée d'environ 15 %** par rapport aux éoliennes existantes. L'augmentation de la garde au sol des éoliennes **diminue les risques de collisions** de la faune volante.
- Le calendrier des travaux sera adapté de façon à **ne pas perturber la reproduction des espèces lors des phases à risque**. Un **accompagnement de la phase chantier** sera réalisé par un écologue afin de s'assurer du respect et de la mise en œuvre des mesures proposées pour limiter au maximum l'impact des travaux sur les milieux naturels.
- Les **arbres à cavités**, favorables à certaines espèces d'oiseaux et de chauves-souris, potentiellement présents sur les emprises vouées aux coupes, seront inspectés avant abattage.
- **L'utilisation de produit phytosanitaire** sera proscrite dans le cadre de l'entretien des plateformes. Ces dernières seront **gardées empierrées** pour les rendre non-attractives pour la faune.
- Le **plan de bridage** du parc actuel a démontré son efficacité. Il sera maintenu sur le parc renouvelé pour prévenir le risque de collision avec des chauves-souris. Il s'agit d'arrêter les éoliennes lorsque les conditions horaires et météorologiques sont favorables à la présence de certaines espèces sensibles.
- Des dispositifs préventifs et curatifs de **lutte contre les espèces invasives** seront mis en place.

## 7.4. La prise en compte des contraintes techniques

- **Une bonne ressource éolienne confirmée par les mesures de vent** réalisées à partir du mât de mesure installé sur site en septembre 2019. Avec une vitesse moyenne de vent comprise entre 7 et 8 m/s à 120 m de hauteur, le gisement éolien rend possible la réalisation du renouvellement du parc éolien actuellement en fonctionnement sur ce territoire.
- **De bonnes conditions d'accès au site et sur le site** : le site du projet bénéficie d'un accès de qualité par la piste existante depuis la RD31 à Vellerot-lès-Belvoir. L'accès au parc renouvelé s'appuiera majoritairement sur les pistes existantes sur le Lomont qui desservent les éoliennes actuelles. Seuls 605 mètres d'accès seront créés (15 % du linéaire total sur le site), essentiellement en milieu ouvert, pour assurer les accès aux nouvelles éoliennes E1, E2 et E8.
- **De bonnes conditions de raccordement électrique au réseau public** : le raccordement existant vers le poste de Varoilles, situé à Dambelin à seulement 1,4 km au nord du projet, sera testé afin de vérifier si sa réutilisation est techniquement possible. La puissance supplémentaire sera raccordée sur ce même poste.
- **Un projet compatible avec les différentes servitudes techniques et réglementaires** :
  - Les éoliennes projetées respectent la distance de sécurité de 183 m (hauteur de chute + 3m) par rapport aux lignes de transport d'électricité 400 000 V situées à l'est de la zone de projet.
  - Le projet n'est concerné par aucune conduite d'eau, de gaz ou d'hydrocarbures.
  - Le projet est situé en dehors de toute zone de surveillance radar des équipements de l'Aviation Civile et de Météo-France et n'est pas visible depuis le radar militaire de la base aérienne de Luxeuil Saint-Sauveur.
  - Les éoliennes projetées respectent les altitudes/hauteurs minimales de sécurité radar (A/HMSR) de l'aérodrome de Luxeuil-Saint-Sauveur, qui fixe une altitude maximale en bout de pale de 999,27 m. La hauteur des deux éoliennes les plus à l'ouest (E1 et E2) a été ajustée à 175 m (au lieu de 180 m pour les éoliennes E3 à E10) afin de respecter ce plafond.
  - La hauteur des éoliennes projetées est alignée sur celles des obstacles proches (pylônes TDF et Towercast) pour ne pas affecter pas les procédures d'approche liées à l'aérodrome de Courcelles-Montbéliard.
  - Le positionnement des éoliennes projetées, et notamment E2 et E3, a été défini de façon qu'elles ne soient pas en mesure de perturber les faisceaux Orange et Bouygues Telecom qui traversent la zone de projet.
  - Les éoliennes projetées ont été repositionnées en dehors des périmètres de protection rapprochés de captages d'eau potable, qui instaurent des contraintes fortes d'aménagement dans un objectif de préservation de la ressource en eau. Les éoliennes E6 et E10 restent concernées par les périmètres de protection éloignés des sources de Valonne et du forage de Clos Dessus, qui constituent essentiellement des zones de vigilance vis-à-vis des pollutions importantes. L'étude hydrogéologique et la campagne de traçages d'eaux souterraines réalisés dans le cadre du projet n'a pas mis en évidence de circulation souterraine entre la crête du Lomont et les captages d'eau potable.

## 7.5. Un projet respectueux du cadre de vie

### 7.5.1. Un projet à l'écart des habitations

Le schéma d'implantation des éoliennes a été élaboré en recherchant l'éloignement des villages les plus proches tout en évitant les secteurs de fortes pentes. Ainsi, le repositionnement des éoliennes dans le cadre du projet apporte un recul par rapport aux villages de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne : les éoliennes projetées sont implantées à respectivement 900 m et 830 m des premières habitations de ces villages (contre 670 m et 750 m à l'heure actuelle). Quant aux villages de Dambelin et de Mambouhans, ils restent relativement éloignés (environ 2 km) du parc renouvelé.

Conformément à la législation, une distance supérieure à 500 m est respectée entre les éoliennes et les premières habitations.

Cette distance aux habitations limite la perception des éoliennes dans le champ visuel depuis les lieux de vie. Elle permet également de limiter l'incidence du bruit produit par les éoliennes sur le niveau acoustique des habitations. Un bridage acoustique est prévu pour assurer le maintien d'une ambiance sonore calme au niveau des zones d'habitations.

### 7.5.2. Des sites à enjeux patrimoniaux et paysagers préservés

Le choix d'un projet à 10 éoliennes selon le même principe d'implantation que le parc existant permet de conserver l'organisation du paysage tant dans les vues d'ensemble éloignées du projet que dans les vues immédiates depuis les bourgs et routes. Cette implantation permet de conserver l'harmonie paysagère existante et de limiter les nouvelles zones de visibilité.

Les principales modifications observées sur le plan paysager concernent essentiellement une augmentation de la prégnance du parc en vue rapprochée (moins de 2 km) du fait du changement de gabarit des éoliennes (de 125 m à l'heure actuelle à 175-180 m pour les éoliennes renouvelées). Cette prégnance, ainsi que la différence entre le parc existant et le projet, s'atténuent au fur et à mesure que l'on s'éloigne du parc.

En ce qui concerne le patrimoine, une attention particulière a été portée au château de Belvoir, situé à environ 5 km, et notamment aux covisibilités depuis le vallon de Sancey. L'impact de la modification reste néanmoins réduit : les perceptions du parc se limitent aux pales ou à des portions de pales, sont localisées au secteur ouest du vallon et sont atténués par la distance et le relief.

Concernant les autres sites patrimoniaux et touristiques locaux, l'impact de la modification avec le parc existant est peu perceptible, notamment pour les plus éloignés



## 8. Définition des aires d'étude

Les aires d'études sont définies en fonction de la thématique étudiée, des caractéristiques du projet, des enjeux et des analyses nécessaires. Les différentes expertises menées dans le cadre de ce projet n'ont donc pas les mêmes aires d'études.

Quatre aires d'études pour l'étude des impacts ont ainsi été définies dans le cadre de ce projet, conformément aux préconisations du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisation 2020).

- La zone de projet, ou Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) :** c'est la zone de projet de parc éolien où pourront être envisagées plusieurs variantes. Ses limites ont été définies sur :
  - L'éloignement réglementaire de 500 m par rapport à la Ferme du Lomont à l'ouest
  - Les lignes électriques à haute tension 400 000 V à l'est
  - Les secteurs de fortes pentes au nord et au sud
 D'une superficie totale de 100 ha, la zone de projet, majoritairement forestière, concerne une partie des territoires de 3 communes du Doubs (25) : Dambelin, Valonne et Vyt-lès-Belvoir.
- L'aire d'étude immédiate :** elle inclut la zone de projet et une zone tampon d'environ 500 m ; c'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées. A l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels). *NB : cette aire d'étude est représentée sur l'illustration 2, p7.*
- L'aire d'étude rapprochée :** C'est au sein de ce périmètre, avec des « zooms » plus ou moins précis en fonction des études menées, que l'étude d'impact environnemental est menée. Son périmètre est défini par un rayon d'environ 6 km, centrée sur la zone de projet. Elle inclut la moitié Est du massif du Lomont, qui la traverse d'Ouest en Est, les vallées de la Ranceuse, au Nord-Ouest et de la Barbèche au Sud et s'étend jusqu'à la vallée du Doubs, à l'Est. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante ; sa superficie pourra être variable selon les espèces et les contextes, en fonction des résultats de l'analyse préliminaire.
- L'aire d'étude éloignée :** elle englobe tous les impacts potentiels. Elle couvre un périmètre allant jusqu'à 15 km s'étendant autour de la zone de projet. Elle comprend également l'aire d'analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets éoliens ou avec de grands projets d'aménagements ou d'infrastructures.

*NB : Des aires d'étude paysagère rapprochée et éloignée, légèrement différente que celles utilisées dans le reste de l'étude d'impact, ont été définies spécifiquement pour l'étude paysagère, en s'appuyant sur structure du paysage local.*

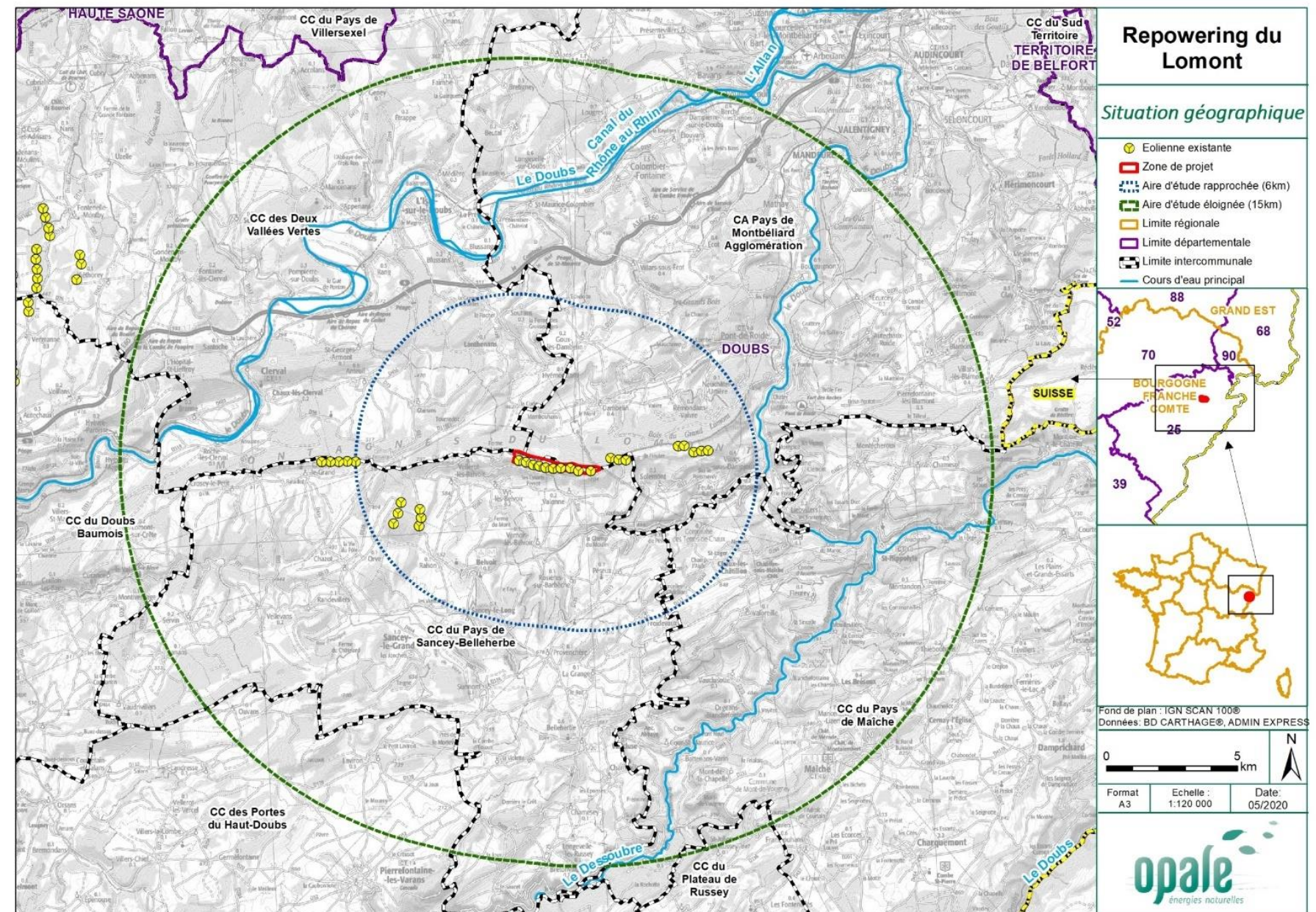


Illustration 12 : Localisation des aires d'études



## 9. Synthèse des différentes thématiques de l'étude d'impact

### 9.1. Milieu physique

#### 9.1.1. Vents et climat

La crête du Lomont se caractérise par un climat continental très marqué.

Les données enregistrées sur le mât de mesure du vent installé sur la zone d'étude permettent d'estimer la vitesse moyenne annuelle long terme entre 7 et 8 m/s à 120 m de haut. Ces vitesses sont tout à fait compatibles avec le renouvellement du parc éolien en fonctionnement sur ce territoire. Les vents dominants sur le site proviennent du Sud-Ouest. Le schéma d'implantation des nouvelles éoliennes, et notamment leur espacement, a été défini en prenant en compte cette direction de vent principale.

L'exploitation d'un parc éolien présente un effet positif en participant à la lutte contre le réchauffement climatique : elle concourt à la substitution des systèmes conventionnels de production d'électricité, qui s'accompagne de consommations de matières premières et d'émissions directes ou indirectes de différents polluants dont des gaz à effet de serre. Le parc renouvelé « rembourse » en moins de 4 mois la quantité de CO<sub>2</sub> qu'il aura nécessité pour sa conception, sa construction, son exploitation, son démantèlement et son recyclage<sup>2</sup> alors qu'il peut produire de l'énergie pendant plus de 20 ans.

#### 9.1.2. Géologie

La chaîne du Lomont constitue un pli anticlinal<sup>3</sup> orienté ouest-est au sommet duquel affleurent les couches de calcaires compacts du Jurassique moyen. Ces formations sont globalement stables mais peuvent présenter ponctuellement une érosion karstique (dolines, cavités souterraines).

Sur le flanc Sud, la présence d'une faille au rejet prononcé amène le recouvrement de ces formations par celles du Jurassique supérieur, caractérisées par une alternance de niveaux calcaires et marneux de plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur.

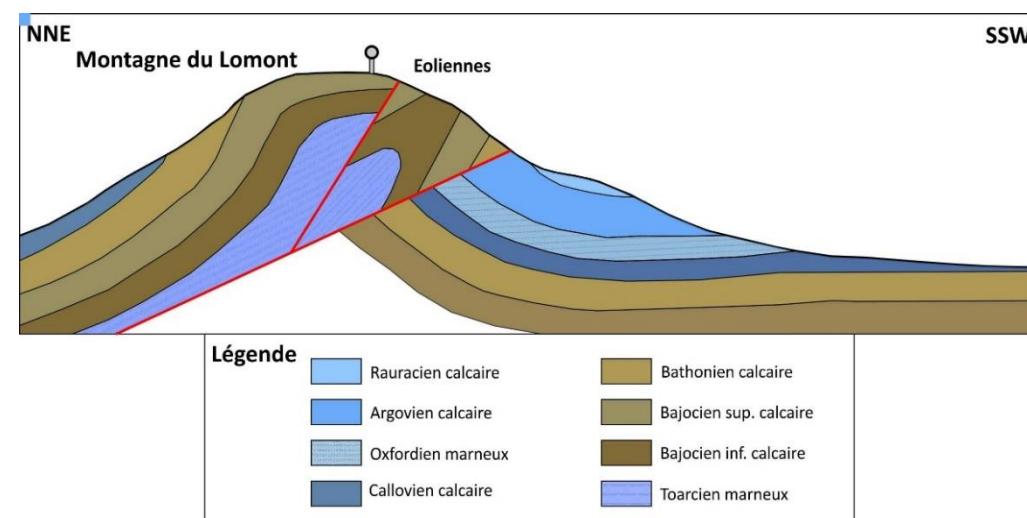


Illustration 13 : Coupe schématique de la Montagne du Lomont au droit de Vyt-lès-Belvoir  
(Source : Sciences Environnement)

<sup>2</sup> Estimation sur la base de données issues de Vestas (2019), « Life Cycle Assessment of Electricity Production from an onshore V136-4.2 MW Wind Plant » et ADEME (2017), « Etude sur la filière éolienne française : bilan, prospective et stratégie – Synthèse »

Les quantités de sol remanié concernent environ 500 à 600 m<sup>3</sup> par fondation, 2,85 ha de terrassement pour les aires de grutage et 605 mètres de linéaire de chemin créé. Ces emprises sont faibles au regard du massif sur lequel le projet prend place, et n'impliquent qu'une modification locale du sol et de ses qualités pédologiques.

De plus, le projet intègre une remise en état des emprises du parc existant dans le cadre de son démantèlement du parc existant. Il est ainsi prévu :

- la réutilisation entière du chemin d'accès actuel ;
- le retrait total des fondations des éoliennes actuelles, représentant un volume d'environ 250 m<sup>3</sup> de béton par éolienne ;
- en l'état actuel des discussions menées avec les propriétaires des terrains concernés :
  - le maintien en l'état des plateformes des éoliennes E1, E5, E6, E10 ainsi que E4 (au moins partiellement) ;
  - le décaissement sur 40 cm et la remise en état des plateformes des éoliennes E2, E3, E7, E8 et E9, avec reboisement si les conditions s'y prêtent.

Les fondations seront dimensionnées en fonction des caractéristiques du sol au droit de l'implantation de chacune des éoliennes d'après les résultats de l'étude géotechnique menée en amont du chantier. Dans la majorité des cas, des fondations superficielles s'avèrent suffisantes et seuls les premiers mètres de sols sont retirés.

#### 9.1.3. Relief

La zone de projet est située sur la ligne de crête de la Montagne du Lomont et présente des altitudes qui oscillent entre 760 m et 835 m

Les pentes latérales au nord et au sud sont assez abruptes ; ces secteurs ont été évités dans les choix d'aménagement du parc renouvelé. En suivant l'orientation ouest-est du massif, la topographie est par contre assez peu marquée. Les zones d'implantation des éoliennes sont ainsi globalement planes.

#### 9.1.4. Eaux de surfaces et zones humides

La zone de projet correspond à la ligne de partage des eaux entre les bassins versants de La Ranceuse, au nord, et de la Barbèche, au sud, tous deux affluents du Doubs.

Elle ne présente pas de sensibilité particulière concernant les eaux superficielles : la nature karstique du sous-sol favorise l'infiltration des précipitations et aucun écoulement pérenne ou temporaire n'est identifié dans la zone de projet. Les cours d'eau les plus proches cités ci-avant s'écoulent à plus de 2 km de la zone de projet.

Aucune zone humide n'a été identifiée au sein de la zone du projet : les inventaires de terrain n'ont pas identifié de végétation ou de sol caractéristiques des zones humides.

Le projet n'est donc pas en mesure de présenter des impacts sur les eaux de surface et les zones humides.

<sup>3</sup> Le cœur du pli est occupé par les couches géologiques les plus anciennes



### 9.1.5. Eaux souterraines

Les réservoirs naturels qui accueillent les nappes d'eaux souterraines sont appelés aquifères. Il s'agit de roches suffisamment poreuses et perméables pour contenir de l'eau. La chaîne du Lomont est concernée par deux aquifères principaux :

- les calcaires du Jurassique moyen qui affleurent sur la crête du Lomont ;
- les calcaires du Jurassique supérieur qui recouvrent la couche précédente sur les flancs du Lomont ; les deux aquifères sont alors séparés par une couche imperméable.

Ces aquifères présentent une typologie karstique caractérisées par l'infiltration directe des précipitations et la circulation rapide des eaux souterraines drainées par les failles et fissures.

La zone de projet est concernée par les périmètres de protection de plusieurs périmètres de captages d'alimentation en eau potable. On distingue :

- les sources captées dans l'aquifère du Jurassique supérieur : les sources communales de Valonne et de Vyt-lès-Belvoir ainsi que les sources des Sapins à Dambelin.
- les forages profonds dans l'aquifère du Jurassique moyen : le forage du Clos Dessus à Valonne et le forage de Pré Jalus à Dambelin.

Les périmètres de protection visent à assurer la protection de la ressource en eau vis-à-vis des pollutions et, à ce titre, réglementent les activités dans les secteurs concernés. Les périmètres rapprochés introduisent des prescriptions plus contraignantes que dans les périmètres éloignés, qui constituent essentiellement des zones de vigilance vis-à-vis des pollutions importantes.

A l'heure actuelle, 3 éoliennes sont situées périmètres de protection rapprochés des sources de Vyt-lès-Belvoir (éoliennes E1 et E2) et de Valonne (éolienne E5). Le projet de renouvellement permettra leur repositionnement en dehors de ces périmètres. Les 5 éoliennes les plus à l'Est (E6 et E10), elles, demeureront au sein des périmètres de protection éloignés des sources de Valonne et du forage de Clos Dessus, ceux-ci ne pouvant être évités.

Une étude d'impact hydrogéologique a été réalisée par le bureau d'études Sciences Environnement afin d'évaluer la sensibilité des ressources en eau souterraine vis-à-vis du projet de renouvellement. Une première phase d'étude bibliographique a permis d'établir le contexte hydrogéologique du secteur concerné par le projet. Puis, une campagne de reconnaissance des circulations souterraines par traçages a permis de démontrer l'absence de lien rapide et direct entre les eaux s'infiltrant au sommet du massif et les captages d'eau potable listés ci-avant, qu'ils s'agissent des sources du Jurassique supérieur (sources de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne) ou des forages exploitants l'aquifère du Jurassique moyen à Valonne et Dambelin.

Pour un projet éolien, les principaux risques d'atteinte sur la qualité des eaux souterraines portent sur la phase de travaux (démantèlement des éoliennes actuelles et construction des éoliennes renouvelées) :

- risque de production de matières en suspension en cas de fortes précipitations susceptibles d'engendrer une turbidité des eaux ;
- risque de déversement accidentel ou de fuites d'hydrocarbures, aléa lié à la présence d'engins fonctionnant au gasoil et contenant des substances polluantes (huiles notamment) ;

En cas de développement important de vides karstiques, la création de nouvelles fondations est également susceptible de présenter un risque d'introduction potentielle de béton en direction de l'aquifère.

Dans le cas du projet de renouvellement du parc éolien du Lomont, **les risques de pollution resteront faibles** dans la mesure où :

- la surface concernée par les travaux associés au projet reste très réduite par rapport à la taille des bassins versants des captages concernés ;
- la campagne de traçages réalisée n'a pas mis en évidence de lien entre les eaux s'infiltrant au sommet du Lomont et les captages situés en contrebas ;
- la construction du parc éolien existant n'a pas engendré d'impact sur la qualité des captages d'eau potable.

De plus, ces risques de pollution sont bien identifiés et maîtrisables avec la mise en place de mesures ciblées et efficaces, classiquement mise en œuvre sur les chantiers et notamment :

- zones de filtration en points bas des secteurs en chantier ;
- réglementation des stockages de produits polluants, du ravitaillement en carburant, de l'entretien des engins sur le chantier et notamment en périmètre de protection de captages ;
- utilisation de kits anti-pollution ;
- contrôle des fonds de fouilles avant bétonnage afin de vérifier l'absence de vides karstiques importants ; dans le cas contraire, un diagnostic spécifique sera réalisé et porté à connaissance de l'ARS ;
- gestion environnementale de chantier incluant la gestion des pollutions accidentelles éventuelles.

C'est ainsi que, par courrier du 24 juin 2021, l'hydrogéologue agréé saisi par l'ARS Bourgogne-Franche-Comté, a confirmé, après avoir pris connaissance des résultats de la campagne de traçages, que **« ces expériences montrent que les travaux qui concerneront la crête du Lomont, dans le cadre des travaux de remplacement des éoliennes ne risquent pas d'affecter les ressources en eau potable du secteur »**.

Comme c'est le cas pour le parc actuel, **l'exploitation du parc renouvelé ne sera pas source de pollution**, pour les raisons suivantes :

- Le fonctionnement des éoliennes ne nécessite pas l'utilisation d'eau ;
- Les quantités de produits potentiellement dangereux pour les milieux aquatiques (liquides des dispositifs de transmissions mécaniques, huiles des postes électriques, etc.) sont très faibles ;
- En cas de fuite d'un liquide potentiellement polluant à l'intérieur des éoliennes, les produits s'écouleront dans la nacelle et/ou à l'intérieur du mât, dont l'étanchéité permet d'éviter toute fuite extérieure.

### 9.1.6. Risques naturels

Le projet éolien se trouve dans une zone d'aléa sismique modéré. Les dispositions techniques retenues dans le cadre de la conception des éoliennes permettront de répondre aux exigences parasismiques.

Du fait de sa géologie et de sa topographie, le territoire est exposé à plusieurs types de mouvements de terrain :

- glissement / éboulement sur les pentes du Lomont ;
- affaissement / effondrement notamment dans les secteurs de dolines et de cavités ;
- tassements liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles (aléa moyen).

Les aménagements (éoliennes, aires de grutage) du parc renouvelé ont été positionnés à l'écart des zones de glissements de terrain, des dolines et des indices d'affaissement. Une étude géotechnique sera réalisée en amont des travaux au droit de chaque fondation d'éolienne afin de s'assurer de la stabilité des terrains.

Les risques de foudroiement et de tempêtes constituent des exigences techniques pris en compte dans la conception des éoliennes. Celles-ci sont ainsi en mesure de résister à ces phénomènes.

Le projet s'inscrit en dehors de tout risque naturel d'inondation.



## 9.2. Milieux naturels

### 9.2.1. Milieux naturels inventoriés et protégés

Le projet se situe en dehors de tout milieu naturel inventorié ou protégé.

Les travaux n'impacteront pas directement les habitats et les espèces associées à ces sites naturels dans la mesure où ils se trouvent en dehors de l'emprise du chantier.

En phase d'exploitation, les éoliennes projetées, tout comme les éoliennes existantes, n'auront aucun impact sur ces habitats ni sur les espèces inféodées à ces milieux. Les interactions potentielles avec la faune mobile (oiseaux et chauves-souris notamment), susceptible d'exploiter à la fois la zone du projet et ces sites naturels, sont traitées dans les chapitres spécifiques présentés ci-après.

### 9.2.2. Flore et habitats naturels

Les inventaires botaniques menés sur le site ont permis d'inventorier les habitats naturels présents au sein de la zone de projet et de rechercher la flore patrimoniale.

#### Les habitats naturels

La zone de projet est occupée par 15 habitats naturels ou semi-naturels dont **2 d'intérêt communautaire** : il s'agit des **Hêtraie-érablaie-tillaie calcicole** et la **Prairie de fauche mésophile**. La Hêtraie-érablaie-tillaie constitue l'habitat principal (environ 63 % de la surface totale). Un habitat est désigné comme **déterminant ZNIEFF** : l'**Ourlet mésophile calcicole**.



Illustration 14 : Hêtraie-érablaie-tillaie calcicole

Sur l'ensemble des habitats, seule la **Hêtraie-érablaie-tillaie** présente un **enjeu modéré**, malgré les perturbations liées à l'exploitation sylvicole, étant donné sa diversité floristique et son assez bon état de conservation sur la zone d'étude. Il est toutefois relativement commun et particulièrement répandu en Franche-Comté. Les enjeux associés aux **prairies de fauche** et aux **ourlets mésophiles** sont **faibles**, voire **très faibles** du fait de leur faible diversité floristique.

**Aucune zone humide** n'a été trouvée sur la zone de projet : les inventaires de terrain n'ont pas identifié de végétation ou de sol caractéristiques.

Le **démantèlement du parc existant** ne nécessite pas de défrichement des boisements contigus aux plateformes actuelles, ces dernières étant aménagées pour ce cas de figure. Cette phase de travaux ne présente donc pas d'impact sur les habitats.

Ainsi, les principaux effets du projet concernent essentiellement **les emprises nouvellement créées du parc renouvelé**. Ils portent notamment sur les parcelles forestières de **Hêtraie-érablaie-tillaie**. Habitat principal de la zone de projet, les aménagements prévus concernent 2 % de sa surface sur la zone de projet. La totalité des milieux boisés impactés représentent environ 0,2 % de la totalité du massif forestier inclus dans l'aire d'étude immédiate du projet (environ 750 ha). Bien que s'agissant d'un habitat d'intérêt communautaire, **au vu des faibles emprises du projet, les impacts sont négligeables sur cet habitat. Il en est de même pour les autres habitats de la zone de projet** (prairie de fauche et ourlets mésophiles) notamment compte tenu de leur faible niveau d'enjeu.

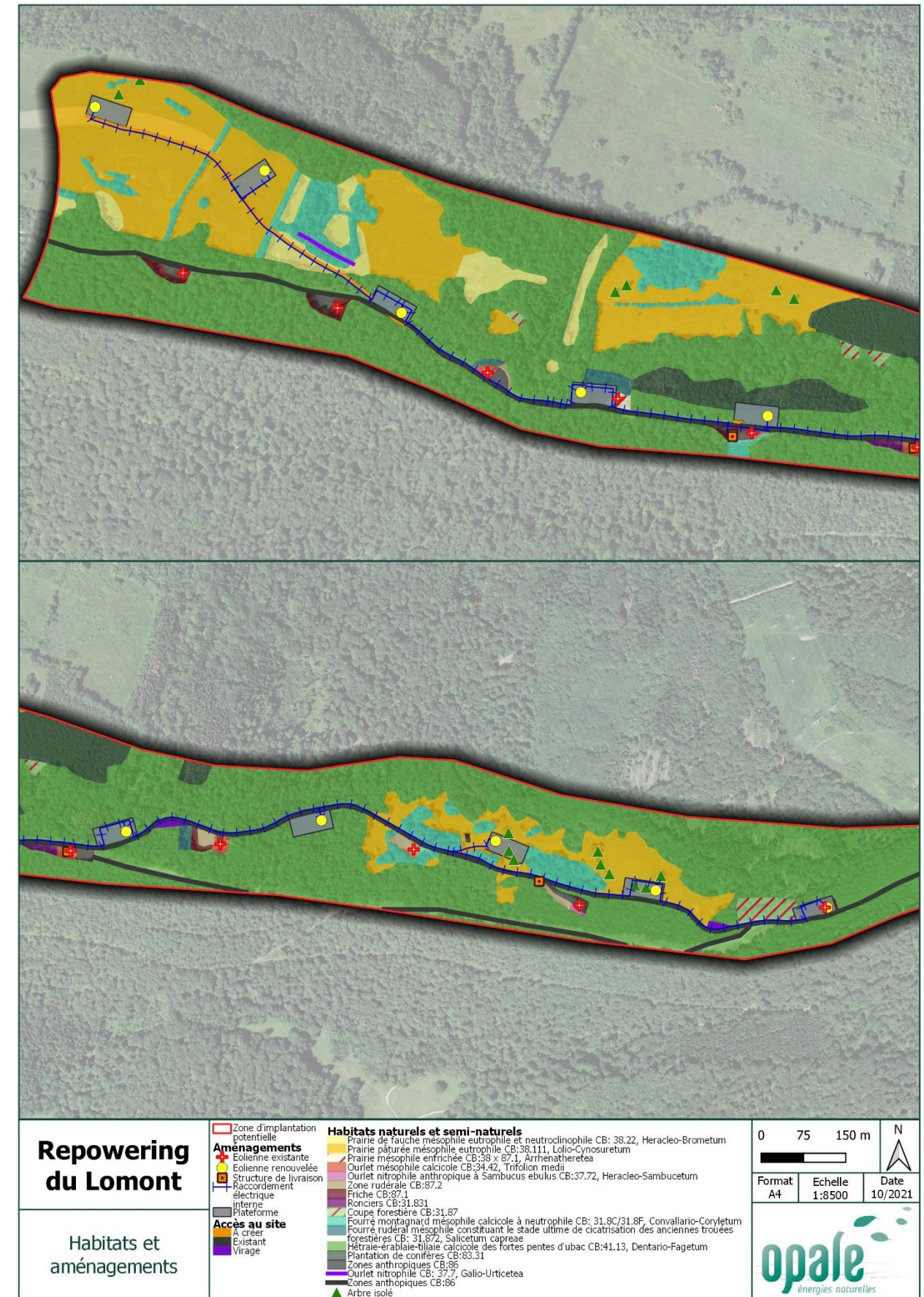


Illustration 15 : Habitats et aménagements



Concernant la **remise en état des plateformes actuelles**, l'emplacement des fondations des éoliennes existantes sera comblé par les matériaux extraits des excavations nécessaires à la réalisation des nouvelles fondations.

Le projet prévoit le retrait de plusieurs plateformes empierrées existantes (E2, E3, E7, E8 et E9) : la reconstitution d'un sol de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité permettra rapidement le développement d'une végétation pionnière puis un fourré et sur le long terme des boisements. Les milieux ouverts sur la plateforme de E8 seront gérés comme tels et transformés en prairies de fauche ou de pâturage. Un reboisement des plateformes en forêt pourra être proposé aux propriétaires des emprises concernés, si les conditions le permettent. Jusqu'à environ 0,6 ha pourront donc retourner en milieu boisé à terme (soit du fait du reboisement, soit par évolution spontanée du couvert végétal), et 0,14 ha en prairie/pâturage.

Les autres plateformes empierrées seront quant à elles maintenues comme telle (réutilisation dans le cadre du projet ou souhait du propriétaire).

### Flore

Aucune flore patrimoniale ni à enjeux n'a été observée dans la zone de projet. L'impact du projet de renouvellement est donc jugé nul sur la flore patrimoniale. Deux pieds de **Bardane des bois** ont été observés sur la plateforme de l'éolienne existante E10. Cette plante annuelle est protégée en Franche-Comté, mais pas au niveau national. Elle n'est pas menacée que ce soit au niveau européen, national et local (Listes rouges européenne, de France et de Franche-Comté). Cette espèce est donc relativement répandue y compris dans l'ex-région Franche-Comté. Non patrimoniale, son **enjeu** a été jugé **faible**.

L'impact du **démantèlement du parc existant sur cette espèce ne remettra pas en cause son état de conservation** au niveau local et supra local pour les raisons suivantes :

- Cette espèce n'est pas menacée, l'état de sa population en France et dans la région est bonne.
- L'habitat sur lequel elle a été observée (plateforme empierrée) sera maintenue dans le cadre du projet.
- Localement, elle est susceptible de continuer à s'épanouir naturellement en dehors de cet habitat, même en l'absence de projet :
  - il s'agit d'une espèce annuelle dont le mode de dispersion (dissémination des graines par la faune) permet une propagation sur un vaste périmètre ;
  - les plateformes empierrées constituent un habitat secondaire pour l'espèce qui s'épanouit davantage dans les bois frais et humides et sur le bord des chemins forestiers.

Une attention particulière sera également portée au développement éventuel d'espèces invasives lors du chantier et en début d'exploitation. Des mesures préventives de surveillance seront réalisées durant les travaux, et, si malgré tout, une telle espèce venait à apparaître, des actions curatives seront mises en œuvre.

### Continuités écologiques

La fragmentation des milieux naturels par les infrastructures linéaires (autoroutes, TGV...), l'urbanisation, l'agriculture intensive, etc., est considérée comme l'une des principales causes de la perte de biodiversité dans les pays occidentaux. La Trame Verte et Bleue (TVB) est un ensemble de continuités écologiques, composées de réservoirs de biodiversité (noyaux de population d'espèces) et de corridors écologiques (connexions entre les réservoirs de biodiversité). Ce réseau est défini à l'échelle régionale par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Franche-Comté, adopté par arrêté préfectoral le 02 décembre 2015.

**La zone de projet n'est pas directement intégrée à la trame verte et bleue régionale définie dans le SRCE Franche-Comté** : elle est située à l'écart des réservoirs de biodiversité et est uniquement encadrée à ses extrémités par deux corridors régionaux forestiers. Les boisements, prairies et réseaux de haies de la crête du Lomont peuvent néanmoins assurer un rôle de déplacement diffus pour la faune à l'échelle locale.

Ces déplacements diffus pourront continuer à s'opérer aisément avec le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont. De manière générale, le parc éolien fait en effet partie intégrante du paysage quotidien de la faune du secteur. De plus, les aménagements associés au projet ne seront pas de nature à créer de nouvelles perturbations dans les déplacements d'espèces compte tenu de leur caractère ponctuel au regard des vastes surfaces de boisements, prairies et réseaux de haies sur la crête du Lomont.

**Le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont ne sera pas en mesure de remettre en cause la fonctionnalité écologique des continuités écologiques.**



La carte suivante présente une synthèse de l'intérêt fonctionnel des habitats pour la faune à enjeux, décrit dans les paragraphes suivants.

### 9.2.3. Oiseaux

Il existe plusieurs types d'impacts possibles liés à la réalisation et l'exploitation d'un parc éolien :

- La modification de trajectoire des oiseaux (effet barrière),
- La perte d'habitat, par destruction ou altération d'habitats d'espèces (perte physique) ou par effarouchement,
- La mortalité par collision avec les pales,
- La destruction de nichées en phase travaux.

Les inventaires ornithologiques se sont déroulés sur un cycle biologique complet, soit de mars 2019 à septembre 2020.

#### Les migrations

##### Etat des lieux

##### Migration prénuptiale (printemps)

Au niveau de l'aire d'étude rapprochée, le flux migratoire prénuptial est diffus et de faible intensité. De plus, le relief marqué de la « Montagne du Lomont » contraint les migrateurs à suivre le contrebas de la crête et à éviter les éoliennes existantes. Ainsi, les migrateurs, et notamment les espèces patrimoniales, transitent essentiellement en périphérie du parc ou à des altitudes supérieures aux éoliennes.

La part des espèces patrimoniales est quantitativement faible avec le Milan royal, le Milan noir, la Bondrée apivore, la Cigogne noire, la Cigogne blanche, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin et l'Alouette lulu. Aucune zone de halte migratoire n'a été observée.

L'enjeu local vis-à-vis du phénomène migratoire printanier peut être considérée comme **faible** au droit de la zone de projet en raison de l'évitement relatif de la zone de projet par le flux de migrateurs et de la faible attractivité de la zone de projet comme site de chasse.

##### Migration postnuptiale (automne)

Les effectifs totaux de migrateurs relevés sont plus importants qu'au printemps en raison de la présence du couloir de migration principal de la région Bourgogne-Franche-Comté à proximité. Cependant, comme au printemps, le parc est majoritairement longé ou contourné par les oiseaux migrateurs et les espèces patrimoniales sont peu représentées (nombres d'espèces et d'individus) : Alouette lulu, Bondrée apivore, Cigogne noire, Milan noir et Milan royal.

L'enjeu local vis-à-vis du phénomène migratoire automnal peut être considérée comme **faible** en raison de l'évitement relatif de la zone de projet par le flux de migrateurs. Ces enjeux sont concentrés en dehors de cette zone, au niveau des couloirs identifiés au nord et au sud. Aucun enjeu relatif aux haltes migratoires n'a été constaté sur la zone de projet.

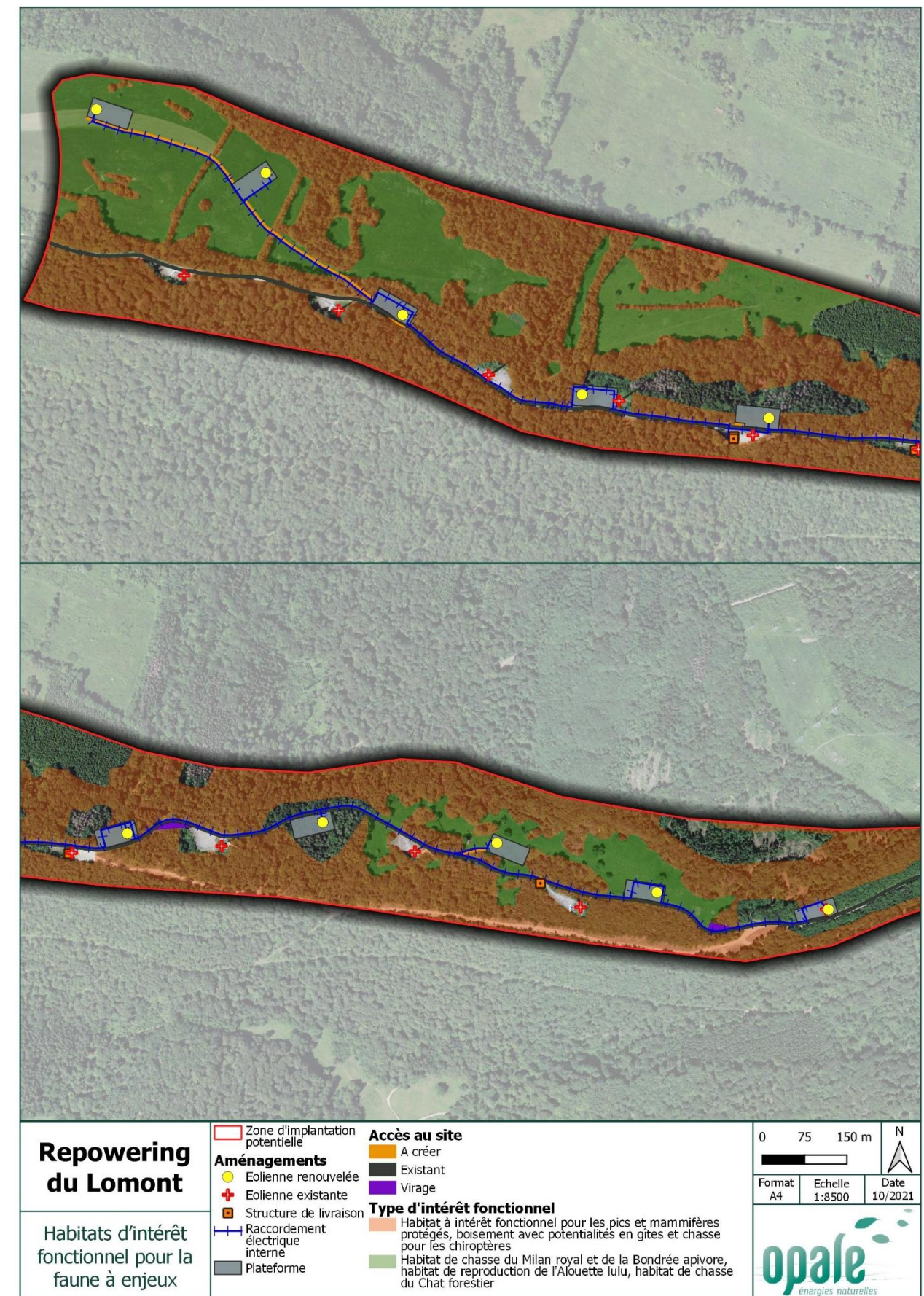


Illustration 16 : Habitats d'intérêt fonctionnel pour la faune à enjeux



Impacts des travaux de démantèlement du parc éolien du Lomont existant et construction du parc renouvelé

Aucune zone de halte migratoire importante n'a été identifiée sur la zone d'implantation potentielle ni à ses abords. **Les travaux ne sont donc pas en mesure de présenter des impacts sur l'avifaune migratrice.**

Impacts liés à la phase d'exploitation du parc renouvelé*Perte d'habitat (physique, dérangement)*

La perte d'habitats pour les espèces migratrices concerne celles qui exploitent les habitats du site pour la recherche de nourriture. Aucune zone de halte migratoire importante n'a toutefois été identifiée sur la zone de projet ni à proximité. **La perte d'habitat pour l'avifaune migratrice locale sera négligeable** au vu des faibles surfaces consommées et du peu d'attrait de la zone d'étude pour le nourrissage durant cette période.

Par ailleurs, la remise en état du parc existant démantelé permettra de recouvrir à terme, jusqu'à environ 0,6 ha de surface boisée et 0,14 ha de prairie.

*Risque de collision et effet barrière*

L'implantation projetée sera globalement similaire au parc existant et les flux migratoires printaniers et automnaux évitent majoritairement la crête du Lomont où il est implanté. En outre, le projet offrira un écartement moyen entre les éoliennes plus important (340 m contre 310 m) et plus régulier (320 à 370 m contre 240 à 460 m) que le parc actuel.

**Ainsi, non seulement le projet de renouvellement n'est pas en mesure d'apporter de risques de collision et d'effet barrière supplémentaire par rapport au parc actuel, mais le repositionnement des éoliennes permettra un franchissement plus aisé pour les migrants amenés à traverser le parc.**

La nidificationEtat des lieux

Au total, **89 espèces d'oiseaux fréquentent l'aire d'étude rapprochée** en période de reproduction. **Aucune ne présente d'enjeu fort.**

Plusieurs espèces présentent un enjeu modéré :

- **6 espèces patrimoniales qui se reproduisent sur la zone de projet : Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Lorient d'Europe, Pipit des arbres.**
- **Le Milan royal** qui ne niche pas sur la zone de projet mais dont deux territoires se trouvent dans l'aire d'étude immédiate, dans les vallées en dehors de la crête du Lomont. Son niveau d'enjeu découle de sa forte patrimonialité, mais il n'utilise que marginalement les milieux ouverts de la zone d'étude pour chasser.
- Des espèces patrimoniales qui ne nichent pas sur la zone de projet mais pour lesquelles ses milieux sont potentiellement favorables : la **Pie-grièche écorcheur, le Chardonneret élégant, la Mésange boréale, le Serin cini et le Verdier d'Europe.**
- Le **Faucon pèlerin** dont deux couples nicheurs sont connus à environ 2 et 3 km du parc éolien. L'espèce a été vue ponctuellement transiter au-dessus de la crête du Lomont.
- la **Bondrée apivore** et le **Pic noir**, espèces non menacées en Franche-Comté et nationalement, mais qui se reproduisent sur l'aire d'étude immédiate.

Ces espèces vivent au quotidien avec un parc éolien en fonctionnement à proximité de leur site de nidification.

Les habitats d'intérêt fonctionnel pour ces espèces dans l'aire d'étude rapprochée sont :

- les milieux ouverts prairiaux alentours en tant que zone d'alimentation pour les rapaces (Milan royal, Bondrée apivore) et zone de reproduction pour l'Alouette lulu,
- les boisements matures à gros bois pour l'avifaune forestière patrimoniale (Pic noir, Bouvreuil pivoine, Lorient d'Europe).
- les haies pour la reproduction de la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune, le Pipit des arbres et la Linotte mélodieuse.

Impacts des travaux de démantèlement du parc éolien du Lomont existant et construction du parc renouvelé (risque de destruction de nichées)

Le démantèlement du parc existant se tiendra au droit des plateformes empierrées existantes non favorables aux espèces nichant au sol. Elle ne nécessitera pas de défrichage des boisements contigus aux plateformes actuelles. **L'impact du démantèlement sur le risque de destruction de nichées est donc nul.**

Concernant la construction du parc renouvelé, le risque de destruction de nichées concerne les espèces susceptibles de nicher dans les habitats concernés par les travaux (boisements et prairies). Il s'agit notamment de l'**Alouette lulu**, du **Bouvreuil pivoine**, du **Bruant jaune**, de la **Linotte mélodieuse**, du **Lorient d'Europe** et du **Pipit des arbres**. Fort en l'absence de précaution, **le risque de mortalité en phase travaux pour ces espèces peut être totalement évité** par des mesures simples d'adaptation du calendrier des travaux à risque de façon à ne pas perturber la reproduction des oiseaux. Aucun Milan royal n'a été observé nicheur sur la crête et le site de nidification de la Bondrée apivore est situé en dehors de la zone d'étude et donc des aménagements prévus. Ces espèces ne sont donc pas concernées par le risque de mortalité en phase de travaux. C'est également le cas des pics, aucun nid ni arbre à cavités n'ayant été identifié sur les emprises des aménagements.

Impacts en phase d'exploitation du parc renouvelé*Perte physique d'habitat*

Le parc éolien actuel a été construit dans un contexte forestier. Ce sera également le cas de 6 éoliennes du parc renouvelé, les autres étant installées en milieu ouvert ou semi-ouvert.

La perte d'espace vital de l'avifaune reproductrice de la zone d'étude sera négligeable au vu des surfaces aménagées :

- Milieu boisé : environ 0,2 % de la totalité du massif forestier inclus dans l'aire d'étude immédiate du projet
- Milieu ouvert :
  - environ 0,3% des surfaces de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole de l'aire d'étude immédiate,
  - moins de 1% des surfaces prairiales situées sur la crête du Lomont.

**Cette faible consommation de surface n'est pas de nature à remettre en cause la fonctionnalité des différents habitats pour l'avifaune nicheuse de la zone d'étude.**

Par ailleurs, la remise en état du parc existant démantelé permettra de recouvrir jusqu'à environ 0,6 ha de surface boisée et 0,14 ha de prairie.

*Perte d'habitat liée au dérangement*

Un parc est déjà existant et les éoliennes projetées seront implantées dans l'environnement proche des plateformes des éoliennes actuelles. De manière générale, le parc éolien existant fait partie intégrante du paysage quotidien de l'avifaune du secteur.

La plupart des éoliennes projetées sont implantées dans les mêmes milieux, essentiellement boisés, que celles du parc existant. L'avifaune forestière vit ainsi depuis des années au quotidien avec un parc éolien en fonctionnement. Il est raisonnable de conclure que les espèces qui exploitent (pour la nidification et/ou l'alimentation) les milieux boisés et les lisières du site sont habituées à la présence d'éoliennes.

Le repositionnement des éoliennes E1 et E2 vers des milieux ouverts exploités par l'Alouette lulu et la Bondrée apivore pourrait affecter ces espèces. L'Alouette lulu est toutefois réputée peu sensible au dérangement dû à la présence d'éoliennes. L'impact brut du dérangement du parc projeté sur cette espèce est jugé négligeable. Quant à la Bondrée apivore, le risque de délocalisation de son nid (localisé à 500 m des éoliennes actuelles et à 250 m des éoliennes projetées) devrait se révéler peu préjudiciable : cette espèce n'est pas forcément fidèle à son nid d'une année à l'autre et les milieux boisés qui lui permettent de satisfaire ses besoins biologiques sont très bien représentés aux alentours. Il est donc fort probable qu'elle continue à nicher localement et que son territoire de chasse en soit peu ou pas affecté.

**In fine, il n'y aura pas de perte substantielle d'habitat par dérangement pour les oiseaux nicheurs du fait du projet de renouvellement.**

*Effet barrière*

Pour les oiseaux nicheurs, cet effet n'apparaît pertinent qu'en rapport aux espèces à vaste territoire (rapaces, grands voiliers...), qui les obligerait à des déplacements importants entre leur site d'alimentation et leur site de reproduction.

Un parc est déjà existant et les rapaces locaux (milans, Bondrée apivore, faucons) ont déjà inclus cet obstacle dans leurs domaines vitaux respectifs. A l'échelle du territoire, les implantations du parc existant et du projet sont globalement similaires (nombre d'éoliennes, position). En outre, le projet offrira un écartement moyen entre les éoliennes plus important (340 m contre 310 m) et plus régulier (320 à 370 m contre 240 à 460 m) que le parc actuel.

**Ainsi, non seulement le projet de renouvellement n'est pas en mesure de générer de nouveaux effets barrières par rapport au parc existant, mais le repositionnement des éoliennes permettra un franchissement plus aisé du parc par les individus en transit.**

*Risque de collision*

Les espèces locales à enjeu concernées par ce risque sont le Milan royal, le Faucon pèlerin, la Bondrée apivore et l'Alouette lulu.

Concernant le **Milan royal**, deux sites de nidification ont été identifiés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate au pied de la crête du Lomont (villages de Valonne et Vyt-lès-Belvoir). Les études spécifiques réalisées en 2020 et 2022 ont permis de noter une fréquentation marginale et ponctuelle des milieux ouverts prairiaux de la zone de projet en comparaison des vallées adjacentes où se trouvent les nids. De plus, il convient de noter que les survols de ces prairies en phase de chasse ont été observés à une hauteur inférieure à celle du bas des pales des éoliennes projetées. Enfin, le projet de renouvellement permet de s'éloigner des nids et propose un écartement moyen plus important entre les éoliennes.

La cohabitation des couples nicheurs avec les éoliennes implantées en forêt semble favorable, comme c'est déjà le cas pour le parc existant. Quant au repositionnement de 4 éoliennes en milieu ouvert (E1 et E2, E8 et E9 dans une moindre mesure), leur asservissement par un système de maîtrise des collisions en période de reproduction permettra d'assurer des risques négligeables pour les individus nicheurs locaux.

**En définitive, les risques de collisions pour l'espèce resteront négligeables et inchangés par rapport au parc existant.**

Un couple de **Faucon pèlerin** niche à 2150 m à l'est de l'éolienne n°10 projetée et existante. Un autre couple connu se trouve à environ 3 km au sud du parc éolien existant. L'espèce a été observé en transit à plusieurs reprises sur à haute altitude au-dessus de la zone de projet et des phases de chasse y sont possibles. L'espèce vit depuis plusieurs années avec la présence d'éoliennes sur l'ensemble de la crête du Lomont (parc du Lomont Ouest mais aussi du Lomont Est à proximité de son nid), sans effet sur le succès reproductif et sans mortalité.

**En définitive, les risques de collisions pour l'espèce resteront négligeables et inchangés par rapport au parc existant.**

La **Bondrée apivore**, espèce d'intérêt communautaire, n'est pas considérée comme menacée à l'échelon national ou régional. Cette espèce, chasse majoritairement en milieu ouvert mais peut également exploiter les boisements pour son alimentation. Un couple nicheur a été identifié à environ 500 m au nord des éoliennes existantes et environ 250 m au nord des éoliennes projetées.

Si, a priori, la nouvelle situation en milieu ouvert des nouvelles éoliennes E1 et E2 semble exposer davantage l'espèce, dans les faits, **ce déplacement de faible distance ne sera pas en mesure d'amener un risque de collision supplémentaire par rapport au parc existant** : l'espèce est modérément sensible au risque de collision et elle cohabite actuellement avec le parc existant.

**L'Alouette lulu** n'est pas menacée en France ou en Franche-Comté. Un couple a été identifié en prairie, à 200 m au nord de l'éolienne E1 actuelle. Si, a priori, la nouvelle situation en milieu ouvert des nouvelles éoliennes E1 et E2 semble exposer davantage l'espèce, dans les faits, **ce déplacement ne sera pas en mesure d'amener un risque de collision supplémentaire par rapport au parc existant** :

- l'espèce est réputée peu sensible au risque de collision ;
- elle cohabite actuellement avec le parc existant ;
- la garde au sol (hauteur du bas de pales par rapport au sol) des éoliennes projetées est portée à 40 m minimum alors que l'activité de l'espèce se concentre essentiellement près du sol.



### L'hivernage

49 espèces ont été observées en hiver dans l'aire d'étude rapprochée dont 5 d'intérêt communautaire : le Busard Saint-Martin, le Faucon pèlerin, le Milan royal, le Pic mar et le Pic noir. La zone de projet est fréquentée en hiver par les pics, sédentaires dans les boisements, alors que le Faucon pèlerin n'a été observé qu'à une seule reprise transit au-dessus des milieux ouverts. Les autres espèces ont été observés dans les secteurs ouverts en dehors de la crête du Lomont. Aucun regroupement important d'oiseaux hivernants n'a été identifié sur la zone de projet.

Les enjeux sur les oiseaux hivernants sont faibles à très faibles au sein de la zone de projet. **L'impact du projet de renouvellement sur l'avifaune hivernante est jugé négligeable.**

#### 9.2.4. Les chauves-souris

Les inventaires spécifiques à ce groupe faunistique ont été réalisés entre août 2019 et juin 2021. Ces études sont réalisées grâce à des appareils spécifiques détectant les ultrasons, les enregistrements permettant d'identifier les espèces grâce à leur cri et de quantifier leur activité.

Deux études sont menées en parallèle :

- Une expertise au sol permettant d'évaluer la fonctionnalité du site étudié pour les chauves-souris et de dresser un inventaire le plus complet possible des espèces en présence, avec des points d'enregistrements fixes (appareil laissé la nuit entière) ou mobiles (présence directe de l'observateur) qui quadrillent les différents types d'habitat de la zone de projet ;
- Une étude en altitude à hauteur des pales, avec un appareil placé sur chacune des deux nacelles des éoliennes existantes E04 et E10. Cet appareil enregistre en continu la présence des chauves-souris tout au long du cycle biologique (avril à octobre). Près de 300 nuits d'enregistrements sur chaque nacelle ont été réalisées entre août 2019 et juin 2021).

Les effets potentiels d'un projet éolien sur les chauves-souris concernent :

- la perte de territoires de chasse
- la diminution de la ressource en gîtes,
- la mortalité par collision ou barotraumatisme,
- le risque de mortalité en phase de travaux,

L'intensité des impacts dépend de l'écologie des espèces recensées sur le site d'étude, de leur représentation sur ce site et des caractéristiques des aménagements et travaux prévus.

### Inventaire au sol

Les inventaires chiroptérologiques menés au sol ont permis d'identifier 16 espèces de chauves-souris, sur les 28 que comptent l'ex-région Franche-Comté.

La **Pipistrelle commune** est l'espèce la plus fréquente sur la zone de projet, suivie du groupe des Murins. Au niveau de la **cavité de la Cave au Loup**, située en contrebas de la zone de projet, deux espèces se distinguent particulièrement : le **Murin de Natterer** et le **Petit rhinolophe**.



Illustration 17 : Pipistrelles communes

**L'ensemble des boisements mûres** de l'aire d'étude constitue des habitats d'intérêt fonctionnel pour les chauves-souris, à la fois pour la chasse et le gîte (arbres gîtes potentiels tels que les arbres à cavités), notamment pour les espèces forestières ou celles plus ubiquistes.

Les **lisières** sont utilisées pour la chasse par des espèces de milieux semi-ouverts (Pipistrelles notamment). Les milieux ouverts présentent l'activité la plus faible et sont fréquentées par un nombre d'espèces réduit.

La grotte de la Cave au Loup présente une activité importante avec la présence de plusieurs espèces qui l'utilisent probablement comme gîte d'hivernation ou de reproduction.

### En altitude

10 espèces de chauves-souris ont été inventoriées au total en altitude sur les deux nacelles confondues.

**La Noctule de Leisler et, dans une moindre mesure la Pipistrelle commune, sont régulièrement rencontrées en altitude**, mais moins de la moitié des nuits. **Les autres espèces sont présentes moins de 10% des nuits.** On note le contact anecdotique de quelques espèces atypiques, comme la Grande noctule et la Sérotine de Nilsson.

Sur la totalité des enregistrements, les mois de **juillet et septembre** sont ceux où l'activité en altitude est la plus marquée.

L'activité enregistrée sur les nacelles des deux éoliennes E4 et E10 est **20 à 100 fois moins élevée qu'au sol**.

### Espèces à enjeux du site

Toutes les espèces à enjeux sont patrimoniales à l'exception de la Pipistrelle commune.

Le **Murin de Natterer** présente l'enjeu le plus fort. L'espèce est présente de manière régulière sur la majorité des points au sol mais est absente des enregistrements en altitude. La grotte de la cave au Loup proche du site semble attractive pour l'espèce. L'espèce chasse en forêt et en lisière.

Le **Grand rhinolophe**, le **Petit Rhinolophe** et le **Murin à oreilles échanquées** présentent un enjeu modéré : ils sont présents de manière irrégulière au sol sur le site et la grotte de la Cave au Loup abrite *a minima* un individu de ces espèces. Ils sont absents des enregistrements en altitude.

La **Barbastelle d'Europe** et le **Grand murin** présentent un enjeu modéré : ils sont présents de manière régulière au sol sur la zone de projet. Ses milieux sont fonctionnels pour ces deux espèces qui chassent en forêt et en lisière et affectionnent les gîtes arboricoles et les cavités souterraines (lors de l'hivernation notamment). Elles sont absentes des enregistrements en altitude.

La **Noctule de Leisler** est présente de manière régulière en altitude au niveau des deux éoliennes E04 et E10, mais moins de la moitié des nuits.

La **Pipistrelle commune** est l'espèce la plus abondante et la plus régulière au sol. Des individus isolés et des petites colonies se trouvent certainement dans les boisements de la zone d'étude. Cette présence reste malgré tout à relativiser : il s'agit d'une espèce très ubiquiste, qui s'adapte à de nombreux types de milieux et très commune en France métropolitaine. Sa présence est assez régulière en altitude (20 à 30% des nuits).

## Evaluation des impacts

### Impacts des travaux de démantèlement du parc éolien du Lomont existant et construction du parc renouvelé

La zone de projet comporte des **boisements matures** qui, de manière générale, sont propices à la présence d'arbres gîtes pour les chauves-souris (tels que les arbres à cavités). Cependant, malgré ce contexte, l'expertise des peuplements réalisées par l'ONF n'a recensé que très peu d'arbres d'intérêt pour les chauves-souris à proximité des aménagements.

En l'absence de précaution, l'abattage de ces arbres lors des travaux peut tout de même présenter un risque de mortalité pour les espèces forestières qui y gisent, en particulier lors de la période de mise-bas et d'élevage des jeunes. **Ce risque de mortalité en phase travaux peut toutefois être évité** par une mesure d'adaptation du calendrier des travaux à risque en dehors des périodes critiques.

Les travaux forestiers, le vieillissement des arbres, les maladies ou la météorologie influent peuvent influencer sur la disparition des arbres identifiés ou l'apparition de nouveaux d'ici le début des travaux du projet éolien. Préalablement aux travaux d'abattage, une nouvelle recherche d'arbres gîtes sera menée avec inspection de leur occupation.

### Impacts en phase d'exploitation du parc renouvelé

#### Perte d'habitat

La perte d'habitats de chasse concerne :

- D'une part, les espèces chassant en forêt. La perte d'habitat favorable reste toutefois très modeste au regard de la superficie d'habitat équivalent disponible à proximité immédiate (environ 0,2 % de la totalité du massif forestier inclus dans l'aire d'étude immédiate du projet).
- D'autre part, les espèces chassant en milieu ouvert. La dégradation des habitats favorables sera là aussi très faible : l'aménagement ne représente que 0,3% des surfaces de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole de l'aire d'étude immédiate.

**L'impact brut lié à la perte d'arbres gîtes pour les espèces forestière apparait comme négligeable** compte tenu du nombre très faible d'arbres à cavités relevés à proximité des emprises, de la superficie d'habitats favorables ainsi qu'à l'écologie des espèces concernées (changement très fréquent de gîtes arboricoles).

Au-delà des faibles surfaces impactées, les aménagements présentent un aspect discontinu (plateformes éloignées les unes des autres) et portent sur des espaces marqués par l'intervention de l'homme (gestion sylvicole productive, pâturages). **L'aménagement de ces surfaces n'est donc pas de nature à remettre en question la fréquentation des massifs forestiers ou des prairies du site d'étude par les chauves-souris.**

Par ailleurs, la remise en état du parc existant démantelé permettra de recouvrir jusqu'à environ 0,6 ha de surface boisée et 0,14 ha de prairie.

#### Risque de collision

L'évaluation des impacts du risque de collision pour les chauves-souris a permis de mettre en évidence, au vu de leur présence en altitude :

- un risque modéré pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune ;
- un risque fort pour la Noctule de Leisler.

Toutefois, le repositionnement de 4 éoliennes en milieu ouvert (éoliennes E1 et E2, et dans une moindre mesure E8 et E9) pourrait permettre de réduire le risque de collision, notamment pour les espèces qui chassent en lisière ou en canopée (comme la Pipistrelle commune). Ces 4 éoliennes seront en effet déplacées dans un milieu de moindre intérêt global pour les chauves-souris et éloignées des structures arborées où évoluent ces espèces. A cela s'ajoute le fait que la garde au sol (hauteur du bas de pales par rapport au sol) des éoliennes projetées est

portée à 40 m minimum (soit 15% plus haut que les éoliennes actuelles), réduisant également ce risque pour les éoliennes maintenues en forêt. En ce qui concerne les espèces de haut vol et/ou migratrices (noctules et Pipistrelle de Nathusius), le repositionnement en milieu ouvert sera sans effet compte tenu de leurs larges rayons de déplacement et leur mode de vol indépendant de la structure des habitats.

La maîtrise du risque résiduel sera assurée par la mise en œuvre de mesures de bridage (arrêt) des éoliennes lors des conditions favorables à l'activité des chauves-souris. Le suivi de mortalité réalisé en 2019-2020 sur l'ensemble des 10 éoliennes existantes a permis de montrer l'efficacité du bridage en place sur les éoliennes actuelles : aucun cas de mortalité de chauves-souris n'a été relevé alors que le suivi précédent, mené en 2014 avant mise en place du plan de bridage, avait relevé une mortalité non négligeable.

**Ainsi, dans le cadre du renouvellement du parc éolien du Lomont, le plan de régulation des éoliennes sera similaire à celui déjà en place sur le parc actuel. Il permettra d'assurer un risque de collision négligeable et inchangé par rapport à la situation actuelle pour les chauves-souris.**

### 9.2.5. Autre faune

Comme convenu lors de la réunion de précadrage entre la société OPALE et la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, les **autres groupes d'animaux** - tels que les mammifères (autres que les chauves-souris), les amphibiens, les reptiles et les insectes - n'ont fait l'objet d'aucun inventaire spécifique dans le cadre de ce dossier, en raison :

- d'une bonne connaissance historique des enjeux grâce aux données des études pré-implantatoires du parc éolien du Lomont (2003) et du parc éolien du Mont de Villey voisin (2016),
- de l'absence de milieux naturels d'intérêt particulier pour ces groupes d'animaux (milieux forestiers et prairiaux communs régionalement, absence de milieux aquatiques permanents connus),
- des faibles impacts généralement constatés sur les parcs éoliens en exploitation pour ces groupes d'animaux.

Néanmoins quelques données ponctuelles d'espèces de mammifères patrimoniaux ou protégés ont été relevés lors des investigations dédiées aux autres oiseaux, chauves-souris et à la flore. Un piège-photographique a également été déposé de mars à juin 2019 à proximité de l'éolienne E7 afin de d'aider à la détection d'espèces discrètes.

12 espèces de mammifères ont été répertoriées au cours des inventaires sur la zone du projet. Aucune de ces espèces ne constitue un enjeu particulier. Trois d'entre elles sont toutefois protégées : le Chat forestier, le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux.

Les habitats d'intérêt fonctionnels d'un point de vue mammalogiques (hors chiroptères) sont représentés par l'ensemble des boisements utilisés par les espèces protégées et dans une moindre mesure les milieux ouverts et semi-ouverts prairiaux utilisés comme site de chasse.

La perte d'habitats (territoire de vie ou de chasse) liée à la réalisation du projet restera négligeable pour ces espèces en comparaison des surfaces d'habitats similaires restant disponibles à proximité immédiate. Par ailleurs, la remise en état des plateformes existantes leur permettra de récupérer, à moyen terme, des habitats fonctionnels.

Quant aux risques de mortalité accidentelle en phase chantier, ils apparaissent non significatifs pour ces espèces d'autant que l'adaptation du calendrier de travaux permettra d'éviter les périodes les plus sensibles

**La perte d'habitats et les risques de mortalité en phase chantier peuvent donc être considérés comme négligeables pour l'autre faune.**



9.2.6. Evaluation des incidences Natura 2000

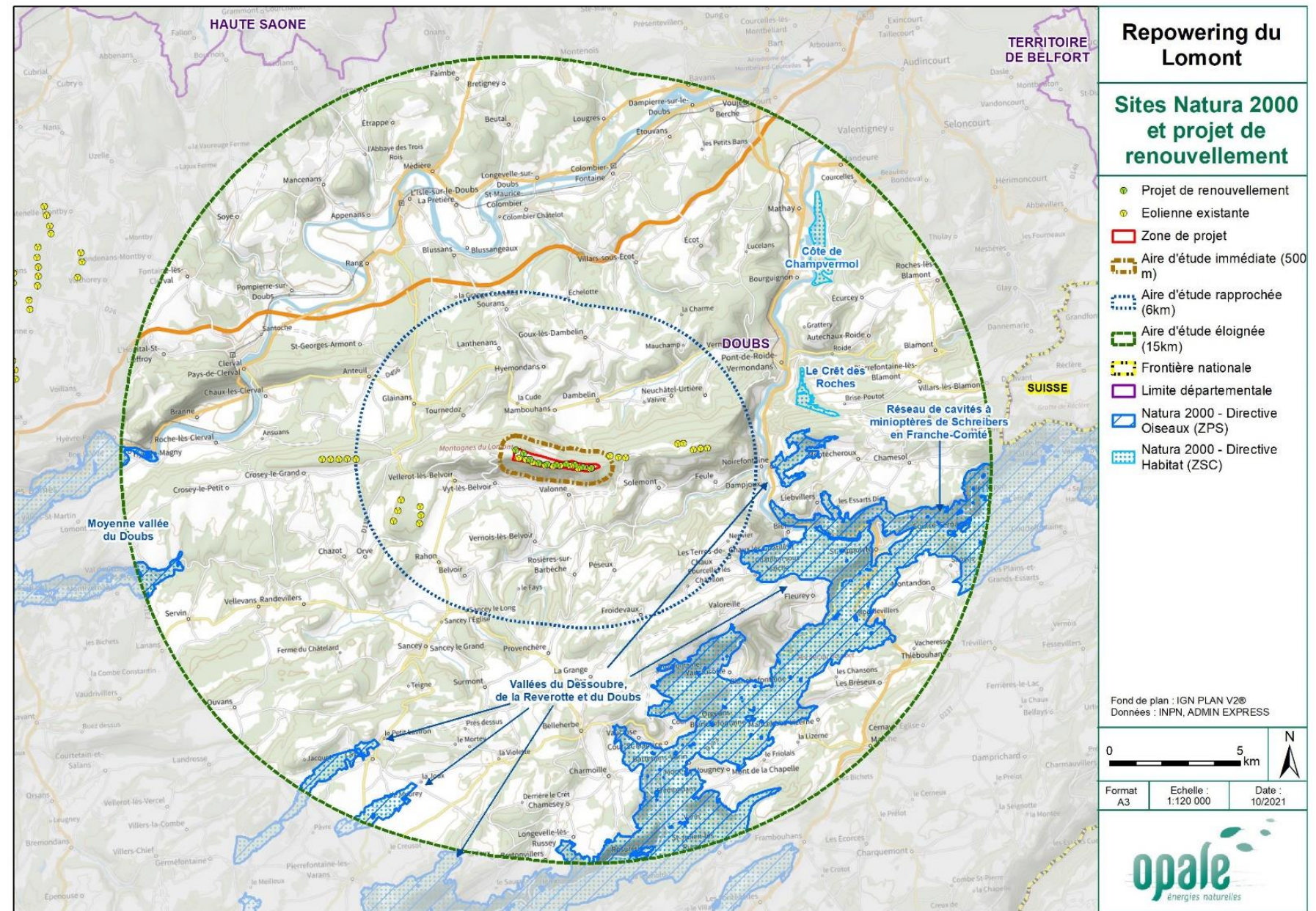
Sept sites Natural 2000 sont compris au moins partiellement dans l'aire d'étude éloignée (cf. carte ci-après). Aucun d'entre eux n'est toutefois situé au sein de la zone de projet ou à proximité. Le site le plus proche est la ZPS/ZSC « Vallées du Dessoubre et de la Reverotte et du Doubs », à environ 6,6 km à l'est du projet.

**Aucune incidence n'est attendue sur les habitats d'intérêt communautaire** représentatifs de ces sites Natura 2000, compte tenu de la nature du projet, ainsi que de son éloignement et de son absence de connexion directe ou indirecte avec ces sites.

Pour la **faune d'intérêt communautaire** représentatives de ces sites Natura 2000, 14 espèces ont une population significative dans au moins un de ces sites et ont été observées sur l'aire d'étude immédiate (6 espèces de chauves-souris et 9 espèces d'oiseaux). Les interactions entre les populations des sites Natura 2000 et celles présentes sur la zone de projet sont nulles ou marginales étant donné la distance entre les deux sites et les tailles des domaines vitaux de la majorité des espèces visées. C'est également le cas du Milan royal, pour lequel l'expertise écologique a montré une utilisation marginale de la zone de projet en période de reproduction. A l'instar du parc actuel, **aucune incidence significative n'est également attendue sur ces espèces.**

Par ailleurs, les risques d'impacts résiduels du projet de renouvellement sur la faune et la flore sont jugés négligeables.

En conséquence, **le projet de renouvellement du Lomont aura des incidences nulles à négligeables sur les habitats ou espèces d'intérêt communautaire représentatifs des sites Natura 2000 de l'aire d'étude éloignée.**





### 9.3. Milieu humain

#### 9.3.1. Habitat

La zone de projet s’inscrit dans un contexte globalement rural avec un habitat concentré sous forme de bourgs auxquels s’ajoutent quelques habitations et fermes isolées.

Le repositionnement des éoliennes dans le cadre du parc renouvelé permet de les éloigner des villages de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne, sans pour autant rapprocher l’alignement du village de Dambelin.

La Ferme du Lomont située sur la crête voit cependant un rapprochement du parc du fait du déplacement des éoliennes E1 et E2. C’est également le cas des hameaux de la Tuilerie, de la Cude et du village de Mambouhans mais les distances avec ces zones d’habitat restent importantes (plus de 1000 m).

Dans tous les cas, les implantations des éoliennes du parc renouvelé respectent une distance d’éloignement supérieure à la distance réglementaire de 500 m des habitations et zones destinées à l’habitat.

Le projet de renouvellement du parc éolien ne devrait pas avoir d’influence négative sur l’habitat, la démographie et l’immobilier compte tenu :

- de la nature du projet qui consiste à renouveler les éoliennes du parc existant sur le même site,
- du retour d’expérience du parc actuel du Lomont, qui montre que son implantation n’a pas freiné le développement résidentiel des communes riveraines,
- de la distance importante par rapport aux villages,
- de l’amélioration du cadre de vie que pourront engendrer les retombées économiques locales.

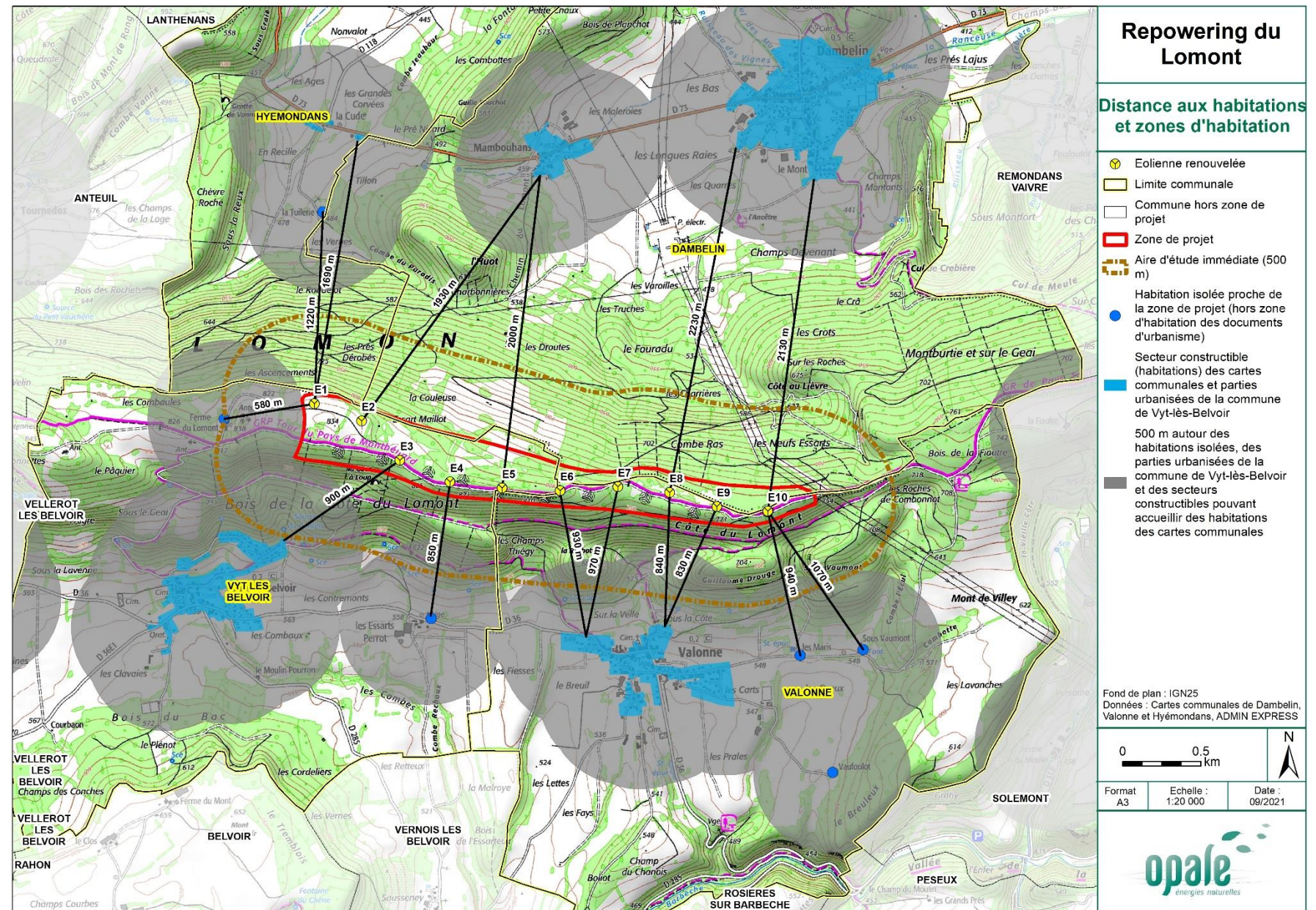


Illustration 18 : Distance aux habitations du projet d’implantation



### 9.3.3. Urbanisme

Comme pour le parc actuel, le projet de renouvellement prévoit uniquement des aménagements sur les territoires des communes de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne.

La commune de Vyt-lès-Belvoir ne dispose pas de document d'urbanisme à l'heure actuelle et est donc soumise aux dispositions du Règlement National d'Urbanisme (RNU), qui oriente les nouvelles constructions dans la continuité des parties urbanisées de la commune. La commune de Valonne est, quant à elle, dotée d'une carte communale approuvée fin 2007 qui délimite les secteurs constructibles de la commune autour du bourg.

Toutefois, les éoliennes sont considérées comme des équipements collectifs. A ce titre et conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme, leur construction peut être autorisée en dehors des secteurs constructibles des deux communes « *dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées* ».

La commune de Vyt-lès-Belvoir est également concernée par les dispositions de la « Loi Montagne » et des règles urbanistiques associées. Considéré comme un équipement d'intérêt public, collectif ou général, un parc éolien peut déroger à l'obligation d'urbanisation en continuité des habitations existantes qui en découle, d'autant qu'il est incompatible avec le voisinage des zones habitées.

**Le parc renouvelé peut donc s'implanter sur le territoire des communes de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne. Il est compatible avec l'ensemble des règles d'urbanisme en vigueur.**

Il convient également de noter que les communes de Vyt-lès-Belvoir et Valonne ont prescrit l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), en cours d'élaboration. Les pièces constitutives de ces PLU prendront en compte le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont.

### 9.3.4. Activités économiques

#### Activités sylvicoles

Les espaces forestiers occupent la majorité de la zone du projet (environ 67 %). Ils correspondent :

- pour moitié à de la forêt communale, soumise au régime forestier et dont la gestion fait l'objet de documents d'aménagement forestier ;
- pour moitié à de la forêt privée, exploitée ou non.

La hêtraie-érablaie-tillaie (peuplements feuillus) à différents stades d'évolution occupe plus de 90% de ces espaces forestiers ; le reste correspond à des plantations de conifères et quelques coupes forestières.

Le renouvellement du parc éolien du Lomont entraînera le défrichement de 1,36 ha pour la réalisation des aires de grutage et des nouveaux accès :

- 0,17 ha en forêt communale de Vyt-lès-Belvoir (0,12% de sa superficie) ;
- 0,44 ha en forêt communale de Valonne (0,15% de sa superficie) ;
- 0,75 ha en forêts privées.

Ces surfaces ne représentent que 2% des milieux forestiers de la zone de projet et sont marginales à l'échelle du massif forestier (environ 0,2% de l'espace boisé de l'aire d'étude immédiate).

La perte d'exploitation associée pour les propriétaires concernés sera contrebalancée par :

- Le reboisement de plusieurs plateformes du parc actuel (pouvant aller jusqu'à 0,6 ha). Ce reboisement est notamment envisagé avec les communes de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne ainsi que l'ONF sur les plateformes des éoliennes E2 et E7 (si les conditions le permettent). Il sera également proposé aux propriétaires privés ayant actuellement des éoliennes en forêt (E3 et E9).
- Le reste par le versement d'une indemnité financière permettant le financement de travaux d'amélioration en forêts communales de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne et/ou pour alimenter le Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois.

Un loyer sera également versé aux propriétaires des parcelles concernés par les aménagements du parc renouvelé.

Il convient par ailleurs de noter que les plateformes des éoliennes E1 et E6 actuelles seront mises à disposition de la gestion forestière en tant qu'aire de stockage de bois ou aire de retournement. Les aires de grutage des éoliennes du parc renouvelé, d'accès facile dans le cadre de l'exploitation sylvicole, pourront également être mises à profit pour un tel usage.

#### Activités agricoles

Environ 23 ha de parcelles agricoles sont identifiés dans la zone de projet. Ils sont valorisés historiquement en prairies permanentes pour la pâture de bovins laitiers.

Dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien du Lomont, ces parcelles sont concernées par l'aménagement des aires de grutage de 4 nouvelles éoliennes (E1, E2, E8 et E9) ainsi que leurs accès, représentant une surface totale de 1,35 ha. Cette surface représente moins de 0,2% des SAU des communes de Vyt-lès-Belvoir et Valonne et environ 6% des parcelles agricoles de la zone de projet.

A l'inverse, la remise en état de la plateforme de l'éolienne E8 actuelle permettra un retour à l'agriculture de 0,14 ha de surface agricole, réduisant ainsi les effets.

Une Etude Préalable Agricole a été réalisée en parallèle du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale. Cette étude évalue l'impact économique globale pour l'agriculture du territoire et les filières amont et aval concernées.

### Activités touristiques et de loisirs

Premier parc éolien mis en service dans l'ancienne région Franche-Comté, le parc du Lomont fait l'objet d'un intérêt touristique avéré. Conjugué avec les autres lieux touristiques du territoire comme le château de Belvoir, les belvédères, le parc éolien prend toute sa part dans l'offre touristique de la collectivité.

La piste d'accès au parc du Lomont a été aménagée en sentier de découverte des éoliennes par la mise en place d'une signalétique spécifique, d'un point de vue aménagé pour le public, de places de parking et de mobilier pour le pique-nique des promeneurs. Ce sentier de découverte est situé sur le tracé du sentier de Grande Randonnée du Pays de Montbéliard et bénéficie d'une fréquentation notable depuis la mise en service du parc.

Ce sentier sera conservé dans le cadre du projet de renouvellement du parc éolien, de même que les infrastructures d'accueil du public. De plus, le panorama aménagé sur la plateforme de l'éolienne existante E5 sera conservé malgré le démantèlement du mât éolien. Une mesure d'accompagnement du projet est envisagée pour réutiliser la plateforme et l'aménager en un secteur d'accueil du public.

Les perceptions du parc éolien renouvelé des sites touristiques locaux sont nulles à très faibles ou déjà existantes avec le parc éolien actuel (cf. chapitre 9.5). Elles ne sont donc pas en mesure de présenter un effet sur l'activité touristique locale.

### Retombées économiques

Le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont permettra de pérenniser et même d'accroître les retombées économiques pour les communes de Valonne et Vyt-lès-Belvoir ainsi que pour la communauté de communes du Pays de Sancey-Belleherbe, que ce soit au travers de la fiscalité ou des loyers perçus.

Le parc éolien aura également un impact positif sur l'emploi en phase de travaux mais aussi durant l'exploitation et la maintenance du parc.

### 9.3.5. Infrastructures de transport

L'accès aux implantations se fera par la piste qui permet d'accéder à la crête du Lomont depuis la RD31 à Vellerot-lès-Belvoir. Cet accès a déjà été utilisé lors de la construction du parc actuel ainsi que du parc de Mont de Villey riverain ; il est donc pleinement adapté à l'acheminement des équipements jusqu'aux parcelles concernées par le projet et à l'évacuation des éoliennes démantelées.

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.

### 9.3.6. Contraintes techniques et réglementaires

#### Réseaux aériens et souterrains

La zone de projet est bordée à l'est par trois lignes de transport d'électricité 400 000 V qui desservent le poste électrique de Dambelin.

L'implantation des éoliennes renouvelées a été définie en prenant en compte la distance de sécurité de 183 m (hauteur de chute + 3m) spécifié par RTE, le concessionnaire de la ligne. L'éolienne la plus proche, E10, est située à environ 230 m des conducteurs.

Le projet n'est en revanche concerné par aucune conduite d'eau, de gaz ou d'hydrocarbures.

#### Servitudes radars et aéronautiques

Le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont est situé en dehors de toute zone de surveillance radar des équipements de l'Aviation Civile et de Météo-France.

En ce qui concerne les radars militaires, **les positions et hauteurs des éoliennes du projet ont reçu un avis favorable de la Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat (DSAE) en date du 12 octobre 2021.** Bien que situé dans un rayon de 70 km du radar de la base aérienne de Luxeuil Saint-Sauveur, périmètre dans lequel l'installation d'éoliennes est réglementée par l'instruction 1050 du 18 juin 2021, le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont n'est pas visible depuis ce radar compte tenu du relief et est donc compatible avec cette servitude.

Le projet est concerné par les altitudes/hauteurs minimales de sécurité radar (A/HMSR) de l'aérodrome de Luxeuil-Saint-Sauveur. L'application de ces contraintes limite localement l'altitude maximale en bout de pale à 999,27 m. Cette altitude est respectée par l'ensembles des éoliennes du projet de renouvellement. L

Le projet est concerné par les procédures d'approche liées à l'aérodrome de Courcelles-Montbéliard, qui contraignent les hauteurs d'obstacles sur le site. La prise en compte des obstacles proches (pylônes TDF et Towercast) offre une altitude maximale en bout de pale de 1010 m. Cette altitude, moins contraignante que la précédente, est respectée par l'ensembles des éoliennes du projet de renouvellement.

#### Faisceaux hertziens

La zone de projet est concernée par la présence de deux faisceaux hertziens :

- Un faisceau exploité par Orange qui la traverse au nord-ouest en passant à proximité de l'éolienne E2 projetée ;
- Un faisceau exploité par Bouygues Telecom qui la traverse d'ouest en est en passant à proximité de l'éolienne E3 projetée.

Le positionnement de ces éoliennes a été défini de façon qu'elles ne soient pas en mesure de perturber ces faisceaux. Les mâts et les champs de rotation des pales restent en effet en dehors des espaces où se concentrent l'information et l'énergie de chaque faisceau.

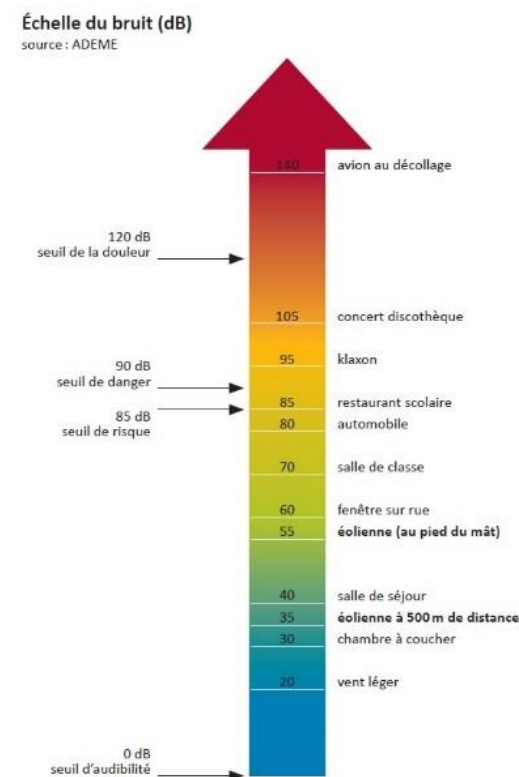


### 9.3.7. Acoustique

La sensibilité au bruit varie selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (intensité, fréquence, durée), aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, ...). Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels) et sont pondérés selon les différentes fréquences, par exemple le dB(A) pour exprimer le bruit perçu par l'oreille humaine. Dans l'environnement extérieur, les niveaux de bruit sont compris en général entre 20 et 40 dB(A) pour les nuits calmes à la campagne et entre 40 et 55 dB(A) le jour.

La contribution sonore au pied d'une éolienne est de l'ordre de 50 à 60 dB(A) selon le type, la hauteur et le mode de fonctionnement. Ces niveaux sont comparables en intensité à une conversation à voix « normale ». A une distance de 500 m, la contribution sonore d'une éolienne en fonctionnement est de l'ordre de 30 à 40 dB(A) selon sa plage de fonctionnement.

Illustration 19 : Echelle du Bruit (Source : ADEME)



#### Réglementation :

Un projet éolien est assujéti en termes d'émissions acoustiques à respecter les niveaux maximaux définis dans l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations éoliennes soumises à autorisation ICPE. Les principaux critères énoncés par ce cadre réglementaire sont :

- **Le critère d'émergence** : les valeurs d'émergence sonore admissibles sont de 5 décibels (dB(A)) le jour (7h/22h) et de 3 dB(A) la nuit (22h/7h). Ces émergences correspondent à l'écart entre le bruit ambiant (avec les éoliennes) et le bruit résiduel (sans les éoliennes). Elles sont prises en compte à partir d'un bruit ambiant de 35 dB(A).
- **Valeur limite à proximité des éoliennes** : elle correspond à la valeur maximale autorisée en tout point du périmètre de mesure du bruit (périmètre défini par l'article 2 de la loi) : « Le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. »

#### Etudes réalisées

Une étude acoustique a été menée afin de s'assurer que le parc renouvelé respecte la réglementation en vigueur en matière d'émissions sonores.

Les niveaux acoustiques ont été relevés 24h sur 24 sur une période de 29 jours et 29 nuits. Pour chacun des 8 points de mesure, les niveaux de bruits habituels sont caractérisés :

- par direction de vent (2 catégories de vent) ;
- par vitesse de vent (de 3 à 10 m/s, soit 8 catégories de vitesses de vent) ;
- par période diurne ou nocturne.

Ce sont ainsi 256 cas de figure qui sont étudiés.

Dans le cas d'un renouvellement du parc éolien, cette phase est un peu particulière, puisqu'il est nécessaire de déterminer le bruit existant sans que les éoliennes actuelles ne contribuent au niveau de bruit. Un arrêt des machines a donc été programmé sur certaines plages pour que le niveau de bruit sans éoliennes puisse être évalué et corrélé avec les mesures relevées lorsque le parc actuel est en fonctionnement.

Ensuite, une modélisation informatique a été réalisée sur la base du schéma d'implantation des éoliennes, prenant en compte les caractéristiques acoustiques des machines. Les niveaux de bruit avec les éoliennes en fonctionnement sont calculés au niveau des points de mesure réalisés pour s'assurer que les seuils d'émergence réglementaires sont bien respectés, de jour comme de nuit.

Cette étude a permis d'identifier, qu'avec un fonctionnement standard des éoliennes, les émergences réglementaires sont respectées pendant la période de jour. En revanche, en période nocturne, afin d'éviter tout risque de dépassement de ces valeurs, un bridage acoustique des éoliennes est prévu. Pour les vitesses et les directions de vent présentant un risque de dépassement, les éoliennes sont paramétrées de manière à limiter leur vitesse de rotation. Ainsi, le bruit qu'elles produisent est diminué, et les niveaux de bruit autorisés sont ainsi respectés.

#### Particularités du bruit des éoliennes

Trois phases de fonctionnement définissent les sources de bruit issues d'une éolienne :

- À des vitesses de vent inférieures à 3 mètres par seconde (m/s), les pales restent immobiles et l'éolienne ne produit pas. Aucun bruit n'est par conséquent issu des éoliennes.
- À partir d'une vitesse d'environ 3 à 4 m/s, l'éolienne se met en fonctionnement et fournit une puissance qui augmente linéairement en fonction de la vitesse du vent jusqu'à environ 10 à 15 m/s selon le modèle. Le bruit présente une composante aérodynamique liée au frottement de l'air sur le mât et au frottement des pales dans l'air, ainsi qu'une composante mécanique liée au fonctionnement du système de production d'énergie.
- Au-delà de 10 à 15 m/s, l'éolienne entre en régime nominal avec une production constante. Les composantes aérodynamiques et mécaniques du bruit sont constantes sur ces plages de vent.

L'émission sonore des éoliennes varie donc selon la vitesse du vent. D'un point de vue acoustique, les conditions les plus critiques sont réunies lorsque la vitesse du vent est comprise entre 5 et 10 m/s environ : la vitesse du vent est suffisante pour faire fonctionner l'éolienne mais le bruit généré par le vent dans l'environnement ne couvre pas celui du fonctionnement des éoliennes.

En pratique, une fois les éoliennes construites, une **étude acoustique post-installation** permet de vérifier le respect des émergences acoustiques (arrêté du 26 août 2011). Il s'agit alors d'enregistrer sur le terrain le bruit effectif avec la contribution sonore des éoliennes. Si besoin, le bridage acoustique initial peut être ajusté.

### 9.3.8. Santé

Le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont ne sera pas en mesure de présenter des effets sur la santé du voisinage ou celle du personnel travaillant à l'exploitation du parc :

- Les éoliennes n'émettent aucun polluant atmosphérique.
- Les émissions d'infrasons générées par les éoliennes situées à l'écart des habitations (à plus de 580 m) sont sans effet sur la santé humaine.
- Compte tenu de la distance entre les éoliennes et les habitations et des règles de conception des machines (normes, etc.), l'impact du champ électromagnétique généré par les éoliennes est négligeable.
- Aucun bâtiment à usage de bureaux ne se situe dans un rayon de 250 m autour des éoliennes et aucune habitation ne se situe à moins de 580 m, l'impact des ombres portées sur les bâtiments riverains est jugé négligeable.
- Les modifications apportées au parc existant ne seront pas en mesure de modifier l'exposition des riverains par rapport au parc actuel.

### 9.3.9. 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 sur la base du retour d'expérience de nombreux parcs éoliens, 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 les mesures de maîtrise de risques mises en place sur l'installation sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour chacun des phénomènes dangereux retenus dans l'étude de dangers. L'étude conclut donc à l'acceptabilité du risque généré par le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont.

Par ailleurs, pour assurer la sécurité de la navigation aérienne, les éoliennes sont équipées d'un **balisage lumineux**. Le balisage des éoliennes du parc éolien sera conforme à la réglementation en vigueur.

### 9.3.10. Vestiges archéologiques

Les communes de Vyt-lès-Belvoir et Valonne ne sont pas concernées par des zones de présomptions archéologiques et aucun site archéologique n'est connu dans la zone de projet. Par ailleurs, le parc éolien actuel n'a pas fait l'objet de prescriptions archéologiques de la part du Service Régional de l'Archéologie lors de l'instruction du permis de construire en 2004.

Une opération de diagnostic archéologique pourrait néanmoins être prescrite par le Service Régional de l'Archéologie, lors de l'instruction de la Demande d'Autorisation Environnementale.



## 9.4. Paysage

Le parc éolien du Lomont est situé sur les Monts du Lomont dans l'unité paysagère de la bordure jurassienne.

Les Monts du Lomont sont orientés est/ouest et constituent la limite nord des plateaux du Jura. A l'échelle de l'aire d'étude, cette ligne de relief constitue une limite physique et visuelle. Peu de routes la traversent, et elle dessine une ligne d'horizon boisée depuis le nord et le sud. Elle est marquée à l'est, à hauteur de Pont-de-Roide, par l'incision profonde de la vallée du Doubs, perpendiculairement à son axe (cluse), et à l'ouest par la vallée encaissée du Cusancin, entre Pont-les-Moulins et Baume-les-Dames.

Les forêts - de feuillus principalement - soulignent la crête d'une altitude d'environ 600 à 800 m, avec ponctuellement quelques parcelles agricoles en clairière. En contrebas s'étendent les plateaux agricoles avec les bourgs (Dambelin, Valonne, Vellerot-lès-Belvoir, Vyt-lès-Belvoir). Le bâti est rare et ponctuel sur la ligne de relief.

La crête est parcourue par le circuit de grande randonnée GRP Tour du Pays de Montbéliard, mais par aucune route. Le col de Ferrière constitue un point de franchissement nord/sud par la RD31.

Plusieurs points de repère se lisent sur la crête : une antenne et deux pylônes de télécommunication, ainsi que la triple ligne électrique qui traverse les Monts du Lomont pour rejoindre le poste électrique de Dambelin au nord du site étudié.

Plus récemment, les Monts du Lomont revêtent une dimension énergétique, avec la présence de plusieurs parcs éoliens. Le projet de renouvellement s'inscrit en effet dans un paysage éolien existant composé des parcs du Lomont Est (Solemont, Feule), des Monts du Lomont (Crosey-le-Grand et Rahon/Vellerot-lès-Belvoir) et du Mont de Villey (Dambelin, Valonne) qui se succèdent sur la crête des monts du Lomont. Ainsi, dans les vues d'ensemble, le parc du Lomont est perçu parmi d'autres parcs éoliens.

Les éoliennes font dorénavant partie du paysage du territoire, mis en avant par la communauté de communes du Vallon de Sancey ou par les acteurs locaux.



Illustration 20 : Logo de la CC du Pays de Sancey-Bellherbe



Illustration 21 : Pot de cancoillotte du Vallon de Sancey

### 9.4.1. Outils d'évaluation de l'impact visuel

Dans le cas d'un projet de renouvellement de parc éolien, l'objectif est de **préciser les différences entre le parc éolien en exploitation et le projet**. Pour ce faire, **deux outils** sont utilisés :

- Les **cartes de Zones d'Influence Visuelle (ZIV)** qui modélisent les zones depuis lesquelles tout ou partie du parc éolien pourrait être théoriquement visible dans l'aire d'étude éloignée<sup>4</sup> ;
- Les **photomontages** qui donnent une vision objective et réelle du parc éolien à partir d'un point précis. La sélection des points de vue a été faite en tenant compte des caractéristiques intrinsèques du paysage et de la visibilité du projet. Les clichés ont été pris à des endroits fréquentés : zones d'habitation, routes principales, points de vue reconnus, sites d'intérêt patrimonial et touristique. 40 photomontages ont été réalisés au total. Ils sont consultables dans le Cahier des Photomontages.

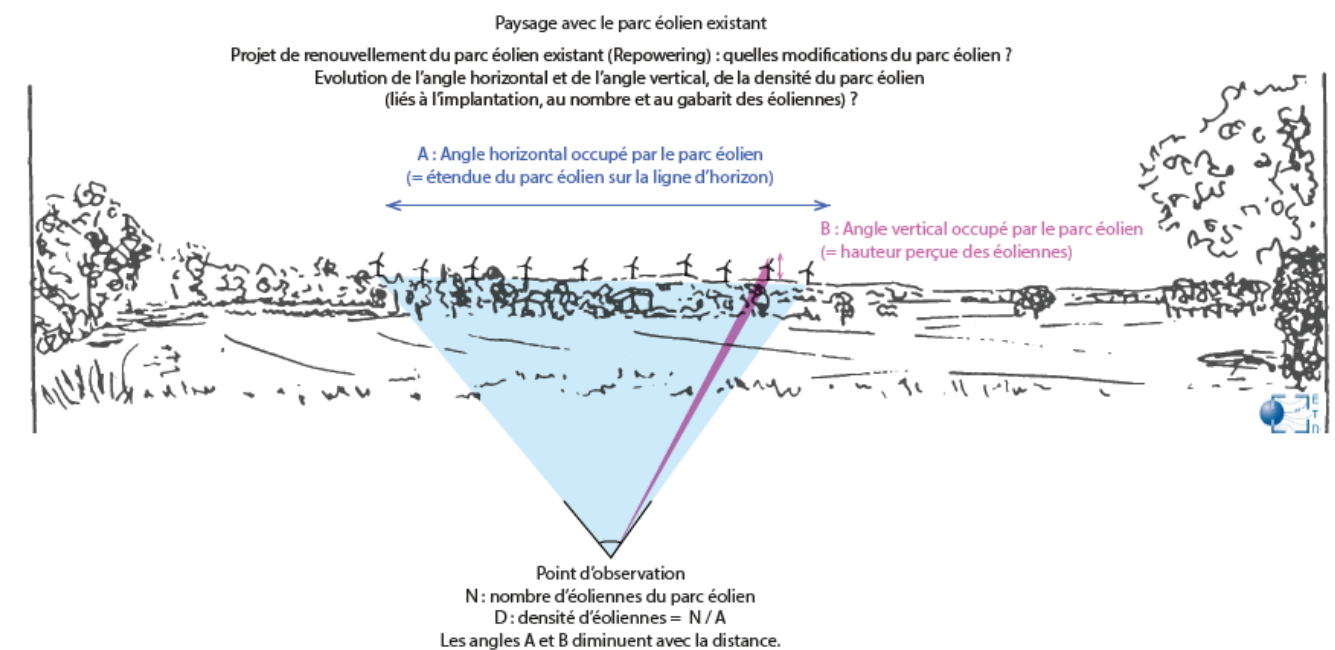


Illustration 22 : Schéma explicatif de la comparaison de l'emprise visuelle du parc éolien dans le paysage

Si la carte de ZIV indique *d'où* le projet est potentiellement visible, les photomontages précisent *comment* le projet est perçu (échelle des éoliennes, emprise visuelle du parc dans la vue...).

<sup>4</sup> Des aires d'étude rapprochée et éloignée, légèrement différentes de celles utilisées dans le reste de l'étude d'impact, ont été définies

spécifiquement pour l'étude paysagère et patrimoniale, en se basant notamment sur le relief.



9.4.2. Evolution des zones de visibilité théoriques dans le paysage, avant et après le renouvellement du parc éolien

La carte ci-après est obtenue par superposition des ZIV des 10 éoliennes du projet et du parc existant.

Le **projet de renouvellement** du parc de Lomont Ouest est **majoritairement perceptible depuis les mêmes lieux que le parc existant**. Les **secteurs de ZIV supplémentaires** apportés par le projet de renouvellement restent ponctuels et sont dus à l'augmentation de la hauteur totale des éoliennes (augmentation de la hauteur des éoliennes de 50 ou 55 mètres entre le parc existant et le projet).

Les calculs réalisés (à hauteur bout de pale de l'éolienne, prise en compte du relief et des boisements majeurs) montrent que **le projet est visible depuis 16,9% du périmètre d'étude éloigné contre 14,1% pour le parc actuel, soit une différence de 3 points** (cf. tableau ci-dessous).

Pourcentage de surface de visibilité théorique et maximale du parc éolien existant de Lomont (10 éoliennes)	Pourcentage de surface de visibilité théorique et maximale du projet de renouvellement (10 éoliennes)
14,1% du territoire étudié (aire d'étude éloignée)	16,9% du territoire étudié (aire d'étude éloignée)

Tableau 2 : Résultats des ZIV du parc existant et du projet

Les nouveaux secteurs de visibilité théorique les plus étendus sont localisés :

- dans le périmètre rapproché : sur le plateau d'Anteuil au nord-ouest et dans le vallon de Sancey au sud-ouest,
- dans le périmètre éloigné : dans le fond de vallée évasée du Doubs à l'ouest près de Branne et au nord-ouest près de Pompierre-sur-Doubs, ainsi que sur le plateau de Pierrefontaine-lès-Varans au sud-ouest.

Dans ces nouvelles zones de visibilité, un faible nombre d'éoliennes du projet est visible (majoritairement de 1 à 3 éoliennes) : le projet n'est ainsi jamais vu dans son ensemble.

Le **projet de renouvellement a été conçu en suivant les recommandations de l'étude paysagère** : prendre en compte l'orientation est/ouest des Monts du Lomont dans la géométrie du projet. Le même nombre d'éoliennes est renouvelées dans un rythme d'implantation régulier. Cette implantation permet de conserver l'harmonie paysagère existante et de limiter les nouvelles zones de visibilité dans l'aire d'étude éloignée.

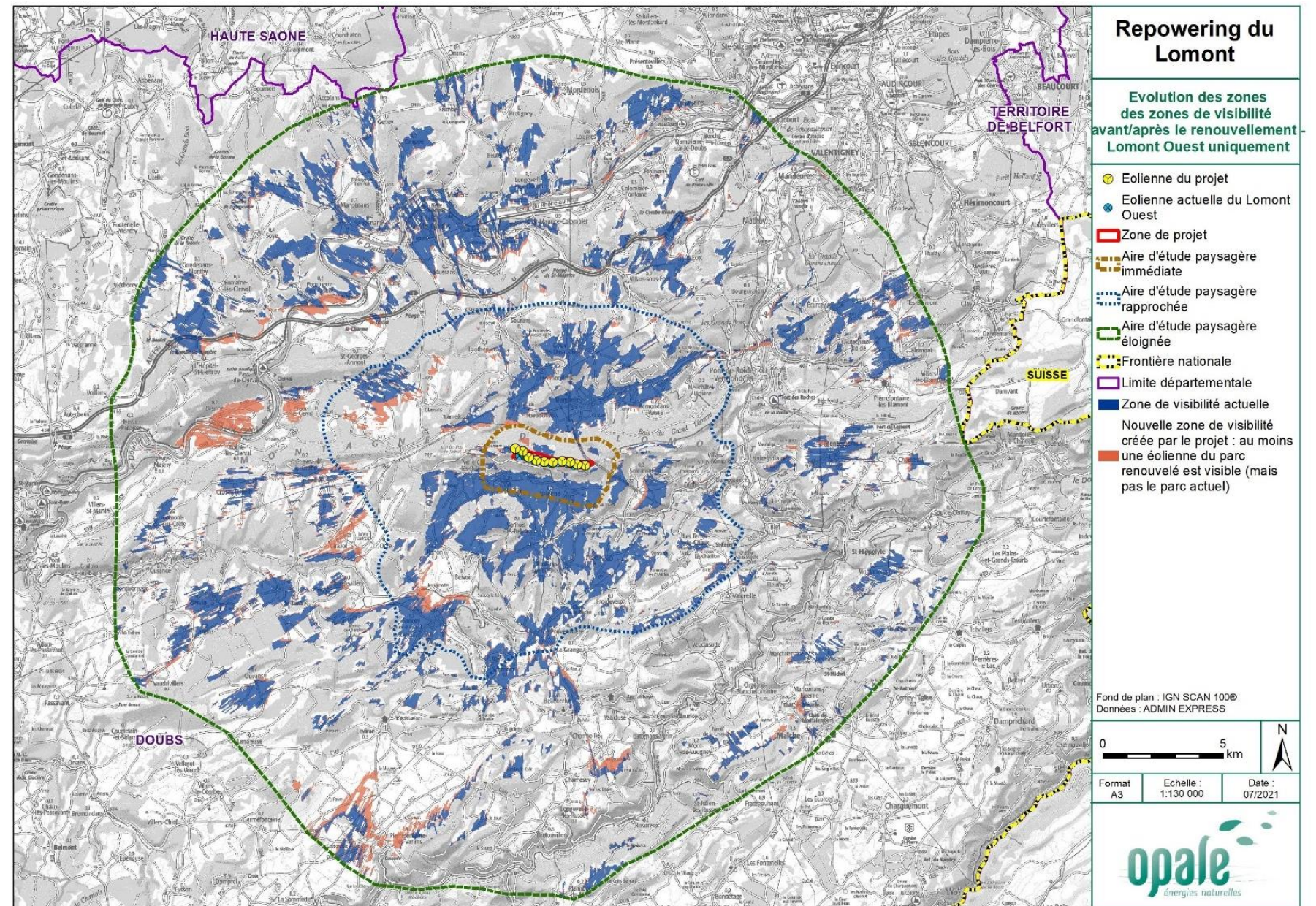


Illustration 23 : Secteurs de ZIV ajoutés par le projet de renouvellement par rapport aux secteurs de ZIV du parc existant



La seconde carte ci-après est réalisée en cumulant les ZIV du parc existant du Lomont Ouest (avant renouvellement), du projet (après renouvellement) et des autres parcs existants. Elle présente également les points de vue des photomontages.

Cette carte permet de localiser les secteurs depuis lesquels :

- le projet est théoriquement perçu seul (en bleu les secteurs déjà concernés par la perception du parc existant, et en marron les secteurs ajoutés par le projet de renouvellement),
- le projet est théoriquement perçu avec au moins une éolienne des parcs voisins (en jaune les secteurs déjà concernés par la perception du parc existant, et en orange les secteurs ajoutés par le projet de renouvellement),
- les éoliennes existantes et du projet ne sont pas visibles (en vert sur la carte) : seule au moins une éolienne des autres parcs voisins est visible depuis ces secteurs.

Depuis les secteurs de ZIV ajoutés par le projet (carte précédente), les éoliennes du projet sont perçues avec au moins une autre éolienne (secteur en orange sur la carte suivante), sauf dans le sud-ouest du périmètre éloigné sur le plateau autour de Pierrefontaine-lès-Varans, à plus de 15 km (secteur en marron) : ces secteurs sont ponctuels, avec une concentration autour de Pierrefontaine-lès-Varans, et représentent 0,9 % de l'aire d'étude éloignée). Depuis le vallon de Sancey, le plateau d'Anteuil et la vallée du Doubs, les éoliennes existantes des Monts du Lomont se lisent en vue proche sur les reliefs boisés.

Cette carte informe aussi que les secteurs de ZIV ajoutés par le projet s'inscrivent dans le prolongement des secteurs de ZIV du parc existant du Lomont Ouest (secteurs en jaune et en bleu), sauf dans la vallée du Doubs autour de Branne dans le périmètre éloigné (secteurs en orange).

Une modération est à apporter à l'information de cette carte car selon la position de l'observateur, les parcs considérés sont ou non dans le même axe de vue (perçus ensemble ou seul avec le second parc dans un autre angle de vue).

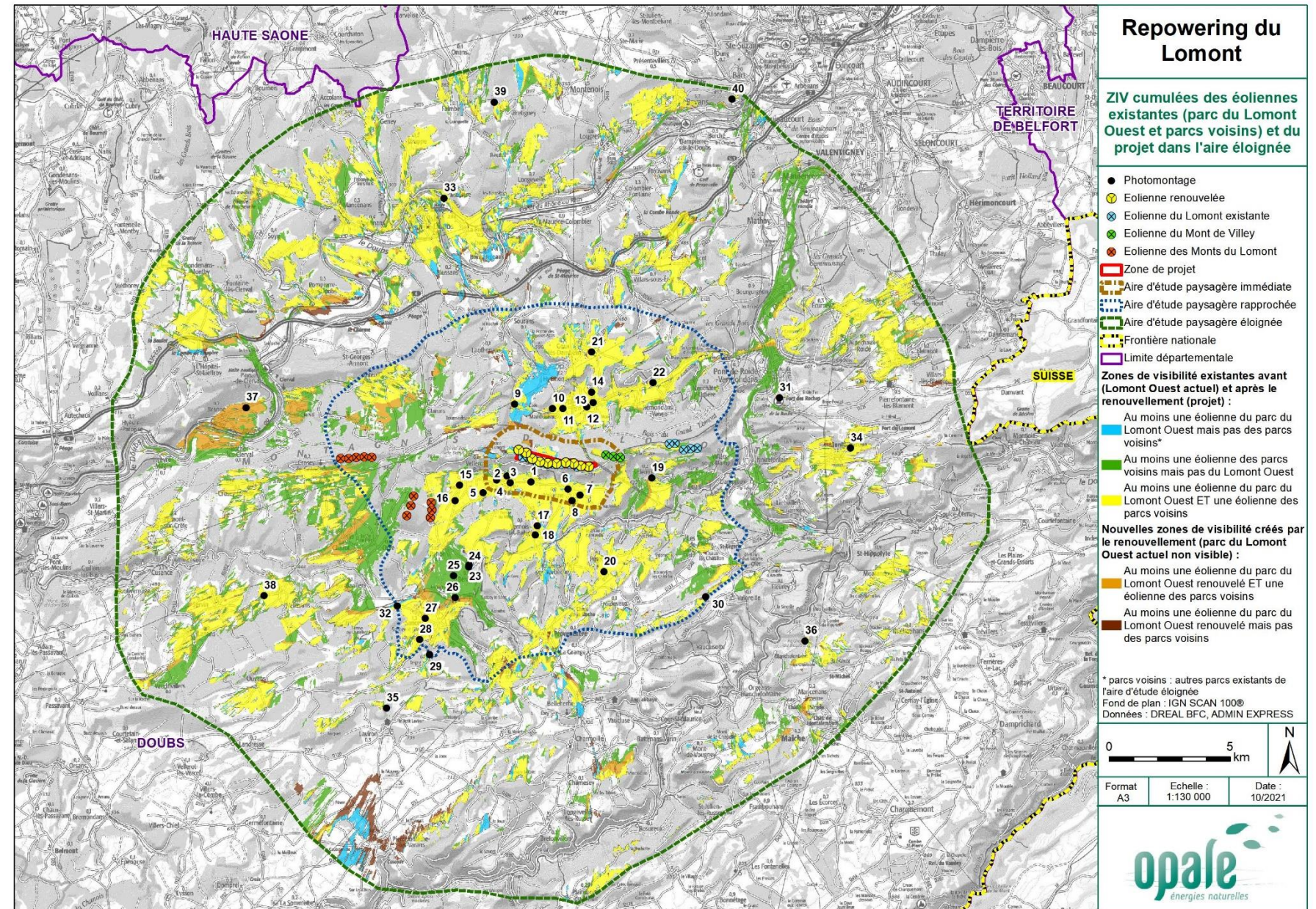


Illustration 24 : Carte décrivant la superposition des zones de visibilité théoriques du parc existant, du projet et des parcs voisins (autres parcs existants dans l'aire d'étude éloignée). La localisation des photomontages est aussi indiquée.



### 9.4.1. Analyse des vues sur le projet à l'échelle du périmètre éloigné

En premier lieu, il convient de préciser que l'étude des impacts est réalisée avec un gabarit d'éolienne maximal ; il reste valable pour tout modèle équivalent (au stade d'avancement du projet, le modèle d'éoliennes qui sera construit n'est pas connu).

L'**emprise du parc (angle occupé sur l'horizon) est faible et identique entre le parc éolien existant et le projet** dans les larges panoramas observés depuis les **vues lointaines**. La hauteur perçue des éoliennes s'atténue en s'éloignant et reste inférieure à celle des Monts du Lomont à l'instar du parc éolien existant (y compris avec augmentation du gabarit). **Le relief reste par conséquent structurant.**

La différence de gabarit entre les éoliennes E1 et E2 (hauteur maximale de 175 m et diamètre de rotor maximal de 135 m) et les éoliennes E3 à E10 du projet (hauteur maximale de 180 m et diamètre de rotor maximal de 140 m) ne se perçoit pas dans les vues lointaines.

Dans le périmètre éloigné, l'**impact du renouvellement du parc éolien** (différence entre le parc existant et le projet peu perceptible) **est très faible à localement faible**. Il s'agit :

- soit de vues lointaines du projet avec une plus grande emprise visuelle que le parc existant (essentiellement verticale, ponctuellement horizontale)
- soit de vues lointaines de quelques éoliennes du projet depuis de nouveaux secteurs ponctuels.

**Dans les vues lointaines, les éoliennes ne seront pas prégnantes** (faible emprise verticale des éoliennes, présence de plans intermédiaires entre l'observateur et les éoliennes).

L'impact est **nul dans les massifs forestiers**, ainsi que les **vallées encaissées** (gorges du Doubs, vallée du Dessoubre, vallée du Cusancin...), où le projet n'est pas visible.

### 9.4.2. Analyse des vues sur le projet à l'échelle du périmètre rapproché

A l'échelle du périmètre rapproché, les modifications observées sur le plan paysager concernent surtout une **augmentation de l'emprise verticale** du projet due à l'augmentation du gabarit entre les éoliennes existantes (125 m de hauteur totale) et celles du projet (175 à 180 m de hauteur totale maximale). L'emprise horizontale est quant à elle comparable entre l'existant et le projet.

La différence de gabarits (175 m de hauteur maximale pour E1 et E2, 180 m de hauteur maximale pour E3 à E10) et de modèle des éoliennes du projet n'est pas perceptible dans le périmètre rapproché.

L'**impact de la modification du parc est faible à modérée à proximité du projet (< 2 km)**. Le projet est en effet plus prégnant que le parc existant, tout en restant cohérent avec le relief (ligne d'éoliennes soulignant la crête, échelle des éoliennes inférieure à celle des Monts du Lomont).

**En s'éloignant, la prégnance des éoliennes** du projet, ainsi que **la différence entre le parc existant et le projet s'atténuent**. C'est le cas depuis les axes routiers, mais aussi depuis les bourgs à l'exemple de Vernois-lès-Belvoir à environ 3 km. Les 10 éoliennes du projet soulignent la crête en remplacement des 10 éoliennes existantes et dans le prolongement du parc existant de Mont de Villey. **L'impact de la modification du parc est faible dans ces vues d'ensemble** cadrées par les monts du Lomont depuis les plateaux, la vallée de la Ranceuse, le sud du vallon de Sancey.

Dans le **fond du vallon de Sancey (> 4 km)**, l'**impact de la modification du parc** est :

- **faible**, depuis les lieux où les éoliennes du parc existant sont déjà perceptibles (le projet vient en remplacement du parc existant),
- **localement faible à modéré**, depuis des lieux où le parc existant n'est pas ou très peu perceptible.

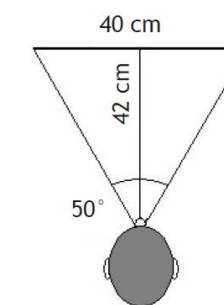
Dans tous les cas, le choix d'un projet à 10 éoliennes selon le même principe d'implantation que le parc éolien existant permet de **conserver l'organisation du paysage** dans les vues comprenant les éoliennes existantes, tant dans les vues d'ensemble en s'éloignant du projet que dans les vues immédiates depuis les bourgs et routes.

### 9.4.3. Présentation de photomontages

La **lecture d'un photomontage** de projet éolien a **pour finalité de restituer la vue sur le futur parc éolien au plus près possible de la perception de l'œil sur le terrain**, c'est-à-dire en projection visuelle.

Les photomontages du projet sont réalisés avec des photographies en **focale 50mm** s'approchant de celle de la vision humaine. De même, les photomontages sont générés dans un **angle de 50°** pour s'approcher de l'angle d'observation de l'œil. Ils sont présentés au format **A3 paysage** (largeur de l'image de 40 cm).

Avec ces données, la **projection visuelle sera obtenue par une distance de lecture des photomontages 50° de 42 cm**.



C. Projection visuelle avec un champ de vision de 50°

Dans le cahier de photomontages disponible en annexe de l'étude d'impact environnemental, **chaque photomontage est présenté sous forme de planches**

- Planche 1 : localisation du projet et caractéristique du point de vue
- Planche 2 : comparaison des panoramas du parc actuel et du projet (avec l'esquisse du projet en supplément) dans un angle large d'environ 120°
- Planche 3 : Vue du parc actuel dans un angle de 50°
- Planche 4 : Vue du projet renouvelé dans un angle de 50°

Certains photomontages montrent que le parc éolien n'est pas visible (masqué par le relief, la végétation, le bâti). Dans ce cas, les silhouettes des éoliennes (esquisses) sont positionnées sur l'image pour justification. Certains photomontages illustrent les inter-visibilités avec les autres parcs éoliens inventoriés.

Quelques points de vue sont illustrés ci-après en utilisant la planche n°2.

n°	Nom	Périmètre d'étude	Objectif	Eolienne du projet la plus proche	Distance à l'éolienne la du projet plus proche (m)	Altitude (m)	Date de prise de vue
4	Vyt-lès-Belvoir : Rue de la mairie	Immédiat	Habitat proche	E1	1490	573	09/08/2019 12:45
5	Vyt-lès-Belvoir : Accès Sud-Ouest par la route de Chenevières des Clavaies	Rapproché	Habitat proche	E1	2260	562	03/09/2020 14:31
8	Valonne : Cimetière - RD36	Immédiat	Habitat proche	E9	1470	522	07/04/2017 14:47
13	Dambelin : Centre bourg, au croisement de la Grande rue et de la rue de la Ranceuse	Rapproché	Habitat proche	E10	2650	420	23/07/2020 15:10
29	Sancey-le-Grand : Belvédère du Dard	Rapproché	Tourisme et Patrimoine	E3	9130	606	03/09/2020 17:07
38	Vellefans : Entrée Est sur la D464	Eloigné	Vue lointaine	E1	12110	509	03/09/2020 16:14

Tableau 3 : Prises de vue présentées



Photomontage 4 : Vyt-lès-Belvoir : Rue de la mairie

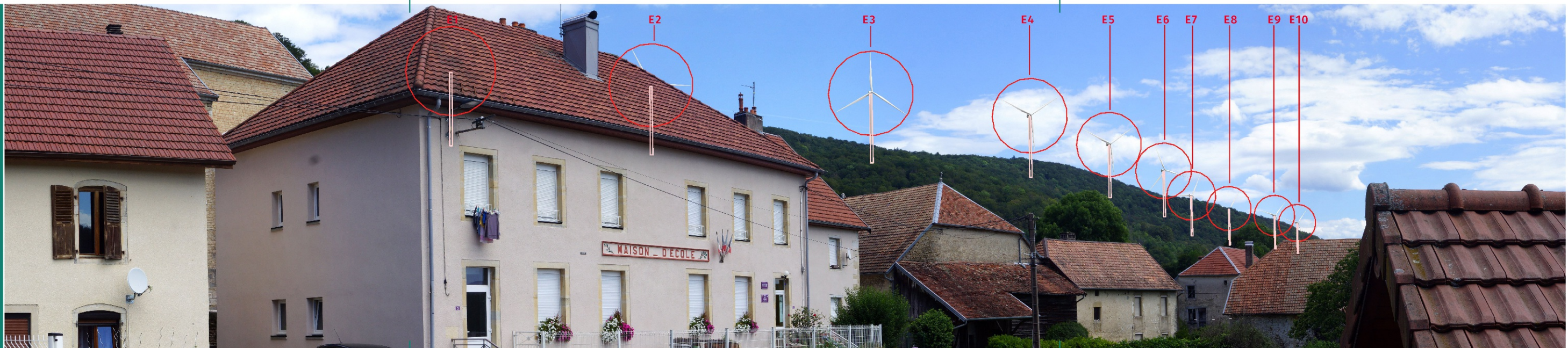
Panorama du parc actuel  
—  
angle de vision de 86°



Photomontage du projet  
—  
angle de vision de 86°



Esquisse du projet  
—  
angle de vision de 86°





Photomontage 5 : Vyt-lès-Belvoir : Accès Sud-Ouest par la route de Chenevières des Clavaies

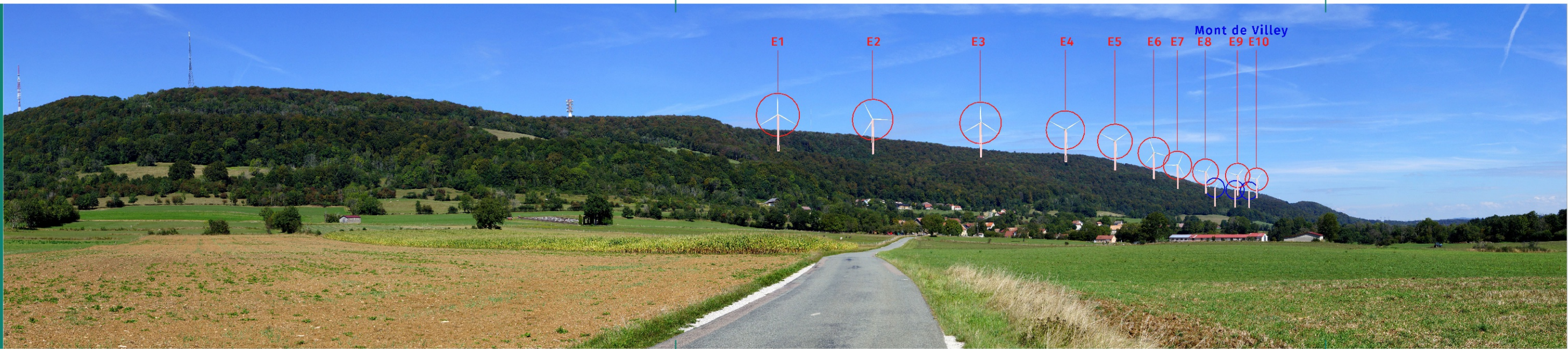
Panorama du parc actuel  
—  
angle de vision de 120°



Photomontage du projet  
—  
angle de vision de 120°



Esquisse du projet  
—  
angle de vision de 120°





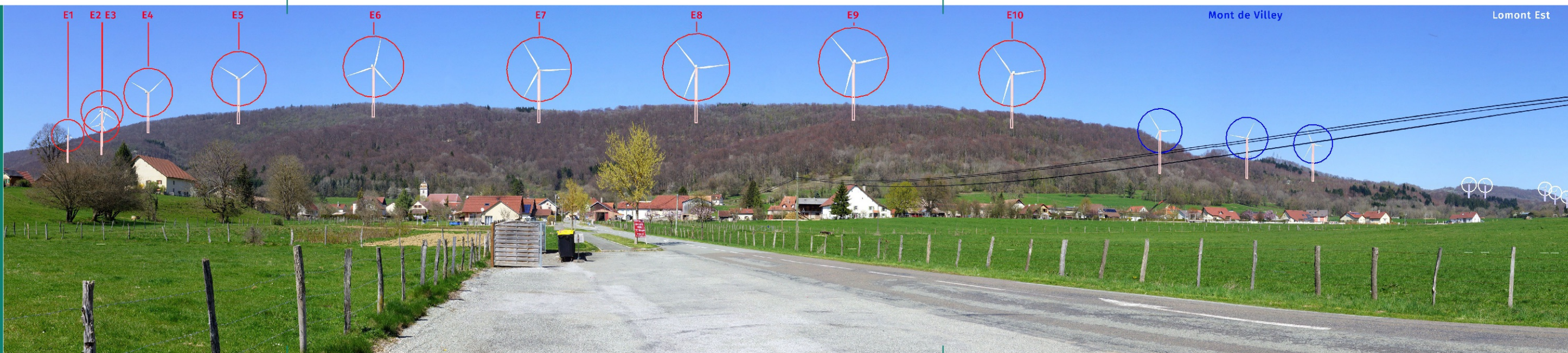
Panorama du parc actuel  
—  
angle de vision de 120°



Photomontage du projet  
—  
angle de vision de 120°



Esquisse du projet  
—  
angle de vision de 120°





Photomontage 13 : Dambelin : Centre bourg, au croisement de la Grande rue et de la rue de la Ranceuse

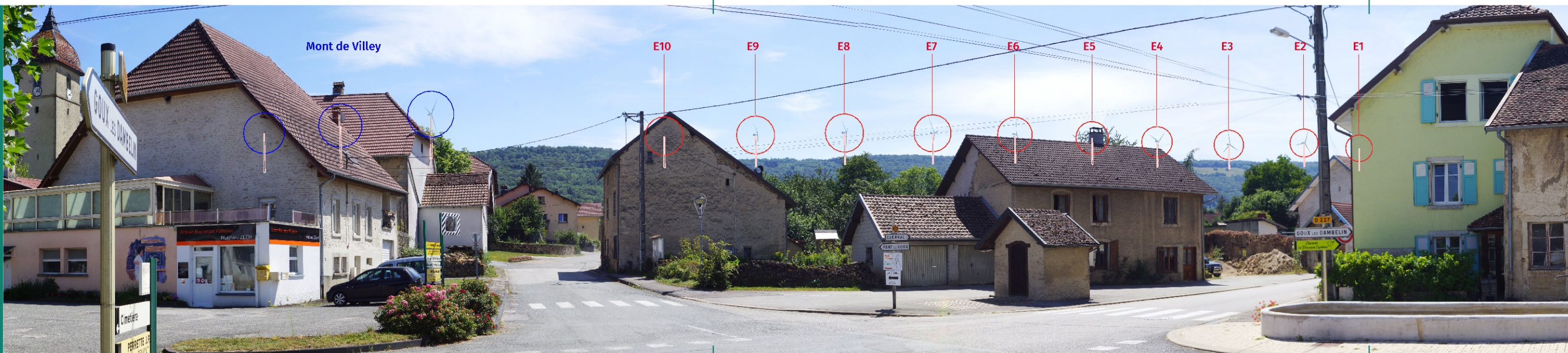
Panorama du parc actuel  
—  
angle de vision de 120°



Photomontage du projet  
—  
angle de vision de 120°



Esquisse du projet  
—  
angle de vision de 120°





Photomontage 29 : Sancey-le-Grand : Belvédère du Dard

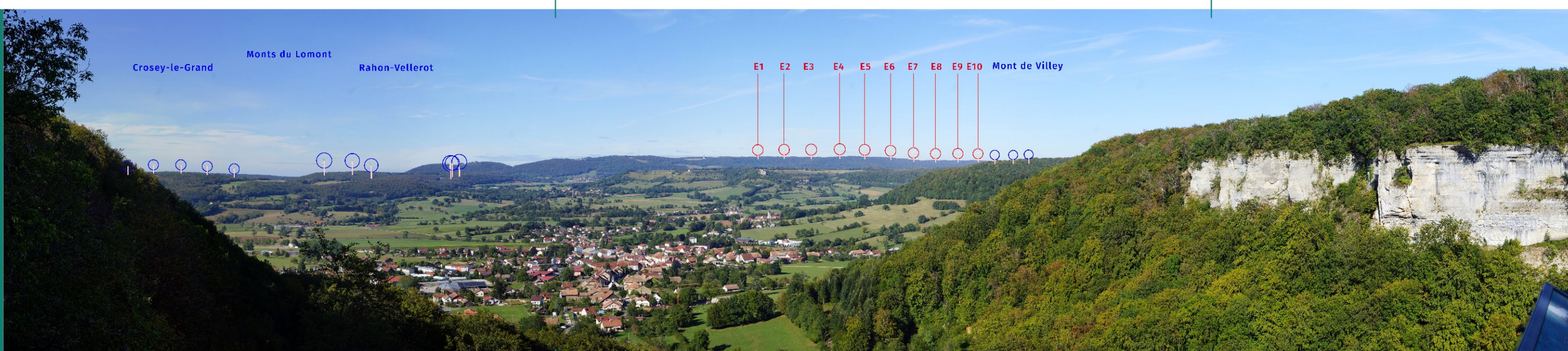
Panorama du parc actuel  
—  
angle de vision de 120°



Photomontage du projet  
—  
angle de vision de 120°



Esquisse du projet  
—  
angle de vision de 120°





Photomontage 38 : Vellefans : Entrée Est sur la D464

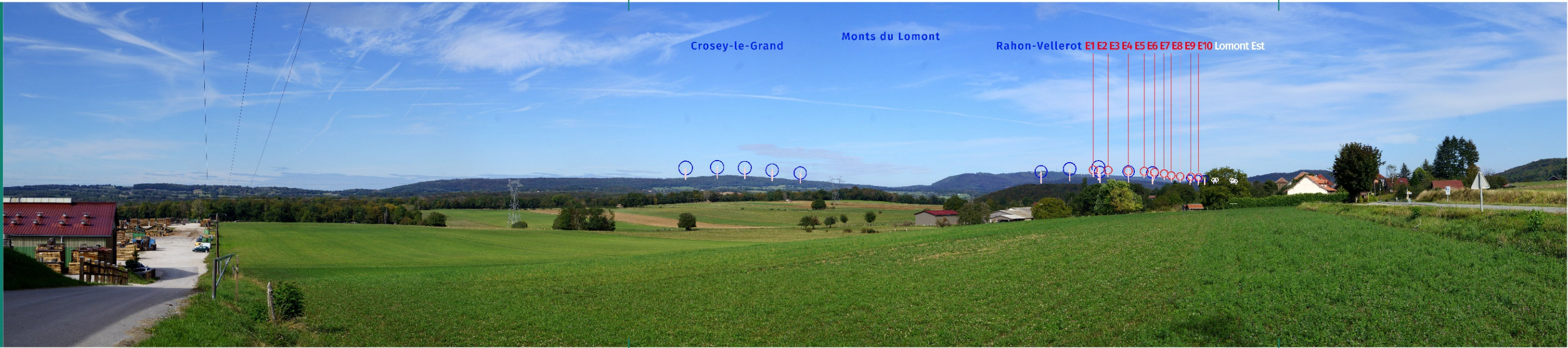
Panorama du parc actuel  
—  
angle de vision de 120°



Photomontage du projet  
—  
angle de vision de 120°



Esquisse du projet  
—  
angle de vision de 120°





#### 9.4.4. Impacts cumulés

Trois parcs éoliens existants construits et un parc accordé sont présents dans le périmètre d'étude. Aucun autre projet en instruction avec avis de l'autorité environnementale n'est inventorié.

Les parcs éoliens existants construits font partie de l'état initial du paysage. Ils sont présents sur les photomontages du projet lorsqu'ils sont visibles depuis ces points et compris dans l'angle du photomontage. Les photomontages et la carte théorique de ZIV cumulée du projet avec les parcs éoliens existants et construits présentée ci-avant (cf. Illustration 24) informent que :

- depuis la majorité du territoire d'étude le projet n'induit pas d'effets cumulés supplémentaires par rapport aux 10 éoliennes existantes qu'il vient remplacer,
- ponctuellement, le projet induit la création de nouvelles vues d'éoliennes par rapport aux 10 éoliennes existantes et par conséquent un nouveau cumul de parcs éoliens. Ces perceptions sont cependant localisées en prolongement des secteurs de visibilité des 10 éoliennes existantes, sauf dans le nord dans la vallée du Doubs près de Branne où le projet se lit avec le parc des Monts du Lomont. Lorsque des nouvelles vues sont créés, le projet renouvelé n'est jamais visible dans son ensemble (quelques éoliennes ou portions d'éoliennes visibles).

En conclusion, les impacts cumulés du projet avec les parcs existants et construits sont très faibles à nuls. Il est précisé ici que l'étendue des secteurs de visibilité des éoliennes sur les cartes de ZIV sont théoriques et maximalistes.

Une carte théorique de ZIV cumulée du projet avec le parc éolien accordé des Trois Cantons (non construit) est présentée ci-contre.

Les vues comprenant le projet et le parc des Trois Cantons s'organisent uniquement dans la partie nord du périmètre d'étude, au nord de la ligne de relief des Monts du Lomont. Depuis le sud, ce parc accordé n'est en effet pas visible, masqué par le relief sous l'effet de la distance.

Très ponctuellement, le projet ajoute de nouveaux secteurs de cumul de visibilité entre les deux parcs (secteurs colorés en rouge sur la carte). Dans ces secteurs, les effets cumulés avec le parc des Trois Cantons demeurent néanmoins très faibles. Le projet s'insère dans le paysage éolien existant sur la crête des Monts du Lomont.

En conclusion, les impacts cumulés du projet de renouvellement avec les parcs existants comme avec le parc accordé des Trois Cantons sont très faibles à nuls.

Des photomontages avec le parc éolien de Trois Cantons ont été réalisés depuis 7 points de vue (disponibles dans l'étude paysagère). Les pages suivantes en présentent un depuis le fort des Roches (n°31).

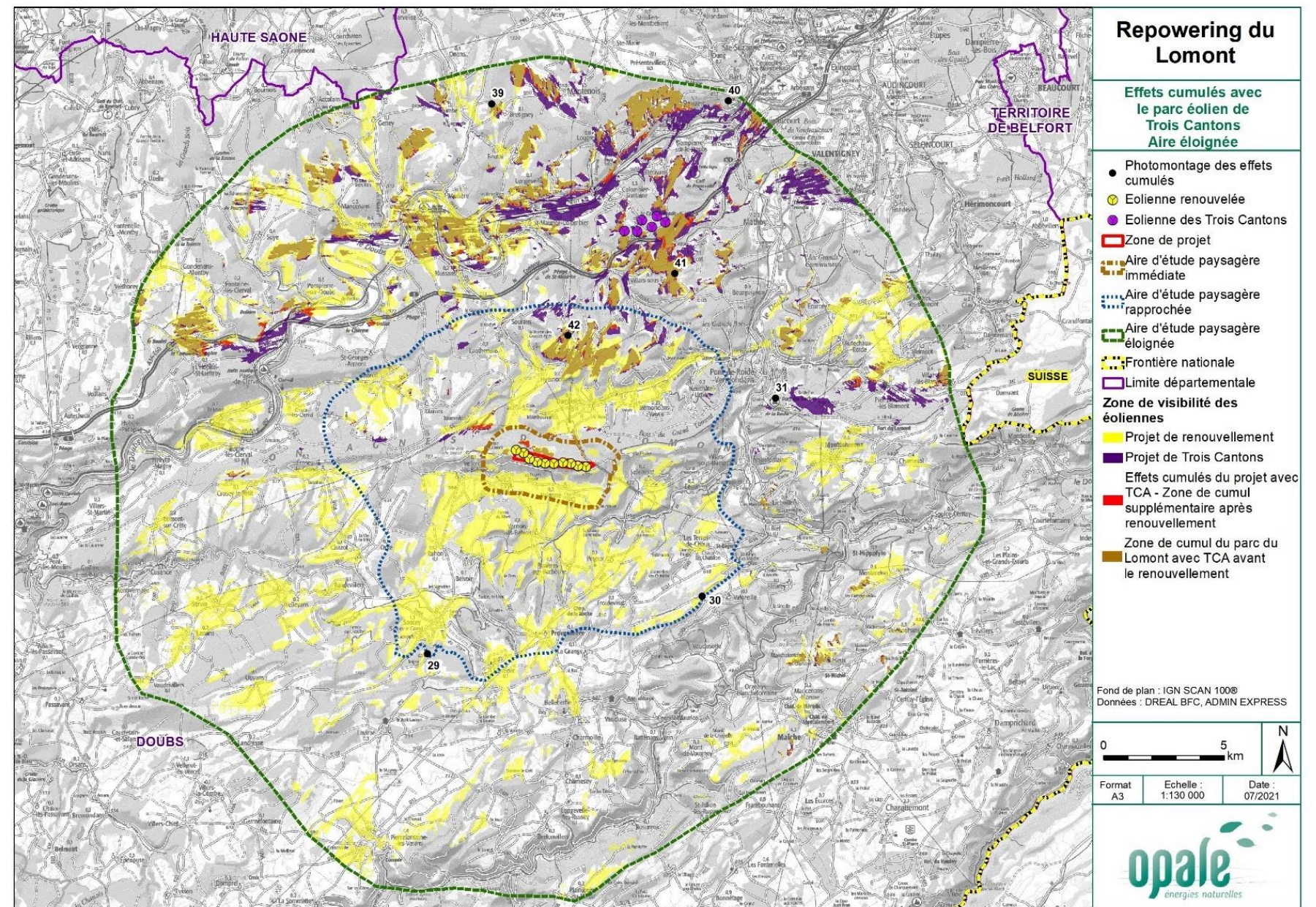


Illustration 25 : Carte des effets cumulés du projet de renouvellement avec le parc éolien des Trois Cantons



*Photomontage 31 depuis le fort des Roches, effets cumulés*



Etat initial : parc éolien existant de Lomont Ouest, avec autres parcs éoliens existants et parc accordé des Trois Cantons (panorama dans un angle de 120°)



Photomontage du projet (silhouettes des éoliennes) : projet de renouvellement du parc éolien existant de Lomont Ouest, avec autres parcs éoliens existants et parc accordé des Trois Cantons (panorama dans un angle de 120°)



Photomontage du projet : projet de renouvellement du parc éolien existant de Lomont Ouest, avec autres parcs éoliens existants et parc accordé des Trois Cantons (panorama dans un angle de 120°)



## 9.5. Patrimoine et tourisme

### 9.5.1. A l'échelle du périmètre éloigné

Les sites patrimoniaux et touristiques éloignés du projet et localisés dans un **contexte paysager fermé** (centre-bourg, boisement, vallées encaissées) ne sont **pas impactés par les modifications du parc éolien**. C'est le cas des lieux reconnus que sont le site antique de Mandeure (monument n°22 sur la carte page suivante), les bourgs de Maïche (monuments n°23, 24, 25 sur la carte page suivante) et de Saint-Hippolyte (monuments n°8 et 9 sur la carte page suivante), les fonds de vallées encaissées du Doubs à l'est, du Dessoubre au sud et du Cusancin à l'ouest. Depuis les **lieux offrant des vues ouvertes**, le projet s'inscrit **dans le paysage éolien existant en remplacement des 10 éoliennes du Lomont Ouest**, notamment dans les larges panoramas du fort du Mont Bart, du fort des Roches, de Valoreille, de Laviron.

La **différence d'emprise visuelle** avec le parc existant est **peu perceptible** sous l'effet de la distance. L'**impact** de la modification du parc éolien sur le patrimoine et le tourisme est **très faible dans l'aire d'étude éloignée**.

### 9.5.2. A l'échelle du périmètre rapproché

Les **sensibilités à l'échelle du périmètre rapproché** concernent surtout la lecture du projet depuis le site patrimonial et touristique du **château de Belvoir** (monument n° 2 sur la carte page suivante) et les **covisibilités avec ce château dans le vallon de Sancey**.

La carte ci-contre présente le **ZIV** du projet de renouvellement selon le **critère de hauteur apparente des éoliennes** : angle vertical obtenu pour l'éolienne du projet la plus visible. Elle permet de comprendre **l'organisation des perceptions sur et depuis le château de Belvoir avec le projet éolien**.

#### - Les vues sortantes depuis le château de Belvoir :

Depuis le **château de Belvoir**, à l'instar du parc existant, le projet s'inscrit dans les **vues vers le nord-est**. La **vue emblématique sur le val de Sancey depuis le château** n'est ainsi **pas modifiée** par le projet, qui se trouve dans le dos de l'observateur.

Des photomontages depuis la grille d'entrée du château (photomontage 23) et depuis la terrasse est du parc du château (photomontage 24) rendent compte de la nouvelle emprise des éoliennes par rapport au parc existant. Si les éoliennes sont plus prégnantes, la distance d'environ 5 km, les ondulations du relief et la végétation atténuent cependant sa perception (lecture de rotors et pales en arrière-plan d'arbres et dans le prolongement du parc éolien existant de Mont de Villey sur les photomontages 23 et 24).

#### - Les vues entrantes sur le château de Belvoir :

Des **covisibilités lointaines** du projet avec le château de Belvoir s'organisent dans les vues panoramiques **depuis le sud** du val de Sancey que ce soit sur le versant (accès sud-ouest de Sancey-le-Grand sur la RD31, photomontage 28) ou le haut de versant (belvédère du Dard, photomontage 29). **De façon générale, l'impact de la modification est faible dans ces zones de covisibilité**. Le projet vient en effet en vue lointaine (environ 8 à 9 km) et en remplacement du parc existant. Il se lit avec les autres parcs éoliens en arrière-plan du vallon et du château de Belvoir perché sur son promontoire. Son emprise horizontale est identique, et à ces distances, la différence d'emprise verticale est peu marquée. De plus, bien que plus prégnantes que le parc existant, l'emprise verticale des éoliennes du projet reste limitée (pales et portions de pales de tout ou partie du projet).

Les **modifications** les plus importantes induites par le renouvellement résident dans les **nouvelles covisibilités ponctuelles et lointaines** du parc éolien avec le château de Belvoir. Ne sont ainsi concernés que **quelques vues depuis le fond du vallon de Sancey à l'ouest et au sud-ouest** (RD464 et depuis les maisons de Sancey-le-Grand). Comme précédemment, la **distance d'environ 8 km et le relief atténuent l'emprise du projet** lu par des **pales et portions de pale** (photomontages 27 et 32).

Dans ces vues d'ensemble sur le val de Sancey, l'échelle des éoliennes est inférieure à celle du versant du vallon qui reste structurant ; la géométrie en ligne du projet est lisible et s'appuie sur la ligne de relief.

En se rapprochant du château, le rôle d'écran visuel du relief augmente. Les vues les plus proches du château ne sont pas impactées par le renouvellement (photomontages 25, 26).

**In fine, l'impact de la modification du parc éolien sur le château de Belvoir est globalement faible**. Cette impression générale n'est pas remise en cause par les modifications faibles à modérées apportées ponctuellement au niveau du château (visibilité) et depuis l'Ouest du vallon de Sancey (covisibilité).

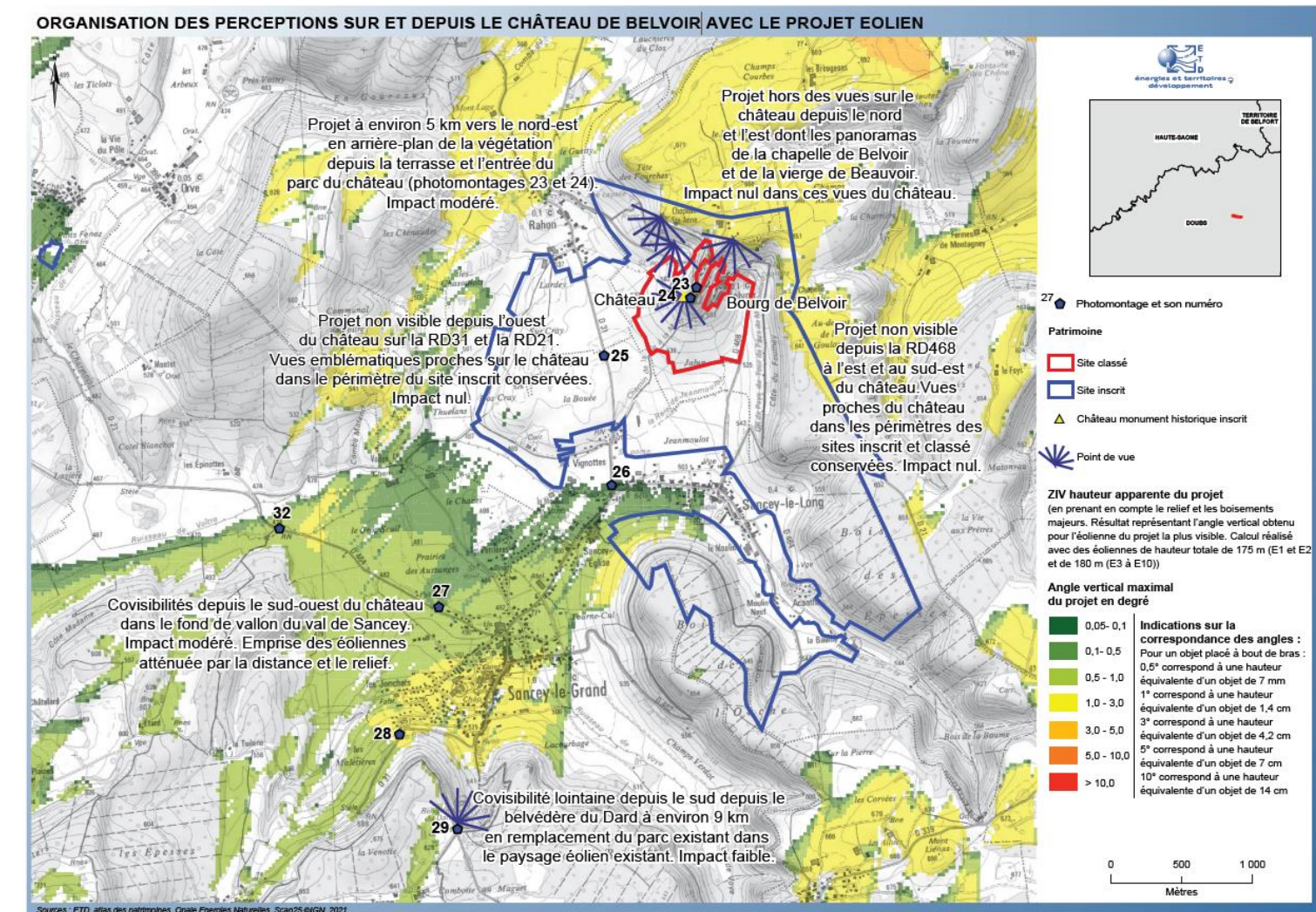


Illustration 26 : Organisation des perceptions sur et depuis le château de Belvoir avec le projet éolien

La carte page suivante superpose les Zones d'Influence Visuelle du parc existant, du projet et des parcs voisins avec les photomontages et les données d'inventaire du patrimoine. Les ZIV indiquent les vues possibles sur les éoliennes dans les secteurs colorés en bleu, en jaune, en orange et en marron sur la carte.

L'analyse détaillée des impacts et l'ensemble des photomontages liés au patrimoine et au tourisme sont présentés dans le Volet Paysager et le cahier des photomontages annexés à l'étude d'impact.



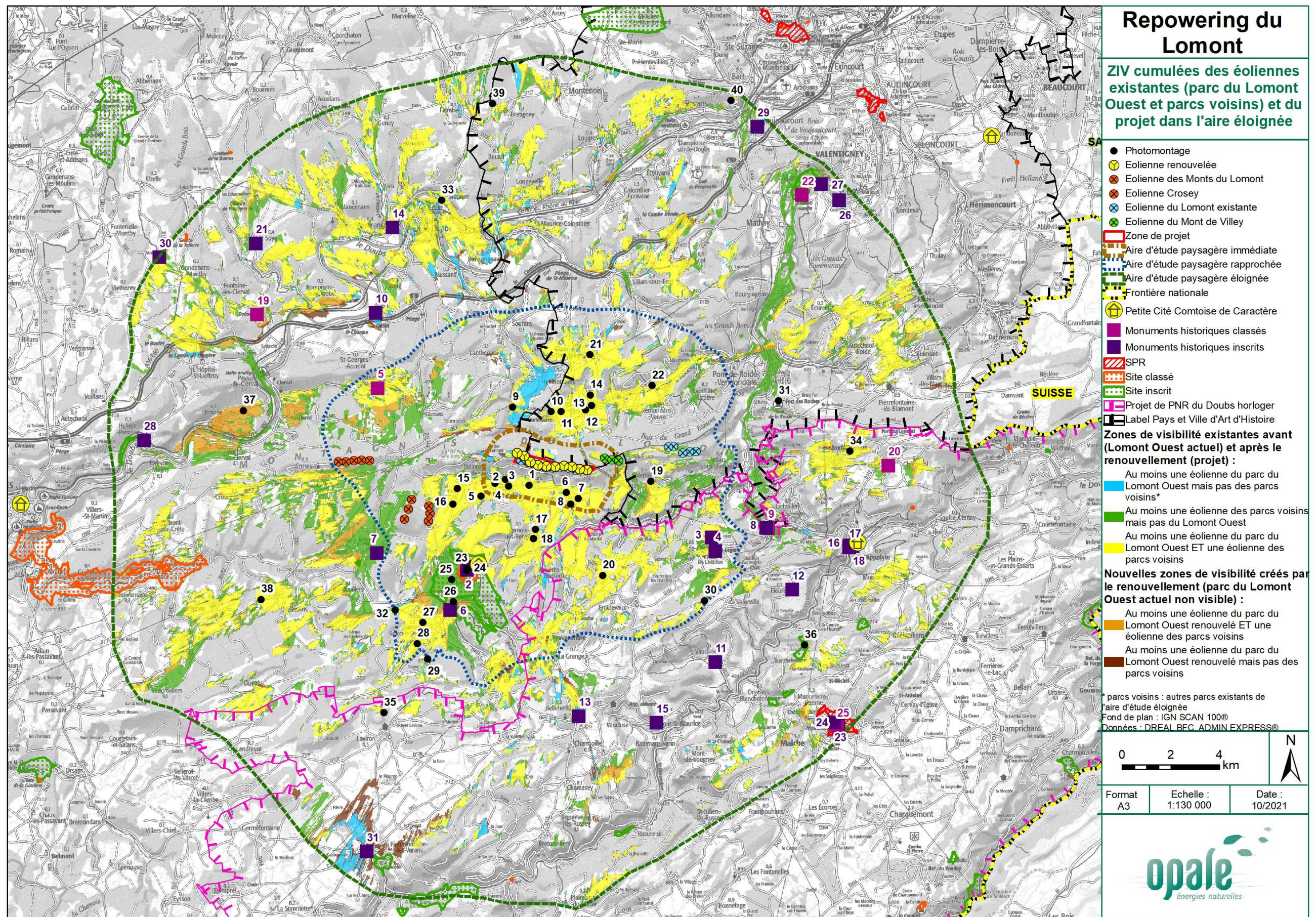
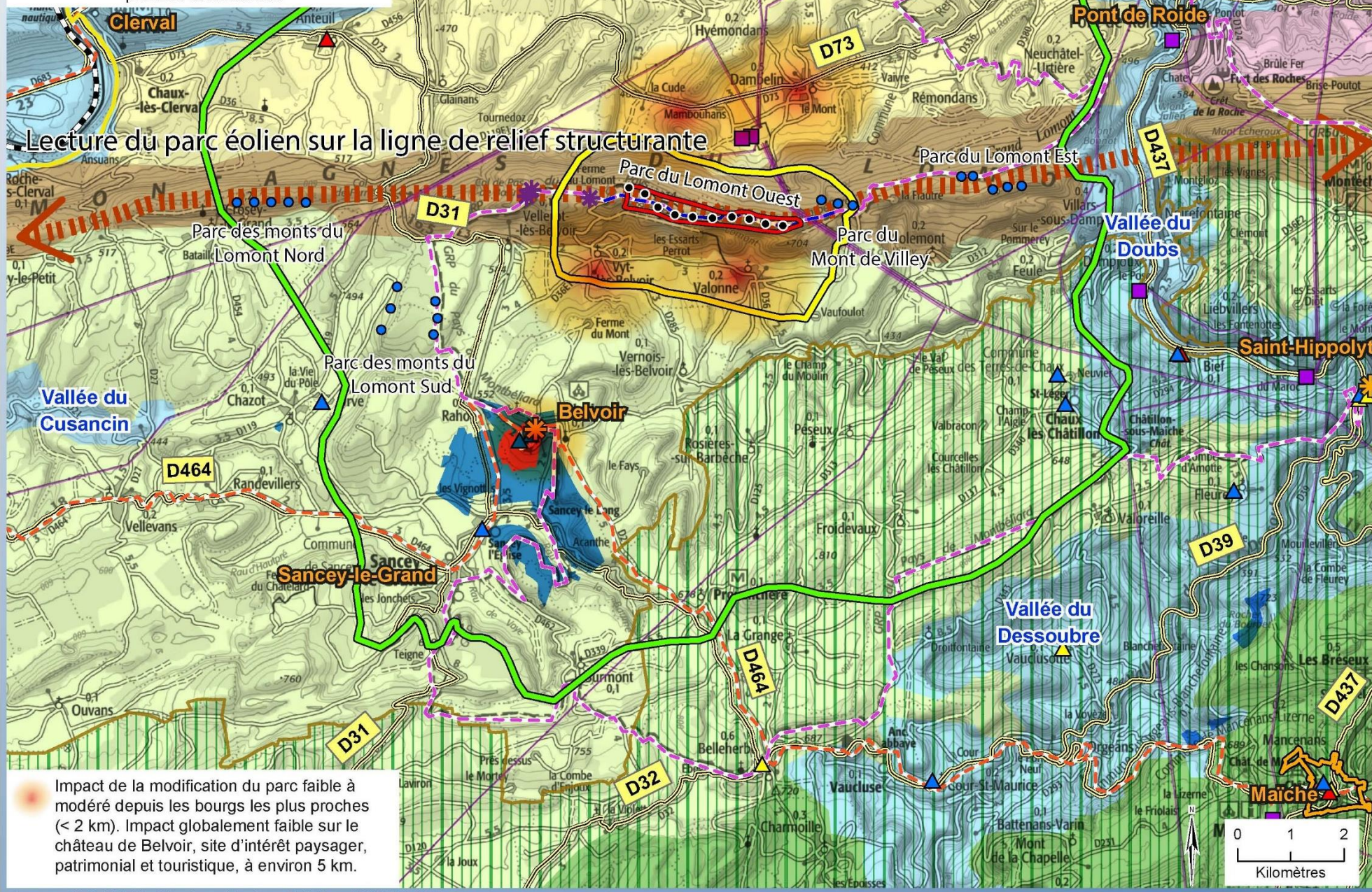


Illustration 27 : Contexte patrimonial et zones de visibilité théoriques du parc existant, du projet et des parcs voisins (autres parcs existants dans l'aire d'étude éloignée). La localisation des photomontages est aussi indiquée.



### CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL DANS LE PÉRIMÈTRE RAPPROCHÉ : SYNTHÈSE

Projet de renouvellement avec le même nombre d'éoliennes (10) que le parc existant avec une modification du gabarit (+ 55 m au maximum sur la hauteur totale). Projet s'appuyant sur le relief structurant, en une ligne selon le même principe d'implantation que le parc existant et que les parcs éoliens voisins (cohérence). Emprise horizontale du parc éolien peu ou pas modifiée dans les vues d'ensemble. Ajout de secteurs de visibilité ponctuellement depuis les plateaux et le val de Sancey. Lecture de la différence d'emprise verticale dans les vues proches, et s'atténuant en s'éloignant pour être peu ou non lisible dans les vues lointaines. Echelle des éoliennes restant inférieure à celle des Monts du Lomont dans les vues proches et lointaines.



Impact de la modification du parc faible à modéré depuis les bourgs les plus proches (< 2 km). Impact globalement faible sur le château de Belvoir, site d'intérêt paysager, patrimonial et touristique, à environ 5 km.

- Zone d'implantation potentielle
  - Eoliennes du projet de renouvellement du parc de Lomont Ouest
  - Eoliennes construites
  - Eoliennes accordées
- Périmètres d'étude**
- Immédiat
  - Rapproché
  - éloigné
- Voies de circulation principales**
- Autoroute
  - Départementale
  - Voie ferrée
- Lignes haute tension**
- Poste électrique
  - ✱ Antennes et tour de télécommunication
- Unité paysagère**
- Vallées
  - Impact très faible à localement faible (vues lointaines depuis les versants et le fond de vallée évasé au nord.)
  - Impact nul dans les secteurs encaissés.
  - Premier plateau
  - Impact faible à modéré à proximité du site.
  - Impact faible à très faible en s'éloignant.
  - Second plateau
  - Impact très faible à localement faible (vues lointaines > 10 km).
  - Bas Pays
  - Impact faible à modéré à proximité du site.
  - Impact faible à très faible en s'éloignant.
  - Les montagnes du Lomont
  - Impact très faible.
  - Entre Doubs et Ognon
  - Impact très faible à localement faible (vues lointaines > 10 km).
  - Ligne de relief structurante est/ouest
- Patrimoine**
- Dans le périmètre éloigné, impact très faible à nul.
  - Dans le périmètre rapproché, impact globalement faible sur le château de Belvoir. Impact nul dans les vues proches du château dans les sites inscrit et classé. Impact ponctuel faible à modéré dans les vues vers le nord-est depuis le château et dans les covisibilités lointaines depuis le val de Sancey.
  - Impact faible dans les covisibilités lointaines dont le belvédère du Dard.
- Monuments historiques**
- ▲ Classés
  - ▲ Inscrits
  - ▲ partiellement Inscrit /Classé
  - Site patrimonial remarquable
  - Pays d'Art et d'Histoire
  - Projet du PNR du Doubs horloger
  - ✱ Petite cité de caractère
  - Circuit de Grande Randonnée
  - Circuit pédagogique des éoliennes du Lomont
  - Eurovéloroute n°6
  - Circuit Terre de Lion

Sources : ETD, DREAL, Atlas des patrimoines, RTE, Scan100 ©IGN, 2021.

Illustration 28 : Contexte paysager et patrimonial dans le périmètre rapproché – carte de synthèse



## 10. Etude des variantes d'implantation

### 10.1. Définition des variantes d'implantation

Le schéma d'implantation des éoliennes a évolué durant le développement du projet afin de prendre en compte les différentes contraintes et sensibilités du territoire, les enjeux de terrain, les retours d'expertises, la volonté des élus locaux.

Deux variantes d'implantation ont été étudiées.

La **variante A** dispose de 10 éoliennes implantées aux mêmes emplacements que les éoliennes actuelles, avec une hauteur totale maximale de 180 m. Seul le gabarit est modifié par rapport au parc existant pour cette variante.

Cette variante permet de réutiliser les plateformes ainsi que l'intégralité des accès existants.

Cependant, les espacements entre les éoliennes ne sont pas optimum dans cette configuration (contraintes aérodynamiques). En effet l'augmentation de la taille du rotor implique une augmentation de l'espacement entre les éoliennes. Le fonctionnement d'une éolienne génère des turbulences dans l'air à proximité, qui risquent de gêner l'éolienne adjacente dans le cas où celle-ci est trop près (effet de sillage). Ainsi, il est préférable que les 10 nouvelles éoliennes respectent une certaine interdistance pour diminuer ces effets et optimiser la production électrique (tout en tenant compte des autres recommandations et contraintes).

De plus, les éoliennes A1, A2 et A5 sont implantées dans une zone de contrainte liée aux périmètres de protection rapproché de captages d'eau potable.

La **variante B correspond à l'implantation retenue**. Elle est définie en ajustant la localisation des 10 éoliennes. Les éoliennes B3 à B10 s'égrènent le long du tracé de la piste actuelle mais en dehors des plateformes existantes (sauf pour les éoliennes B4 et B10). Les éoliennes B1 et B2 s'implantent quant à elle au nord du parc existant et nécessitent la création d'une nouvelle piste d'accès. Un court accès à l'éolienne E8 est aussi créé.

Il s'agit d'une optimisation du schéma d'implantation pour :

- améliorer la production (en limitant les effets de sillage)
- respecter la contrainte des périmètres de captage.
- atténuer l'échelle des éoliennes B1 et B2 depuis le bourg proche de Vyt-lès-Belvoir (distance augmentée d'environ 220 m entre les variantes A et B).

Cette implantation est aussi celle qui a la préférence des acteurs du territoire.

### 10.2. Comparaison des variantes

#### 10.2.1. Milieu physique

La variante A présente 3 éoliennes en périmètres de protection rapprochés des sources de Vyt-lès-Belvoir (A1 et A2) et de Valonne (A5), qui instaurent des contraintes fortes d'aménagement dans un objectif de préservation de la ressource en eau potable. Le repositionnement de ces éoliennes dans le cadre de la variante B permet de s'affranchir des contraintes liées à ce périmètre de protection.

Pour les 2 variantes, les 5 éoliennes les plus à l'est sont situées en périmètres de protection éloignés sources de Valonne et du forage de Clos Dessus. Ces périmètres, qui constituent essentiellement des zones de vigilance vis-à-vis des pollutions importantes, ne peuvent en effet être évités compte tenu de leur extension sur la crête du Lomont.

Les autres critères relevant du milieu physique (relief, géologie, eaux de surface, risques naturels) ne sont pas discriminant pour la comparaison des variantes d'implantation.

#### 10.2.2. Milieu naturel

**Les deux variantes présentent une empreinte écologique proche sur la biodiversité.** Des différences peuvent apparaître mais les avantages procurés par l'une ou l'autre des variantes restent minimes. Ils sont de plus majoritairement **en faveur de la variante B retenue** :

- une moindre consommation nette d'habitats forestiers pour les espèces d'oiseaux et de chiroptères inféodées à ces milieux : 0,9 ha du fait du reboisement de certaines plateformes existantes contre 1,05 ha ;
- un écartement moyen entre les éoliennes légèrement plus important et plus régulier limitant l'effet barrière pour l'avifaune nicheuse et migratrice ;
- un légère réduction du risque de collision pour les chiroptères chassant en lisière et en canopée (moyennement sensibles) du fait de l'éloignement de 4 éoliennes de ces structures arborées.

La variante A offre en revanche une moindre consommation nette de milieux semi-ouverts exploités par l'avifaune (nidification et/ou alimentation) et certaines espèces de chiroptères (activité réduite de chasse) : 0,15 ha contre 1,21 ha.

Que ce soit pour l'une ou l'autre des variantes, les consommations d'habitats forestiers et de milieux semi-ouverts sont toutefois à relativiser car elles s'avèrent très réduites au regard de la superficie des forêts et des espaces de prairies sur le Lomont.

Les deux variantes sont en revanche équivalentes en ce qui concerne :

- La présence de la Bardane des bois.
- Les effets sur les oiseaux hivernants et la faune terrestre (mammifères, amphibiens, reptiles, invertébrés), très réduits.
- Les risques de collision pour les espèces d'oiseaux et de chiroptères les plus sensibles, négligeables et maîtrisés par des mesures d'asservissement des éoliennes lors des périodes les plus sensibles. A noter que, avec la variante B, le positionnement de 4 éoliennes en milieu ouvert favorable à la chasse du Milan royal est contrebalancé par un écartement plus important des éoliennes qui limite le risque pour les individus en transit.



### 10.2.3. Milieu humain

La variante B optimise l'exploitation de la ressource en vent, produit plus d'électricité et évite ainsi l'émission de plus de gaz à effet de serre.

Le tableau suivant précise les distances aux villages pour chaque variante :

Commune	Habitat	Variante A		Variante B	
		Distance	Eolienne	Distance	Eolienne
Vyt-lès-Belvoir	Bourg (1 <sup>ère</sup> habitation)	670 m	A1	900 m	B3
Valonne	Bourg (1 <sup>ère</sup> habitation)	750 m	A9	830 m	B9
Dambelin	Bourg (1 <sup>ère</sup> habitation)	2 130 m	A10	2130 m	B10
	Village de Mambouhans (1 <sup>ère</sup> habitation)	2 040 m	A6	1 930 m	B2

La variante B présente un recul plus important aux habitations pour la majeure partie des zones d'habitat du projet. Le repositionnement des éoliennes dans le cadre de la variante B permet de les éloigner des villages de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne par rapport à la variante A sans pour autant rapprocher l'alignement du village de Dambelin. La distance au village de Mambouhans reste relativement importante (près de 2 km). Seuls quelques hameaux isolés (Ferme du Lomont, la Tuilerie et la Cude) voient un rapprochement perceptible des éoliennes dans le cadre de la variante B.

Quoiqu'il en soit, pour les deux variantes :

- les éoliennes respectent la distance réglementaire d'éloignement aux habitations fixée à 500 m minimum.
- les niveaux acoustiques réglementaires sont respectés au niveau de chaque habitation.

La variante A s'appuie sur les plateformes existantes mais leur agrandissement est nécessaire compte tenu du gabarit plus important des éoliennes projetées. Si elle présente donc une moindre consommation de surface agricole et sylvicole, elle ne permet donc pas de l'éviter totalement. De plus, la variante B permet la remise en état (et potentiellement le retour aux activités sylvicoles et agricoles) d'une partie des plateformes du parc actuel. La variante A n'offre quant à elle aucune possibilité de remise en état.

Les surfaces consommées restent ainsi très réduites dans les deux cas et globalement équivalentes au regard de la superficie des forêts et des espaces de prairies dans la zone de projet et sur le Lomont. Les impacts sur les activités agricoles et sylvicoles restent donc limités quelle que soit la variante.

Néanmoins, comme la variante B, elle nécessitera des défrichements supplémentaires (agrandissement nécessaire des aires de grutage compte tenu du gabarit plus important des éoliennes projetées). Les défrichements supplémentaires pour la variante B restent néanmoins très réduits au regard de la superficie des forêts sur le Lomont.

Seule la variante B présente un impact sur les activités agricoles. Là aussi, la consommation d'espace agricole reste faible par rapport à la superficie des espaces de prairies sur le Lomont.

Les deux variantes génèrent des retombées économiques équivalentes en vertu du même nombre d'éoliennes.

Le respect des servitudes techniques (réseaux, contraintes aéronautiques, radars, faisceaux hertziens) est assuré pour les deux variantes.

### 10.2.4. Paysage

Des photomontages ont été réalisés pour l'étude des variantes avec pour objectif d'étudier la lecture des éoliennes depuis les bourgs proches et les vues d'ensemble, ainsi que depuis le site patrimonial du château de Belvoir. La variante A est simulée avec des éoliennes de 180 m de hauteur totale, la variante B avec B1 et B2 de 175 m de hauteur totale et B3 à B10 de 180 m de hauteur totale.

La **variante A** dispose d'une géométrie lisible, en une ligne régulière est/ouest, et réutilise au maximum les aménagements du parc existant. Il s'agit de la **variante la plus impactante** dans les perceptions depuis les deux bourgs les plus proches (à environ 1 km) de Vyt-lès-Belvoir et Valonne (emprise verticale des éoliennes).

La **variante B** dispose d'une géométrie lisible en régulière est/ouest, lue en une ligne dans la majorité des vues, et lue avec les éoliennes ouest regroupées dans les vues depuis le nord-ouest et le sud-est par le décalage de B1 et B2 vers le nord. Cette implantation nécessite la création de nouvelles plateformes et un chemin d'accès à B1 et B2, tout en réutilisant la totalité de la piste principale existante. Il s'agit de la **variante la moins impactante** dans les perceptions depuis les deux bourgs les plus proches (à environ 1 km) de Vyt-lès-Belvoir et Valonne par le recul des éoliennes (diminution de l'emprise verticale des éoliennes et de leur dominance par rapport à la variante A).

Des exemples de photomontages des variantes sont présentés dans les pages suivantes, avec l'état initial (parcs éoliens existants), la variante A et la variante B, dans un angle large afin d'apprécier le contexte du point de vue (angle précisé sous chaque photomontage). La totalité des photomontages pour l'étude des variantes est disponibles dans le Volet paysager.

### 10.2.5. Synthèse

Pour la plupart des thématiques, les deux implantations présentent une configuration et une empreinte environnementale proches. **C'est notamment le cas pour les critères écologiques** : des différences peuvent apparaître mais les avantages procurés pour l'une ou l'autre des variantes restent minimes. Ils sont de plus majoritairement **en faveur de la variante B retenue**.

**La variante B retenue se distingue en revanche sur plusieurs paramètres qui justifie son choix par rapport à la variante A de réutilisation des plateformes existantes :**

- Elle est pleinement compatible avec les contraintes réglementaires liées aux périmètres de captages d'eau potable (ce qui n'est pas le cas pour la variante B) ;
- Elle offre un recul par rapport aux bourgs de Vyt-lès-Belvoir et de Valonne qui favorisent son intégration paysagère et préservent le cadre de vie des habitants de ces bourgs (sans pour autant rapprocher l'alignement du village de Dambelin)
- Elle offre une optimisation de l'espacement des éoliennes selon leur nouveau gabarit favorisant ainsi la production d'énergie renouvelable. Elle offre ainsi une meilleure couverture des besoins énergétiques locaux et participe davantage à la lutte contre le réchauffement climatique.
- Cette implantation est celle qui a la préférence des acteurs du territoire.



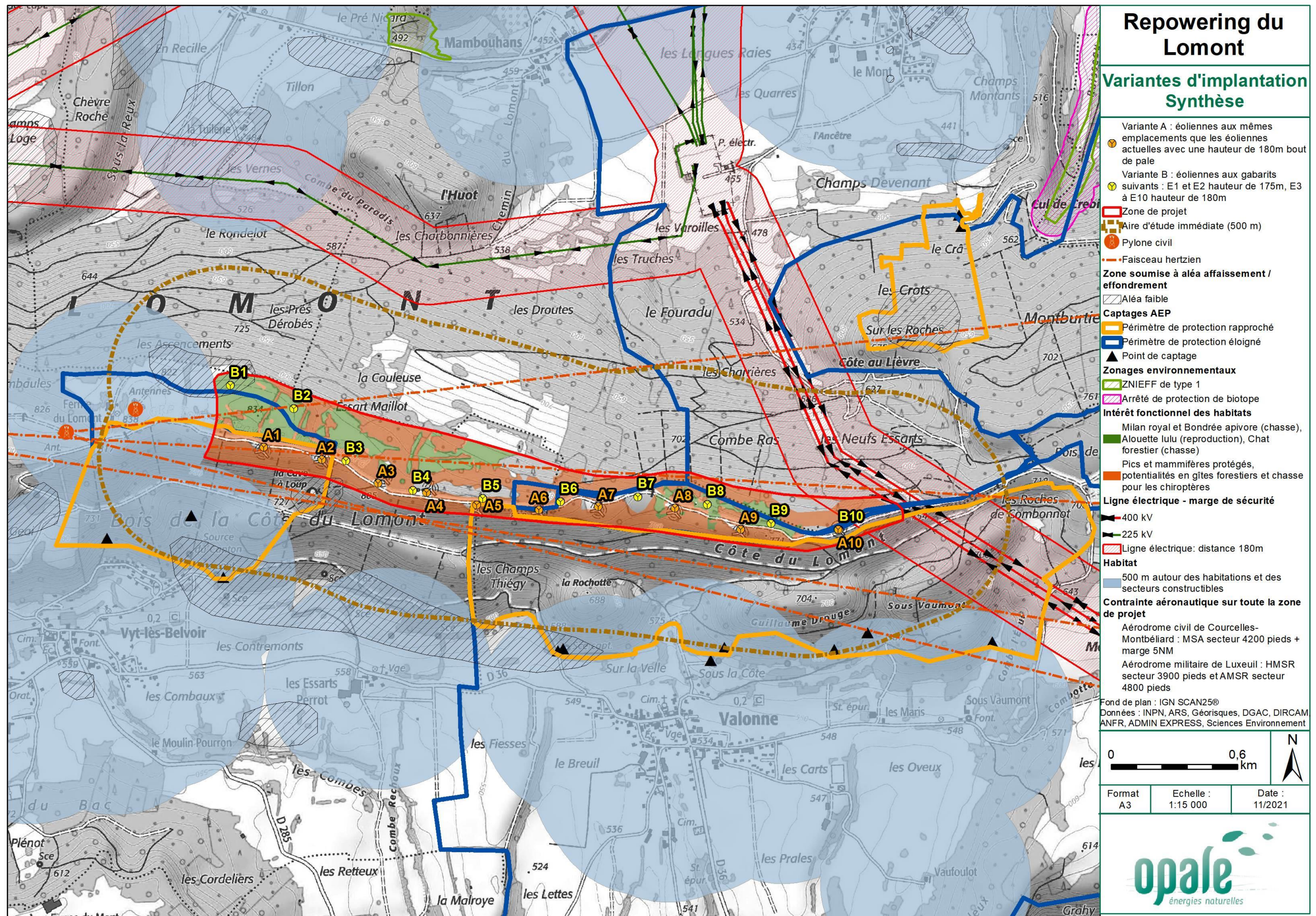


Illustration 29 : Variantes d'implantation et synthèse des enjeux environnementaux



Photomontage 8, depuis la RD36 à l'entrée sud de Valonne



Etat initial : 10 éoliennes d'une hauteur totale de 125 m (panorama dans un angle de 120°)



Variante A : 10 éoliennes d'une hauteur totale de 180 m, implantées aux mêmes emplacements que le parc existant (panorama dans un angle de 120°)



Variante B : 10 éoliennes dont 2 éoliennes ouest d'une hauteur totale de 175 m et décalées vers le nord, et 8 éoliennes d'une hauteur totale de 180 m localisées sur la même ligne que les éoliennes existantes (panorama dans un angle de 120°)



**Photomontage 11, depuis la RD73 entre Mambouhans et Dambelin**



Etat initial : 10 éoliennes d'une hauteur totale de 125 m (panorama dans un angle de 120°)



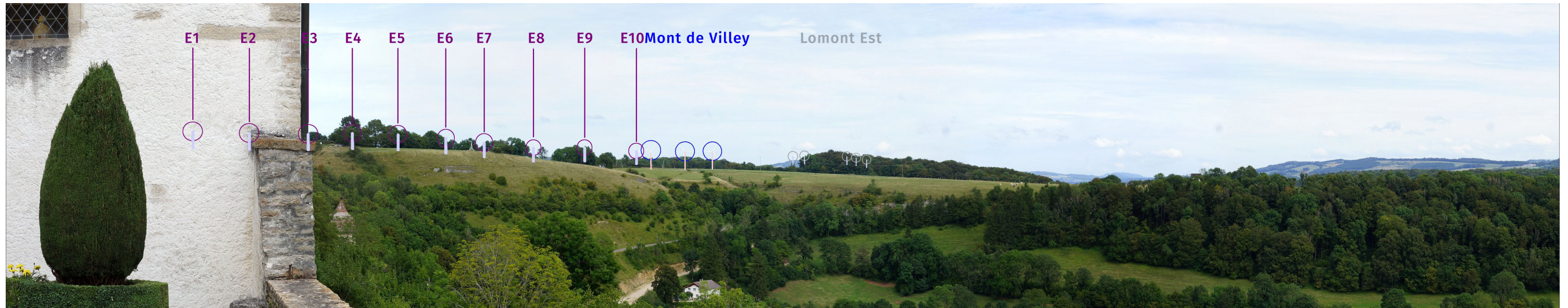
Variante A : 10 éoliennes d'une hauteur totale de 180 m, implantées aux mêmes emplacements que le parc existant (panorama dans un angle de 120°)



Variante B : 10 éoliennes dont 2 éoliennes ouest d'une hauteur totale de 175 m et décalées vers le nord, et 8 éoliennes d'une hauteur totale de 180 m localisées sur la même ligne que les éoliennes existantes (panorama dans un angle de 120°)



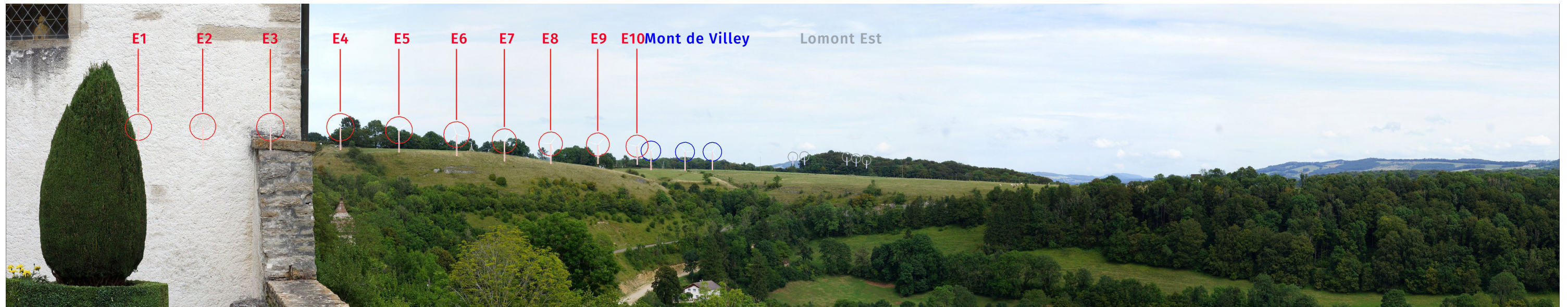
Photomontage 24, depuis la terrasse Est du jardin du château de Belvoir - Silhouettes des éoliennes



Etat initial : 10 éoliennes d'une hauteur totale de 125 m (panorama dans un angle de 84°)



Variante A : 10 éoliennes d'une hauteur totale de 180 m, implantées aux mêmes emplacements que le parc existant (panorama dans un angle de 84°)



Variante B : 10 éoliennes dont 2 éoliennes ouest d'une hauteur totale de 175 m et décalées vers le nord, et 8 éoliennes d'une hauteur totale de 180 m localisées sur la même ligne que les éoliennes existantes (panorama dans un angle de 84°)



## 11. 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.

### 11.1. Nature des mesures

Le développement de ce projet a été conçu de manière à :

- Eviter les effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine par la mise en place de **mesures d'évitement** (implantation des éoliennes en dehors de zones les plus riches et/ou les plus sensibles) ;
- 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 proposé des **mesures d'accompagnement**. Elles ne visent pas à réparer un dommage créé mais mettent en œuvre des actions complémentaires visant à faciliter l'acceptation sociale du projet. Ces mesures ont été définies par la commune du projet et par les communes limitrophes.

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

### 11.2. Synthèse de la démarche de conception du projet de moindre impact

Le tableau page suivante présente une synthèse générale des effets du projet sur l'environnement et les différentes mesures mises en place pour réduire si nécessaire les impacts du projet à un niveau résiduel négligeable.



## 11.2.1. Milieu physique

	Impacts bruts du renouvellement par rapport au parc existant	Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels du renouvellement	Mesures d'accompagnement et réglementaires
		Evitement	Réduction		
<b>SOL ET SOUS-SOL</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Perturbation du sol et du sous-sol	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant Evitement des secteurs de fortes pentes et de risque d'effondrement karstique Etudes géotechniques	Optimisation de la gestion des matériaux Remise en état des emprises du parc existant	Impacts résiduels négligeables	-
Risque de pollution des sols	Impacts bruts faibles	Gestion environnementale de chantier	Prévention et maîtrise du risque de pollution en phase chantier	Impacts résiduels négligeables	-
<b>EXPLOITATION</b>					
Perturbation du sol et du sous-sol	Impacts bruts négligeables	-	-	Impacts résiduels négligeables	-
Risque de pollution des sols	Impacts bruts négligeables	Conception des éoliennes (étanchéité du mât) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	-	Impacts résiduels négligeables	-
<b>EAUX SOUTERRAINES ET DE SURFACE</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Pollution de la nappe	Impacts bruts faibles	Evitement des périmètres de protection rapprochée Gestion environnementale de chantier	Réduction au maximum des emprises en périmètre de protection éloigné Prévention et maîtrise du risque de pollution en phase chantier	Impacts résiduels négligeables	-
<b>EXPLOITATION</b>					
Imperméabilisation des sols	Impacts bruts négligeables	Pistes et plateformes perméables	-	Impacts résiduels négligeables	-
Pollution de la nappe	Impacts bruts négligeables	Conception des éoliennes (étanchéité du mât) Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	-	Impacts résiduels négligeables	-
<b>CLIMAT ET QUALITE DE L'AIR</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Rejets atmosphériques (gaz à effet de serre et polluants)	Impacts bruts négligeables	-	Engins de chantier aux normes Recul par rapport aux zones habités (notamment les villages)	Impacts résiduels négligeables	-
<b>EXPLOITATION</b>					
Rejets atmosphériques (gaz à effet de serre et polluants)	Impacts bruts positifs	Pas de rejets de polluants atmosphériques Évitement d'émission de gaz à effet de serre par rapport au mix de production électrique nationale	-	Impacts bruts positifs	-



11.2.2. Milieu naturel

	Impacts bruts du renouvellement par rapport au parc existant	Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels du renouvellement	Mesures d'accompagnement et réglementaires
		Evitement	Réduction		
<b>HABITATS / FLORE</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Risque de destruction / altération de plants	Impacts bruts négligeables	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant Phasage des travaux à risque en dehors des périodes sensibles Gestion environnementale de chantier et suivi par un écologue</i>	<i>Dispositifs limitant les impacts liés au passage des engins de chantier</i>	Impacts résiduels négligeables	-
Espèces invasives	Impacts bruts modérés	<i>Gestion environnementale de chantier et suivi par un écologue</i>	<i>Actions de lutte contre les espèces invasives</i>	Impacts résiduels négligeables	-
<b>EXPLOITATION</b>					
Perte physique d'habitats / flore	Impacts bruts négligeables	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant Utilisation au maximum des emprises existantes du parc éolien du Lomont : accès et plateformes Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires</i>	-	Impacts résiduels négligeables	-
Espèces invasives	Impacts bruts modérés	-	<i>Actions de lutte contre les espèces invasives</i>	Impacts résiduels négligeables	-
<b>OISEAUX</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Risque de mortalité	Impacts bruts négligeables en migrations et en hivernage Impacts bruts forts en reproduction pour Alouette lulu, Pic noir, Pic mar, Bouvreuil pivoine, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse et Bruant jaune	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant Gestion environnementale de chantier et suivi par un écologue Phasage des travaux à risque en dehors des périodes sensibles</i>	<i>Dispositifs limitant les impacts liés au passage des engins de chantier</i>	Impacts résiduels négligeables	-
Dérangement	Impacts bruts négligeables en migrations et en hivernage Impacts bruts modérés en période de reproduction	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant Gestion environnementale de chantier et suivi par un écologue Phasage des travaux à risque en dehors des périodes sensibles</i>	-	Impacts résiduels négligeables	-



	Impacts bruts du renouvellement par rapport au parc existant	Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels du renouvellement	Mesures d'accompagnement et réglementaires
		Evitement	Réduction		
<b>OISEAUX</b>					
<b>EXPLOITATION</b>					
Risque de mortalité	Impacts bruts négligeables en migrations et en hivernage Impacts bruts faibles pour le Milan royal en période de reproduction (différence d'impacts très faible par rapport au parc existant), négligeables pour les autres espèces	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant Evitement des secteurs les plus fréquemment survolés par les rapaces en déplacement Garde au sol importante (40 m minimum)	Eviter l'enherbement et la revégétalisation au pied des éoliennes Ne pas installer d'éclairage permanent Mise en œuvre d'un système de maîtrise des collisions sur les éoliennes E1, E2, E8 et E9 en faveur du Milan royal en période de nidification	Impacts résiduels négligeables	-
Perte physique d'habitats	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant Utilisation au maximum des emprises existantes du parc éolien du Lomont : accès et plateformes Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	-	Impacts résiduels négligeables	Pose de nichoirs à oiseaux arboricoles Création d'un îlot forestier de sénescence (mesure réglementaire au défrichement qui profitera aux oiseaux forestiers)
Dérangement	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant	-	Impacts résiduels négligeables	-
Effet barrière	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant	-	Impacts résiduels négligeables	-
<b>CHAUVES-SOURIS</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Risque de mortalité	Impacts bruts potentiellement forts pour les chiroptères utilisant les arbre- gites	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant Gestion environnementale de chantier et suivi par un écologue Phasage des travaux à risques en dehors des périodes sensibles	Dispositifs limitant les impacts liés au passage des engins de chantier Inspection et mise en défens des arbres gîtes potentiels avant leur abattage	Impacts résiduels négligeables	-
<b>EXPLOITATION</b>					
Risque de mortalité	Impacts bruts forts pour la Noctule de Leisler Impacts bruts forts modérés pour la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune Impacts bruts négligeables pour le reste des espèces (Impacts équivalents voire positifs par rapport au parc actuel)	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant Garde au sol importante (40 m minimum)	Eviter l'enherbement et la revégétalisation au pied des éoliennes Ne pas installer d'éclairage permanent Rendre inaccessible les cavités au niveau de la nacelle des éoliennes pour empêcher l'entrée des chauves-souris Bridage des éoliennes en faveur des chauves-souris (identique au parc existant)	Impacts résiduels négligeables	-
Perte physique d'habitats et de gîtes	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant Utilisation au maximum des emprises existantes du parc éolien du Lomont : accès et plateformes Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	-	Impacts résiduels négligeables	Pose de gîtes artificiels à chauves-souris Création d'un îlot forestier de sénescence (mesure réglementaire au défrichement qui profitera aux chauves-souris)
Dérangement	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attenant au parc éolien existant	-	Impacts résiduels négligeables	-



	Impacts bruts du renouvellement par rapport au parc existant	Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels du renouvellement	Mesures d'accompagnement et réglementaires
		Evitement	Réduction		
Effet barrière	Impacts bruts négligeables	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant</i>	-	Impacts résiduels négligeables	-
<b>AUTRE FAUNE</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Risque de mortalité	Impacts bruts négligeables	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant Phasage des travaux à risques en dehors des périodes sensibles Gestion environnementale de chantier et suivi par un écologue</i>	<i>Dispositifs limitant les impacts liés au passage des engins de chantier</i>	Absence d'impacts résiduels significatifs	-
Dérangement	Impacts bruts négligeables	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant Phasage des travaux à risques en dehors des périodes sensibles Gestion environnementale de chantier et suivi par un écologue</i>	-	Absence d'impacts résiduels significatifs	-
<b>EXPLOITATION</b>					
Perte d'habitats	Impacts bruts négligeables	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant Utilisation au maximum des emprises existantes du parc éolien du Lomont : accès et plateformes Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires</i>	-	Impacts résiduels négligeables	-



## 11.2.3. Milieu humain

	Impacts bruts du renouvellement par rapport au parc existant	Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels du renouvellement	Mesures d'accompagnement et réglementaires
		Evitement	Réduction		
<b>POPULATION ET HABITAT</b>					
<b>EXPLOITATION</b>					
Proximité aux habitations	Impacts bruts négligeables voire positifs (Vallonne, Vyt-lès-Belvoir)	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant</i>	<i>Recul par rapport aux zones habitées (notamment les villages)</i>	Impacts résiduels négligeables	<i>Mesures d'accompagnement par rapport au cadre de vie</i>
Risque de dépréciation immobilière	Impacts bruts négligeables	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant</i>	<i>Recul par rapport aux zones habitées (notamment les villages)</i>	Impacts résiduels négligeables	<i>Mesures d'accompagnement par rapport au cadre de vie</i>
<b>ACTIVITES ECONOMIQUES</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Emploi en phase chantier	Impacts bruts positifs	-	-	Impacts bruts positifs	-
<b>EXPLOITATION</b>					
Réduction des surfaces sylvicoles exploitables	Impacts bruts faibles	-	<i>Réduction au maximum des emprises Mise à profit des plateformes actuelles et projetées pour l'exploitation forestière (aire de retournement et de stockage) Remise en état (et éventuellement reboisement) des emprises du parc existant</i>	Impacts résiduels négligeables	<i>Versement d'une indemnité réglementaire Versement d'un loyer aux propriétaires</i>
Impact sur l'économie agricole	Impacts bruts faibles	-	<i>Réduction au maximum des emprises Remise en état (et remise en pâtures) des emprises du parc existant</i>	Impacts résiduels négligeables	<i>Versement d'un loyer aux propriétaires Réalisation d'une Etude Préalable Agricole</i>
Risque de perte d'attractivité touristique du territoire	Impacts bruts négligeables	<i>Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant</i>	-	Impacts résiduels négligeables	<i>Réutilisation de la plateforme de E5 actuelle en secteur d'accueil des randonneurs</i>
Emploi et retombées économiques	Impacts bruts positifs	-	-	Impacts résiduels négligeables	-



	Impacts bruts du renouvellement par rapport au parc existant	Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels du renouvellement	Mesures d'accompagnement et réglementaires
		Evitement	Réduction		
<b>OUVRAGES ET CONTRAINTES TECHNIQUES</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Trafic supplémentaire	Impacts bruts faibles	-	Plan de circulation	Impacts résiduels négligeables	-
Risque de dégradation de vestiges archéologiques	Impacts bruts négligeables	-	-	Impacts résiduels négligeables	Réalisation d'un diagnostic archéologique si le Service Régional de l'Archéologie le juge nécessaire
<b>EXPLOITATION</b>					
Risque de perturbation des équipements aéronautiques, radars, faisceaux hertziens	Impacts bruts négligeables	Prise en compte des servitudes techniques dans la conception du projet	-	Impacts résiduels négligeables	-
<b>SALUBRITE PUBLIQUE, SANTE ET SECURITE DES EOLIENNES</b>					
<b>TRAVAUX</b>					
Nuisances sonores	Impacts bruts négligeables	Gestion environnementale de chantier	Engins de chantier aux normes Recul par rapport aux zones habités (notamment les villages)	Impacts résiduels négligeables	-
Production de déchets	Impacts bruts faibles	Gestion environnementale de chantier	Tri et valorisation des déchets de chantier Tri et valorisation des composants des éoliennes	Impacts résiduels négligeables	-
<b>EXPLOITATION</b>					
Nuisances sonores	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant	Recul par rapport aux zones habitées (notamment les villages) Plan de bridage acoustique des éoliennes	Impacts résiduels négligeables	Respect des niveaux sonores réglementaires après mise en service du parc
Obstacle à la navigation aérienne	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant	-	Impacts résiduels négligeables	Balisage lumineux des éoliennes
Emissions d'infrasons, champs électromagnétiques et effets stroboscopiques	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant	Recul par rapport aux zones habitées (notamment les villages)	Impacts résiduels négligeables	Respect des dispositions constructives réglementaires des éoliennes
Accident pendant l'exploitation	Impacts bruts négligeables	Renouvellement d'un parc éolien - Implantation du projet dans la continuité ou attendant au parc éolien existant	Recul par rapport aux zones habitées (notamment les villages)	Impacts résiduels négligeables	Respect des dispositions constructives réglementaires des éoliennes



11.2.4. Paysage, patrimoine historique et tourisme

	Impacts bruts du renouvellement par rapport au parc existant	Mesures d'évitement et de réduction		Impacts résiduels du renouvellement	Mesures d'accompagnement et règlementaires
		Evitement	Réduction		
<b>PAYSAGE</b>					
<b>Contexte éloigné</b>	Impact nul depuis les lieux fermés (fonds de vallées reconnues du Dessoubre et du Cusancin et gorges du Doubs notamment) Impact très faible à localement faible dans les vues lointaines Impact « effets cumulés » très faible à nul	<i>Choix d'un projet de renouvellement d'un parc existant évitant de créer un nouveau parc éolien sur un autre site.</i> <i>Définition du site d'implantation du projet autour du parc existant, avec une emprise est/ouest similaire</i> <i>Définition du projet de renouvellement du parc existant selon la même géométrie simple et lisible</i> <i>Attention portée à l'habitat proche (cadre de vie) - recul des éoliennes d'environ 1 km des centre-bourgs (et notamment E1 et E2)</i> <i>Eloignement du projet au château de Belvoir, site d'intérêt paysager, patrimonial et touristique du périmètre rapproché (environ 5 km)</i> <i>Attention portée aux équipements à l'échelle du site</i> <i>Conservation du chemin de découverte des éoliennes et du panorama sur la plateforme de l'ancienne éolienne E5</i>	-	Impacts résiduels négligeables	-
<b>Contexte rapproché et immédiat</b>	Impact nul depuis les lieux fermés Impact faible dans les vues d'ensemble depuis les plateaux Impact faible à modéré depuis l'habitat proche au pied de la crête du Lomont au nord (Mambouhans et Dambelin) et au sud (Vyt-lès-Belvoir et Valonne) Impact « effets cumulés » très faible à nul Impact très faible à l'échelle du site (chemins de desserte existants...)		<i>Revêtement des postes de livraison en bardage bois</i>	Impacts résiduels négligeables	-
<b>PATRIMOINE HISTORIQUE ET TOURISME</b>					
<b>Contexte éloigné</b>	Impact nul depuis les lieux fermés (fonds de vallées reconnues du Dessoubre et du Cusancin et gorges du Doubs notamment) Impact très faible à localement faible dans les vues lointaines	<i>Choix d'un projet de renouvellement d'un parc existant évitant de créer un nouveau parc éolien sur un autre site</i> <i>Définition du site d'implantation du projet autour du parc existant, avec une emprise est/ouest similaire</i> <i>Définition du projet de renouvellement du parc existant selon la même géométrie simple et lisible</i> <i>Définition du projet en remplacement du parc existant avec éloignement du projet au patrimoine protégé de plus de 4,5 km</i> <i>Eloignement du projet au château de Belvoir, site d'intérêt paysager, patrimonial et touristique du périmètre rapproché (environ 5 km)</i> <i>Attention portée aux équipements à l'échelle du site :</i> <i>Conservation du chemin de découverte des éoliennes et du panorama sur la plateforme de l'ancienne éolienne E5</i>	-	Impacts résiduels négligeables	-
<b>Contexte rapproché et immédiat</b>	Impact nul dans la découverte du patrimoine bâti dans les cœurs de bourgs (cas de Belvoir labellisé « Petite cité comtoise de caractère ») et dans la vallée de la Ranceuse Impact globalement faible sur le château de Belvoir - ponctuellement faible à modéré au niveau du château (visibilité) et depuis l'Ouest du vallon de Sancey (covisibilité) Impact nul dans le panorama ouvert sur le val de Sancey depuis le château et dans les vues proches sur le château Impact très faible à l'échelle du site (chemins de desserte existants...)		<i>Revêtement des postes de livraison en bardage bois</i>  <i>Aménagement d'une zone d'accueil du public en complément de la table d'orientation existante sur la plateforme de l'actuelle éolienne E5</i>	Impacts résiduels négligeables	



## 12. Conclusion

Le projet de renouvellement du parc éolien du Lomont optimise le potentiel énergétique d'un site devenu emblématique sur ce territoire pionnier de l'éolien en Franche-Comté.

Il n'est plus à prouver que le site se prête à l'éolien. Toutefois, des études complètes sont réalisées pour adapter au mieux les nouvelles implantations au contexte actuel, qu'il s'agisse des contraintes techniques, de la biodiversité ou du cadre de vie.

En remplaçant les éoliennes actuelles par des éoliennes de nouvelle génération tout en réutilisant les accès existants, la production d'électricité sera multipliée par 2,75, participant ainsi aux objectifs nationaux et régionaux établis par les pouvoirs publics concernant le développement de l'énergie éolienne.

En modernisant ainsi la ligne de 10 éoliennes de la crête du Lomont, les retombées économiques liées au parc éolien sont assurées pour un nouveau cycle de vie des éoliennes, offrant ainsi aux communes de la visibilité pour poursuivre leur développement.