

SOCIETE DU PARC EOLIEN DU BOIS RÉGNIER

Auxy (45)

Note de présentation non technique

Rapport

Réf : CACICE181834 / RACICE03360-03

CHKL-LUP / JPT

20/10/2020



The logo for GINGER BURGEAP, featuring the word "GINGER" in blue and green, and "BURGEAP" in blue below it.



SOCIETE DU PARC EOLIEN DU BOIS RÉGNIER

Auxy (45)

Note de présentation non technique

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Version initiale	10/04/2019	01	C. KLING 	JP. LENGLET 	JP. LENGLET 
Reprises suite avis de recevabilité	15/05/2020	02	L.PONS 	JP. LENGLET 	JP. LENGLET 
Reprises suite avis de recevabilité	20/10/2020	03	JP. LENGLET 	JP. LENGLET 	JP. LENGLET 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CACICE181834 / RACICE03360-03
Numéro d'affaire :	A44547
Domaine technique :	IC01
Mots clé du thésaurus	ENERGIE EOLIENNE ENERGIE RENOUVELABLE DOSSIER D'AUTORISATION

BURGEAP Agence Centre-Est • 19, rue de la Villette – 69425 Lyon CEDEX 03
Tél : 04.37.91.20.50 • Fax : 04.37.91.20.69 • burgeap.lyon@groupeginger.com

SOMMAIRE

1.	Avant-propos.....	4
2.	Introduction.....	4
3.	Présentation du demandeur, capacités techniques et financières	5
4.	Localisation du projet.....	6
5.	Pertinence du site retenu	8
	5.1 Potentiel de vent.....	8
	5.2 Acceptabilité locale.....	8
	5.2.1 Inscription dans une zone éligible du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	8
	5.2.2 Inscription dans un territoire labellisé TEPCV	8
6.	Conformité avec les dispositions en matière d'urbanisme.....	9
	6.1 Règles générales.....	9
	6.2 Conformité au plan Local d'Urbanisme d'Auxy	9
	6.3 Servitudes	10
7.	Historique du projet, concertation avec les élus et communication avec les riverains.....	11
8.	Description technique du projet.....	13
	8.1 Caractéristiques des éoliennes	13
	8.2 Fondations des éoliennes	13
	8.3 Réseau d'évacuation de l'électricité	15
	8.3.1 Postes de livraison	15
	8.3.2 Câbles électriques.....	15
	8.4 Emprises au sol temporaires et permanentes	16
	8.5 Conditions de remise en état du site en fin d'exploitation	20
9.	Garanties financières	20

TABLEAUX

Tableau 1 : Localisation et altitudes des installations	7
Tableau 2 : Inventaire des éoliennes choisies pour le projet (source : Innergex).....	13
Tableau 3 : Synthèse des surfaces des emprises au sol	18

FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation du projet de parc éolien du Bois Régnier.....	6
Figure 2 : Schéma d'une fondation type massif-poids.....	14
Figure 3 : Exemple de ferrailage en radier pour une éolienne (chantier en cours)	14
Figure 4 : Schéma de raccordement électrique d'un parc éolien (source : Innergex).....	15
Figure 5 : Localisation du poste source le plus proche disposant de la capacité disponible pour le raccordement (source : caparéseau.fr)	16
Figure 6 : Carte des emprises au sol (plateformes et chemins).....	19
Figure 7 : Emprises au sol.....	19

1. Avant-propos

Le présent document correspond à la « Note de présentation non technique » demandée au 8° de l'article R.1813-13 du Code de l'environnement.

Afin d'éviter les redondances avec le résumé non technique de l'étude d'impact et de l'étude de dangers, cette note ne reprend que des éléments de présentation du demandeur et du projet.

2. Introduction

La SOCIETE DU PARC ÉOLIEN DU BOIS REGNIER projette de construire et d'exploiter une ligne d'éoliennes sur la commune d'Auxy sur le territoire de la Communauté de communes du Pithiverais-Gâtinais, dans le département du Loiret, comprenant 8 aérogénérateurs de 4.2 MW de puissance unitaire, pour une hauteur totale en bout de pale de 180 mètres et une hauteur mât+nacelle de 115 mètres.

Les parcs éoliens comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât+nacelle a une hauteur supérieure ou égale à 50 m sont soumis à autorisation au titre de la rubrique 2980-1 de la nomenclature des ICPE et donc à autorisation environnementale.

Le présent dossier concerne la demande d'autorisation environnementale pour le parc du Bois Régnier, situé sur la commune d'Auxy.

Les parcs éoliens soumis à autorisation au titre des ICPE sont par ailleurs soumis à évaluation environnementale systématique en vertu de la rubrique 1° du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Le dossier doit donc comporter une étude d'impact.

Le tableau ci-dessous reprend les procédures incluses dans la demande d'autorisation du parc éolien du Bois Régnier.

Procédure	Projet concerné ?
Procédure déclenchant l'entrée dans l'autorisation unique	
Demande d'autorisation au titre des ICPE	Oui
Demande d'autorisation au titre des IOTA	Non
Procédures associées	
<i>Enregistrement ou déclaration au titre des ICPE</i>	Non
<i>Déclaration au titre des IOTA</i>	Non
<i>Autorisation de modification d'un site classé ou d'une réserve naturelle nationale</i>	Non
<i>Demande de dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés</i>	Non
<i>Demande d'autorisation de défrichement</i>	Non
<i>Demande d'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité</i>	Non ¹

¹ Au titre de l'article R.311-2 du Code de l'énergie, les installations utilisant l'énergie mécanique du vent de puissance inférieur ou égale 50 mégawatts sont réputés autorisées ; le parc présente une puissance totale de 25,20 MW.

3. Présentation du demandeur, capacités techniques et financières

Le pétitionnaire est **LA SOCIETE DU PARC EOLIEN DU BOIS RÉGNIER**, société créée spécialement dans le but de construire et d'exploiter le parc éolien du Bois Régnier, est une SAS à associé unique.

Elle est en effet détenue à 100% par la société **Innergex France SAS**. Selon les dispositions de la loi dite de Grenelle 2 dans son article 90, la société Innergex France SAS est qualifiée de société mère et en ce sens sera responsable du démantèlement et de la remise en état du « site » en cas de défaillance de LA SOCIETE DU PARC EOLIEN DU BOIS RÉGNIER.

► INNERGEX dans le monde

Le groupe Innergex, dont le nom complet est Innergex énergie renouvelable inc, est une société cotée en bourse de Toronto (cotation BBB- par l'agence Standard&Poor's).

Au 13/01/2020, la valeur d'entreprise d'Innergex s'élevait à 6,6 milliards de dollars canadiens (soit environ 4,3 milliards d'Euros).

Innergex est un producteur d'énergie indépendant actif depuis 1990 dans le développement et l'exploitation de centrales électriques uniquement d'origine renouvelables :

- Hydraulique ;
- Solaire ;
- Géothermie ;
- Et éolien.

Son portefeuille d'actifs comprend actuellement au 13/01/2020 des participations dans 68 centrales en exploitation (37 centrales hydroélectriques, 26 parcs éoliens et 5 parcs solaires) d'une puissance installée de près de 3 490 MW, 378 MW en développement et des projets potentiels d'une puissance totale de 7767 MW au Canada, en France, au Chili et aux États Unis.

► Innergex en France

Développeur, maître d'ouvrage et exploitant de parcs éoliens, Innergex détient 15 parcs en service en France pour 320 MW et 136 éoliennes.

L'ensemble des parcs éoliens produit chaque année environ 666 GWh d'électricité renouvelable, l'équivalent de la consommation de la population de plus de 250 000 foyers). Innergex explore également de nouvelles opportunités liées à d'autres sources d'énergie exclusivement renouvelable

L'activité de développement de projets d'Innergex est aujourd'hui active dans différentes régions françaises.

La société continue sa croissance par l'acquisition de projets à différents niveaux d'avancement et a l'intention de maintenir ses efforts de développement, notamment à travers l'extension ou la densification de ses parcs éoliens et le renouvellement des parcs les plus anciens.

Cette ambition, doit permettre à Innergex de devenir l'un des principaux producteurs d'énergie éolienne en France

Membre actif du SER (Syndicat des Energies Renouvelables) et de la FEE (France Energie Eolienne), Innergex participe à l'élaboration des positions de la profession pour favoriser un développement raisonné de l'énergie éolienne et adopte des principes de développement soucieux du respect de la population, des élus et de l'environnement.

L'ensemble des **capacités techniques et financières** de la société du Parc éolien Bois Régnier garantit la faisabilité et la pérennité du projet éolien dans le cadre de cette demande d'autorisation environnementale, permettant d'assurer la construction, l'exploitation et la maintenance, ainsi que la fin de vie de son installation.

Ainsi, la société du Parc éolien Bois Régnier sera à même :

- de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement

- de répondre à tout dysfonctionnement ou accident sur les différentes installations projetées nécessitant une mobilisation rapide d'hommes et/ou de capitaux
- d'être en mesure de satisfaire aux obligations du Code de l'Environnement lors de la cessation d'activité
- de transmettre les documents établissant les garanties financières au préfet au plus tard à la mise en service de l'installation.

4. Localisation du projet

Le projet ici présenté consiste en la création d'une ligne d'éoliennes et de trois postes de livraison sur la commune d'Auxy sur le territoire de la Communauté de communes du Pithiverais-Gâtinais, dans le département du Loiret.

À vol d'oiseau, la commune d'Auxy se situe à 48,5 km d'Orléans, préfecture du département, à 17,3 km de Pithiviers, sous-préfecture, et à 6,4 km de Beaune-la-Rolande, ancien chef-lieu du canton dont dépendait la commune avant mars 2015. La commune fait partie du bassin de vie de Beaune-la-Rolande.

Figure 1 : Plan de localisation du projet de parc éolien du Bois Régnier

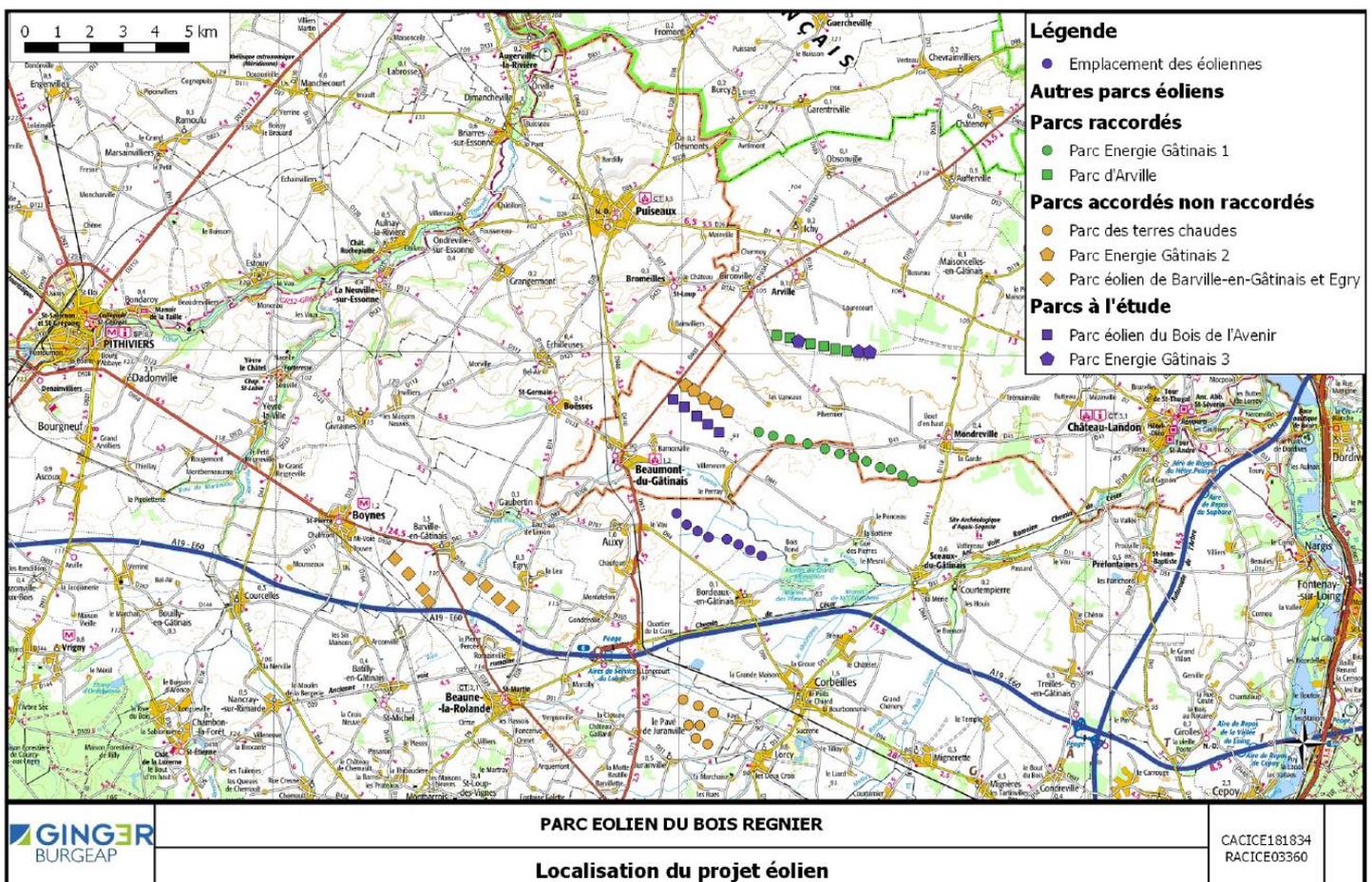


Tableau 1 : Localisation et altitudes des installations

Équipement	Commune d'implantation	Parcelle cadastrale	Coordonnées RGF93 Lambert 93		Altitude d'implantation (m NGF)
			X	Y	
E1	AUXY	YN 11	662669	6780353	85
E2	AUXY	YO 8	662984	6780001	83
E3	AUXY	YO 8	663313	6779805	81
E4	AUXY	YR 1	663649	6779616	81
E5	AUXY	ZY 36	664211	6779560	80
E6	AUXY	YP 2	664571	6779394	86
E7	AUXY	YP 2, YP 3, YP 4, YP 5	664925	6779219	80
E8	AUXY	YP 6, YP 15	665277	6779047	81
PDL1	AUXY	YN 11			
PDL2 et 3	AUXY	ZY 42			

E : Éolienne PDL : Poste de Livraison

Les parcelles cadastrales correspondent aux parcelles occupées par les éoliennes et par les ouvrages associés (chemins et plateformes permanents) et aux parcelles situées au droit de la zone de survol.

L'accès au parc se fera par la D975 qui borde le site à l'Ouest. Cette départementale est directement connectée au réseau autoroutier par le diffuseur de Beaune-la-Rolande situé en limite sud de la commune, à proximité du hameau dénommé quartier de la Gare et donnant accès à l'autoroute A19.

A partir de la D975, les accès pour la mise en place et la maintenance des éoliennes seront assurés par des chemins créés à partir des chemins d'exploitations agricoles existants (qui seront renforcés) et par de nouveaux chemins créés pour le projet.

5. Pertinence du site retenu

5.1 Potentiel de vent

Le site du projet éolien fait l'objet d'une campagne de mesure depuis plus d'un an (installation novembre 2017) par un SODAR² toujours installé sur le site de Beaumont-du-Gâtinais. Les vitesses de vent ont été mesurées et moyennées par pas de 10 minutes

Avec plus d'un an de données mesurées, la campagne est aujourd'hui suffisante pour établir le potentiel éolien du site. Toutefois, il est important de les corréliser avec les données long terme d'un organisme de météorologie afin de s'assurer que le vent disponible durant cette période est représentatif du vent disponible habituellement. Ceci permet d'établir une estimation de vent sur la durée de vie du parc éolien (25/30ans).

5.2 Acceptabilité locale

5.2.1 Inscription dans une zone éligible du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) est un des documents constitutifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre – Val de Loire, qui a été approuvé par arrêté préfectoral régional en date du 04 février 2020.

Le SRE (Schéma Régional Eolien) est annexé au SRCAE.

Le SRCAE avait comme objectif une puissance installée de 2600 MW éolien en 2020.

A fin décembre 2019, la région comptait 1295 MW de puissance éolienne installée.

Le SRE identifie trois types de communes :

- Les communes comportant des zones favorables au développement de l'énergie éolienne ;
- Les communes ne comportant pas de zone favorable ;
- Les communes avec vigilance renforcée, comportant des zones favorables.

La commune d'Auxy est identifiée comme favorable au développement de l'énergie éolienne.

Le SRE inclus cette commune dans la zone 1 « Montargis-Gâtinais » avec un objectif indicatif de valorisation du potentiel d'énergie éolienne de 250 MW.

5.2.2 Inscription dans un territoire labellisé TEPCV

Labellisé depuis le 19 mai 2016, le Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais est reconnu Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte pour ses actions en faveur de la biodiversité et l'environnement.

Les TEPCV résultent d'un appel à projets national (Ministère de l'Environnement) relayé par la DDT du Loiret.

Un territoire à énergie positive pour la croissance verte est un territoire d'excellence de la transition énergétique et écologique. La collectivité s'engage à réduire les besoins en énergie de ses habitants, des constructions, des activités économiques, des transports, des loisirs. Elle propose un programme global pour un nouveau modèle de développement, plus sobre et plus économe.

Six domaines d'action sont prioritaires dans ces territoires :

- La réduction de la consommation d'énergie ;
- La diminution des pollutions et le développement des transports propres ;

² Un SODAR (Sonic Detection And Ranging) est un appareil de télédétection en météorologie qui utilise les ondes sonores pour mesurer la vitesse et la direction des vents.

- **Le développement des énergies renouvelables ;**
- La préservation de la biodiversité ;
- La lutte contre le gaspillage et la réduction des déchets ; un meilleur recyclage et diffusion des circuits courts pour l'alimentation des cantines scolaires... ;
- L'éducation à l'environnement.

Le Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais est reconnu dans la catégorie « Territoire à énergie positive ».

6. Conformité avec les dispositions en matière d'urbanisme

L'article D.181-15-2 12°-a) du Code de l'environnement précise que la demande d'autorisation doit comporter un document établi par le pétitionnaire justifiant que le projet est conforme, selon le cas, au règlement national d'urbanisme, au plan local d'urbanisme ou au document en tenant lieu ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction.

6.1 Règles générales

Eu égard à la faible emprise au sol qu'elles génèrent, leur implantation pourra être envisagée dans l'ensemble des zones du PLU et notamment dans les zones A et N sous réserve de respecter les dispositions fixées à l'article L. 151-11 du Code de l'urbanisme, à savoir : être nécessaires à des équipements collectifs. La notion d'équipement collectif a été précisée par le juge qui vérifie que les projets assurent « un service d'intérêt général correspondant à un besoin collectif de la population » (CE, 18/10/2006, n° 275643). Pour les éoliennes, le Conseil d'Etat a reconnu cette qualification à un projet (6 éoliennes) présentant « un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public » (CE, 13 juillet 2012, n° 343306).

Depuis la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement « la délivrance de l'autorisation d'exploiter [un parc éolien] est subordonnée à l'éloignement des installations d'une distance de 500 mètres par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi. » Cette disposition a été confirmée par l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'implantation d'éoliennes sur le territoire communal est envisageable en respectant l'éloignement de 500 mètres des habitations et zones urbanisées fixé par la loi, ce qui est le cas pour le projet.

La distance minimale entre une éolienne et l'habitation la plus proche est d'environ 900 m (Ferme du Marais par rapport à l'éolienne 8 et habitations du hameau de Le Vaux par rapport à l'éolienne 1).

6.2 Conformité au plan Local d'Urbanisme d'Auxy

Le projet est situé en zone A.

« Cette zone est constituée par les parties du territoire communal réservées aux activités agricoles qu'il convient de protéger de l'urbanisation pour ne pas y porter atteinte ».

Le règlement de la zone ne cite pas explicitement les éoliennes mais indique que sont admis les « Les constructions et installations, de faible emprise, nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sous réserve qu'elles ne portent pas atteinte aux sites naturels ».

Chaque éolienne ne présente qu'une faible emprise au sol et l'implantation tient compte des enjeux paysagers.

Par ailleurs, l'implantation d'éoliennes n'occasionne qu'une faible perturbation des activités agricoles.

Compte tenu de ces éléments et des contraintes d'éloignement rappelées au § 6.1, le projet apparaît compatible avec le PLU.

6.3 Situation par rapport au futur PLUi du Beaunois

Le projet de PLUi du Beaunois a été arrêté le 12/02/2020 et sera soumis à enquête publique à l'automne 2020.

Le projet de PLUi ne modifie pas le zonage au niveau de l'emprise du projet (zone A).

Le projet de règlement autorise en zone A « Les aérogénérateurs dits « grand éolien » dès lors qu'ils ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole sur le terrain sur lesquels ils sont implantés et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces agricoles et paysages ».

Sous réserve que le PLUi final ne soit pas modifié par rapport au projet arrêté le 12/02/2020, le projet y sera conforme.

6.4 Servitudes

► **Conduites de transport** : néant.

► **Lignes électriques** : néant.

► **Faisceaux hertziens**

Un faisceau hertzien utilisé par EDF traverse l'aire d'étude.

La largeur maximale d'une zone spéciale de dégagement protégeant une liaison radioélectrique, entre deux points fixes comptée perpendiculairement à l'axe du trajet des ondes radioélectriques ne peut excéder 50 mètres de part et d'autre de l'ellipsoïde du faisceau hertzien; un éloignement des aérogénérateurs de 100 m de part et d'autre de l'axe est préconisé sans pour autant être obligatoire.

L'éloignement minimal des éoliennes par rapport au faisceau est d'environ 950 m, soit en dehors de la zone de dégagement.

Ainsi, l'impact brut du projet est jugé potentiellement modéré sur le réseau de communication. Il est à noter que cette bande d'éloignement n'est qu'une recommandation et n'a pas valeur de servitude.

► **Servitudes radioélectriques**

La consultation du site de l'ANFR indique deux servitudes :

- une servitude PT2LH : servitudes de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne ;
- une servitude PT1 : servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques.

La servitude PT2LH induit une zone spéciale de dégagement de 50 m de part et d'autre du faisceau.

La servitude PT1 est instituée en application des articles L. 57 à L. 62-1 du code des postes et des communications électroniques afin de protéger les centres radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques pouvant résulter du fonctionnement de certains équipements, notamment électriques.

Innergex a consulté la DDT pour connaître la catégorie du centre protégé, sans réponse à la date du dépôt. L'éolienne la plus proche (E1) est à plus de 3100 m du centre de la servitude (périmètre de protection de 2 km).

► Servitudes de dégagement aéronautiques

Le secteur d'implantation n'est pas concerné par un plan de servitudes aéronautique de dégagement.

La société d'exploitation du parc éolien informera les services de l'Armée de l'Air de l'emplacement et de la hauteur définitifs des éoliennes pour que ces données puissent être reportées sur les cartes aéronautiques destinées aux pilotes (obstacles supérieurs à 50 m hors agglomération) et reprises dans l'AIP-France partie Obstacle Artificiel Isolé.

► Radars

La distance du projet par rapport aux radars est très largement supérieure aux distances réglementaires.

Aucune étude d'impact spécifique n'est requise.

► Installations SEVESO et Installations Nucléaires de Base

La distance du projet par rapport à ces installations est très largement supérieure aux distances réglementaires.

7. Historique du projet, concertation avec les élus et communication avec les riverains

Le développement du projet éolien sur la commune d'Auxy s'appuie sur les expériences réussies d'Innergex qui répondent à de nombreux critères permettant la faisabilité technique et l'implantation durable des parcs éoliens.

Dans le cas présenté ici, il est important de préciser qu'Innergex porte deux projets éoliens relativement proches : l'un situé sur la commune de Beaumont-du-Gâtinais (77), le second sur la commune d'Auxy (45).

• 2016

Innergex réalise des études prospectives afin d'évaluer la faisabilité de nouveaux projets éoliens.

La détermination d'un projet éolien potentiel relève d'une analyse multicritère : principalement le potentiel éolien mais aussi le grand paysage, les éléments patrimoniaux et les sensibilités environnementales. À cela il faut ajouter la prise en compte des contraintes techniques ainsi que les documents d'orientation.

La première zone a été identifiée sur la commune de Beaumont-du-Gâtinais et répond aux principaux critères retenus par Innergex pour le développement de projets éoliens. L'emprise de la zone d'étude du projet été définie en tenant compte de la principale contrainte identifiée, soit le secteur d'entraînement du Groupe Interarmées d'Hélicoptères (GIH), qui a été délimitée par le ministère de la Défense.

• 2017

Le travail réalisé localement, les nombreux rendez-vous sur site et une analyse cartographique ont permis d'identifier une seconde zone propice au développement d'un projet éolien au Sud de la commune de Beaumont-du-Gâtinais, sur les communes d'Auxy et de Bordeaux-en-Gâtinais.

La commune d'Auxy est alors identifiée comme favorable au développement de l'énergie éolienne dans le Schéma Régional Éolien Centre-Val de Loire (zone 1 – Montargois Gâtinais) et en dehors des zones naturelles sensibles. Les premiers contacts locaux, notamment avec les propriétaires et exploitants agricoles, se sont rapidement avérés positifs ainsi cette zone a été retenue.

De par la proximité et la similarité des deux zones étudiées, Innergex a alors raisonné en projet global. Deux zones d'études ont ainsi été déterminées (A Beaumont-du-Gâtinais et B Auxy et Bordeaux-du-Gâtinais).

Fin 2017, un SoDAR est installé sur la zone d'étude A afin de définir précisément l'énergie éolienne utilisable sur le site de mesure. Les mesures effectuées sont utilisées pour la zone A et la zone B.

- **2018**

Des réunions de travail sont organisées avec les différents acteurs et les études écologiques, paysagères et acoustiques sont lancées sur les zones A et B. Les états initiaux sont réalisés à l'échelle des deux zones d'études.

Parallèlement à la réalisation des études, Innergex a également travaillé les relations avec les élus. Ce travail n'a pas été facile à réaliser car entre l'automne 2017 et le printemps 2018, la commune d'Auxy a eu une vie politique mouvementée (démission de conseillers municipaux, élection d'un nouveau maire).

En juin 2018 le nouveau maire été rencontré et informé du projet éolien lors de permanences en mairie. Plusieurs demandes de rendez-vous ont ensuite été adressées à la mairie d'Auxy sans suite. Notons néanmoins que le Conseil Municipal d'Auxy s'est prononcé favorablement au développement des énergies renouvelables sur son territoire tout comme la Communauté de Communes du Pithiverais. La présentation du Rapport d'Orientations Budgétaires en février 2018, avait été l'occasion de tracer les grandes lignes du budget 2018 qui portait notamment sur l'action pour un aménagement du territoire équilibré et durable dont la réflexion sur l'implantation d'éoliennes sur le territoire.

Au dernier trimestre 2018, les réunions avec les propriétaires et les exploitants ont permis de valider conjointement l'implantation, les accès et les orientations des plateformes les moins impactant (considération des enjeux paysagers, environnementaux et agricoles). Cette concertation a par ailleurs permis d'identifier des mesures d'accompagnement pertinentes et directement liées aux acteurs du territoire.

- **2019**

Le début de l'année a été consacré à la finalisation des dossiers de Demande d'Autorisation Unique pour la zone A et la zone B. Parallèlement, les projets de la zone A et de la zone B ont été discutés avec les services de l'État.

Le dépôt de la Demande d'Autorisation Unique Bois de l'Avenir – Beaumont (zone A) est effectué le 17 avril 2019 auprès de la Préfecture de Seine et Marne (77).

Il est suivi du dépôt de la Demande d'Autorisation Unique Bois de l'Avenir – Auxy (zone B) auprès de la Préfecture du Loiret (45) le 2 mai.

14 juin 2019 : réception de la demande de compléments formulée par la DREAL 45 dans le cadre de l'instruction du dossier Bois de l'Avenir – Auxy (zone B).

26 juin 2019 : une réunion de travail se tient en mairie d'Auxy avec le maire, M. Cantournet-Altayrac. Cette réunion est l'occasion de replacer le développement du projet éolien dans le contexte local et d'identifier des pistes de travail en commun.

Juillet 2019 : nouveau bouleversement de la vie politique à Auxy avec le décès de M. Cantournet-Altayrac.

23 octobre 2019 : une réunion de travail avec Mme Pelhâte nouvellement élue maire permet de donner une suite au travail lancé avec M. Cantournet-Altayrac.

13 novembre 2019 : réunion de travail en mairie d'Auxy avec le Conseil des élus qui confirme les pistes de travail en commun initiées au mois de juin.

Ces réunions ont mis en lumière le fait que la collectivité pourrait éventuellement participer concrètement à la réalisation du projet éolien et de valider une nouvelle mesure d'accompagnement.

4 décembre 2019 : Innergex renonce à la Demande d'Autorisation Unique Bois de l'Avenir – Auxy. Ce choix est motivé par deux choses : répondre à l'une des demandes de compléments formulée par la DREAL 45 et créer une société de projet dédiée ouvrant la possibilité à la collectivité de participer.

Désormais la société Parc éolien du Bois de l'Avenir ne porte plus que le projet situé sur la commune de Beaumont-du-Gâtinais. Le projet éolien sur la commune d'Auxy est porté par la société Parc éolien du Bois Régnier, immatriculée au registre de commerce de Lyon le 17 octobre 2019.

- **2020**

Le Conseil Municipal d'Auxy délibère favorablement et à l'unanimité sur les conditions de remise en état du site lors de sa séance du 20 février 2020.

8. Description technique du projet

8.1 Caractéristiques des éoliennes

Les caractéristiques techniques des éoliennes retenues dans le cadre du projet sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Caractéristiques des éoliennes choisies pour le projet (source : Innergex)

Puissance nominale maximale		4,2 MW
Vitesse de vent	Au démarrage	3 m/s
	De coupure	25 m/s
	De redémarrage	23 m/s
Rotor	Nombre de pales	3
	Diamètre maximal du rotor	136 m
	Longueur maximale des pales	66,7 m
Mât	Diamètre maximal	3,3 m
Hauteurs caractéristiques	Hauteur maximale du moyeu	125 m
	Hauteur maximale en bout de pale	180 m
Puissance acoustique maximale		103,9 dB(A)
Générateur	Type	Asynchrone
	Tension en sortie	690 Vac
Transformateur	Type	Triphasé, sec encapsulé
	Tension en sortie	20 KV

8.2 Fondations des éoliennes

Les fondations nécessaires à l'édification des éoliennes sont dimensionnées pour résister aux vents extrêmes, en fonction des aérogénérateurs et des propriétés du sol après la réalisation des études géotechniques.

En fonction de la nature des sols, les fondations peuvent être de deux types :

- Fondations dites pieux (peu étendues mais profondes) ;
- Fondations dites massif-poids (étalées mais peu profondes).

A priori, les fondations choisies pour le projet d'Auxy devraient être de ce dernier type. La fondation est composée d'une semelle en béton armé dans laquelle est coulée une virole en acier. La partie haute émerge du massif et comporte un système de fixation du mât de l'éolienne. La surface de la fondation est recouverte de terre végétale.

Il est à noter que ce type de fondations, avec une semelle enfouie entre 3 et 5 mètres sous terre, plus coûteux que les fondations standard, permet de limiter la gêne à l'activité agricole.

Figure 2 : Schéma d'une fondation type massif-poids

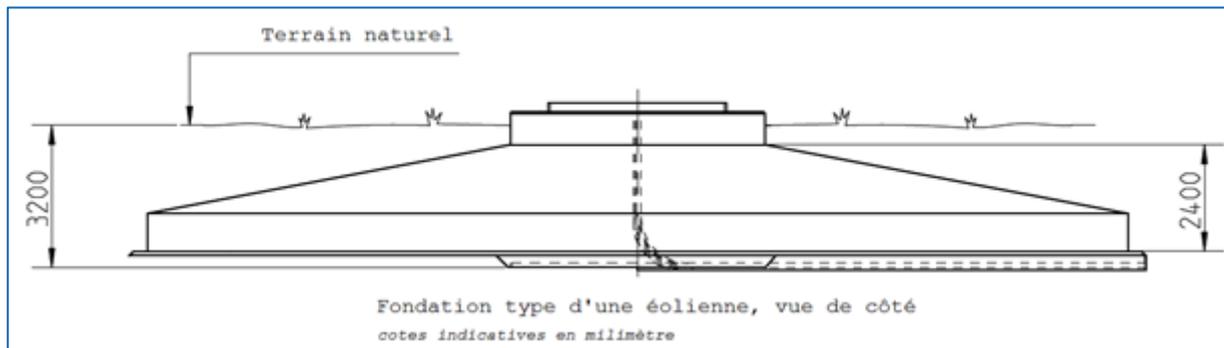


Figure 3 : Exemple de ferrailage en radier pour une éolienne (chantier en cours)



8.3 Réseau d'évacuation de l'électricité

La tension de l'électricité produite par la génératrice de chaque éolienne (680 V) est élevée à 20 000 Volts par des transformateurs. Dans le cas du projet, ces derniers seront localisés dans une pièce fermée à l'arrière de la nacelle

8.3.1 Postes de livraison

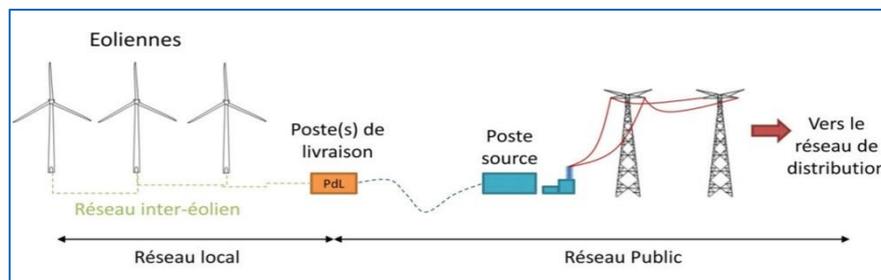
C'est au niveau du poste de livraison que la société d'exploitation du parc éolien livre le courant produit au gestionnaire du réseau électrique de distribution ou de transport. Ses principales fonctions sont le contrôle de la qualité du courant fourni et son comptage, ainsi que la sécurité du réseau de distribution ou de transport.

Pour le projet, trois postes de livraison sont nécessaires compte tenu de la puissance à évacuer.

Le premier poste de livraison se situe près de l'éolienne E1, et prend place dans un délaissé de la parcelle. Les postes de livraison 2 et 3 se situent à proximité de l'éolienne E4.

La superficie de chaque bâtiment et de l'accès associé est de 76 m².

Figure 4 : Schéma de raccordement électrique d'un parc éolien (source : Innergex)



8.3.2 Câbles électriques

8.3.2.1 Raccordement électrique inter-éolien souterrain

La connexion électrique au départ des aérogénérateurs jusqu'au poste de livraison est réalisée par l'enfouissement d'un câble électrique HTA (20 kV) dans des tranchées. Ceci correspond au réseau interne. L'ensemble des câbles électriques HTA est enterré à une profondeur minimale de 80 cm, conformément à la norme NFC 13-200. Les liaisons électriques souterraines sont constituées de trois câbles en cuivre ou aluminium pour le transport de l'électricité, d'un ruban de cuivre pour la mise à la terre, d'une gaine PVC avec des fibres optiques pour les communications et d'un grillage ou d'un ruban avertisseur.

Ces tracés seront établis en tenant compte des ouvrages existants et des particularités du terrain. Ils tiennent compte des sensibilités environnementales du site, et notamment écologiques et hydrologiques, de façon à éviter toute nuisance liée à l'aménagement de ce dernier.

Les ouvrages seront établis suivant les prescriptions de l'arrêté technique du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les réseaux de distribution d'énergie électrique.

La nature des sols et la faible sismicité du site n'appellent pas à mettre en œuvre des prescriptions particulières quant à la conception et la pose des canalisations électriques souterraines.

Le tracé du réseau de câblage interne longera les chemins d'exploitation existants ou créés. Une fois les câbles passés, les tranchées seront remblayées afin d'éviter les phénomènes de drains, de ressuyage ou d'érosion des sols par la pluie et le ruissellement.

8.3.2.2 Raccordement externe

La demande de raccordement au réseau national peut s'effectuer une fois l'autorisation unique obtenue.

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012, les installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable d'une puissance supérieure à 36 kVA bénéficient pendant 10 ans d'une réservation des capacités d'accueil prévues dans le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR).

Le raccordement au réseau électrique de distribution est sous la maîtrise d'œuvre complète du gestionnaire. Le choix du point de connexion est défini dans le cadre des schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

En effet, l'article 14 du décret du 20 avril 2012 prévoit que la solution de raccordement doit être proposée sur le poste source le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée. Par poste source le plus proche de l'installation de production, il faut entendre le poste source, identifié dans le S3REnR, en aval duquel la solution de raccordement minimise le coût du raccordement.

Dans l'état actuel de la législation applicable et de la situation des postes de raccordement. Le poste source le plus proche disposant de la capacité disponible pour le raccordement est le poste de BEAUNE-LA-ROLANDE, au S3REnR CENTRE géré par la SICAP Pithiviers, distant d'une dizaine de kilomètres.

Figure 5 : Localisation du poste source le plus proche disposant de la capacité disponible pour le raccordement (source : caparéseau.fr)



Le S3REnR fait état pour ce poste d'une capacité d'accueil réservée aux énergies renouvelables de 48 MW. Cette capacité a été portée à 68 MW en mai 2020.

Comme mentionné sur la figure ci-dessus, il reste à ce jour 42,8 MW de capacité d'accueil.

Le projet est donc compatible avec le S3REnR.

8.4 Emprises au sol temporaires et permanentes

Les emprises au sol sont constituées par :

- Les postes de livraison ;
- Les aires de chantier : surfaces temporaires, durant la phase de construction, destinées aux manœuvres des engins et au stockage au sol des éléments constitutifs des éoliennes (sections de mât, pales, nacelle, etc.). On trouve une aire par éolienne;
- Les plateformes de montage/grutage et de maintenance.

Une plateforme de montage/grutage est mise en place afin de permettre l'installation des éoliennes. Les études de sol déterminent la structure de ces aires (empierrement, traitement de sols,...).

Elles accueillent les grues, et permettent le stockage et l'assemblage des pièces des éoliennes.

Ces plateformes de travail et de manutention sont situées au pied des éoliennes.

Une partie de ces plateformes est conservée pendant l'exploitation du parc afin de permettre la maintenance des éoliennes.

Ces plateformes permanentes sont normalement constituées de pierres concassées assurant une stabilité suffisante pour le passage et le stationnement des véhicules.

- Les chemins d'accès

A partir de la D975, les accès pour la mise en place et la maintenance des éoliennes seront assurés par des chemins créés à partir des chemins d'exploitations agricoles existants (qui seront renforcés) et par de nouveaux chemins créés pour le projet. Ces chemins sont prévus pour supporter la charge de véhicules de chantier de fort tonnage et sont donc adaptés à la charge d'un véhicule léger d'entretien.

Deux paramètres principaux doivent être pris en compte afin de finaliser l'accès au site :

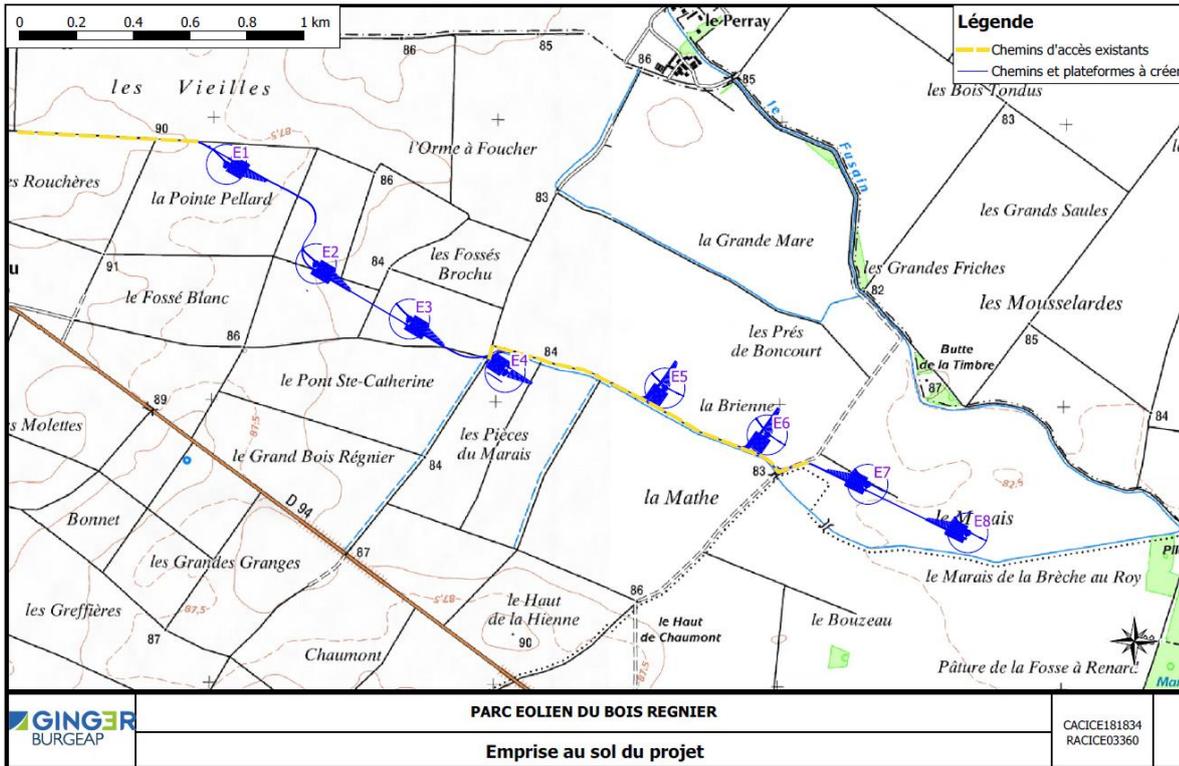
- la charge des convois durant la phase de travaux ;
- l'encombrement des éléments à transporter (pales, tours et nacelles) et les rayons de braquage associés.

Tableau 3 : Synthèse des surfaces des emprises au sol

Equipements	Parcelles	Chemins créés		Autres emprises Définitives : fondations et plateforme Temporaires : plateforme travaux et espace libre pour flèche grue	
		Surfaces définitives (m ²)	Surfaces temporaires (m ²)	Surfaces définitives (m ²)	Surfaces temporaires (m ²)
E1	YN 11	2 948	-	3 200	2 576
	Total	2 948	-	3 200	2 576
E2	YO 8	4 106	-	3 200	2 576
	Total	4 106	-	3 200	2 576
E3	YO 8	-	-	3 200	2 576
	Total	-	-	3 200	2 576
E4	YR 1	531	381	3 200	2 576
	Total	531	381	3 200	2 576
E5	ZY 36	748	381	3 200	2 576
	Total	748	381	3 200	2 576
E6	YP 2	756	381	3 200	2 576
	Total	756	381	3 200	2 576
E7	YP 2	262	-	-	-
	YP 3	528	-	-	-
	YP 4	432	-	749	2 576
	YP 5	800	-	2 451	
	Total	2 022	-	3 200	2 576
E8	YP 6	819	-	-	1 170
	YP 15	363	-	3 200	1 406
	Total	1 182	-	3 200	2 576
Poste livraison 1	YN 11	15	-	76	-
	Total	15	-	76	-
Poste livraison 2	ZY 42	15	-	76	-
	Total	15	-	76	-
Poste livraison 3	ZY 42	15	-	76	-
	Total	15	-	76	-
TOTAUX		12 338	1 143	25 828	20 608
TOTAL TEMPORAIRE		21 751			
TOTAL PERMANENT		38 166			

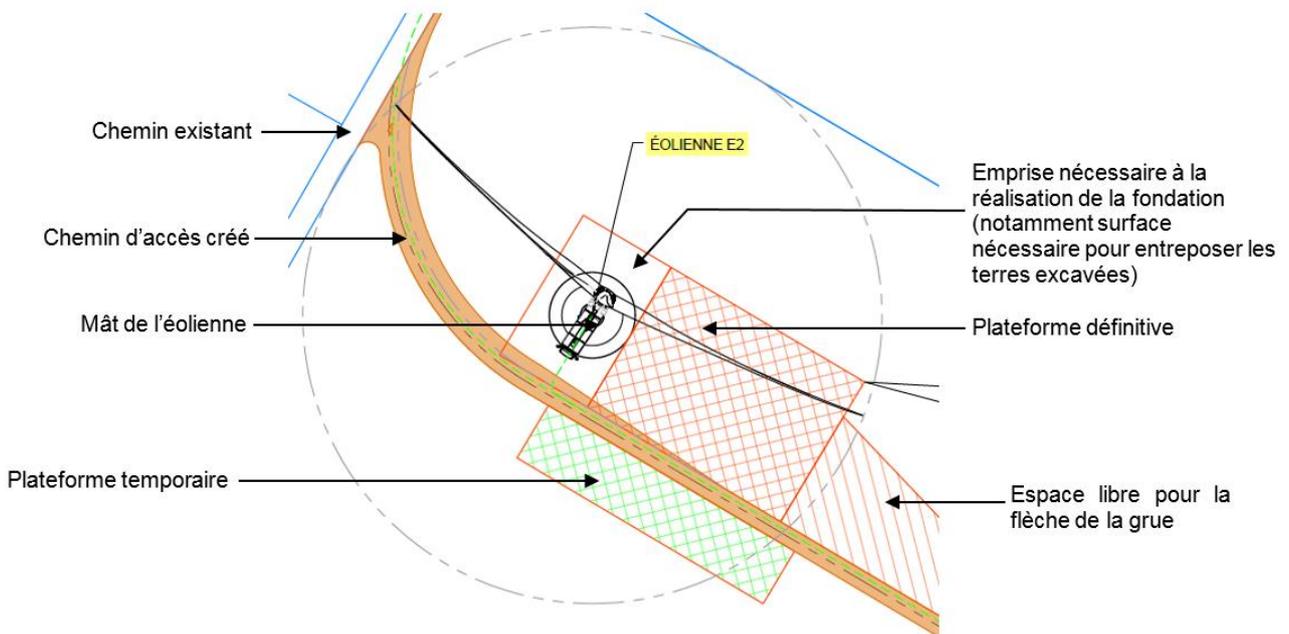
La surface du chemin desservant E2 et E3 est arbitrairement comptabilisée sous E2.

Figure 6 : Carte des emprises au sol (plateformes et chemins)



La figure ci-dessous reprend les différentes emprises. L'espace libre pour la flèche de la grue est uniquement une zone d'évolution des engins légers qui vont assembler les éléments de la flèche. Son utilisation est donc très limitée dans le temps.

Figure 7 : Emprises au sol



8.5 Conditions de remise en état du site en fin d'exploitation

- **Démontage des éoliennes**

Avant d'être démontées, les éoliennes en fin d'activité du parc sont débranchées et vidées de tous leurs équipements internes (transformateur, tableau HT avec organes de coupure, armoire BT de puissance, coffret fibre optique). Les différents éléments constituant l'éolienne sont réutilisés, recyclés ou mis en décharge en fonction des filières existantes pour chaque type de matériaux.

- **Démontage des postes de livraison**

L'ensemble de chaque poste de livraison (enveloppe et équipement électrique) est chargé sur camion avec une grue et réutilisé/recyclé après débranchement et évacuation des câbles de connexions HT, téléphoniques et de terre. La fouille de fondation des postes est remblayée et de la terre végétale sera mise en place.

- **Démontage des câbles électriques**

La totalité des câbles sera retirée. La société du parc éolien du Bois Régnier ira ainsi au-delà des obligations réglementaires actuelles, qui n'imposent un enlèvement des câbles que dans un rayon de 10 mètres autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.

- **Excavation des fondations et remise en état des plateformes et accès**

Dans le cas présent, les sols étant à l'origine occupés par des cultures, la restitution des terrains doit se faire en ce sens.

Concernant les fondations, la société du parc éolien du Bois Régnier s'engage à excaver l'ensemble des fondations.

Concernant les aires de grutage et les chemins d'accès, la société du parc éolien du Bois Régnier souhaite aller au-delà des obligations réglementaires et s'engage à décaisser ces surfaces dans leur totalité. Les matériaux d'apport constituant la structure des chemins et des plateformes seront retirés et évacués en installation de stockage ou recyclés, la terre végétale sera remise en place et les zones de circulation labourées.

Toutefois, si le propriétaire d'un terrain sur lequel est sise une installation souhaite conserver tout ou partie de celle-ci (chemin ou plateforme), elle sera laissée en place.

9. Garanties financières

Le calcul du montant initial « M » de la garantie financière est défini à l'annexe I de l'arrêté modifié du 26/08/11 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE.

$$M = \Sigma(Cu)$$

Cu = coût unitaire d'un aérogénérateur.

Lorsque sa puissance unitaire installée de l'aérogénérateur est supérieure à 2 MW, $Cu = 50\,000 + 10\,000 * (P-2)$, où P est la puissance unitaire installée de l'aérogénérateur en MW.

Le projet comporte 8 aérogénérateurs de maximum 4,2 MW.

On a donc **$M = 8 \times [50000 + 10000 \times (4,2-2)] = 576\,000$ euros.**

La mise en œuvre de ces garanties financières donnera lieu à un cautionnement bancaire consentie au pétitionnaire de la présente demande.

Cette garantie sera constituée avant la mise en service du parc comme le précisent les articles D.181-15-2 et L.181-27 du code de l'environnement. Elle résultera d'un engagement écrit d'un organisme bancaire ou

d'assurance, et/ou d'une consignation volontaire déposée sur un compte ouvert dans les livres de la Caisse des Dépôts et Consignations. La preuve de la constitution de cette garantie sera alors transmise au Préfet conformément à la réglementation en vigueur.

Conformément à l'article R.516-2 III du code de l'environnement, l'exploitant transmet au préfet un document attestant la constitution des garanties financières. Ce document sera établi conformément au modèle transmis par le Syndicat des Energies Renouvelables (SER). La preuve de la constitution des garanties financières s'apprécie à la date de la mise en service de l'installation et non à la date de la demande.