

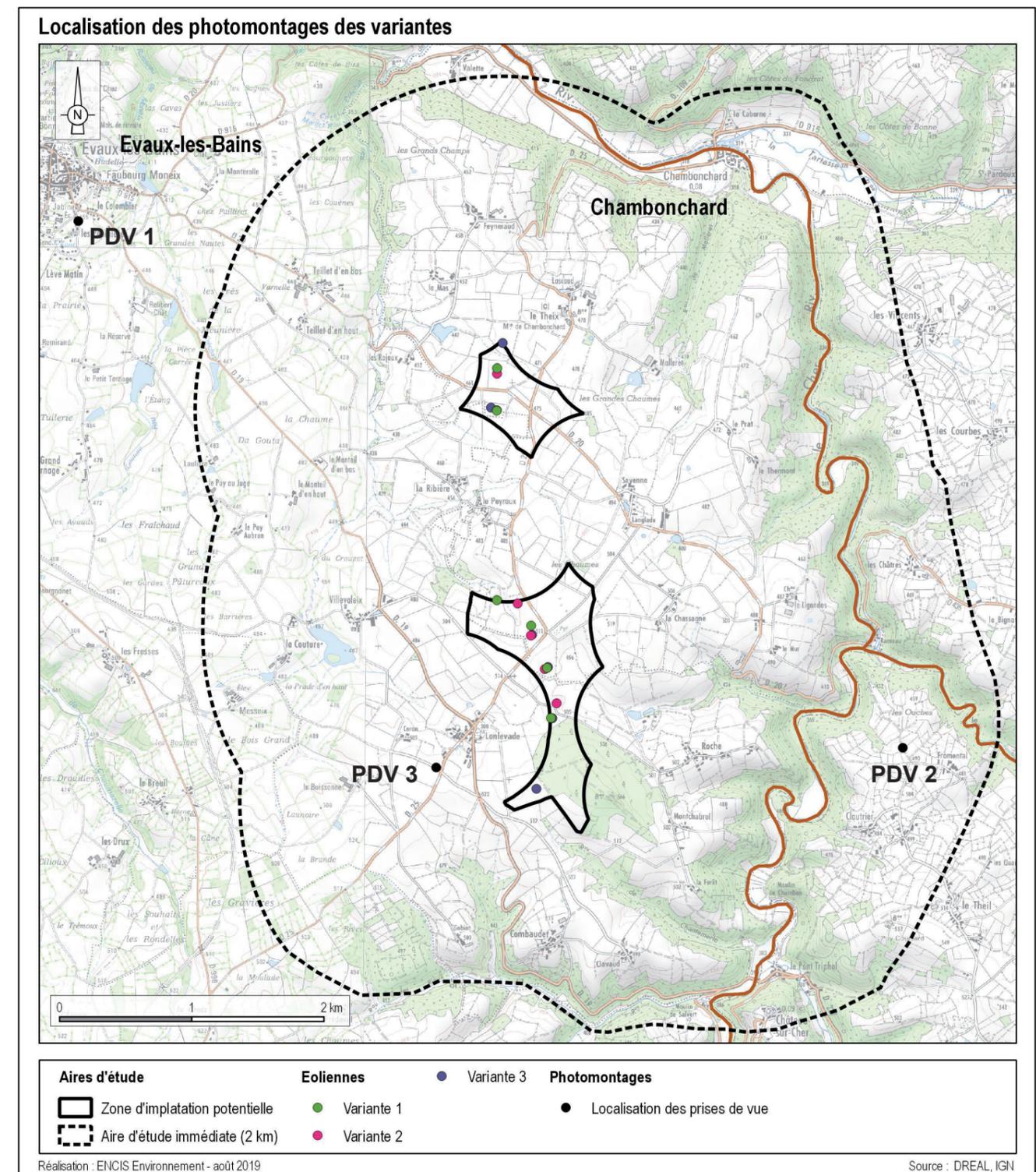
5.1.4 Analyse comparative des variantes de projet

Les trois variantes de projet ont été analysées et comparées, notamment grâce à des photomontages (cf. pages suivantes). Trois points de vue ont ainsi été choisis (un dans l'AER et deux dans l'AEI, cf. localisation carte page suivante). Ils sont situés au niveau de lieux de vie ou de sites touristiques et permettent différents angles de vue sur le projet.

- **PDV 1** : depuis la limite est du bourg d'Evaux-les-Bains. Il s'agit d'une vue panoramique en direction de la vallée du Cher et du parc en projet de Chambonchard.

- **PDV 2** : depuis la rive droite de la vallée du Cher, à proximité de hameaux et de boucles de randonnées locales. Ce point de vue permet notamment de voir comment le projet dialogue avec la vallée du Cher, entité structurante du territoire.

- **PDV 3** : depuis les abords de la D25 qui traverse l'AEI du sud vers le nord pour rejoindre le bourg de Chambonchard en limite nord de cette aire d'étude.



Carte 36 : Localisation des photomontages d'analyse des variantes.

5.1.4.1 Photomontages depuis la limite sud-est d'Evaux-les-Bains (PDV 1)

Cette vue a été prise au niveau de la limite sud-est du bourg d'Evaux-les-Bains, à proximité de la route départementale D19. Ce point de vue offre une vue panoramique en direction du projet de Chambonchard, du parc des Chaumes existant ainsi que de la vallée du Cher en arrière-plan.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

Les variantes 1 et 2 paraissent assez similaires. Les espacements des quatre éoliennes les plus au sud sont néanmoins moins réguliers en ce qui concerne la première variante.

La variante 3 est plus chargée et quelques effets de superposition entre deux éoliennes du secteur sud sont à noter, ce qui rend l'ensemble moins lisible. L'éolienne la plus au sud paraît détachée du groupe.

Malgré la présence d'un nombre important d'éoliennes, marquant de manière sensible le paysage, la variante 2 paraît la plus aérée et la plus régulière au niveau de l'implantation. Les espacements entre les éoliennes sont relativement homogènes, ce qui apporte de la cohérence à l'ensemble. Depuis ce secteur, l'angle visuel de la variante 2 est également le moins élevé avec une différence de près de 10° par rapport à la variante 3.

Hierarchisation des variantes

- 1 - Variante 2
- 2 - Variante 1
- 3 - Variante 3



Cliché : ENCIS Environnement

Date et heure de la prise de vue : 02/08/19 à 13h29

Coordonnées Lambert 93 : 660509 / 6563679

Focale : 52 mm, équivalent 24x36

Azimut : 120°



Photographie 93 : Vue de l'état initial.

Distance de la première éolienne : V1 : 3,4 km, V2 : 3,4 km et V3 : 3,3 km

Angle visuel du parc : V1 : 27,1°, V2 : 25,2° et V3 : 35,2°



Photographie 94 : Variante 1.



Photographie 95 : Variante 2.



Photographie 96 : Variante 3.

5.1.4.2 Photomontages depuis le rebord de versant de la vallée du Cher, près du hameau de Fromental (PDV 2)

En rive gauche de la vallée du Cher, les abords des hameaux du Clautrier et de Fromental permettent des vues ouvertes en direction du projet de Chambonchard et du parc des Chaumes en activité. Ce point de vue fait ressortir les enjeux paysagers, patrimoniaux et de composition avec la vallée du Cher de l'extension du parc éolien des Chaumes, dans l'environnement immédiat.

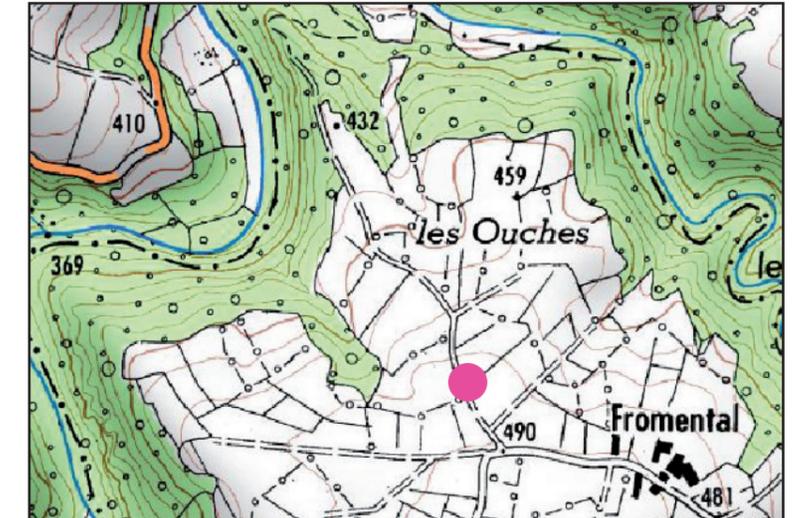
Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

En ce qui concerne la variante 1, le point de vue fait ressortir des effets de superposition entre une éolienne existante et une autre en projet. Les interdistances sont assez irrégulières ce qui fait perdre en cohérence d'ensemble. Le rapport d'échelle entre les éoliennes et les éléments proches : bâti, structure bocagère, végétation arborée est assez clairement lisible depuis ce point de vue et reste globalement cohérent.

Les espacements entre éoliennes sont plus réguliers dans le cas de la variante 2. Quelques effets de superposition sont à noter entre une éolienne du parc des Chaumes et une du projet d'extension de Chambonchard.

Avec une éolienne supplémentaire en limite sud de la ZIP, l'angle visuel de la variante 3 est relativement important. Depuis ce point de vue, le motif éolien devient prégnant dans le paysage, en particulier en direction de la vallée du Cher.



Cliché : ENCIS Environnement

Date et heure de la prise de vue : 02/08/19 à 11h43

Coordonnées Lambert 93 : 666742 / 6559702

Focale : 52 mm, équivalent 24x36

Azimut : 289°

Hiérarchisation des variantes

- 1 - Variante 2
- 2 - Variante 1
- 3 - Variante 3



Photographie 97 : Vue de l'état initial.

Distance de la première éolienne : V1 : 2 670 m, V2 : 2 639 m et V3 : 2 660 m

Angle visuel du parc : V1 : 38,3°, V2 : 35,4° et V3 : 51,8°



Photographie 98 : Variante 1.



Photographie 99 : Variante 2.



Photographie 100 : Variante 3.

5.1.4.3 Photomontages depuis les abords de la D25 (PDV 3)

Au sud du hameau de Lonlevade, un léger relief permet de distinguer assez nettement le projet de Chambonchard ainsi que le parc en activité des Chaumes. A droite du panorama, on perçoit le Bois de la Roche, intégré dans le périmètre du site emblématique de la vallée du Cher.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

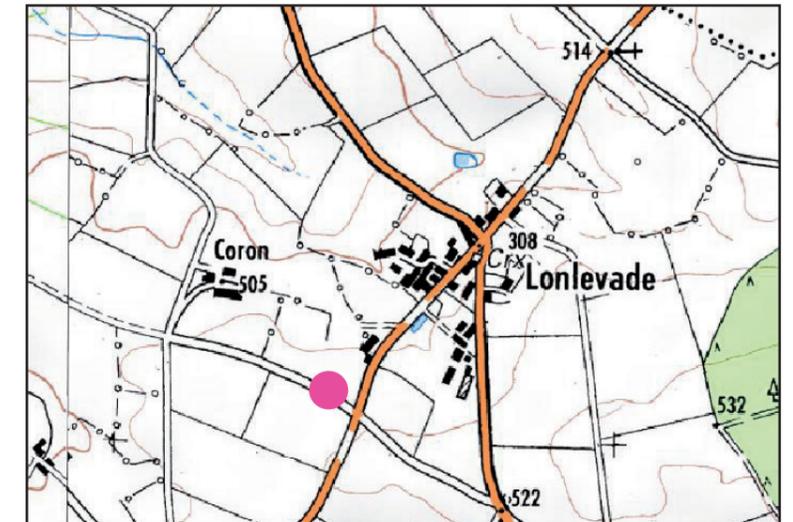
Pour la variante 1, les nouvelles éoliennes dissonent quelque peu avec le parc existant. En cause, les effets de superposition entre les éoliennes ainsi que les interdistances qui ne sont pas forcément régulières.

Pour la variante 2, un effet de superposition entre deux éoliennes est plus visible encore. Les interdistances paraissent sensiblement plus homogènes que dans le cas de la variante 1.

La variante 3 se distingue assez nettement des deux autres par le fait d'avoir deux éoliennes supplémentaires dans le projet. L'éolienne la plus au sud introduit un rapport d'échelle avec le Bois de la Roche en défaveur de cette structure paysagère. En comparaison des boisements et du relief, l'éolienne paraît relativement massive.

Hiérarchisation des variantes

- 1 - Variante 1 et 2
- 2 - Variante 3



Cliché : ENCIS Environnement

Date et heure de la prise de vue : 02/08/19 à 12h01

Coordonnées Lambert 93 : 663214 / 6559553

Focale : 52 mm, équivalent 24x36

Azimut : 54,1°



Photographie 101 : Vue de l'état initial.

Distance de la première éolienne : V1 : 944 m, V2 : 1 031 m et V3 : 773 m

Angle visuel du parc : V1 : 58°, V2 : 53,1° et V3 : 93,4°



Photographie 102 : Variante 1



Photographie 103 : Variante 2.



Photographie 104 : Variante 3.

5.1.5 Synthèse de l'analyse des variantes

La variante qui se rapproche le plus des préconisations émises est la variante 2. Elle reste la plus cohérente avec le parc existant malgré la formation de deux groupes d'éoliennes distincts, au sud et au nord. Dans les trois cas, le choix du gabarit d'éolienne similaire avec celui du parc des Chaumes existant permet de mieux s'accorder avec ce dernier.

La variante 1 présente des similitudes avec la variante 2 mais cependant, l'alignement des éoliennes est plus irrégulier ce qui réduit la lisibilité de l'ensemble.

Avec huit éoliennes supplémentaires, la variante 3 augmente sensiblement l'angle visuel du nouveau parc. Se surajoutant aux éoliennes existantes du parc des Chaumes, la présence de l'éolien devient assez prégnante dans l'aire d'étude immédiate. Cette variante présente une éolienne, la plus au sud de l'ensemble, qui vient créer une discordance avec le relief et la structure boisée du Bois de la Roche.

5.2 Description de la variante de projet retenue

La réflexion des différents experts de l'équipe du projet éolien a permis d'évaluer plusieurs scénarios et plusieurs variantes. La variante de projet n°2 a été retenue.

5.2.1 Les éoliennes

Le parc éolien sera composé de 9 éoliennes de type Vestas V110 ou Nordex N117. Les aérogénérateurs retenus pour l'évaluation des impacts sont de type N117 du fabricant Nordex, car ce sont ceux qui ont le plus grand rotor.

Leur puissance nominale est de 2,4 MW. Leur hauteur est de 149,5 m en bout de pale : le mât mesure 89 m et les pales font 58,5 m chacune.

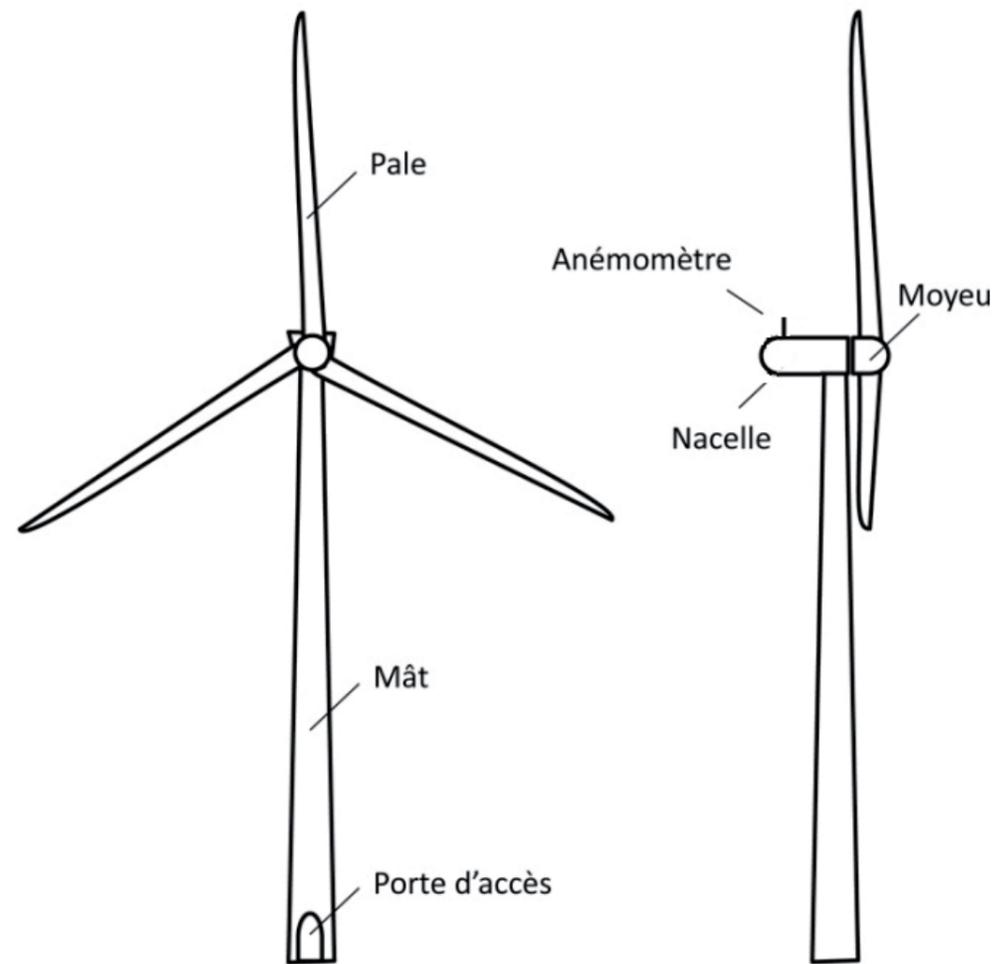


Figure 27 : Schéma d'une éolienne.

5.2.2 Les aménagements connexes

5.2.2.1 Voies d'accès et plateformes

Les voies d'accès sont en partie des chemins d'exploitation agricoles existants. Ceux-ci devront permettre le passage d'engins de transport et de levage (largeur de 4,5 m minimum avec un espace minimum dégagé de 4,5 m au total). Il n'est pas prévu de travaux spécifiques sur les linéaires de routes existants, mis à part quelques travaux d'élargissement, au droit de la route départementale D25 pour permettre le passage des convois exceptionnels.

Les pistes créées concernent essentiellement les voies d'accès aux éoliennes, soit 437 mètres linéaires. Ces pistes seront constituées de graves et de graviers non traités (GNT) calcaire / granit de couleur beige / grise.

Des plateformes de montage temporaires devront également être créées. Chaque plateforme occupe une superficie comprise entre 2 921 m² et 8 571 m², pour une superficie totale de 31 187 m² pour 6 éoliennes. Ces dernières seront remises en état suite à la mise en place des éoliennes.

D'autres plateformes seront conservées durant toute la phase d'exploitation, notamment pour assurer la maintenance des installations. Elles sont composées de concassé formé à partir de minéraux et matériaux recyclés. Elles seront recouvertes de matériaux similaires à ceux employés pour le recouvrement des pistes, favorisant leur intégration paysagère.



Photographie 105 : Texture des pistes en concassé calcaire / granit.

5.2.2.2 Poste de livraison

Le poste de livraison accueille tout l'appareillage électrique permettant d'assurer la protection et le comptage du parc éolien. Il s'agit d'un bâtiment constitué d'éléments préfabriqués en béton. Il sera choisi ici une couleur propice à une bonne intégration paysagère (voir nuancier RAL ci-dessous). Pour une plus grande cohérence, le RAL choisi devra s'approcher de celui utilisé pour le parc des Chaumes existant. Son emprise au sol est de 9 x 2,6 m, soit environ 23,4 m², pour une hauteur de 2,8 m.



Photographie 106 : Poste de livraison du parc éolien des Chaumes.

RAL 6000	RAL 6002	RAL 6005	RAL 6016	RAL 6020
Vert platine	Vert feuillage	Vert mousse	Vert turquoise	Oxyde chromique
RAL 6026	RAL 6028	RAL 6029	RAL 6035	RAL 6036
Vert opale	Vert pin	Vert menthe	Vert nacré	Vert opal nacré

Figure 28 : Exemple de nuancier RAL pour des teintes de vert sombre.

5.2.2.3 Réseau électrique

Le réseau d'évacuation de l'électricité est constitué du câblage de raccordement entre l'éolienne et le poste de livraison, et du câblage entre le poste de livraison et le poste source. Ce réseau électrique est enterré à une profondeur minimale de 80 cm.

5.2.2.4 Fondations

Les éoliennes nécessitent des fondations bétonnées d'une surface de 346 m². Celles-ci sont circulaires et mesurent 21 m de diamètre, pour une profondeur théorique de 3 m (des études de sol seront réalisées). Ces fondations sont enterrées. Lors des travaux, un volume de terre d'environ 1 246 m³ par éolienne est décaissé.

5.2.2.5 Elagage

Le passage des engins pour l'acheminement des éoliennes nécessitera l'élagage de vingt-deux chênes au droit de la route départementale D25. Une mesure d'élagage raisonnée (mesure Ctr3) précédera la phase d'acheminement des éoliennes et permettra aux arbres de conserver la silhouette propre à leur essence. Cette intervention favorise également la tenue mécanique de l'arbre et lui assure une plus grande longévité.

5.2.2.6 Défrichage ou coupe d'arbres

Pour ce qui concerne la coupe d'arbres, quatre chênes seront abattus au niveau des accès aux éoliennes E4 et E5.

5.2.3 La description des travaux

Le chantier de construction d'un parc de six éoliennes s'étalera sur une période d'environ huit mois : une semaine pour la préparation du site et l'installation de la base de vie, un mois pour les opérations d'élagage, de coupe de haie et d'arbres, deux mois pour la pose des fondations, un mois pour les travaux de raccordement électrique, deux semaines pour l'acheminement des éoliennes et un mois pour leur assemblage. Deux semaines sont ensuite nécessaires pour la réalisation des réglages et la mise en service du parc.

5.2.4 La description des modalités d'exploitation

La phase d'exploitation (15 à 20 ans) débute par la mise en service des éoliennes. Les interventions sur le site sont alors réduites aux opérations d'inspection et de maintenance.

A l'issue de la phase d'exploitation (qui peut être prolongée), le parc est démantelé. Les éoliennes sont alors démontées et le site remis en état : suppression du socle, d'une partie des fondations, du réseau souterrain, du poste de livraison et recouvrement des fondations par de la terre végétale. Les déchets de démolition ou de démantèlement seront valorisés ou détruits dans les filières autorisées.

5.2.5 Plan de masse

En page suivante est représenté le plan de masse général du projet. Il présente la localisation des éoliennes et des infrastructures annexes du parc éolien : accès, plates-formes, réseaux électriques, poste de livraison, etc.