

Parc éolien de Bersac-sur-Rivalier

Commune de Bersac-sur-Rivalier

Département de la Haute-Vienne (87)

PIÈCE N°1.2 :
NOTE DE PRÉSENTATION
NON-TECHNIQUE

INTRODUCTION

L'autorisation environnementale est introduite depuis le 1^{er} mars 2017. Elle simplifie la compréhension administrative des différents projets dont l'éolien. Elle améliore la vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet en fusionnant plusieurs procédures. L'article R181-13 du nouveau Code de l'environnement définit les éléments constitutifs du dossier de demande d'autorisation environnementale.

L'objet de ce document est de présenter l'une des pièces constitutives du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale d'**EDPR France Holding**, à savoir : **la note de présentation non-technique**. Les autres pièces du dossier sont énumérées en **Annexe 1 et 2**.

“

Le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier traduit la volonté d'EDPR de construire une relation de confiance durable avec le territoire. Le présent dossier est le résultat de six années d'études et de concertation avec l'ensemble des acteurs locaux

”

Suite à la délibération favorable du Conseil municipal en mai 2013, une première réunion publique a eu lieu en avril 2015 pour présenter l'énergie éolienne et l'intérêt de ce projet. Un **comité de suivi** constitué d'élus, de membres d'associations et d'organismes de la région et du département a ensuite été mis en place en 2016. Il a permis aux membres de ce comité de s'impliquer et de bénéficier d'informations sur le projet, créant ainsi une interface entre EDPR et la population locale. Il a également été le point d'entrée pour la mise en place des actions de concertation et de communication :

- une **étude des perceptions** via un **audit des riverains** sur le projet ;
- **trois ateliers** de concertation interactifs et moteurs du projet ;
- un **financement participatif** avec des taux préférentiels pour les locaux ;
- **des comités techniques** avec l'Association de Chasse Communale Agréée (ACCA) pour bien prendre en compte les enjeux cynégétiques du territoire ;
- de **multiples communications** autour du projet dont une **lettre d'information** ;
- un **stand d'information** au marché de printemps de Bersac-sur-Rivalier en mai 2018.

L'ensemble de ces démarches sera exposé dans les prochains chapitres.

EDP Renewables en France



L'expertise technique d'un opérateur exploitant

EDPR est le **4^{ème} producteur mondial** d'énergie éolienne et un acteur majeur du marché français depuis plus de 10 ans avec 421 MW en opération. Les performances techniques des parcs en exploitation placent EDPR en tête des producteurs éoliens.

La présence tout au long du cycle de vie des projets

EDPR assure toutes les étapes du développement (prospection, études techniques et environnementales, concertation locale, accords fonciers,...), du financement, de l'ingénierie, de la construction et de l'exploitation. Cette continuité garantit un **engagement dans la durée** auprès de toutes les parties prenantes et des relations de confiance avec tous les acteurs.



La concertation renforcée

EDPR associe **tous les acteurs du territoire** au projet, avec notamment un comité de suivi et des ateliers de concertation qui écoutent et prennent en compte les intérêts de chacun.

L'engagement pour l'environnement naturel et humain

Tous les parcs EDPR France sont certifiés ISO 14001 pour l'environnement et OHSAS 18001 pour la santé et la sécurité. Le **respect de l'environnement**, qu'il soit naturel ou humain, est au cœur de nos priorités.





SOMMAIRE

I. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	7
I.1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR – R181-13 1°	7
I.2. CONTACT ET CORRESPONDANCE	7
I.3. CAPACITÉS FINANCIÈRES DE LA SOCIÉTÉ EDPR FRANCE	7
I.4. CAPACITÉS TECHNIQUES DE LA SOCIÉTÉ EDPR FRANCE	8
I.4.1. EDPR France, acteur majeur de l'Éolien français depuis plus de 10 ans.....	8
I.4.2. De la prospection à l'exploitation, un expert dans chaque domaine	9
II. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PARC ÉOLIEN	11
II.1. LOCALISATION DU PROJET.....	11
II.2. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU	11
II.3. CHRONOLOGIE DU PROJET	12
II.3.1. Historique technique du projet.....	12
II.3.2. La Concertation autour du projet	15
II.4. JUSTIFICATION DU PROJET ET ANALYSE DES VARIANTES	20
II.4.1. Évolution de la zone d'Étude	20
II.4.2. Analyse des variantes de localisation des Éoliennes	21
II.4.3. Analyse des variantes et taille des Éoliennes	22
II.5. DESCRIPTION DU PARC EOLIEN.....	23
II.6. ÉCONOMIE DU PARC ÉOLIEN	25
II.6.1. Un investissement important	25
II.6.2. Des retombées Économiques directes significatives pour le territoire	25
II.7. PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE.....	26
II.7.1. Une production propre qui répond aux enjeux de la transition Énergétique	26
II.7.2. Une production qui couvre les besoins de consommation locale	26
II.8. DÉPENSES LIÉES A L'ENVIRONNEMENT.....	27
II.9. URBANISME	28
II.10. EMPLOIS CRÉÉS OU MAINTENUS	29
II.10.1. Emplois gÉnÉrÉs par la filiÈre ÉoliEnne en Nouvelle-Aquitaine	29
II.10.2. Emplois gÉnÉrÉs par le parc Éolien de Bersac-sur-Rivalier.....	29
II.11. DÉFRICHEMENT	30
II.12. SYNTHÈSE DES INTÉRÊTS LOCAUX INDUITS PAR LE PROJET ÉOLIEN DE BERSAC-SUR-RIVALIER.....	31
III. NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITÉ.....	32
III.1. RÉGLEMENTATION ET NOMENCLATURE	32
III.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET	32
III.3. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	33
III.3.1. Le chantier.....	33
III.3.2. Accès au site et mise en place des installations	33
III.4. FONCTIONNEMENT D'UNE ÉOLIENNE.....	36
III.5. FIN D'EXPLOITATION ET DÉMANTÈLEMENT	37
IV. ACCORDS ET AUTORISATIONS DU PARC ÉOLIEN DE BERSAC-SUR-RIVALIER :	38
V. CONFORMITÉ DU PROJET ÉOLIEN AVEC LES PRESCRIPTIONS MINISTÉRIELLES.....	39
ANNEXE 1 - PIÈCES CONSTITUTIVES DU DOSSIER DE DEMANDE	42
ANNEXE 2 - SOMMAIRE INVERSÉ DES PIÈCES DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE.....	43

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figure 1: Carte des pays dans lesquels EDPR est implanté - chiffres fin 2018	7
Figure 2 : EDPR en France en 2018	8
Figure 3 : Prototypage d'éolienne flottante mise en service au Portugal par EDPR.....	8
Figure 4 : Parc solaire de Lone Valey (30 MW, traceur Exosun) - Californie, USA	8
Figure 5 : Sophie JACQUOT, responsable du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier	9
Figure 6 : Une maîtrise complète de la chaîne de valeur d'un projet éolien	9
Figure 7 : Vue aérienne d'une plateforme de montage	9
Figure 8 : Manuel Carvalho, responsable de la maintenance en région Centre	9
Figure 9 : La hiérarchie des déchets	9
Figure 10 : Certification OHSAS 18001	10
Figure 11 : Responsable Hygiène et Sécurité au sein d'EDPR France.....	10
Figure 12 : Exercice d'évacuation de blessé avec les pompiers à Ambrault (36)	10
Figure 13 : Localisation de la zone d'étude du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier	11
Figure 14 : Rose des vents issue du mât de mesure de Bersac-sur-Rivalier.....	11
Figure 15 : Zones favorables à l'éolien définies par le Schéma Régionale Eolien du Limousin.....	11
Figure 16: Reportage sur le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier (Source : le 28/12/2016 par France 3 Nouvelle-Aquitaine)...	12
Figure 17 : Historique technique du projet	12
Figure 18 : "Financement participatif pour des éoliennes à	14
Figure 19 : "Projet éolien, les souscriptions continuent" (Source: le 14/10/2017 dans le Populaire du Centre)	14
Figure 20 : "Le projet éolien en phase de développement"	14
Figure 21 : « A Bersac-sur-Rivalier, le vent du financement participatif souffle sur le projet du premier parc éolien de Haute-Vienne (Source : le 23/10/2017 par le Populaire du Centre)	14
Figure 22 : "Premier objectif atteint pour le futur parc éolien de Bersac-sur-Rivalier" (Source : le 15/12/2017 dans le Populaire du Centre)	14
Figure 23 : "Haute-Vienne : les éoliennes participatives de Bersac-sur-Rivalier font un carton"	14
Figure 24 : "Le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier"	14
Figure 25 : Article sur la réunion publique (Source : le 16/04/2015 dans le Populaire du Centre)	15
Figure 26 : Article sur l'appel à volontaires pour faire partie du Comité de Suivi (Source : le 20/08/2016 dans le Populaire du Centre)	15
Figure 27 : Articles et affichage en mairie sur les ateliers de concertation (Source : articles parus le 19/01/2017 et 27/01/2018 dans le Populaire du Centre).....	16
Figure 28 : Photos prises lors du premier atelier de concertation (23 novembre 2017) et du troisième atelier de concertation du 24/04/2018)	16
Figure 29 : Article sur le second atelier de concertation (Source : paru le 05/02/2018 dans le Populaire du Centre)	17
Figure 30 : Lettre d'information n°1 de quatre pages sur le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier	17
Figure 31 : photo prise lors du marché de printemps (13 mai 2018).....	17
Figure 32 : statistiques de la concertation menée	18
Figure 33: Fruits de la co-construction du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier	18
Figure 34 : Frise chronologique de la concertation réalisée autour du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier	19
Figure 35 : Comparaisons entre la zone d'étude initiale en 2012 et celle finalement retenue	20
Figure 36 : Parc éolien de Bersac-sur-Rivalier– variante retenue	21
Figure 37 : Localisation de la prise de vue ci-dessous.....	22
Figure 38 : Photomontage du parc éolien depuis le lieu-dit de la Courcelle à Bersac-sur-Rivalier avec des éoliennes de 150 mètres à gauche et 180 mètres à droite	22
Figure 39 : Schéma des éoliennes envisagées.....	23
Figure 40 : carte de situation des installations du parc éolien.....	24
Figure 41 : Synthèse du coût des mesures d'accompagnement mises en œuvre pour le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier ...	27
Figure 42 : Extrait de la réglementation du PLU de Bersac-sur-Rivalier	28
Figure 43 : Extrait du PLU de Bersac-sur-Rivalier	28
Figure 44 : Les emplois de la filière éolienne en région Nouvelle-Aquitaine	29
Figure 45 : synthèse des intérêts locaux induits par le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier	31
Figure 46: Etapes de réalisation des accès.....	33

Figure 47 : illustration du système de blade-lifter à Lussac-les-églises (87) en haut et en milieu forestier en bas (source : SENVION)	34
Figure 48: Vue aérienne d'une plateforme de montage.....	34
Figure 49 : Schéma type d'une fondation	35
Figure 50 : Étapes de réalisation d'une fondation d'éolienne	35
Figure 51 : Raccordement électrique des installations.....	35
Figure 52 : Coupe-type du poste de livraison (source EDPR).....	36
Figure 53 : schéma d'une nacelle d'éoliennes	36

Tableau 1 : Coordonnées et caractéristiques des éléments du projet	23
Tableau 2 : Estimation des retombées fiscales annuelles pour le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier.....	25
Tableau 3 : Annexe à l'Article R.511-9 du Code de l'Environnement	32
Tableau 4 : Principales caractéristiques du projet	32
Tableau 5 : Liste des parcelles concernées par les aménagements du parc éolien (source EDPR)	38
Tableau 6 : Conformité du parc éolien de Bersac -sur-Rivalier avec les prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980	39

I. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

I.1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR – R181-13 1°

Dénomination : Société EDPR France Holding (EDPR)
Forme juridique : Société par actions simplifiées
SIRET : 79761073000310
Adresse : 25 quai Panhard et Levassor – 75 013 PARIS
Signataire : Patrick SIMON en sa qualité de Directeur général

I.2. CONTACT ET CORRESPONDANCE

Assistance à Maitrise d'ouvrage : EDPR France Holding
Adresse de correspondance : EDPR France Holding – Parc éolien de Bersac-sur-Rivalier
25 quai Panhard et Levassor
75 013 PARIS

Contact et Coordonnées : Sophie JACQUOT, Responsable de projets
01.44.67.81.49
sophie.jacquot@edpr.com

I.3. CAPACITÉS FINANCIÈRES DE LA SOCIÉTÉ EDPR FRANCE

Le **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** bénéficie des capacités financières de sa maison mère EDPR France Holding et plus généralement du groupe EDP Renewables.

EDPR France est une société dédiée au développement de projets d'énergies renouvelables. Société par actions simplifiées au capital social de 8,5 millions d'euros. La société EDPR France appartient au groupe EDP Renewables (EDPR), un des leaders mondiaux en matière d'énergies renouvelables. Le rapport annuel d'activité 2016 du groupe EDPR est présenté en **Partie 6 – Annexes**, et dans la **Pièce 6.11 – Capacités techniques et financières**.

Avec un capital social de 48 millions d'euros, EDPR est spécialisé depuis 1996 dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation de centrales électriques utilisant les énergies renouvelables. EDPR est l'un des plus grands exploitants d'énergies renouvelables au monde, **présent dans 13 pays**, avec **plus de 11 000 MW de capacité de production électrique**. Son activité mondiale est localisée dans deux grandes zones géographiques : EDPR Amérique du Nord (siège à Houston) pour les Etats-Unis et le Canada, et EDPR Europe (siège à Madrid), pour l'Europe et le Brésil. Fin 2018, ce sont **plus de 1 400 collaborateurs** qui, grâce à un savoir-faire pluridisciplinaire et complémentaire, concrétisent des projets performants et durables tout en garantissant le respect des enjeux humains et environnementaux.

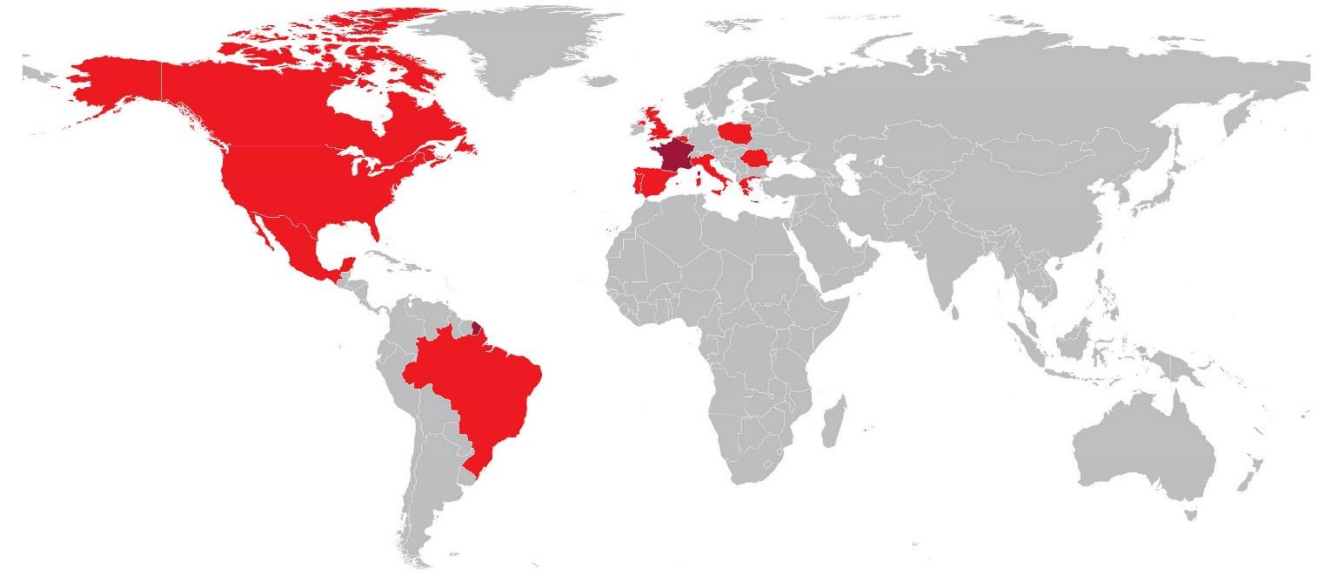


Figure 1: Carte des pays dans lesquels EDPR est implanté - chiffres fin 2018

EDPR est une filiale du groupe portugais Energias de Portugal (EDP), premier producteur, distributeur et fournisseur d'électricité au Portugal. EDP occupe une place majeure dans le panorama mondial de l'énergie en étant présent dans 14 pays, avec 9,7 millions de clients pour l'électricité, 1,3 millions de clients pour le gaz, et près de 12 000 employés. Fin 2017, EDP avait une capacité totale installée de 26,8 gigawatts et 40 % de sa production électrique provenait de sources renouvelables. Le capital d'EDP est détenu par des banques, des groupes d'investissement et des énergéticiens.

EDPR France existe depuis 2005 et son **siège social est à Paris**. EDPR construit et exploite les parcs qu'elle développe ce qui garantit une forte implication locale dans la durée et contribue à créer un haut degré d'adhésion de toutes les parties prenantes. La société emploie à ce jour plus de 60 personnes réparties entre le siège situé à Paris et **ses agences locales implantées à Rodez dans l'Aveyron, à Pithiviers dans le Loiret, à Aix en Provence dans les Bouches-du-Rhône, à Rennes dans l'Ille-et-Vilaine, à Brest dans le Finistère, à Châteauroux dans l'Indre, à Dieppe en Seine-Maritime, ainsi qu'à Rethel dans les Ardennes**. EDPR France dirige également les activités belges d'EDPR.

“

EDPR France existe depuis 2005 et a son siège social à Paris. Des agences locales ont été ouvertes à Rodez, à Pithiviers, à Aix-en-Provence, à Rennes, à Brest, à Châteauroux, à Dieppe et à Rethel

”

I.4. CAPACITÉS TECHNIQUES DE LA SOCIÉTÉ EDPR FRANCE

I.4.1. EDPR FRANCE, ACTEUR MAJEUR DE L'ÉOLIEN FRANÇAIS DEPUIS PLUS DE 10 ANS

A. Une expertise technique reconnue pour l'exploitation des parcs éoliens

Début 2019, EDPR dispose d'une capacité de production de 421 MW d'électricité propre en France, soit l'exploitation de 213 éoliennes sur l'ensemble du territoire.

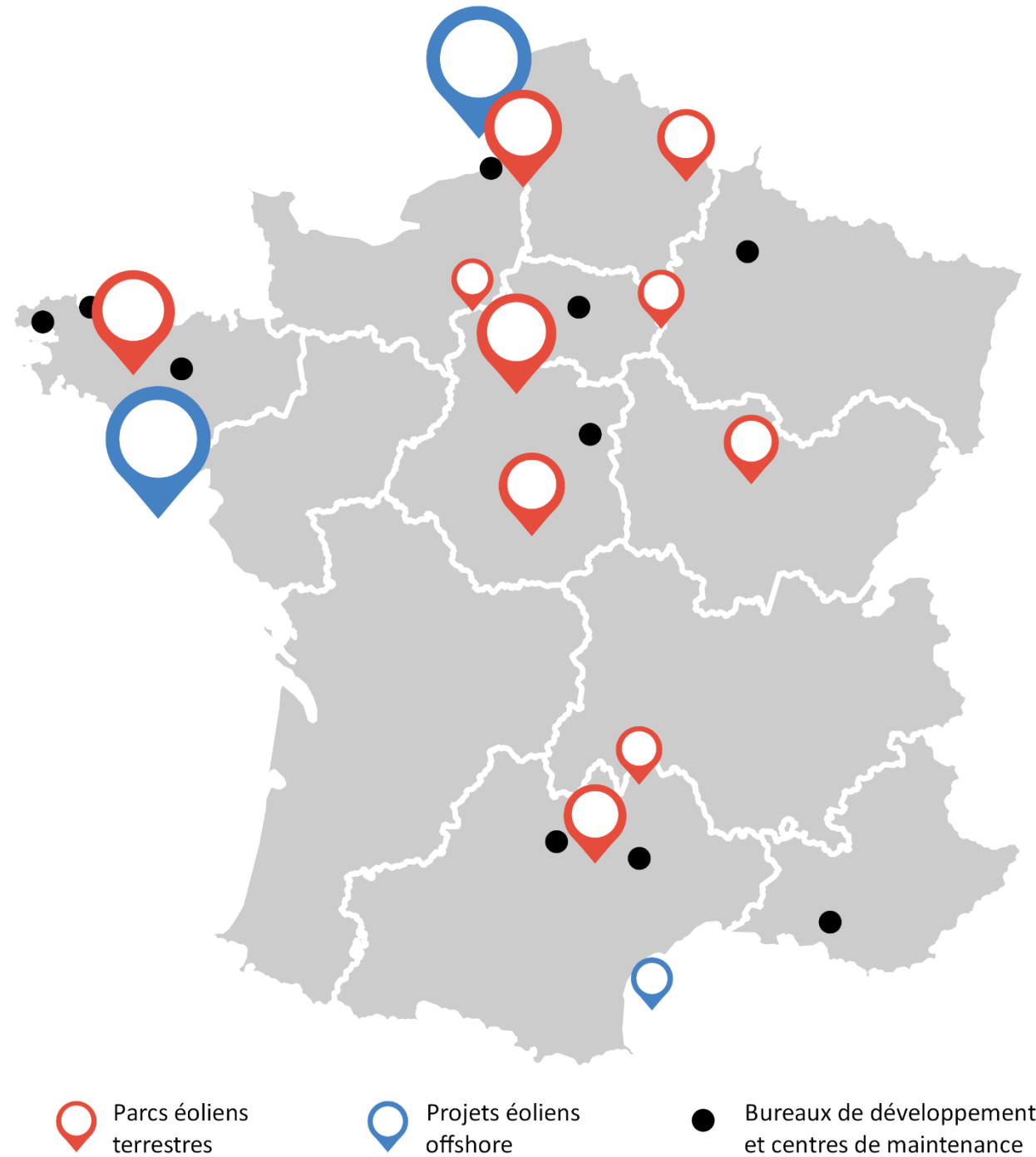


Figure 2 : EDPR en France en 2018

B. EDPR regarde vers le large



En France, EDPR est actionnaire à 29,5 % du consortium qui réunit Engie, le groupe japonais Sumitomo Corporation et la Caisse des Dépôts et Consignations pour le développement et la construction de **deux parcs éoliens offshore de 496 MW chacun**, l'un au large de Dieppe et du Tréport, et l'autre au large des îles d'Yeu et de Noirmoutier.

EDPR a également remporté l'appel à projet de l'ADEME en 2016 pour un **parc de 4 éoliennes flottantes** qui seront situées au large de Leucate dans le Golfe du Lion. EDPR teste déjà depuis plusieurs années un prototype d'éolienne flottante au large du Portugal.

Figure 3 : Prototype d'éolienne flottante mise en service au Portugal par EDPR

C. EDPR France se diversifie dans le solaire photovoltaïque

La société EDPR possède déjà près de **145 MWc photovoltaïque en exploitation**, principalement aux USA, en Roumanie et au Portugal. Ces projets en exploitation s'appuient sur une solide expertise dans le design, la construction et l'exploitation de centrales solaires. 50 MWc ont été réalisés en technologie fixe, 30 MWc en traceur 1 axe (en partenariat avec le français Exosun) et 2 MWc sur des projets pilotes comprenant des *traceur 2 axes*. EDPR dispose donc de parcs solaires en exploitation dans toutes les technologies existantes du marché photovoltaïque.

Avec la création de l'agence d'Aix-en-Provence, EDPR souhaite devenir un acteur important en France dans les prochaines années, dans la lignée de son positionnement éolien.



Figure 4 : Parc solaire de Lone Valley (30 MW, traceur Exosun) - Californie, USA

I.4.2. DE LA PROSPECTION À L'EXPLOITATION, UN EXPERT DANS CHAQUE DOMAINE

A. Un responsable de projet en charge du développement



Figure 5 : Sophie Jacquot, responsable du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier

Chez EDPR, le **responsable projet** est l'interlocuteur principal auprès des services internes et externes. Il supervise les expertises environnementales, paysagères et techniques, et coordonne toutes les étapes jusqu'à la construction du parc.

EDPR fait appel à des **experts indépendants** et reconnus, autant techniques (topographe, paysagiste et architecte, acousticien, études de sol, ...) qu'environnementaux (ornithologues, naturalistes...) pour réaliser ses études d'impacts.

“ C'est avec passion et ambition que nous travaillons chaque jour pour une planète plus écologique ”

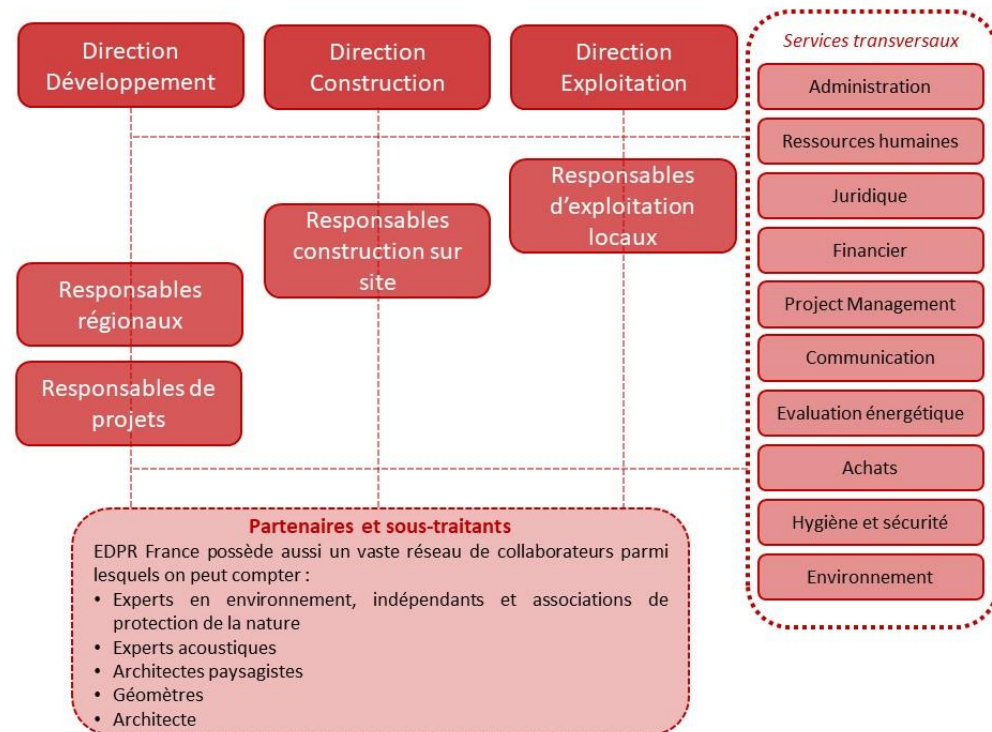


Figure 6 : Une maîtrise complète de la chaîne de valeur d'un projet éolien

B. EDPR, maître d'ouvrage du chantier de construction

En tant que **maître d'ouvrage**, EDPR confie la **maîtrise d'œuvre** à des entreprises spécialisées, locales dans la mesure du possible, ou nationales en fonction de leurs compétences.

EDPR est structuré en « mode projet » avec différentes équipes spécialisées dans l'ingénierie, la construction et le suivi de chantiers, les achats, la gestion des contrats, et dispose d'une très grande expérience dans ces domaines.

EDPR respecte tous les cahiers des charges nécessaires de spécifications de matériels et d'installations afin de garantir la meilleure qualité de réalisation des projets.



Figure 7 : Vue aérienne d'une plateforme de montage

C. Exploitation et accompagnement : un suivi en temps réel 24h/24



Figure 8 : Manuel Carvalho, responsable de la maintenance en région Centre

Le **département Opérations et Maintenance** d'EDPR France, constitué de 12 personnes, veille constamment à la bonne productivité des parcs en exploitation. Pour cela, les chargés d'exploitation locaux ont pour mission de gérer les interventions des prestataires et de veiller à ce que l'ensemble des opérations soient réalisées dans **les règles et le respect des obligations réglementaires**.

Dans le cadre du développement de ses activités en Nouvelle-Aquitaine, EDPR pourra créer un **centre de maintenance en région**. Un **responsable d'exploitation dédié au parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** sera ainsi **basé localement** auprès du **réseau de sous-traitants** impliqués dans le fonctionnement du parc éolien.

De plus, à l'instar des autres parcs exploités par la société, le **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** sera **suivi 24h/24** grâce aux systèmes de télésurveillance (SCADA) dont il sera équipé et grâce au centre de contrôle du groupe EDPR qui surveille l'activité de tous ses parcs en temps réel. Une permanence sera assurée afin de réagir instantanément en cas d'incident.

Pour garantir la sécurité de fonctionnement de l'installation, il est impératif de procéder à une maintenance régulière. Les opérations de maintenance seront planifiées et coordonnées par l'équipe d'EDPR. La réalisation de ces maintenances sera contractualisée avec les entreprises sélectionnées par EDPR et compétentes pour les missions assignées.

“ Surveiller, maintenir et agir au quotidien ”

D. L'excellence environnementale des parcs éoliens EDPR France

De par la nature même de ses activités, EDPR a pour valeur le respect et la protection de l'environnement, qu'elle applique à l'ensemble du cycle de vie de ses activités, produits et services.

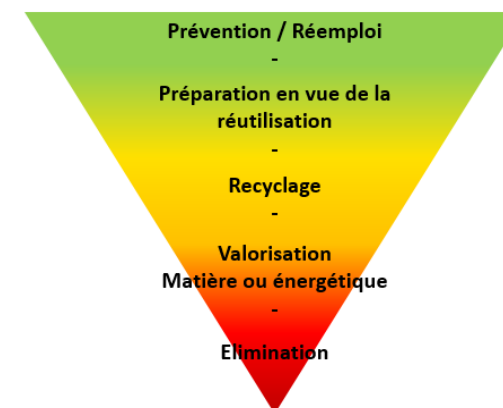
EDPR France est engagée dans une démarche d'amélioration continue de son système de management environnemental, avec notamment la **certification ISO 14001** de ses parcs en exploitation.

La prise en compte de l'environnement s'illustre, entre autres, par la **protection de la biodiversité** qui est intégrée dès les études de préféabilité pour le développement de futurs parcs jusqu'à la phase d'opération des éoliennes.

Un autre exemple d'excellence environnementale est la **gestion des déchets**, qu'elle soit appliquée aux parcs en exploitation ou aux activités de bureau. EDPR cherche continuellement à améliorer cette gestion en minimisant la production de déchets, et à défaut, à réutiliser ses déchets, les recycler ou les valoriser.

“ Outre la certification ISO 14001 de l'ensemble de ses installations, EDPR s'engage sur une gestion optimale de ses déchets, dans ses parcs comme dans ses bureaux ”

Figure 9 : La hiérarchie des déchets



E. La sécurité : une priorité chez EDPR

La santé et la sécurité de toutes les personnes qui contribuent aux activités d'EDPR est une valeur clé et une priorité. Nous aspirons donc à bâtir et promouvoir une culture positive de la sécurité dans laquelle chaque employé, prestataire et fournisseur est impliqué, et de la diffuser auprès du public concerné par la conduite de nos activités.

En ce sens, EDPR s'engage à toujours améliorer ses performances en matière de sécurité. Cet engagement se confirme par l'obtention de la certification OHSAS 18001 depuis 2011.

De manière pratique, cela se traduit notamment par la sensibilisation et le contrôle accru des prestataires intervenant sur nos sites, le contrôle périodique des équipements de sécurité, la mise à disposition de tous les éléments justifiant la maîtrise de nos activités aux organismes de contrôle (DREAL, inspection du travail), ou l'organisation d'exercices conjoints avec les pompiers.

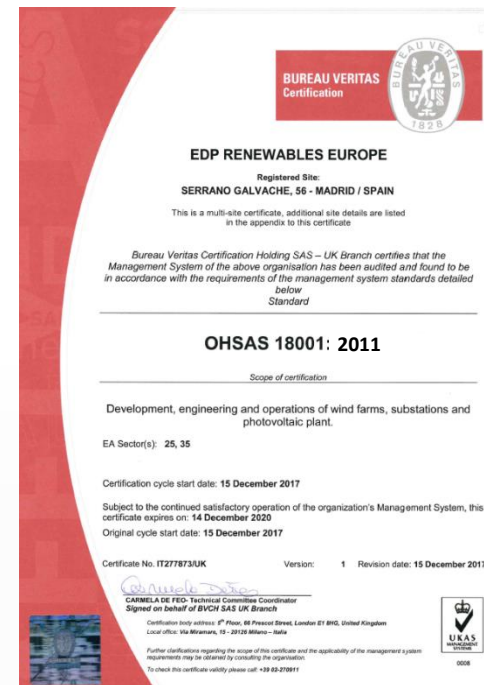


Figure 10 : Certification OHSAS 18001

“

EDPR France est certifiée OSHAS 18001 depuis 2011 pour la sécurité

”



Figure 12 : Exercice d'évacuation de blessé avec les pompiers à Ambrault (36)



Figure 11 : Responsable Hygiène et Sécurité au sein d'EDPR France

II. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PARC ÉOLIEN

II.1. LOCALISATION DU PROJET

Région : **Nouvelle-Aquitaine**
Département : **Haute-Vienne (87)**
Communauté de Communes : **Communauté de communes ELAN Limousin Avenir Nature**
Commune : **Bersac-sur-Rivalier**

Le projet éolien se trouve sur la **commune de Bersac-sur-Rivalier**, dans le **département de la Haute-Vienne (87)** en **région Nouvelle-Aquitaine**. La commune de Bersac-sur-Rivalier appartient à la **communauté de communes ELAN Limousin Avenir Nature**. Elle est localisée au nord-est du département, à environ 28 kilomètres au nord-est de Limoges. Les communes limitrophes sont Folles, Laurière, Saint-Sulpice-Laurière, Saint-Léger-la-Montagne, Razès et Bessines-sur-Gartempe.

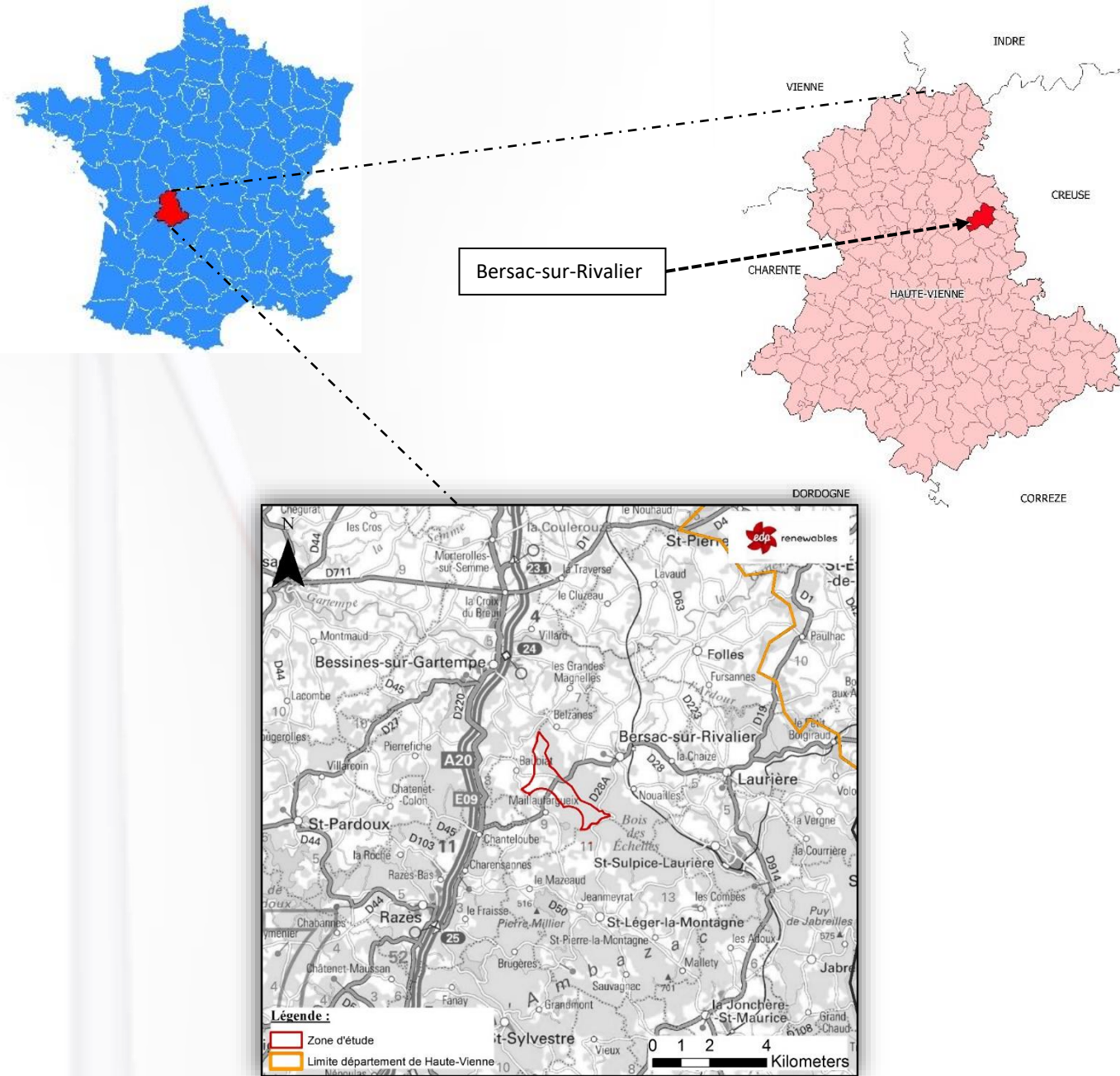


Figure 13 : Localisation de la zone d'étude du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier

II.2. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

Face à la raréfaction des énergies fossiles et au phénomène de dérèglement climatique, la France a choisi de fixer des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables. L'éolien terrestre occupe une part importante de ce bouquet énergétique futur, avec un seuil à atteindre de 24 600 MW installés sur le territoire français à l'horizon 2023. Au 1^{er} janvier 2018, la puissance installée est de plus de 13 000 MW. Le projet de **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** s'inscrit dans cet objectif en proposant l'installation d'éoliennes permettant la production d'une énergie locale, propre et durable.

A. La présence d'une zone éloignée de toute habitation

Le site permet d'éloigner les éoliennes à **plus de 500 mètres des habitations** et zones destinées à l'habitat comme cela est prévu depuis la loi Grenelle 2.

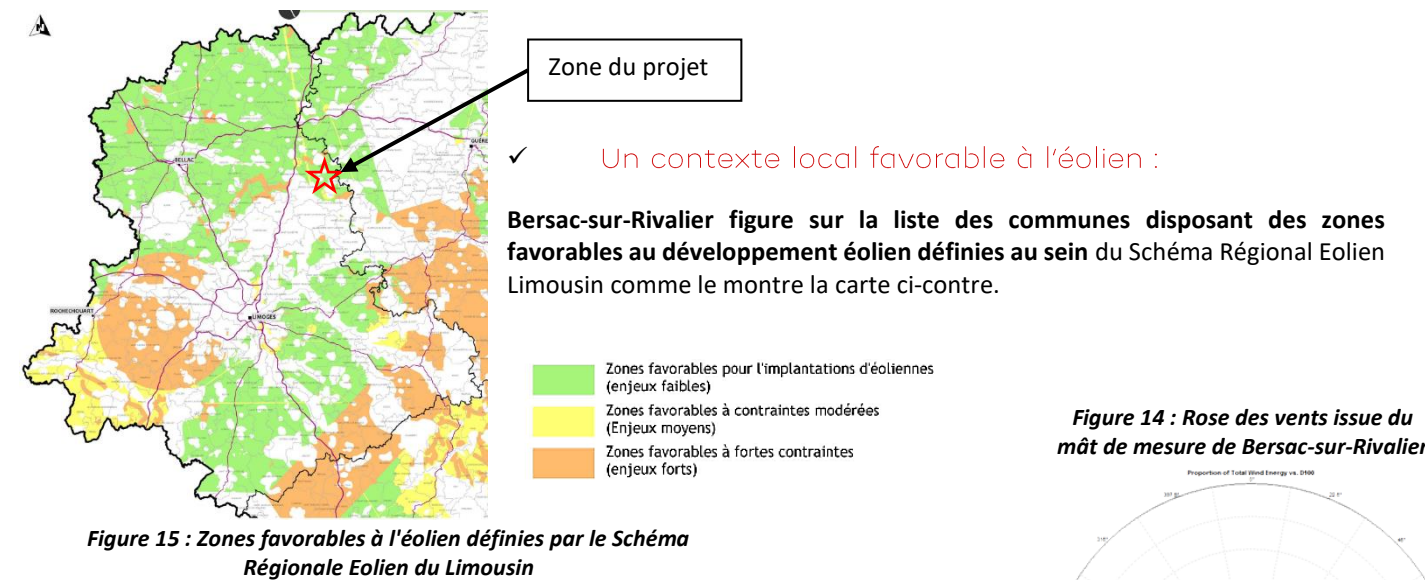


Figure 15 : Zones favorables à l'éolien définies par le Schéma Régionale Eolien du Limousin

B. Un gisement de vent important

La France bénéficie d'un **gisement éolien important, le deuxième en Europe**, après les îles britanniques. Les zones terrestres régulièrement et fortement ventées se situent principalement sur la façade ouest du pays, de la Vendée au Pas-de-Calais, en vallée du Rhône et sur la côte languedocienne. Le projet, bien que localisé en dehors de ces secteurs les plus ventés, bénéficie de conditions intéressantes pouvant être exploitées grâce à l'installation d'aérogénérateurs adaptés. Ces données globales ont été affinées grâce à l'installation d'un mât de mesure de vent sur le site dès décembre 2014. Ce dernier a permis d'apprécier le gisement local, avec **une vitesse moyenne de vent relevée de l'ordre de 6,7 m/s** à 100 mètres d'altitude. La répartition des vents est typique de la Haute-Vienne avec des vents dominants orientés sur l'axe sud-est et nord-ouest.

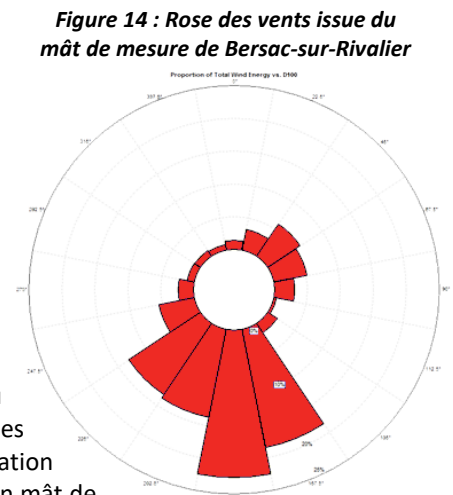


Figure 14 : Rose des vents issue du mât de mesure de Bersac-sur-Rivalier

C. Le respect des critères environnementaux, sociaux, urbains et culturels

Le zone d'étude initiale du **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** est le résultat de la prise en compte de **plusieurs critères** tels que :

- la compatibilité avec la planification territoriale ;
- le respect du patrimoine territorial et paysager ;
- l'absence d'enjeux forts pour les fonctions écologiques ;
- le potentiel énergétique et l'intérêt d'une production locale et durable avec la proximité du poste source de la Ville-sous-Grange à moins de 5 km ;
- le respect des enjeux aériens civils et militaires.

II.3. CHRONOLOGIE DU PROJET

II.3.1. HISTORIQUE TECHNIQUE DU PROJET

A. Un projet étudié depuis 2012

Le projet a **débuté en 2012**, lorsque la zone a été identifiée comme propice au développement éolien. Suite aux premières rencontres avec les élus du territoire, **le Conseil municipal s'est déclaré favorable** pour qu'EDPR mène des études de faisabilité par une délibération en date du **27 mai 2013**.

Dès août 2013, des demandes de consultation auprès des services de l'État ont été engagées et les équipes d'EDPR ont organisé des **rencontres avec les propriétaires et exploitants concernés** par la zone de projet. Un **mât de mesure** de vent d'une hauteur de 100 mètres a été monté en décembre 2014 au lieu-dit « Puy de Vieille » afin d'estimer de manière précise le potentiel de vent du site. Les premiers résultats ont confirmé l'importante ressource en vent de la zone d'étude, et donc l'intérêt de développer ce projet.

Les **études faunistiques et floristiques** menées par des bureaux d'études indépendants, ont débutées dès mars 2016 pour s'achever en mars 2017 afin de couvrir un cycle biologique complet. Ces études permettent de bien connaître l'environnement naturel du futur parc éolien et de prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver la faune et la flore présentes. Les études sont consultables en **Pièces 6.1 à 6.5** de la **Partie 6 – Annexes**.

Des **études acoustiques** ont été menées en deux phases, une en hiver et une en été, conformément aux préconisations de la **Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)**. Ces études ont permis de simuler l'impact sonore du parc aux alentours de la zone dans toutes les configurations possibles afin de s'assurer que toutes les normes réglementaires seront respectées. Ce volet est également réalisé par un bureau d'études indépendant. L'étude acoustique est consultable en **Pièce 6.6 – Volet Acoustique** de la **Partie 6 – Annexes**.

“ **Le Conseil municipal de Bersac-sur-Rivalier a délibéré favorablement le 27 mai 2013 pour le lancement des études de faisabilité** ”



Figure 16. Source : reportage sur le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier, France 3 Nouvelle-Aquitaine, paru le 28/12/2016

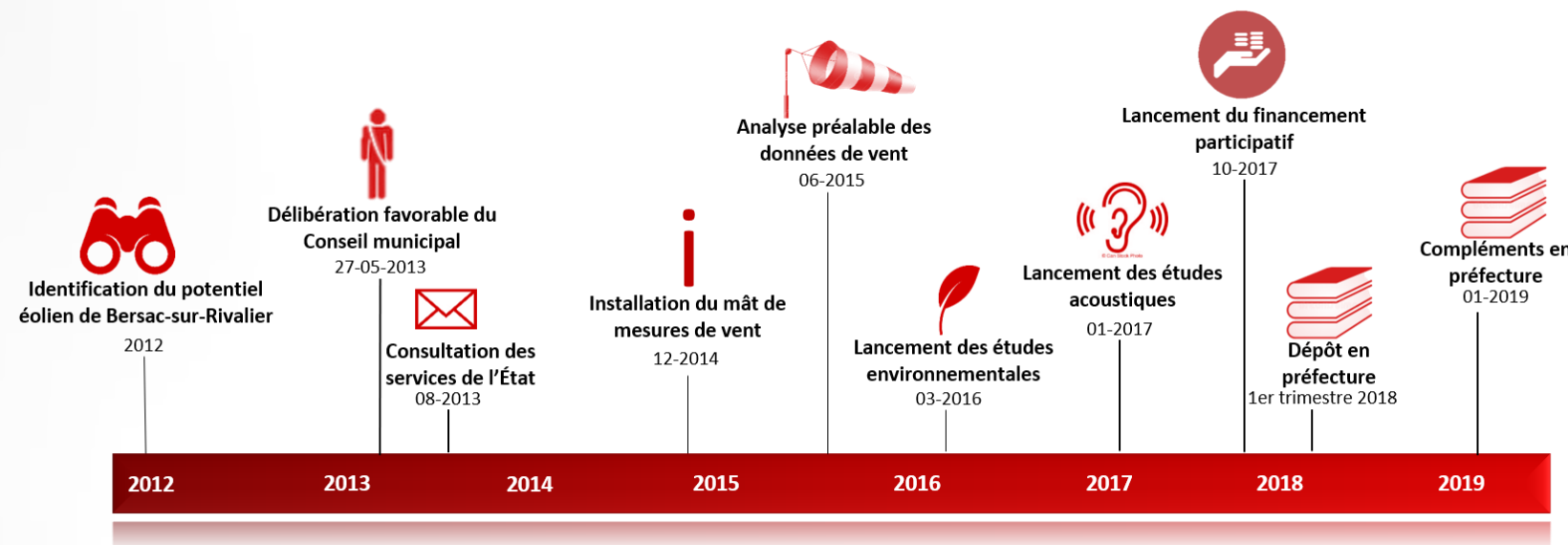


Figure 17 : Historique technique du projet

B. Les habitants associés au projet via une opération de financement participatif

Suite à une demande des riverains et des élus de la commune, un **financement participatif** a été mise en place entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} décembre 2017. Le financement participatif est un dispositif simple qui permet aux particuliers de prêter de l'argent directement à des entreprises avec un taux d'intérêt défini sur une certaine durée. C'est une manière de soutenir un projet auquel on croit en investissant dans des conditions financières avantageuses.

237 personnes ont ainsi soutenu le projet, pour un montant total de collecte de 121 200 €, dont **près de 40 % provenant de la région**.

Cette opération a reçu une large couverture médiatique avec :

- **2 permanences** publiques en mairie de Bersac-sur-Rivalier les 6 et 7 octobre 2017 ;
- **8 articles de presse** ;
- **3 émissions radio** sur RMJ et les Radios Associatives en Limousin entre octobre et décembre 2017 ;
- **1 reportage télévisé** sur France 3 Nouvelle-Aquitaine le 02/10/2017 ;
- **500 flyers distribués** sur la commune de Bersac-sur-Rivalier et affichage de **posters** dans une **quarantaine de lieux de vie** de la communauté de communes ELAN.

“
237 personnes ont soutenu ce projet en prêtant leur argent pour la réalisation des études de faisabilité
”



Figure 19. Source : "Financement participatif pour des éoliennes à Bersac-sur-Rivalier", Le Populaire du Centre, paru le 27/09/2017



Figure 20. Source : "Le projet éolien en phase de développement", Le Populaire du Centre, paru le 29/09/2017



Figure 18. Source : "Projet éolien, les souscriptions continuent" Le Populaire du Centre, paru le 14/10/2017



Figure 21. Source : « A Bersac-sur-Rivalier, le vent du financement participatif souffle sur le projet du premier parc éolien de Haute-Vienne », Le Populaire, paru le Centre du 23/10/2017

“ La communication a été renforcée avec 2 permanences, 7 articles de presse, 3 émissions de radio, 1 reportage télévisé, 500 affiches et plus de 40 affichages publics ”



Figure 24. Source : "Le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier", Info Durable, paru le 03/11/2017



Figure 23. Source : "Haute-Vienne : les éoliennes participatives de Bersac-sur-Rivalier font un carton", France Bleu, paru le 08/11/2017



Figure 22. Source "Premier objectif atteint pour le futur parc éolien de Bersac-sur-Rivalier", Le Populaire du Centre, paru le 15/12/2017

II.3.2. LA CONCERTATION AUTOUR DU PROJET

Une première **réunion publique** a été organisée le 10 avril 2015 avec les habitants et les élus de la commune. Lors de cette rencontre, les enjeux de l'énergie éolienne et le déroulement du développement d'un projet ont notamment été abordés avec **une quarantaine de personnes présentes**.



Figure 25 : Article sur la réunion publique (Source : Le Populaire du Centre, par le 16/04/2015)

A. Un comité de suivi pour le démarrage du projet...

Fin 2016, un **comité de suivi** a été constitué pour conserver un flux d'informations constant sur l'avancée du projet. L'appel à participants a été publié par le journal Le Populaire du Centre en août 2016. **Composé de onze représentants** de la population (habitants, élus, associations), ce comité a été associé à chaque étape du projet.

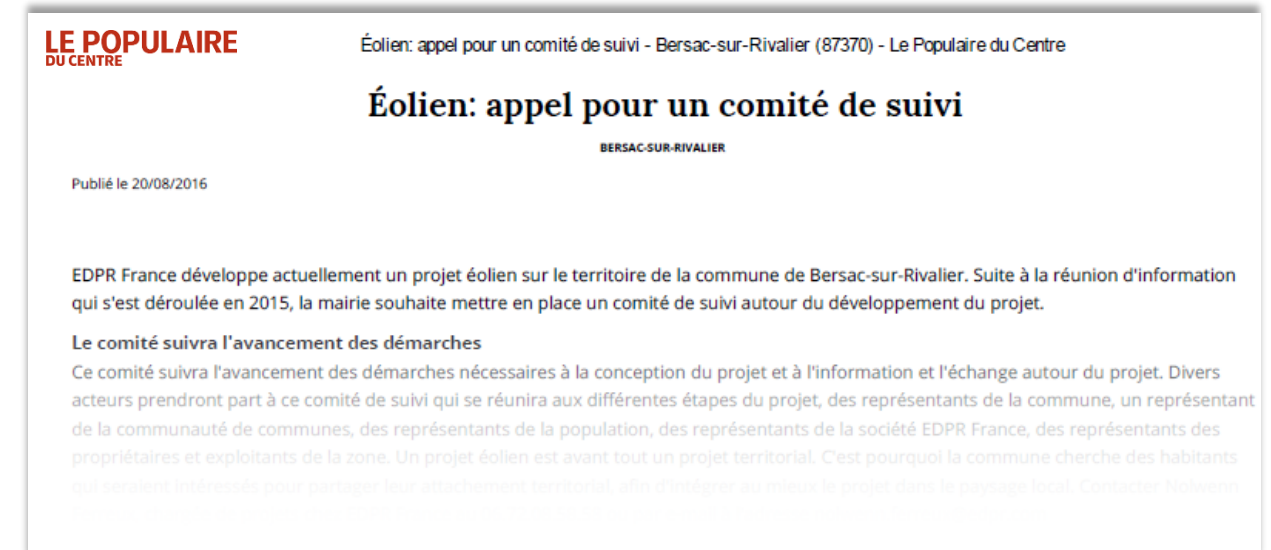


Figure 26 : Article sur l'appel à volontaires pour faire partie du Comité de Suivi (Source : Le Populaire du Centre, paru le 20/08/2016)

“ 5 photomontages supplémentaires ont été réalisés suite à la demande du comité de suivi composé de onze représentants du territoire ”

Quatre réunions entre octobre 2016 et octobre 2017 ont été organisées par EDPR au cours desquelles ont été présentées les différentes études (environnementales, paysagères, acoustiques), ainsi que les différents aspects du projet :

- 06/10/2016 : organisation et objectifs du comité ;
- 28/11/2016 : actualités du projet et introduction aux différentes études environnementales ;
- 03/07/2017 : présentation des volets flore et faune en présence des représentants des deux bureaux d'études ;
- 11/09/2017 : présentation de l'opération de financement participatif.



Par sa connaissance du territoire, le comité de suivi **améliore la prise en compte des attentes locales**. Il constitue également un **relai de communication** auprès de la population *via un compte-rendu diffusé à chaque membre*. Il a été par ailleurs **moteur du projet** par la **mise en relation des riverains avec le cabinet acoustique** pour la réalisation des écoutes. De plus, **5 photomontages supplémentaires ont été intégrés à la Pièce 6.8 – Carnet de Photomontages** pour répondre à des demandes du comité :

- photomontage n°34 à Pierre du Roy à Saint-Sulpice-Laurière en page 80 ;
- photomontage n°35 en sortie nord de Lailloux en page 82 ;
- photomontage n°36 en sortie nord de Lavedrenne en page 884 ;
- photomontages n° 53 et 54 à La Salesse en page 134 et 138.

B. ... élargi à l'ensemble de la population

Souhaitant associer plus étroitement l'ensemble de la population Bersacoise, EDPR a fait appel à un cabinet indépendant pour étendre la concertation. Suite à un diagnostic territorial où **une vingtaine de personnes ont été interrogées**, une restitution des verbatim a été organisée en présence du comité de suivi et des personnes auditées. Ces actions ont permis **d'améliorer la concertation** autour du projet.

Le comité de suivi s'est donc naturellement élargi avec de nombreuses personnes souhaitant prendre part au projet. Pour diffuser largement l'information, EDPR a publié les invitations dans le journal du « Le Populaire du Centre », publipostages, affiches en mairie et courriers électroniques.



Figure 27 : Articles et affiche en mairie sur les ateliers de concertation (Source : Le Populaire du Centre paru le 19/01/2017 et le 27/01/2018)

Ainsi, **trois ateliers de concertation** ont été organisés pour répondre à l'ensemble des questions, présenter le projet et réfléchir ensemble aux futures mesures d'accompagnement du projet :

- **le 23 novembre 2017 (38 participants)** avec un atelier manuel pour comprendre les enjeux qui conduisent au choix de la localisation des futures éoliennes et une présentation didactique des études faune/flore ;
- **le 29 janvier 2018 (52 participants)** avec une présentation pédagogique des volets acoustique et paysager **en présence des bureaux d'études** et une **première réflexion sur les mesures d'accompagnement** qui pourraient être mises en œuvre dans le cadre du projet ;
- **le 24 avril 2018 (42 participants)** avec la présentation des retombées économiques locales associées au projet éolien, le choix et la priorisation des mesures d'accompagnement et une projection dans l'instruction de ce dernier.

EDPR a privilégié des formats de **réunions dynamiques et actives** avec l'utilisation de post-it numériques pour noter en direct les remarques et questions, et de divers supports de présentation ludiques : calques, papiers, gommettes et feutres, pour que les participants puissent manipuler et appréhender des notions parfois abstraites.

“

Une cinquantaine de participants ont pu échanger avec les représentants des bureaux d'études et commencer à réfléchir aux mesures d'accompagnement

”



Figure 28 : Photos prises lors du premier atelier de concertation (23/11/2017) et du troisième atelier de concertation (24/04/2018)



Figure 29 : Article sur le second atelier de concertation (Source : Le Populaire du Centre, paru le 05/02/2018)

Chaque atelier a été précédé d'un **quadrillage terrain** (porte-à-porte) pour mieux anticiper les attentes de la population pendant ces rencontres. Le dernier atelier de concertation a permis de **dresser une liste des mesures d'accompagnement** utiles pour le territoire qui pourraient être mises en œuvre dans le cadre du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier.

“
Des quadrillages terrain ont permis d'anticiper les attentes de la population en amont de chaque atelier
”

A l'instar des comités de suivi, chaque atelier a donné naissance à un **compte-rendu d'une trentaine de pages**, diffusé à chaque participant et également à des **lettres d'information**.



Figure 30 : Lettre d'information n°1 sur le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier

EDPR a également répondu présent au marché de printemps de Bersac-sur-Rivalier qui s'est déroulé le 13 mai 2018, où une trentaine de riverains ont pu venir échanger avec le porteur de projet toute la journée.



Figure 31 : photo prise lors du marché de printemps (13 mai 2018)

C. La rencontre avec les différentes parties prenantes du territoire

Les différents acteurs du territoire ont également été rencontrés, l'objectif étant de proposer un projet intégrant les besoins et remarques de toutes les parties concernées.

Début 2016, EDPR sollicité la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et la Direction départementale territoriale (DDT) afin d'organiser une réunion de cadrage et de recueillir des informations et avis. Suite à leurs préconisations, deux campagnes acoustiques ont été réalisées, une hivernale et une estivale (voir en **Partie 6 – Annexes, Pièce 6.6 – Volet Acoustique**).

Par ailleurs, l'Association de Chasse Communale Agréée (ACCA) a été rencontrée cinq fois, en donnant naissance à un comité technique, composé de son président, d'un adhérent membre de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et un inspecteur environnement en Haute-Vienne et d'EDPR afin :

- d'une part, de bénéficier de leur expertise et connaissance fine de la biodiversité locale en intégrant leur expérience décennale dans les états initiaux du présent dossier (avifaune, petite faune en **Pièces 6.1 à 6.4 de la Partie 6 – Annexes**) ;
- et d'autre part, d'intégrer les problématiques cynégétiques du territoire au projet éolien, à travers :
 - o l'optimisation de la localisation des éoliennes (voir la **Chapitre II.4.1.** du présent dossier sur l'analyse des variantes) ;
 - o les mesures d'accompagnement.

Les associations « Amis et Habitants de Belzanne » et « Nature et Patrimoine » ont également été consultées. Outre les rencontres très régulières avec les élus municipaux, ceux de la communauté de communes ELAN, et de nombreux échanges avec le Pays de l'Aurence, de l'Occitanie et des Monts d'Ambazac (PALOMA), ou encore le Conseil départemental ont ponctué le développement du projet.

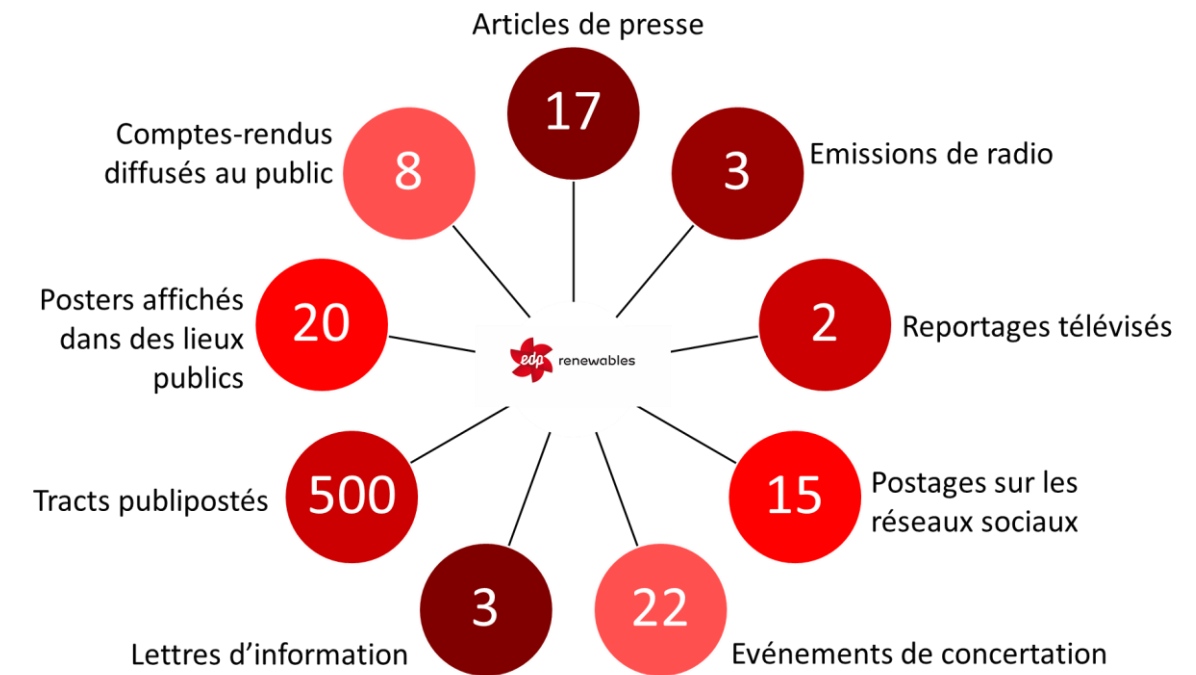


Figure 32 : statistiques de la concertation menée

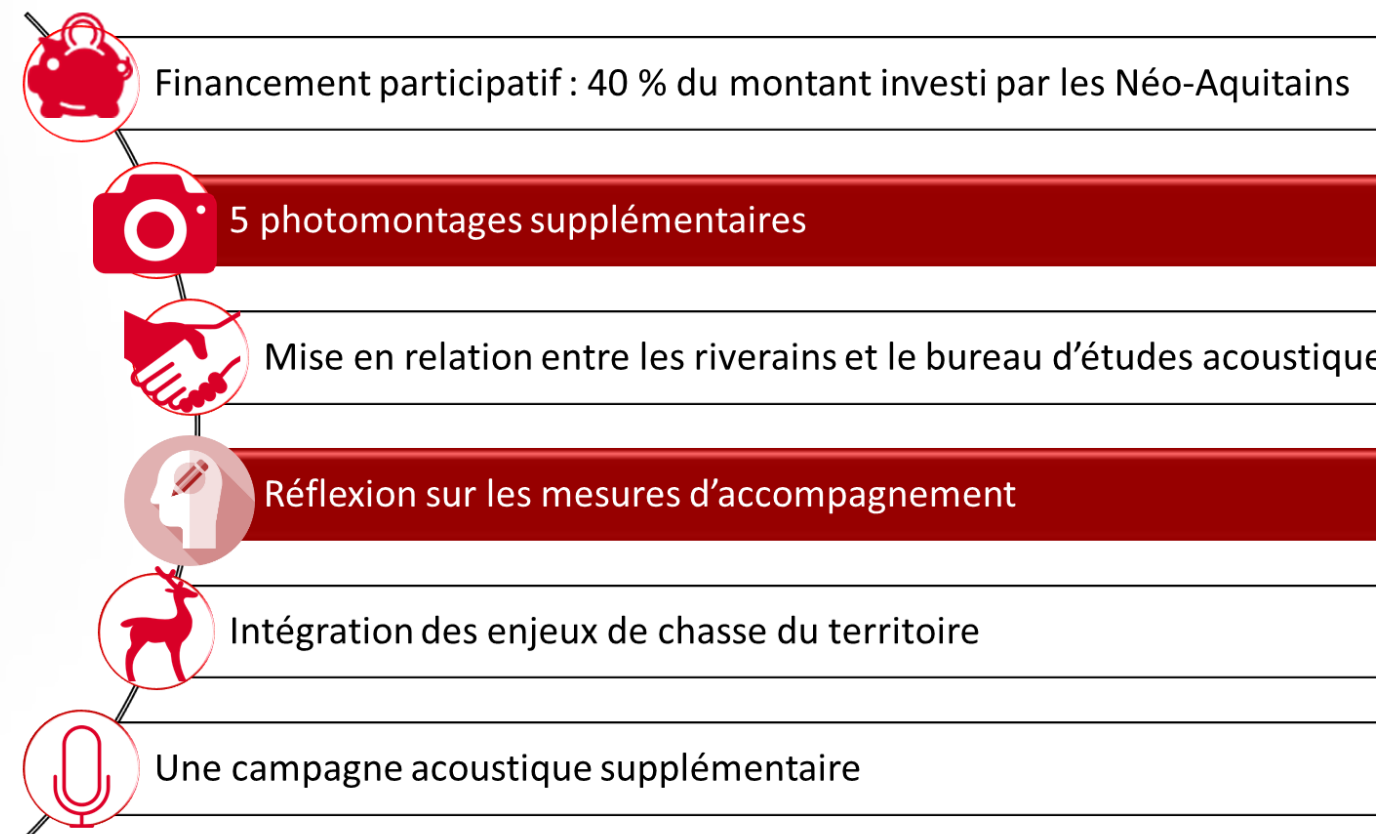


Figure 33: Fruits de la co-construction du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier

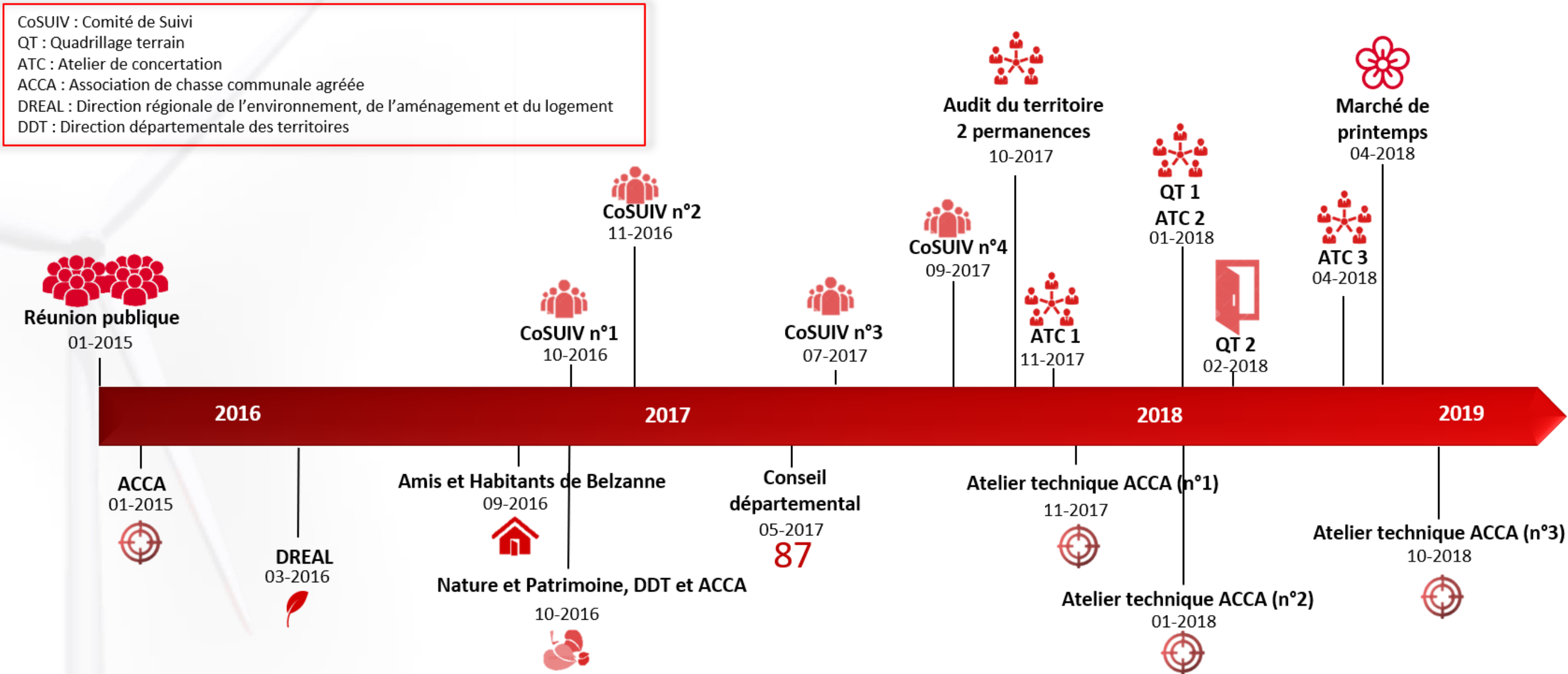


Figure 34 : Frise chronologique de la concertation réalisée autour du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier

II.4. JUSTIFICATION DU PROJET ET ANALYSE DES VARIANTES

II.4.1. ÉVOLUTION DE LA ZONE D'ÉTUDE

A. D'une première zone d'étude...

La zone d'étude initiale imaginée en 2012 s'étendait sur l'ensemble du bois des Echelles : du haut du Puy Nado à Bersac-sur-Rivalier jusqu'à l'aire de départ en vol libre située à Saint-Léger-la-Montagne. **La capacité d'accueil éolien du territoire était d'environ 13 éoliennes.**

B. ... à la zone finale

EDPR a souhaité **privilégier une localisation des éoliennes sur les terrains appartenant à la commune ayant validé une collaboration** par délibération en mai 2013, comme le stipule la charte éthique de la France Énergie Éolienne ratifiée par EDPR. De plus, des enjeux de faisabilité techniques liés à la topographie très marquée ont été identifiés, ce qui a réduit la zone d'étude. Finalement, une ligne de travail nord-ouest sud-est a été privilégiée par rapport au risque de coupure entre les lieux-dits de Beaubiat et Maillaufargueix.

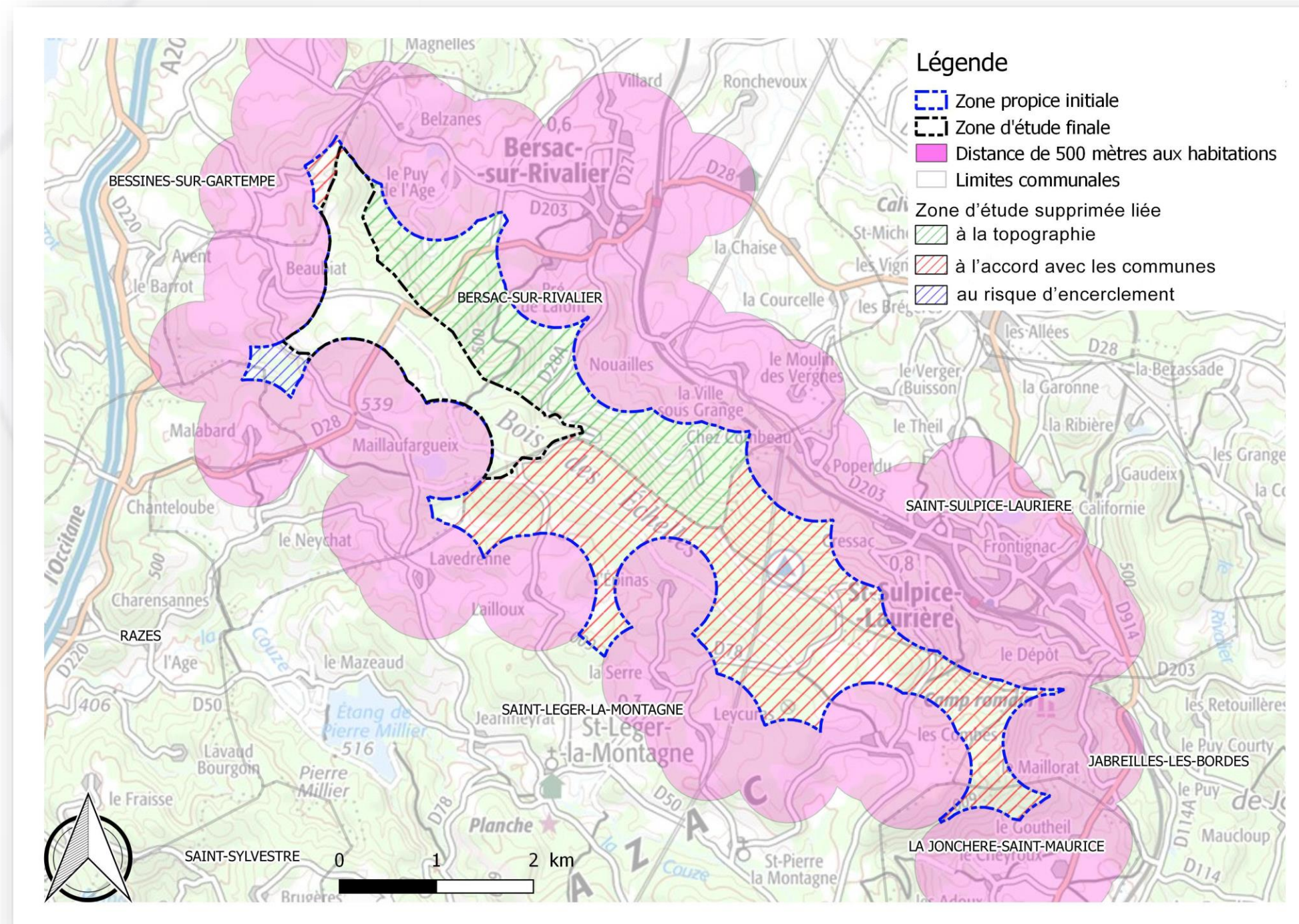


Figure 35 : Comparaisons entre la zone d'étude initiale en 2012 et celle finalement retenue

II.4.2. ANALYSE DES VARIANTES DE LOCALISATION DES ÉOLIENNES

Les variantes de disposition des éoliennes ont été définies en fonction des **critères micro-territoriaux** suivants :

- le recul important par rapport aux habitations ;
- les différentes thématiques faune-flore présentant peu de sensibilité au nord-est du site ;
- les enjeux liés à l'avifaune et aux chiroptères ;
- l'éloignement suffisant des différentes zones humides ;
- les périmètres de protections immédiats et rapprochés des captages d'eau ;
- la ligne de crête, la topographie et le maillage forestier pour bien appréhender l'intégration paysagère, tant pour le cadre de vie que pour l'identité culturelle des Monts d'Ambazac ;
- le respect d'une distance de sécurité aux voiries départementales ;
- la faisabilité technique du chantier, liée à la topographie ;
- les accords fonciers ;
- l'optimisation du potentiel de production d'énergie.

La zone d'étude potentielle introduite sur la figure ci-dessous a une **capacité d'accueil d'une dizaine d'éoliennes**, tout en permettant de garder une distance de 500 mètres aux premières habitations. Dans le souci de respecter au maximum la quiétude de la population alentour, **EDPR a réduit le nombre d'éoliennes pour augmenter les distances aux premières habitations**.

Quatre scénarii ont alors été envisagés pour le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier : à **7, 6, 5 et 4 éoliennes**, s'étalant des lieux-dits du Puy Nado au Puy la Gude, et permettant de **respecter un éloignement de plus de 870 mètres aux premières habitations**.

Analysées pendant plusieurs mois, les variantes à 7 et 6 éoliennes présentaient les meilleures solutions pour maximiser la production énergétique au regard du potentiel de la zone et des différents enjeux.

Néanmoins, suite à un travail de **concertation approfondie avec l'association de chasse locale**, et ne souhaitant pas sous-évaluer le risque pour les couloirs de migration, **la suppression de la septième, sixième et cinquième éolienne a été envisagée** et discutée par EDPR et les acteurs locaux. Inscrite dans la logique d'évitement, cette stratégie de projet à 4 éoliennes permet à la fois de disposer d'une **capacité de production suffisante** pour le territoire tout en **respectant au mieux l'environnement local**.

L'analyse de l'ensemble des différents critères physiques, environnementaux, humains, technico-économiques ainsi que patrimoniaux et paysagers, démontre que **la variante finale à 4 éoliennes apporte une solution optimale**. Elle est illustrée sur la carte ci-dessous.

La présentation de ces variantes et leur analyse sont décrites et approfondies dans la **Pièce 2.1 – Étude d'Impacts**.

“ La zone d'étude a une capacité d'une dizaine d'éoliennes. Le projet final, à quatre éoliennes, permet un éloignement de plus de 870 mètres aux premières habitations ”

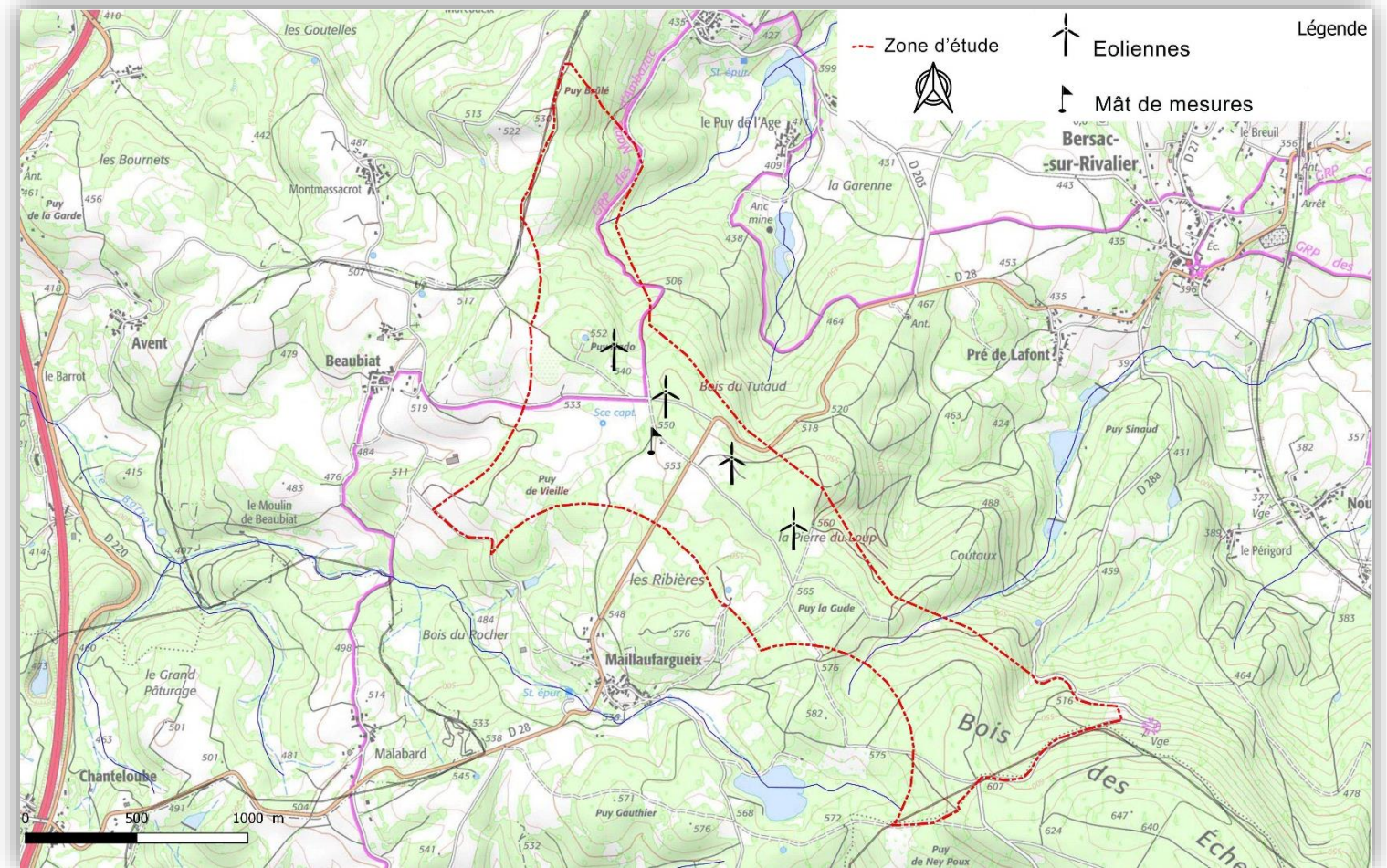


Figure 36 : Parc éolien de Bersac-sur-Rivalier– variante retenue

II.4.3. ANALYSE DES VARIANTES ET TAILLE DES ÉOLIENNES

En 2012, date à laquelle le projet a été lancé, des éoliennes de 150 mètres de haut étaient envisagées, car il s'agissait alors des modèles les plus courants ; aujourd'hui leur fabrication se raréfie au profit d'éoliennes plus hautes, plus performantes et plus silencieuses.

De plus, les experts ayant mené les études sur les chiroptères (chauve-souris) et sur l'avifaune (les oiseaux) **préconisent des éoliennes avec un espace maximum entre le sol et le bas des pales**, afin de limiter les risques d'impacts au niveau des passages migratoires des passereaux, des rapaces et des chauve-souris comme les sérotules (voir **Pièce 6.2 – Volet Avifaune** en page 80 et **Pièce 6.3 – Volet Chiroptères** en page 114). Des modèles de 182 mètres de hauteur totale ont ainsi été considérés.

D'un point de vue paysager, compte tenu du recul important par rapport aux habitations, des modèles de ce type restent cohérents et s'intègrent bien dans l'environnement, sans engendrer d'écrasement ou de modification de rapports d'échelles. L'étude paysagère et le carnet de photomontages, disponibles respectivement en **Pièce 6.7** et **Pièce 6.8**, approfondissent cette question.

Ainsi, ce sont des éoliennes d'environ **180 mètres de haut en bout de pale** qui ont été retenues, car elles permettent à la fois de **minimiser les impacts environnementaux**, de **maintenir des rapports d'échelles harmonieux** et d'**intégrer les évolutions technologiques** sur l'acoustique et la production d'énergie.

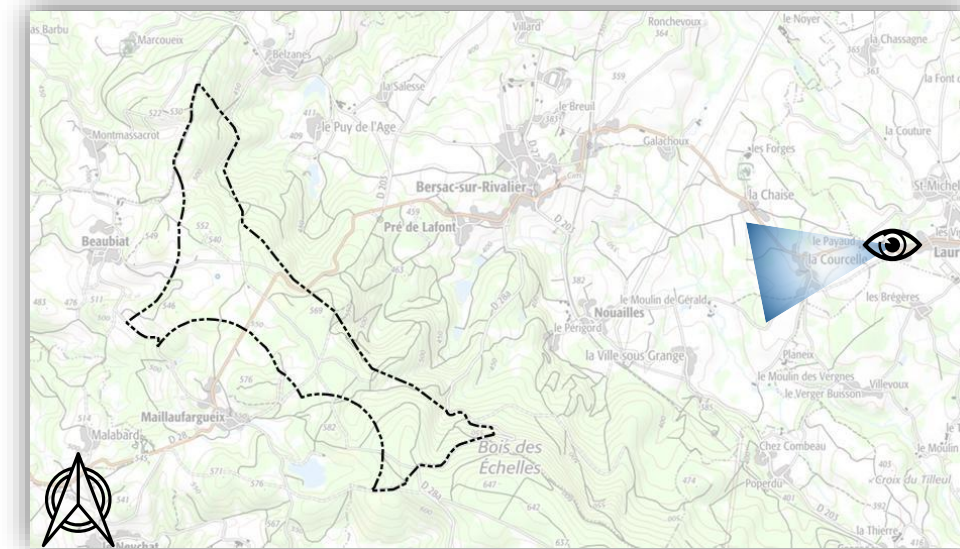


Figure 37 : Localisation de la prise de vue ci-dessous



Figure 38 : Photomontage du parc éolien depuis le lieu-dit de la Courcelle à Bersac-sur-Rivalier avec des éoliennes de 150 mètres à gauche et 180 mètres à droite

II.5. DESCRIPTION DU PARC ÉOLIEN

Le **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** est constitué d'une ligne de **4 éoliennes**. Plusieurs modèles peuvent être envisagés, le choix final sera arrêté avant les travaux de construction en fonction des meilleures technologies disponibles à cette date.

Sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement, EDPR a souhaité définir les fourchettes des dimensions des éoliennes envisagées :

- une puissance unitaire de **2 à 3,6 MW** ;
- une hauteur de moyeu de **116,5 à 125 mètres** ;
- un diamètre de rotor de **110 à 122 mètres** (soit une longueur de pale de **54 à 59,8 mètres**) ;
- une hauteur totale en bout de pale de **175 à 182 mètres**.

Caractéristiques	Hauteur en bout de pale (m)	Hauteur jusqu'au bas de pale (m)	Diamètre du rotor (m)
Référence schéma	H	h	D
Dimension	175-182	59,2-71	110-122

Caractéristiques	Hauteur de mât (m)	Longueur de pale (m)	Diamètre moyen du mât (m)	Diamètre de base de pale (m)	Puissance maximum de l'éolienne (MW)
Référence schéma	M	P	d	B	
Dimension	116,5-125	54-59,8	3,9-4,65	1,8-2,6	2-3,6

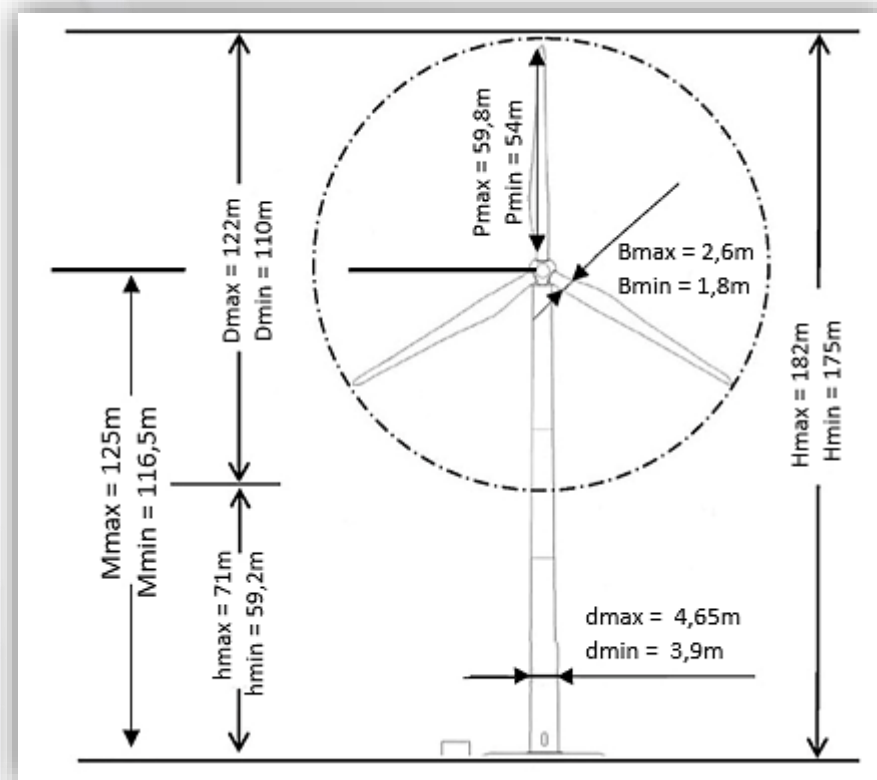


Figure 39 : Schéma des éoliennes envisagées

Le tableau ci-dessous présente les coordonnées des éléments du **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** :

	Lambert 93 CC46		Lambert II étendu		WGS 84	
	X	Y	X	Y	Lat	Long
E1	1575686	5209634	526996	2119906	46°04'31,45" N	1°23'33,97" E
E2	1575918	5209423	527230	2119697	46°04'24,76" N	1°23'44,98" E
E3	1576216	5209124	527530	2119401	46°04'15,30" N	1°23'59,09" E
E4	1576493	5208830	527810	2119108	46°04'05,92" N	1°24'12,26" E
Local Technique 1	1576144	5209143	527458	2119418	46°04'15,83" N	1°23'55,73" E
PDL	1576154	5209141	527468	2119416	46°04'15,78" N	1°23'56,21" E
Local Technique 2	1576160	5209133	527475	2119408	46°04'15,52" N	1°23'56,51" E

	Localisation			Survol		Altitude au sol (m NGF)	Altitude en bout de pale (m NGF)
	Commune	Section	Parcelle	Section	Parcelle		
E1	Bersac-sur-Rivalier	E	563 / 564 / 565			541	723
E2	Bersac-sur-Rivalier	E	573	E	570 / 572	549	731
E3	Bersac-sur-Rivalier	E	10			560	742
E4	Bersac-sur-Rivalier	E	15 / 16 / 18 / 19	E	17	561	743
Local Technique 1	Bersac-sur-Rivalier	E	10				
PDL	Bersac-sur-Rivalier	E	10				
Local Technique 2	Bersac-sur-Rivalier	E	10				

Tableau 1 : Coordonnées et caractéristiques des éléments du projet

L'ensemble des éoliennes sont situées sur des parcelles communales, comme illustré en **Pièce 4 – Dossier Architecte**, et c'est ce qui fait la particularité de ce projet. EDPR a saisi cette opportunité pour maximiser les retombées locales grâce à la location des terrains communaux. Ces loyers représentent environ **3 000 €/MW chaque année** pour la commune, soit entre **24 000 € et 43 200 € chaque année** selon la puissance des éoliennes pour l'ensemble du parc. C'est autant de revenus supplémentaires pouvant être **destinés à la collectivité**, et réinvestis directement pour les services quotidiens des habitants.

“






L'ensemble des éoliennes sont situées sur des parcelles communales

”



Projet éolien de Bersac-sur-Rivalier

Carte de situation des installations sur un extrait de carte IGN
 Echelle : 1 / 10 000
 Date : Mars 2018

-  Communes
-  Éoliennes du projet et survol
-  Poste de livraison et locaux techniques
-  Plateformes
-  Chemins à renforcer

Agrandissement sur l'éolienne E3 et le poste de livraison et les locaux techniques

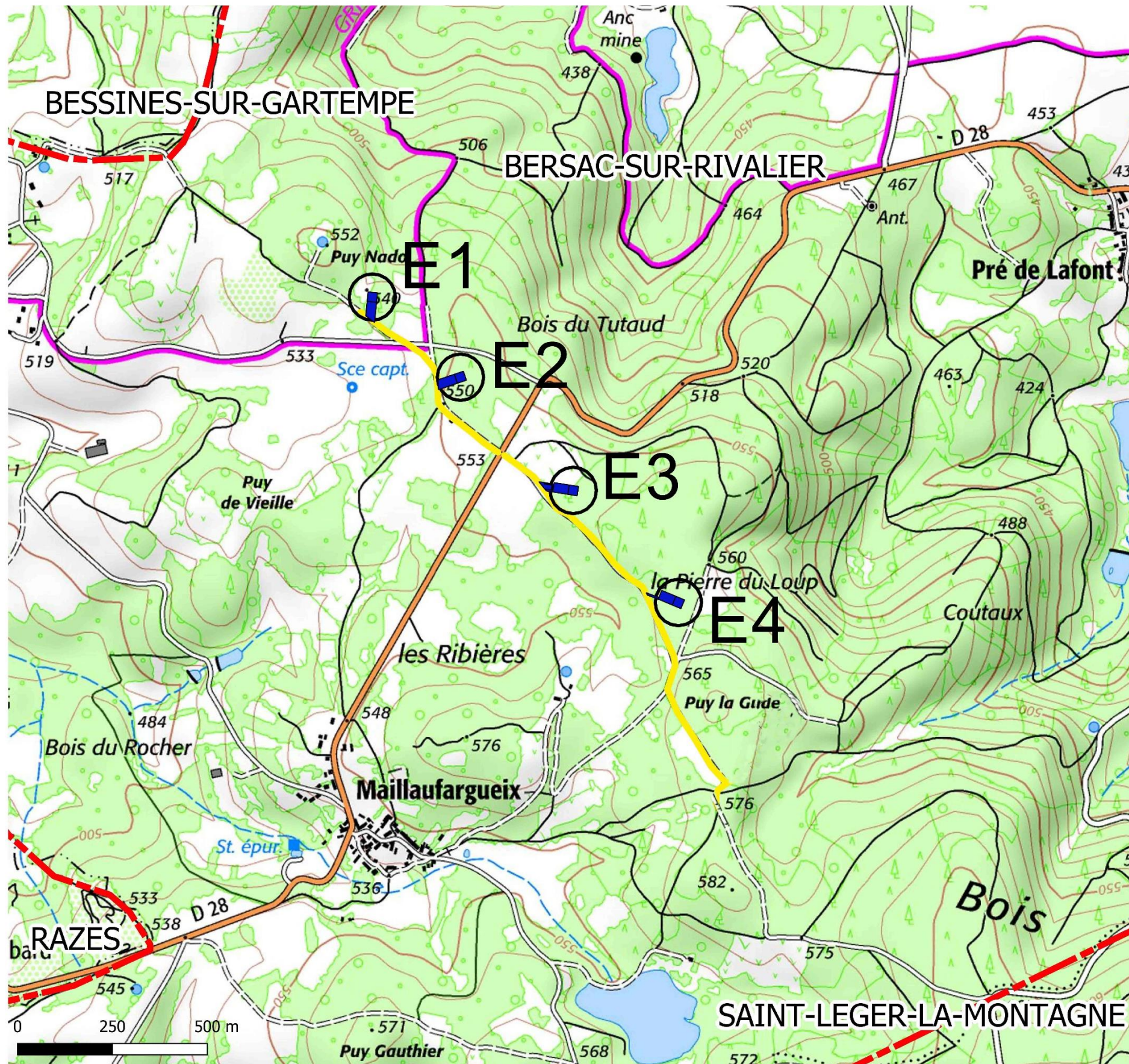
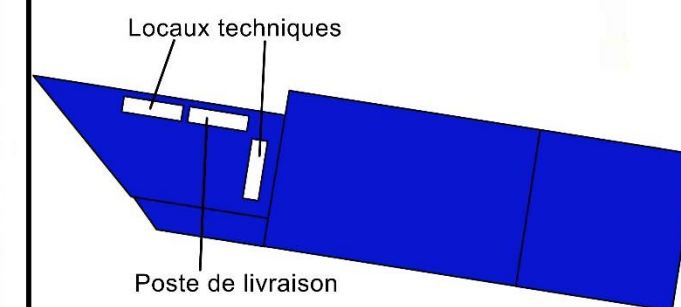


Figure 40 : carte de situation des installations du parc éolien

II.6. ÉCONOMIE DU PARC ÉOLIEN

II.6.1. UN INVESTISSEMENT IMPORTANT

Le montant estimé de l'investissement initial est de **17 millions d'euros** pour l'installation de 4 éoliennes et d'un **poste de livraison**. Les entreprises locales disposant des capacités adaptées pourront bénéficier de près de **1,5 millions d'euros** à travers les services qui seront nécessaires à la construction du parc éolien. Cela concerne notamment les travaux de génie civil ou électriques.

De manière générale, pour la construction de ses parcs, EDPR assure un **financement intégral en fonds propres**. Cet investissement sera mis en place postérieurement à l'obtention de l'autorisation environnementale, objet de la présente demande.

“ Le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier engendrera plus de **4 350 €/MW** à la commune chaque année grâce à la fiscalité et aux loyers, soit entre **34 800 et 62 640 €** selon la puissance finale du parc *

”

II.6.2. DES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES DIRECTES SIGNIFICATIVES POUR LE TERRITOIRE

Pendant toute la durée d'exploitation, le parc éolien contribuera à enrichir l'économie locale par :

A. La fiscalité et les taxes d'activité locale

Les retombées fiscales (Cotisation Foncière des Entreprises, Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties, Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) varient selon le nombre d'éoliennes implantées et se répartissent entre les différentes collectivités territoriales que sont la commune, la communauté de communes, le département et la région. La commune bénéficiera également des retombées liées aux loyers versés pour l'occupation de ses terrains.

En se basant sur la réglementation fiscale en vigueur au 31/12/2016, les retombées fiscales du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier peuvent être estimées à environ **1 350 € par MW et par an***. Ainsi, un parc éolien de 4 éoliennes, dont la puissance est comprise entre 2 et 3 MW, permettrait par exemple à la commune de bénéficier d'environ **11 000 €** de retombées économiques chaque année.

Par ailleurs, suite à l'annonce de M. Lecornu en faveur des énergies renouvelables le ministère de l'Environnement envisage de modifier de la répartition de l'IFER entre les différentes collectivités au profit des communes. Dans tous les cas, la communauté de communes ELAN s'est dite prête à envisager une meilleure répartition de cette fiscalité, sous forme de dotation de solidarité par exemple, avec les communes porteuses de projets.

B. Les revenus fonciers

Aux retombées fiscales s'ajoute le loyer versé à la commune pour l'occupation des terrains, qui sera de **3 000 € par MW et par an**. Ainsi, entre **24 000 et 43 200 €/an** seront générés par la location des parcelles pour la commune de Bersac-sur-Rivalier pour un parc de 4 éoliennes, dont la puissance se situe entre 2 et 3 MW.

Retombées fiscales annuelles pour le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier	Commune	Communauté de Communes	Département	Région	Total par type de fiscalité
Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB)	4 000 €	500 €	4 100 €	-	8 600 €
Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)	7 000 €	1 200 €	-	-	8 200 €
Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE)	- €	5 000 €	4 500 €	9 500 €	19 000 €
Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER)	- €	62 100 €	26 600 €	-	88 700 €
Retombées cumulées par strate administrative	11 000 €	68 800 €	35 200 €	9 500 €	124 500 €

Tableau 2 : Estimation des retombées fiscales annuelles pour le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier avec des éoliennes de 3 MW

* Estimation des retombées basée sur une ensemble d'hypothèses et sur la réglementation fiscale en vigueur au 31/12/2016. La réglementation fiscale est votée chaque année dans la loi de finance et est susceptible d'évoluer d'ici la construction du parc éolien.

II.7. PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE

II.7.1. UNE PRODUCTION PROPRE QUI RÉPOND AUX ENJEUX DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** s'inscrit directement dans la diversification des sources de production du mix électrique français. Il contribue à l'indépendance énergétique de la France ainsi qu'à la stabilité des prix de l'énergie car son coût de production est invariable au cours du temps et n'est pas exposé aux fluctuations des marchés.

Le futur parc permettra de générer entre **24 et 43 GWh chaque année**. Cette production d'énergie renouvelable et propre permettra d'éviter l'émission d'environ **1 500 tonnes de CO₂ par an** (source : bilan RTE, 2016).

La production électrique du futur parc s'inscrit dans le cadre des engagements internationaux de la COP21 pour lutter contre le réchauffement climatique. Il contribuera aux objectifs que la France s'est fixés en matière de production électrique par les énergies renouvelables et décarbonées pour les prochaines années dans le cadre de la **transition énergétique**.

L'éolien assure aujourd'hui environ 5 % de la consommation nationale d'électricité¹. En 2016, chaque kilowattheure d'électricité a généré en moyenne 79 grammes de CO₂. La production d'électricité avec des sources éoliennes permet de réduire cette empreinte carbone.

II.7.2. UNE PRODUCTION QUI COUVRE LES BESOINS DE CONSOMMATION LOCALE

En considérant les puissances des éoliennes envisagées pour ce projet, le parc fournira chaque année l'équivalent de la consommation électrique **d'environ 11 000 à 20 000 personnes** en fonction de la puissance de l'éolienne qui sera retenue, soit **au minimum la moitié de la population de la communauté de communes ELAN**.

En une année de production, le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier permettra de compenser l'ensemble des besoins énergétiques qui auront été nécessaires pour la fabrication des éoliennes, la construction du parc éolien, son exploitation et son démantèlement.

“

Le parc de Bersac-sur-Rivalier permettra d'éviter plus de 1 500 tonnes de CO₂, soit l'équivalent de plus de 13 millions de kilomètres parcourus en voiture chaque année

”

“

Le parc de Bersac-sur-Rivalier fournira chaque année l'équivalent de la consommation électrique d'environ 11 000 à 20 000 personnes, soit au minimum la moitié de la population de la communauté de communes ELAN

”

¹ Source : RTE – Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2017

II.8. DÉPENSES LIÉES A L'ENVIRONNEMENT

Le **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** bénéficie de l'engagement d'EDPR dans la prise en compte de l'environnement dans toutes ses activités. Il entrera dans le périmètre de la **certification ISO 14001** (management environnemental) des parcs EDPR en exploitation. Les mesures en faveur de l'environnement mises en œuvre dès la construction du parc éolien et tout au long de son exploitation seront réalisées conformément aux engagements définis dans l'étude d'impact disponible en **Pièce 2.1**.

Ces mesures d'accompagnement représentent un **montant d'investissement qui s'élève à environ 210 000 €** sur la durée de vie du parc éolien. Les mesures induisant un coût financier quantifiable sont détaillées dans le tableau ci-contre.

La **mesure d'accompagnement 8** a été **définie en concertation avec la population bersacoise**. En effet, lors de trois ateliers de concertation qui se sont déroulés en novembre 2017, janvier 2018 et avril 2018 dans le cadre du projet, **les riverains ont formulé plusieurs propositions de mesures**. Dans le cadre de ses activités, EDPR participe activement à la promotion de l'environnement, à la protection du patrimoine et à des œuvres d'intérêt général. A ce titre, **EDPR souhaite accompagner les collectivités sur certains de ces projets locaux**.

Compte-tenu du délai important pouvant s'écouler entre la présente demande d'autorisation administrative et la construction du parc éolien, une mesure proposée aujourd'hui pourrait s'avérer moins pertinente au moment de sa mise en œuvre. Le pétitionnaire propose donc de déterminer de façon définitive les mesures retenues ainsi que leurs modalités de mise en œuvre au moment de la construction du parc éolien.

Néanmoins, et en tout état de cause, **le pétitionnaire s'engage à participer financièrement à hauteur de 25 000 € par éolienne, soit à hauteur de 100 000 €, à des projets visant à l'« Amélioration du cadre de vie, de la protection de l'environnement, des performances énergétiques et participation aux projets d'intérêt général »** dans le cadre de l'exploitation du parc.

Le choix des projets se fera en collaboration avec la commune et les riverains.

Ces projets ou mesures, décrits par ordre d'intérêt de la population, sont les suivants :

- (i) amélioration des voiries de la commune concernée par le projet, pouvant inclure :
 - L'entretien et la rénovation des chemins de randonnées ;
 - Le réaménagement de la piste entre Belzanne et le mât de mesure ;
 - L'aménagement des pistes pour des randonnées équestres ;
 - Un travail paysager autour des chemins d'accès (par exemple, par un boisement d'espèces locales, fruitières...);
- (ii) aide à la sauvegarde du patrimoine bâti présentant un intérêt patrimonial et/ou architectural ;
- (iii) création d'une station ornithologique à Pierre-du-Loup en vue d'activités récréatives de suivi avifaune ;
- (iv) participation au financement de travaux de confortement du réseau d'assainissement ;
- (v) restauration du Village Vacances de la commune afin de créer un réel espace de vie et d'accueil pour les riverains ;
- (vi) installation d'un émetteur/récepteur téléphonique permettant d'augmenter la performance du débit internet ;
- (vii) installation d'une aire de jeux pour les enfants et adolescents sur la commune ;
- (viii) installation de panneaux photovoltaïques pour la collectivité de Bersac-sur-Rivalier et les bâtiments municipaux ;
- (ix) restauration des paysages de landes pour éviter et installation de ruches de production de miel à Callune.

Thématiques affectées par la mesure	N°	Description de la mesure	Estimation des dépenses correspondantes aux mesures
Mesure d'accompagnement			
Avifaune	MA1	Suivi comportemental avifaune en migration pré-nuptiale et post-nuptiale	6 000 €
Avifaune	MA2	Suivi de la mortalité lors de la 1ère année d'exploitation puis tous les 10 ans	20 500 € par an
Chiroptères	MA3	Suivi de la mortalité au sol lors de la 1ère année d'exploitation	20 500 €
Chiroptères	MA4	Suivi de l'activité des chauves-souris au niveau d'une nacelle lors de la 1ère année d'exploitation	8 000 €
Bruits, Vibrations, Infrasons	MA5	Nouvelle campagne de mesures acoustiques pour vérifier la conformité du parc avec la réglementation	10 000 €
Risques incendies	MA6	A long terme, l'impact du projet éolien sera positif et améliorera la desserte pour les missions du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS)	Compris dans le coût du projet
Tourisme et activité de loisirs	MA7	Informier le public sur le parc éolien (panneaux)	3 000 – 5 000 €
Tourisme et activité de loisirs	MA 8	Amélioration du cadre de vie, de la protection de l'environnement, des performances énergétiques et participation aux projets d'intérêt général dans le cadre de l'exploitation du parc	25 000 €/éolienne soit 100 000 €

Figure 41 : Synthèse du coût des mesures d'accompagnement mises en œuvre pour le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier

“ **Les mesures liées à l'environnement s'élèvent à 210 000 € sur la durée de vie du parc éolien** ”

“ **EDPR s'engage à participer à hauteur de 25 000 € par éolienne à des projets locaux proposés par les riverains** ”

II.9. URBANISME

Dans le cadre de la présente demande d'autorisation environnementale, l'article D 181-15-2 I 12.a. dispose que le dossier de demande démontre la compatibilité avec les documents d'urbanisme.

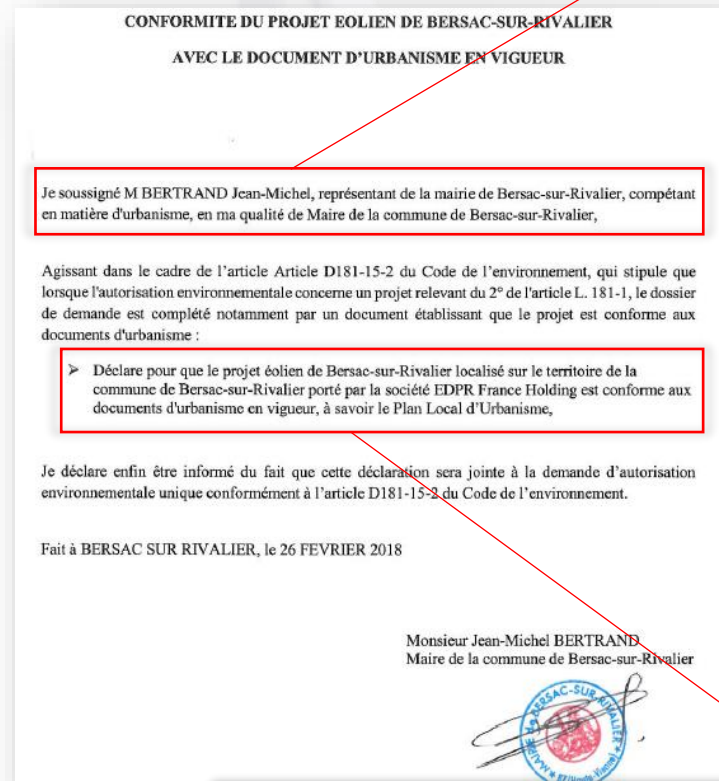
La commune de Bersac-sur-Rivalier dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**, approuvé en **Novembre 2008**.

Les éoliennes ainsi que leurs aménagements, inclus dans la zone d'étude, sont compris au sein du secteur classé en zone naturelle (N1). Le projet éolien, en tant qu'ouvrage de production d'électricité, et donc d'intérêt public et utile au service public, est ainsi compatible avec l'exercice d'une activité forestière en zone N1, conformément à l'article 7 du plan local d'urbanisme de la commune de Bersac-sur-Rivalier.

La disposition des éoliennes du projet de Bersac-sur-Rivalier est compatible avec le zonage du document d'urbanisme local.

A noter que la compatibilité générale du projet avec le document d'urbanisme local est validée par le maire, compétent en matière d'urbanisme au sein de la **Pièce n°6.10 – Avis et Attestations** jointe à la présente demande d'Autorisation Environnementale.

Je soussigné M BERTRAND Jean-Michel, représentant de la mairie de Bersac-sur-Rivalier, compétant en matière d'urbanisme, en ma qualité de Maire de la commune de Bersac-sur-Rivalier,



➤ Déclare pour que le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier localisé sur le territoire de la commune de Bersac-sur-Rivalier porté par la société EDPR France Holding est conforme aux documents d'urbanisme en vigueur, à savoir le Plan Local d'Urbanisme,

DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE N1

Caractère de la zone : zone de protection stricte des sites et des paysages

ARTICLE 1 - Occupations et utilisations du sol interdites

■ Sont interdites toute occupation et utilisation des sols non mentionnées à l'article 2 de cette zone.

ARTICLE 2 - Occupations et utilisations des sols soumises à des conditions particulières

■ Les constructions et installations nécessaires aux services publics

ARTICLE 7 - Ouvrages techniques de service public ou d'intérêt collectif

Sous réserve des règles énoncées par les servitudes d'utilité publique, les ouvrages techniques de service public ou d'intérêt collectif sont autorisés dans toutes les zones lorsqu'elles ne sont pas de nature à porter atteinte au caractère des lieux avoisinants. Les prescriptions relatives à la superficie des terrains, à l'emprise au sol des constructions ne s'appliquent pas. Ces ouvrages devront s'intégrer au mieux dans le milieu environnant.

A moins qu'il ne soit implanté sur limite, l'implantation par rapport aux limites séparatives sera de 0,50 m minimum du bâtiment.

Les règles d'implantation par rapport aux voies seront définies à l'article 6 de chaque zone.

Figure 42 : Extrait de la réglementation du PLU de Bersac-sur-Rivalier

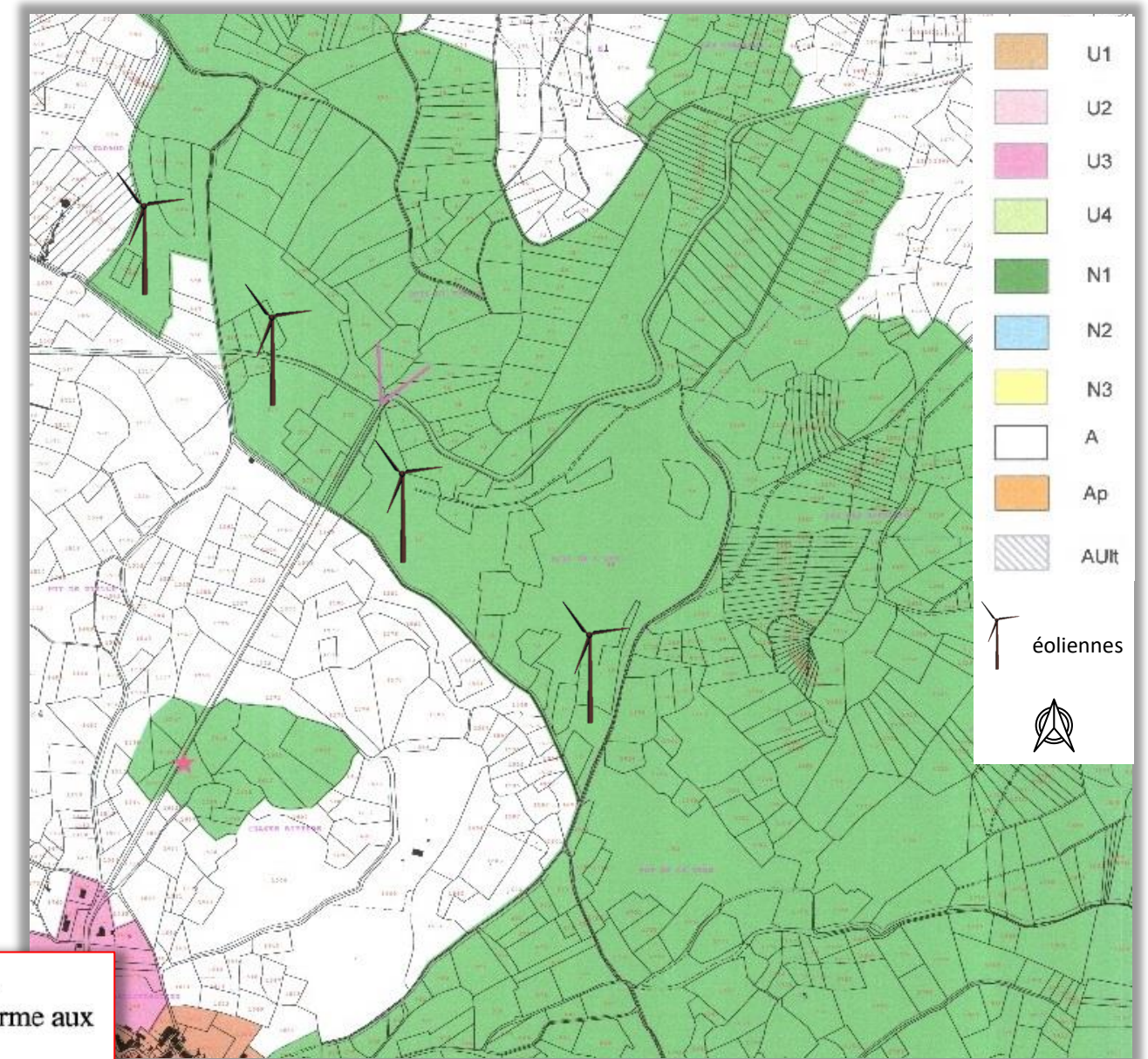


Figure 43 : Extrait du PLU de Bersac-sur-Rivalier

II.10. EMPLOIS CRÉÉS OU MAINTENUS

Le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier sera **vecteur de la structuration d'emplois** en région Nouvelle-Aquitaine de sa phase projet jusqu'au moment du démantèlement.

II.10.1. EMPLOIS GÉNÉRÉS PAR LA FILIÈRE ÉOLIENNE EN NOUVELLE-AQUITAINE

Un état des lieux sur la filière éolienne en 2017 a recensé plus de **970 emplois directs et indirects en région Nouvelle-Aquitaine**, répartis sur la totalité de la chaîne de valeur et plus particulièrement dans les études, le développement, et dans la construction (voir figure ci-dessous).

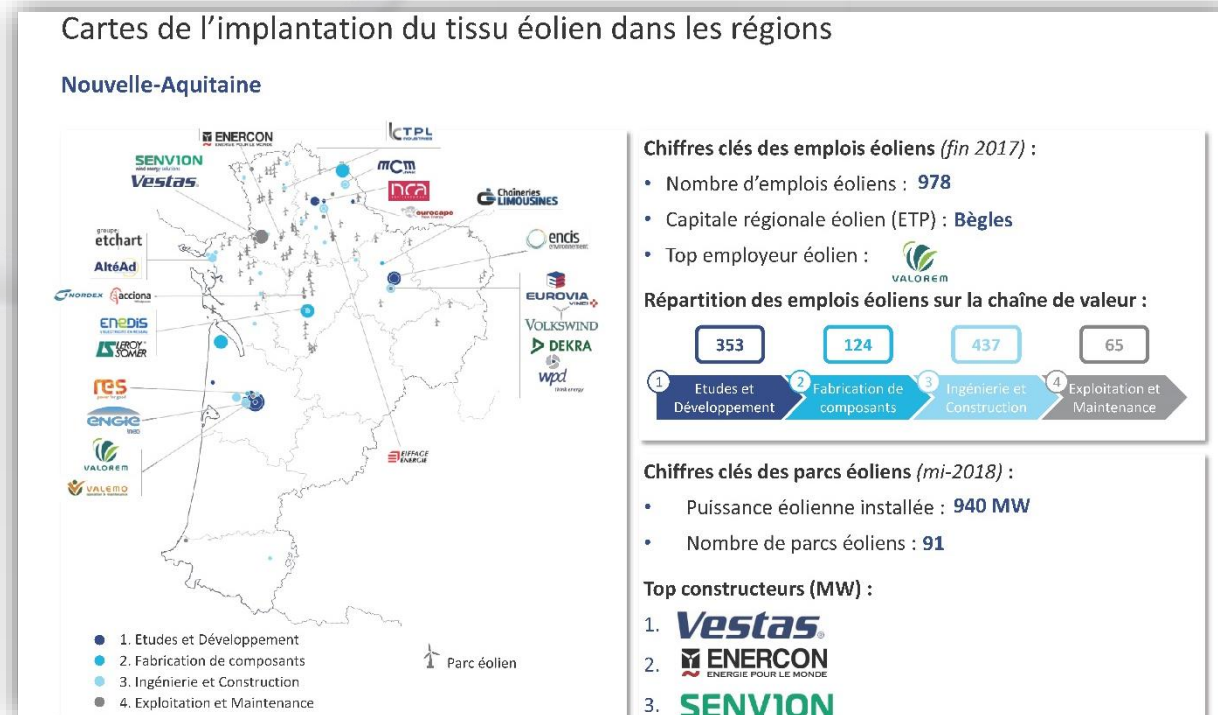


Figure 44 : Les emplois de la filière éolienne en région Nouvelle-Aquitaine. Source : étude Bearing Point, 2018.

II.10.2. EMPLOIS GÉNÉRÉS PAR LE PARC ÉOLIEN DE BERSAC-SUR-RIVALIER

A. Des emplois créés dès le début du projet...

A ce stade, pour la phase d'études, **EDPR a d'ores et déjà sollicité des acteurs régionaux**, comme le bureau d'études *BV mesures* situé à **Panazol (87)** pour les relevés géomètre ; *Orfea*, basé à **Limoges (87)**, pour le volet acoustique ; ou encore *ICF Environnement*, localisé à **Bordeaux (33)**, pour la réalisation de l'étude d'impact.

B. ... incluant la phase de chantier...

La réalisation des travaux de construction et d'aménagement des voies d'accès sera assurée par **des entreprises locales** : génie civil, réseau d'électricité, levage des machines, entretien des plateformes...

L'outil « Transition Ecologique Territoires Emplois » (TETE), développé par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et le Réseau Action Climat et qui permet d'évaluer les co-bénéfices des politiques climat énergie en terme d'emplois, évalué à **plus de 23 emplois équivalents temps plein (ETP)** directs et indirects œuvrant l'année du chantier.

Ce seront donc principalement des entreprises de la Nouvelle-Aquitaine qui réaliseront les travaux. A titre d'exemple, **EDPR a d'ores et déjà identifié de potentiels prestataires locaux** :

- le groupe Etchart (basé en Charente-Maritime et Bordeaux), qui a notamment réalisé les terrassements et fondations des parcs éoliens de Oyre (86), Melleran (79), Nouillers (17) ;
- l'entreprise Arlaud Iribarenn (groupe Vernat), située en Vienne, qui a notamment participé aux chantiers des parcs éoliens de Pliboux (79), Château-Garnier (86) et Saint-Martin-l'Ars (86).

Avec seulement quelques éoliennes en fonctionnement en Haute-Vienne, le département est encore très en retard sur ses objectifs de développement éolien. Ces entreprises n'ont donc pas encore eu beaucoup d'occasions de participer à des travaux éoliens sur le département. Pourtant, la filière des travaux publics et génie civil a marqué son intérêt pour participer à ces nouveaux chantiers. En effet, la Fédération des Travaux Publics de Corrèze, Creuse et Haute-Vienne s'est rapprochée du syndicat éolien France Energie Eolienne, pour mettre en relation les acteurs lors d'un colloque à Limoges le 15 juin dernier à la Chambre des Commerces de de l'Industrie. **EDPR a bien sûr répondu présent et s'appuiera sur ces entreprises pour la construction du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier.**

“ **Le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier mobilisera environ 23 emplois pendant la phase chantier et jusqu'à 1 à 2 emplois locaux pendant la phase d'exploitation** ”

C. ... jusqu'à l'exploitation

La phase d'exploitation du parc éolien de Bersac-sur-Rivalier engendrera également une dynamique sur les emplois puisque la maintenance du parc nécessitera du personnel. EDPR établira un contrat de maintenance avec le constructeur des futures éoliennes qui possède des **bases de maintenance réparties en Nouvelle-Aquitaine** (comme Vestas qui possède un centre à Poitiers par exemple). De plus, un responsable de site interne à EDPR sera **basé en région** pour le bon suivi du parc et la possibilité d'intervenir au plus vite sur site si nécessaire.

L'outil « Transition Ecologique Territoires Emplois » estime à **1 à 2 emplois** créés à l'échelle de la commune pendant toute la durée de l'exploitation du parc.

D. Une activité induite en parallèle

Enfin les commerces locaux bénéficieront **d'une activité économique induite**, par exemple pour la restauration et l'hébergement de certains intervenants, et ce tout au long du cycle de vie du parc éolien de Bersac-sur-Rivalier

II.11. DÉFRICHEMENT

L'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement. Pour sa construction et son exploitation, le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier nécessite **le défrichement de 2,25 ha de bois** (1,24 ha de défrichement permanent pour l'exploitation, et 1,01 ha de défrichement temporaire nécessaire pour le chantier), soit moins de **0,1 %** de la surface totale boisée de la commune de Bersac-sur-Rivalier. La liste des parcelles soumises au défrichement est précisée au chapitre 5 ci-avant. Les plans relatifs à la localisation du défrichement sont fournis dans la **Partie 5 – Dossier de Demande d'Autorisation de Défrichement** du dossier.

Il existe plusieurs modalités de compensation relatives au défrichement nécessaire à un projet :

- versement d'une indemnité financière au Fond Stratégique de la Forêt et du Bois ;
- boisement ;
- travaux d'améliorations sylvicoles.

En accord avec la commune du projet, le mode de compensation choisi relatif au défrichement pour le projet éolien est le **boisement compensateur en nature**, qui sera **réalisé directement sur les parcelles communales de Bersac-sur-Rivalier**. Le nouveau plan de gestion forestier de Bersac-sur-Rivalier, en attente de validation par le Préfet de la Haute-Vienne au moment du dépôt du dossier, prévoit entre 20 et 30 hectares à reboiser, notamment sur les coupes rases programmées. **La définition précise des parcelles qui bénéficieront du boisement compensateur sera établie en accord avec la commune de Bersac-sur-Rivalier, l'ONF et la Direction départementale des territoires de la Haute-Vienne, dans le respect du nouveau plan de gestion**, dès l'obtention des autorisations du présent dossier. EDPR s'engage à financer cette prestation, qui sera réalisée par un tiers choisi en concertation avec la commune et l'ONF.

Le service de l'Eau, de l'Environnement, de la Forêt et des Risques de la Direction départementale des territoires de la Haute-Vienne a calculé un **coefficient de compensation de 3 pour les éoliennes 1 à 3, et un coefficient de 1,2 pour l'éolienne 4** du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier.

	Surface déboisée temporaire (ha)	Surface défrichée permanente (ha)	Surface d'autorisation de défrichement totale (ha)	Coefficient de compensation	Surface à compenser (ha)
E1	0,19	0,26	0,45	3	1,35
E2	0,40	0,28	0,68	3	2,03
E3 & locaux techniques	0,20	0,37	0,58	3	1,73
E4	0,22	0,32	0,54	1,2	0,65
TOTAL (ha)	1,01	1,24	2,25		5,78

EDPR s'engage à reboiser à hauteur de 5,78 hectares.

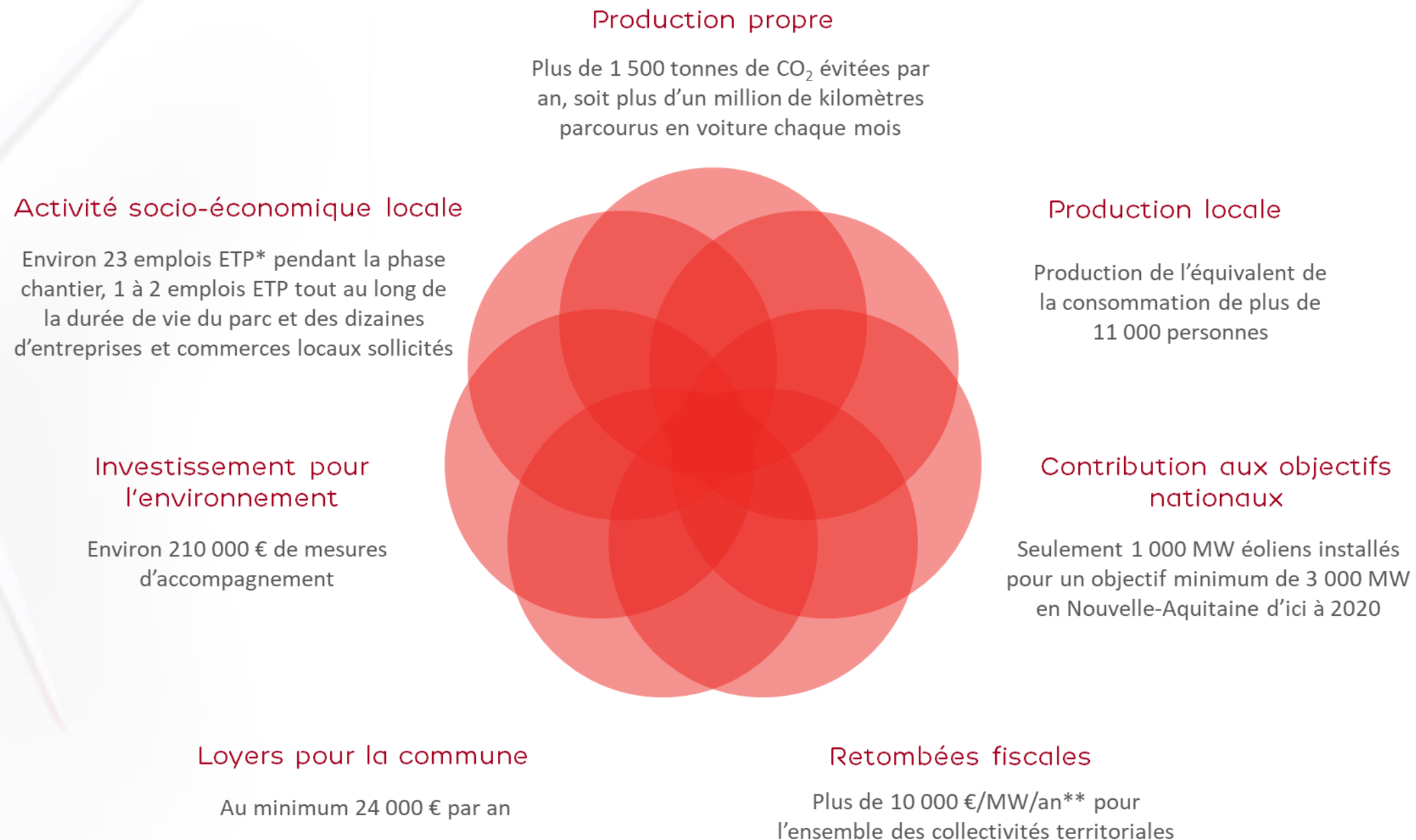
Le coût estimé de la mesure est d'environ **61 000 €** (entre 3 000 et 18 000 €/ha selon l'âge et l'essence de la plantation au moment de l'opération de défrichement).



La surface totale de défrichement pour 4 éoliennes s'établit à environ 2,25 ha, soit moins de 0,1 % de la surface boisée communale. Un boisement compensateur de 5,78 hectares en nature sera réalisé



II.12. SYNTHÈSE DES INTÉRÊTS LOCAUX INDUITS PAR LE PROJET ÉOLIEN DE BERSAC-SUR-RIVALIER



Estimations réalisées avec des éoliennes de puissance unitaire de 2 MW (hypothèse basse)

* ETP : Équivalent Temps Plein

** Estimation des retombées basée sur un ensemble d'hypothèses et sur la réglementation fiscale en vigueur au 31/12/2017. La réglementation fiscale est votée chaque année dans la loi de finances et est susceptible d'évoluer d'ici la construction du parc éolien. Cette estimation n'engage pas la société EDPR.

Figure 45 : synthèse des intérêts locaux induits par le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier

III. NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITÉ

III.1. RÉGLEMENTATION ET NOMENCLATURE

Le **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** produira de l'électricité au moyen d'une installation terrestre de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (parc éolien) regroupant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres (rubrique ICPE n°2980).

A – Nomenclature des installations classées			
N°	Désignation de la rubrique	A, E, D, S, C (1)	Rayon (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	a) Supérieure ou égale à 20 MW	A	6
	b) Inférieure à 20 MW	D	
(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du Code de l'environnement.			
(2) Rayon d'affichage en kilomètres.			

Tableau 3 : Annexe à l'Article R.511-9 du Code de l'Environnement

III.2. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** est composé de 4 aérogénérateurs d'une puissance unitaire comprise entre 2 et 3,6 MW (soit une puissance totale de 8 à 14,4 MW), de un poste de livraison et de deux locaux techniques.

La surface totale d'emprise des 4 éoliennes et de leurs abords s'établit à environ 1,24 ha soit moins de 0,7 % de la zone d'étude initiale et moins de **0,1 % de la surface** de la commune de Bersac-sur-Rivalier.

La construction du **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** nécessitera la mobilisation de l'équivalent de plus d'une quarantaine de personnes en permanence pendant les 6 à 8 mois nécessaires à la construction. Environ 50 convois exceptionnels seront nécessaires pour délivrer l'ensemble des matériaux et composants des éoliennes. Près de 300 rotations de camions toupies seront nécessaires pour la mise en œuvre des fondations en béton.

Parc éolien Bersac-sur-Rivalier	
Nombre d'éoliennes	4
Puissance unitaire	2 à 3,6 MW
Puissance cumulée installée	8 à 14,4 MW
Production annuelle attendue	De 24 à 43 GWh
Mode de production d'électricité	éolien (production d'énergie électrique à partir de l'énergie mécanique du vent)
Couleur des aérogénérateurs	Blanche
Hauteur maximum du mât	125 m
Hauteur maximale en bout de pale	182 m
Caractéristiques du poste de livraison	400 A – 20 kV – 50 Hz

Tableau 4 : Principales caractéristiques du projet



La surface totale d'emprise des 4 éoliennes s'établit à environ 1,24 ha, soit moins de 0,7 % de la zone d'étude initiale du projet et moins de 0,1 % de la surface communale



III.3. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Un parc éolien est une installation de production d'électricité pour le réseau électrique national par l'exploitation de la force du vent. Il s'agit d'une production au fil du vent, analogue à la production au fil de l'eau des centrales hydrauliques.

Le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier se compose :

- d'un ensemble de **4 éoliennes** ;
- de **pistes d'accès** et de **plateformes de levage** ;
- de **fondations** en béton armé et de barres d'acier ;
- d'un ensemble de réseaux composés :
 - de **câbles électriques** de raccordement au réseau électrique local ;
 - de **câbles optiques** permettant l'échange d'informations au niveau de chaque éolienne ;
- d'un **poste de livraison** permettant la connexion de l'électricité produite vers le réseau de distribution.

III.3.1. LE CHANTIER

Le chantier du parc éolien de Bersac-sur-Rivalier se déroulera en plusieurs phases :

- déboisement et défrichage ;
- renforcement et création des **chemins d'accès** et des **aires stabilisées** de montage et de maintenance ;
- **décassement et excavation** à l'emplacement de chaque éolienne, avec réutilisation ou évacuation des terres végétales décapées ;
- **creusement des tranchées** et **enfouissement** des câbles jusqu'au poste de livraison ;
- préparation, ferrailage et bétonnage **des socles de fondations** ;
- livraison et installation du **poste de livraison** ;
- **acheminement** des mâts, nacelles et pales des éoliennes ;
- **assemblages** des pièces et levage des éoliennes ;
- **remise en état** de la zone de travail.

Surfaces défrichées : Défricher consiste à mettre fin, directement ou indirectement, à la vocation forestière d'un terrain que l'on possède pour l'utiliser à d'autres fins : construction, mise en valeur agricole, pâturage... En l'espèce, les parcelles utiles au projet éolien de Bersac-sur-Rivalier sont boisées et à vocation forestière. Une partie de leur surface sera défrichée pour la réalisation de surfaces permanentes nécessaires à l'exploitation du projet éolien (plateformes, chemins d'accès...). Les surfaces défrichées auront une nouvelle destination de type "équipement d'intérêt collectif et services publics".

Surfaces déboisées : La construction du projet éolien de Bersac-sur-Rivalier nécessitera des surfaces de travail temporaires liées à la logistique du chantier (aire de stockage de pales avant montage, aire de grutage, aire de stockage temporaire de déblais...). Ces surfaces, où les arbres seront coupés l'année N du chantier, verront leurs boisements régénérés. La destination forestière n'est pas ici remise en question.

Figure 46 : définition des notions de déboisement et défrichage

III.3.2. ACCÈS AU SITE ET MISE EN PLACE DES INSTALLATIONS

A. Accès construction et chemins d'exploitation

La société EDPR n'ayant pas encore déterminé les entreprises qui interviendront pour la construction, **le trajet emprunté par les convois exceptionnels ne peut pas être défini précisément**. Le trajet définitif est généralement choisi par le constructeur de l'éolienne en fonction des exigences et contraintes propres à chaque modèle d'éoliennes, sachant que le maître d'ouvrage, le constructeur et le transporteur des éoliennes identifieront un **itinéraire de moindre impact**. Les chemins ruraux et routes communales seront adaptés au gabarit des convois éoliens et aux passages des câbles enfouis. La société **EDPR s'engage**, en cas de dégradation, **à remettre en état les routes** communales et autres voiries permettant d'accéder au site.

“ EDPR s'engage, en cas de dégradation, à remettre en état les routes et autres voies permettant d'accéder au site ”

On distingue deux types de voiries qui peuvent ponctuellement s'avérer identiques : les chemins d'accès en phase chantier et les chemins d'accès en phase exploitation. **EDPR s'efforcera d'utiliser au maximum les chemins existants** afin de limiter la création de nouveaux chemins. Quelques aménagements seront parfois apportés sur les chemins existants (élargissement ou renforcement des chemins) et certains tronçons devront être créés pour permettre l'accès direct aux éoliennes. Ils seront composés soit d'un géotextile recouvert de cailloux béton concassé et compacté soit d'un sol traité à la chaux et imperméabilisé, comme illustré ci-dessous.



Décapage



Pose d'un géotextile



Ajout de couches de gravats



Chemin de chantier

Figure 47: Etapes de réalisation des accès

Les chemins d'accès en phase de chantier d'une part et en phase d'exploitation d'autre part **seront définis avec les propriétaires** des parcelles et intégreront les contraintes liées à l'exploitation sylvicole et à l'exploitation du parc (la pente et la sécurité des personnes...). La **société EDPR fera intervenir à ses frais des experts pour réaliser un état des lieux** avant les travaux et des constats de dégâts aux parcelles seront effectués si nécessaire.

Pour les éoliennes E1 à E4, **les accès se feront potentiellement depuis l'A20 puis par la D28 jusqu'au lieu-dit de Maillofargueix** pour finalement arriver au site. Les chemins d'exploitation sylvicoles déjà existants seront utilisés après aménagement pour la desserte principale. En sus, un chemin sera créé dans les parcelles sylvicoles afin d'accéder au pied de l'éolienne E4, un peu plus éloignée du chemin d'exploitation existant (voir : carte de situation des installations du parc éolien Figure 40 en page 24). Des aménagements temporaires d'accès, type zone de giration, pourront être mis en place afin de faciliter le passage des engins et convois de grandes dimensions.

Afin de s'affranchir des obstacles liés aux infrastructures routières, bâties et végétales (virages serrés, maisons, arbres...), le transport des éléments volumineux sur site, tels que les pales, pourra être assuré grâce à la **technologie « blade-lifter »**. Il s'agit d'un système de levage hydraulique qui permet d'ajuster la position des pales en douceur. La liaison pivot entre la pale avec la remorque de transport leur assure deux degrés de liberté : une inclinaison sur une cinquantaine de degrés de haut en bas, et une rotation sur une centaine de degrés de gauche à droite.

Ci-dessous l'illustration de cette technologie utilisée pour le parc éolien de Lussac-les-églises, situé en Haute-Vienne pour faire traverser les pales au sein du bourg :



Figure 48 : illustration du système de blade-lifter à Lussac-les-églises (87) en haut et en milieu forestier en bas (source : SENVION)

A la fin du chantier, **les chemins et les plateformes seront remis en état**. Les aménagements permanents seront conservés pendant toute la durée de vie de l'éolienne alors que les aménagements temporaires seront supprimés à l'issue du chantier.

B. Plateforme de montage

Une **plateforme de montage** sera créée au droit de chacune des éoliennes du parc éolien, afin de permettre le stationnement des grues de levage, des engins de chantier et l'assemblage des différents composants de l'éolienne (éléments du mât, pales, moyeu et nacelle). Cet aménagement sera dimensionné de telle sorte que tous les travaux requis pour le montage de l'éolienne puissent être exécutés de manière optimale lors de la phase de construction. Une **plateforme temporaire de stockage** lui est adjointe afin de faciliter l'assemblage. Elle servira aussi au montage et levage des différents éléments constitutifs de l'éolienne. Ce second type de plateforme sera supprimé en fin de chantier et restauré en l'état.

Les plateformes de montage seront rectangulaires. Elles représentent une **superficie totale d'environ 6 200 m²**.

Ces plateformes devant être planes pour permettre le levage des différents composants, un décapage des sols est souvent réalisé afin de débarrasser le sol de son couvert végétal. Le niveau altimétrique de l'aire de levage doit être supérieur à celui du sol pour permettre l'évacuation des eaux superficielles. Elles sont très souvent constituées d'une couche de cailloux béton concassé compacté, posée sur une couche de sable et un géotextile de protection.

L'aménagement des plateformes de montage débute dès que les chemins d'accès le permettent. Une fois les travaux d'assemblage terminés, leur surface empierrée sera maintenue en l'état durant toute la durée d'exploitation du parc. Elles ne seront pas végétalisées afin d'éviter d'en faire des zones favorables à l'avifaune et d'augmenter les risques potentiels d'impacts, comme évoqué en **Pièce 6.2 – Volet Avifaune** au Chapitre 7.2 – Mesures réductrices d'impacts en page 101.



Figure 49: Vue aérienne d'une plateforme de montage

“

A la fin du chantier, tous les chemins seront remis en état

”

C. Fondations

Pour assurer un ancrage solide des éoliennes, les sites au droit des éoliennes feront l'objet d'une excavation afin de pouvoir y couler un **socle de fondation** en béton. Quand l'autorisation de construire sera obtenue, la société EDPR lancera une **étude géotechnique** afin de réaliser des sondages pour définir pour chaque éolienne la nature et la portance du sol. Cela permettra de déterminer précisément les dimensions des fondations.

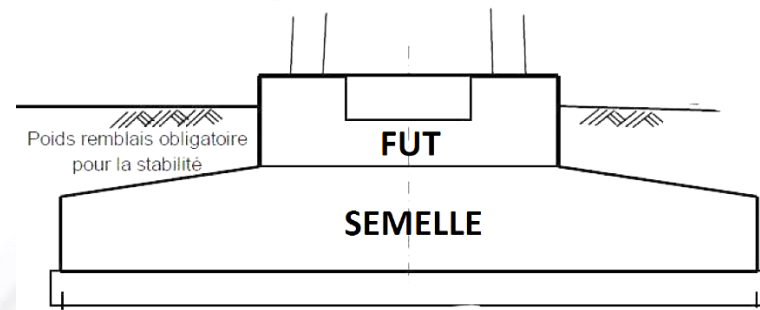


Figure 50 : Schéma type d'une fondation

Les dimensions de la fondation varient selon le type d'éolienne. En général :

- les dimensions sont comprises entre 18 et 25 mètres de diamètre ;
- le volume du béton est d'environ 500 m³ ;
- le poids d'acier est de 40 à 60 tonnes ;
- la masse totale de la fondation est de 800 à 900 tonnes ;
- le volume de l'excavation est de l'ordre de 1 000 m³ ;
- l'emprise des fondations est d'environ 300 à 500 m² pour 2 à 3 mètres de profondeur.



Décapage



Excavation



Mise en place de l'armature métallique



Bétonnage

Figure 51 : Étapes de réalisation d'une fondation d'éolienne

D. Raccordement électrique

Le raccordement électrique du parc éolien se compose de plusieurs éléments :

- le **réseau interne** qui relie les éoliennes entre elles, puis au poste de livraison ;
- le **poste de livraison** ;
- le **raccordement externe** qui relie le poste de livraison au poste-source.

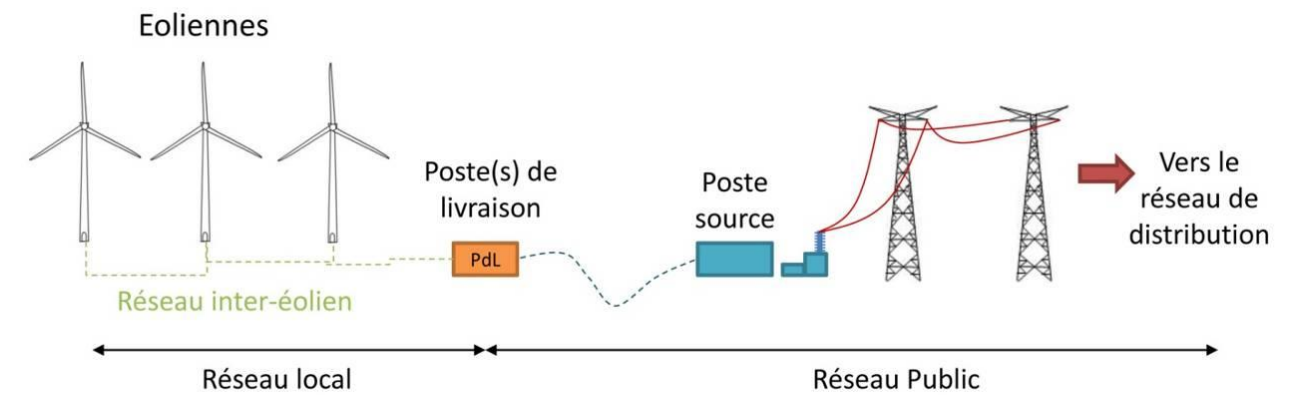


Figure 52 : Raccordement électrique des installations

Le vent entraîne le rotor de l'éolienne. En tournant, l'énergie du rotor est transformée en électricité par la génératrice qui se trouve dans la nacelle. L'électricité est ensuite transportée par des câbles électriques en moyenne tension dans le mât de l'éolienne jusqu'au réseau de transport de l'électricité.

En permanence, les gestionnaires du réseau électrique assurent l'équilibre entre la consommation, les moyens de production disponibles et les échanges avec les pays voisins.

Le transport de l'électricité produite par les éoliennes jusqu'au poste de livraison se fera par un réseau de **câbles haute-tension (20 kV) enterrés** dans des tranchées. Ceci correspond au réseau interne.

A l'aide d'une trancheuse, les câbles protégés de gaines seront enterrés dans des tranchées de 1,2 à 1,4 mètres de profondeur et de 25 à 40 centimètres de largeur. Au sein du parc, les câbles inter-éoliens seront autant que possible enterrés en accotement des chemins existants ou créés afin de limiter les impacts visuels et environnementaux. Les tranchées seront remblayées à court terme afin d'éviter les phénomènes de drains, de ressuyage ou d'érosion des sols par la pluie et le ruissellement.

L'ensemble de ces installations sont décrites en détails en **Pièce 6.9 – Description électrique des installations**.

E. Poste de livraison

Le **poste de livraison** est un local qui est installé généralement à proximité des éoliennes. Il est composé d'un ou de plusieurs bâtiments techniques. Il définit la limite de propriété entre la centrale éolienne et le réseau de distribution électrique géré par ENEDIS.

Il est l'endroit où l'électricité produite par les éoliennes subit les contrôles obligatoires avant d'être envoyée sur le réseau de distribution. Sa localisation exacte est fonction de la proximité du réseau inter-éolien et de la localisation du poste source vers lequel l'électricité est ensuite acheminée.

Dans le cas du **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier**, un seul poste de livraison sera installé, relié par deux liaisons électriques aux éoliennes (E1-E2 et E3-E4). Il sera positionné au pied de l'éolienne E3. Le poste-source potentiel identifié par EDPR est celui de **la Ville-sous-Grange** situé sur la commune de Bersac-sur-Rivalier (87).

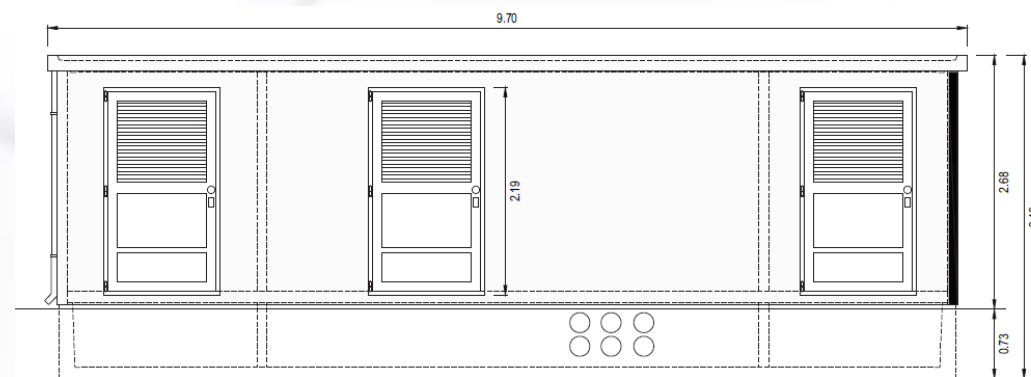


Figure 53 : Coupe-type du poste de livraison (source EDPR)

III.4. FONCTIONNEMENT D'UNE ÉOLIENNE

Les instruments de mesure de vent placés au-dessus de la nacelle conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par la girouette qui détermine la direction du vent, **le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.**

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre (positionné sur la nacelle) indique une vitesse de vent d'environ **10 km/h** et c'est à partir de 15 km/h que l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor et l'arbre dit « lent » transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 5 et 20 tours/min) aux engrenages du multiplicateur, dont l'arbre dit « rapide » tourne environ 100 fois plus vite que l'arbre lent. La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ **50 km/h** à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale (dite « nominale »). Pour une éolienne de 2 MW par exemple, la production électrique atteint 2 000 kW dès que le vent atteint environ 50 km/h.

L'électricité produite par la génératrice correspond à un courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 400 à 690 V. La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur placé dans chaque éolienne avant l'injection dans le réseau électrique public.

“ Le poste-source potentiel est celui de la Ville-sous-Grange situé à Bersac-sur-Rivalier, à moins de 5 km à vol d'oiseau du site ”

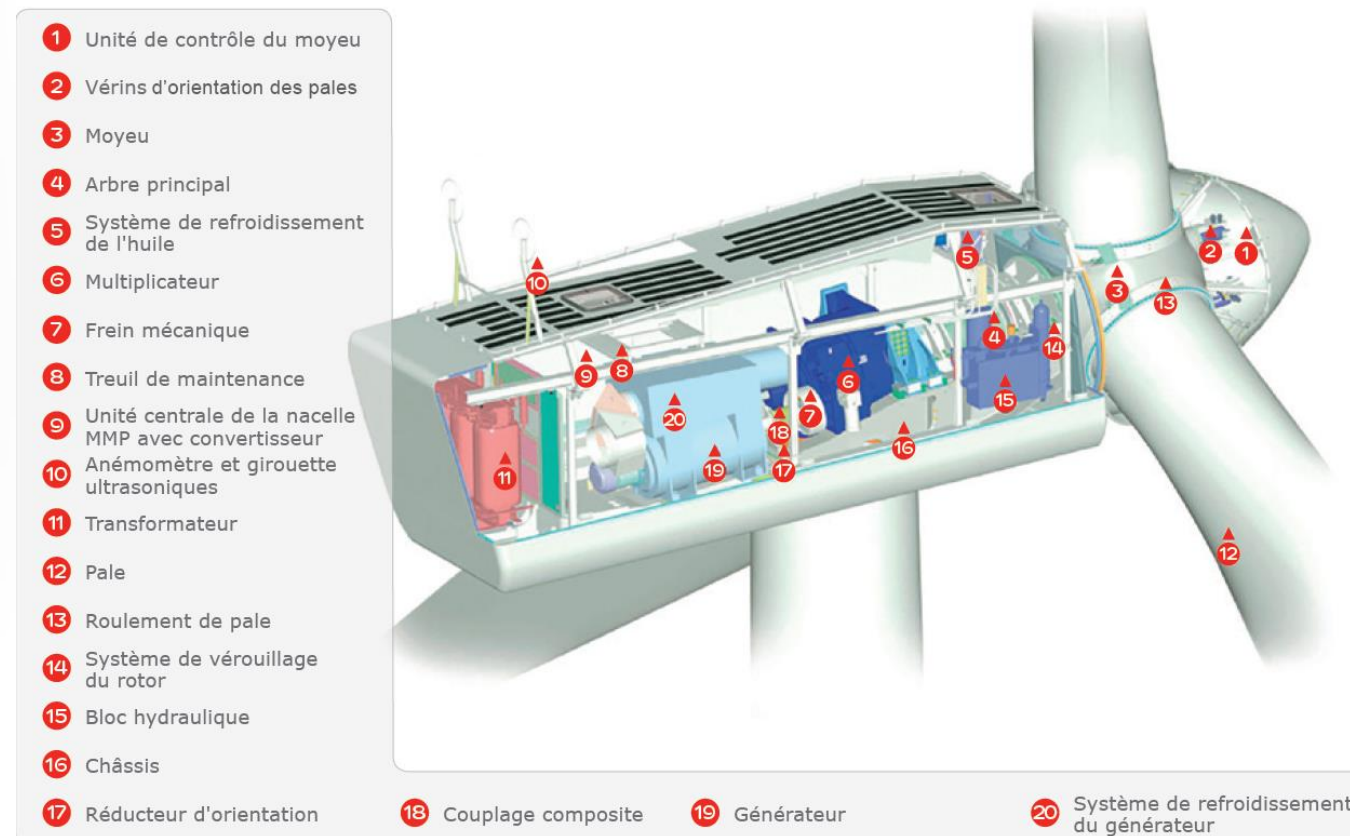


Figure 54 : schéma d'une nacelle d'éoliennes

III.5. FIN D'EXPLOITATION ET DÉMANTÈLEMENT

L'article R. 515-101 du Code de l'environnement dispose que la mise en service d'un parc éolien est subordonnée à la constitution de **garanties financières** visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigé, ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant, sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation.

Pour le **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier**, les opérations de démantèlement et de remise en état du site après exploitation comprendront :

- le **démantèlement des installations** de production ;
- l'**excavation des fondations** jusqu'à **2 mètres** de profondeur ;
- la **remise en état** des terrains ;
- la **valorisation ou l'élimination des déchets** de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet. Un arrêté du ministre chargé de l'Environnement fixe les conditions techniques de remise en état.

L'ensemble des propriétaires s'est engagé pour permettre à EDPR d'assurer cette remise en état et disponible en **pièce 6.10**. Les terrains retourneront ainsi à leur usage forestier.

Le montant des garanties financières à constituer et les modalités de sa réactualisation ont été définis par l'arrêté du 26 août 2011 relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent. Il est proportionnel au nombre d'éoliennes du projet et a été fixé en août 2011 à 50 000 € par aérogénérateur. Sa réactualisation est calculée annuellement en fonction de l'évolution du taux de TVA et de l'index TP01 (indice publié par l'INSEE, relativement aux coûts observés dans le bâtiment et les travaux publics).

Le montant initial des garanties financières ainsi que les modalités de son actualisation seront inscrits dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le parc éolien.

La société du **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier** constituera ces **garanties**, équivalentes à **200 000 €**, en souscrivant à une assurance auprès d'une compagnie d'assurance. Le document attestant de la mise en œuvre de ces garanties financières sera transmis au préfet dès la mise en service du parc éolien.

“

Conformément à la réglementation, la société du parc éolien de Bersac-sur-Rivalier constituera les réserves financières permettant de garantir le démantèlement du parc éolien à l'issue de son exploitation

”

IV. ACCORDS ET AUTORISATIONS DU PARC ÉOLIEN DE BERSAC-SUR-RIVALIER :

EDPR dispose de l'ensemble des droits fonciers afférents aux emprises du **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier**.

EDPR substituera l'ensemble de ses droits et obligations découlant des conventions conclues dans le cadre du développement du projet avec la société du **parc éolien de Bersac-sur-Rivalier**.

Les accords conclus pour l'ensemble des parcelles concernées sont de type :

- promesse de bail à construction et convention de mise à disposition ;
- promesse de convention de constitution de servitudes (passage, survol).

L'ensemble des déclarations attestant de ces accords se trouvent dans la **Pièce n° 6.10 – Avis et Attestations**.

Rappelons que la liste des parcelles concernées par le projet éolien est disponible en **Chapitre II.5** de ce document et que **l'ensemble des éoliennes seront localisées sur des parcelles communales**.

Tableau 5 : Liste des parcelles concernées par les aménagements du parc éolien (source EDPR)

Type d'aménagement	Bloc parcellaire	Parcelle concernée
E1	E	563
Survol E1	E	564
E1	E	565
E2	E	573
Survol E2	E	572
Survol E2	E	570
E3	E	10
Survol E4	E	18
Survol E4	E	17
Aménagement temporaire E4	E	15
Plateforme E4	E	16
E4	E	19

“

L'ensemble des éoliennes sont situées sur des parcelles communales

”

V. CONFORMITÉ DU PROJET ÉOLIEN AVEC LES PRESCRIPTIONS MINISTÉRIELLES

Comme décrit au sein du guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, le porteur de projet doit **démontrer que le parc éolien de Bersac-sur-Rivalier est conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel** 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. Le tableau ci-après récapitule l'ensemble des critères évoqués par l'arrêté et la justification de la conformité du parc éolien avec chacun des éléments :

Tableau 6 : Conformité du parc éolien de Bersac-sur-Rivalier avec les prescriptions de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 2980

Article	Contenu (synthèse)	Position de la société EDPR France Holding
1	L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'applique aux installations pour lesquelles une demande d'autorisation est déposée à compter du lendemain de la publication du présent arrêté ainsi qu'aux extensions ou modifications d'installations existantes régulièrement mises en service nécessitant le dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation en application de l'article R. 512-33 du Code de l'environnement au-delà de cette même date.	Conforme – Objet de ce dossier
2	Définitions.	Sans objet
3	Les aérogénérateurs sont situés à une distance minimale de : 500 mètres de toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 ; 300 mètres d'une installation nucléaire de base visée par l'article 28 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006.	Conforme – Distance supérieure à 872 mètres (voir Partie 3 – étude de dangers) Conforme – Plus de 70 km entre la centrale la plus proche (Civaux) et l'éolienne la plus proche
4	Distance minimale d'éloignement : Radars de l'aviation civile : Radar primaire : 30 km. Radar secondaire : 16 km. Infrastructure de radionavigation de l'aviation civile : VOR (Very High Frequency Omnidirectional Range) : 15 km. Radar portuaire : 20km. Radar de centre régional de surveillance et de sauvetage : 10 km. L'exploitant implante les aérogénérateurs selon une configuration qui fait l'objet d'un accord écrit des services de la zone aérienne de défense compétente sur le secteur d'implantation de l'installation concernant le projet d'implantation de l'installation. Distance minimale d'éloignement : Radars météorologiques : Radar de bande de fréquence C : 20 km.	Conforme - Le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier respecte les distances de sécurité établies : - Plus de 25 km avec le radar secondaire de « Limoges Blond » - Plus de 40 km avec le radar VOR de « Limoges » - Plus de 60 km avec le radar de l'armée « Audouze » - Plus de 100 km avec le radar de Météo France « Grezes » de type « bande S »

Article	Contenu (synthèse)	Position de la société EDPR France Holding
	Radars de bande de fréquence S : 30 km Radars de bande de fréquence X : 10 km	
5	Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment	Sans objet : aérogénérateurs distants de plus de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux
6	L'installation est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs supérieur à 100 micro teslas à 50-60 Hz.	Conforme
7	Le site dispose en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès est entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant sont maintenus en bon état de propreté	Conforme – Voie de 4,5 mètres de large carrossable empierrée ou goudronnée Conforme – Le porteur de projet sera en charge de cette opération
8	L'aérogénérateur est conforme aux dispositions de la norme NF EN 61 400-1 dans sa version de juin 2006 ou CEI 61 400-1 dans sa version de 2005 ou toute norme équivalente en vigueur dans l'Union européenne. L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les justificatifs démontrant que chaque aérogénérateur de l'installation est conforme aux dispositions de l'article R. 111-38 du Code de la construction et de l'habitation	Conforme – La SAS EDPR France Holding s'assurera avec le constructeur choisi dans le contrat de fourniture des éoliennes que les éoliennes seront certifiées Conforme – Documents présents au siège de la société EDPR France Holding.
9	L'installation est mise à la terre. Les aérogénérateurs respectent les dispositions de la norme IEC 61 400-24 (version de juin 2010). L'exploitant tient à disposition de l'inspection des installations classées les rapports des organismes compétents attestant de la conformité des aérogénérateurs à la norme précitée. Les opérations de maintenance incluent un contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre	Conforme Conforme Conforme – Documents présents au siège de la société EDPR France Holding. Conforme – Ce contrôle sera réalisé par le personnel du constructeur choisi lors des opérations de maintenance préventive.
10	Les installations électriques à l'intérieur de l'aérogénérateur respectent les dispositions de la directive du 17 mai 2006 susvisée qui leur sont applicables. Les installations électriques extérieures à l'aérogénérateur sont conformes aux normes NFC 15-100 (version compilée de 2008), NFC 13-100 (version de 2001) et NFC 13-200 (version de 2009). Ces installations sont entretenues et maintenues en bon état et sont contrôlées avant la mise en service industrielle puis à une fréquence annuelle, après leur installation ou leur modification par une personne compétente.	Conforme Conforme Conforme - Les opérations de vérifications et de contrôle seront réalisées par des sociétés spécialisées sous la responsabilité de la société EDPR France Holding.

Article	Contenu (synthèse)	Position de la société EDPR France Holding
11	Le balisage de l'installation est conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L. 6352-1 du Code des transports et des articles R. 243-1 et R. 244-1 du Code de l'aviation civile.	Conforme
12	Au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs. Lorsqu'un protocole de suivi environnemental est reconnu par le ministre chargé des installations classées, le suivi mis en place par l'exploitant est conforme à ce protocole. Ce suivi est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.	Conforme – La société EDPR France Holding mettra en place ce protocole avec un bureau d'études spécialisé. Il sera conforme au protocole de suivi environnemental reconnu par le ministre chargé des installations classées.
13	Les personnes étrangères à l'installation n'ont pas d'accès libre à l'intérieur des aérogénérateurs. Les accès à l'intérieur de chaque aérogénérateur, du poste de transformation, de raccordement ou de livraison sont maintenus fermés à clef afin d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux équipements.	Conforme - Les éoliennes et le poste de livraison seront fermés à clef. Seul le personnel habilité du constructeur sélectionné et de la société EDPR France Holding peut accéder à l'intérieur de ces équipements
14	Les prescriptions à observer par les tiers sont affichées soit en caractères lisibles, soit au moyen de pictogrammes sur un panneau sur le chemin d'accès de chaque aérogénérateur et sur le poste de livraison.	Conforme – Prévu par la société EDPR France Holding
15	Avant la mise en service industrielle d'un aérogénérateur, l'exploitant réalise des essais permettant de s'assurer du fonctionnement correct de l'ensemble des équipements. Les essais comprennent : — un arrêt ; — un arrêt d'urgence ; — un arrêt depuis un régime de survitesse ou une simulation de ce régime. Suivant une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant réalise une vérification de l'état fonctionnel des équipements de mise à l'arrêt, de mise à l'arrêt d'urgence et de mise à l'arrêt depuis un régime de survitesse en application des préconisations du constructeur de l'aérogénérateur.	Conforme – Prévu par la société EDPR France Holding
16	L'intérieur de l'aérogénérateur est maintenu propre. L'entreposage à l'intérieur de l'aérogénérateur de matériaux combustibles ou inflammables est interdit.	Conforme – Sera respecté par la société EDPR France Holding et le constructeur choisi
17	Le fonctionnement de l'installation est assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.	Conforme – Sera assuré par la société EDPR France Holding et le constructeur choisi
18	Trois mois, puis un an après la mise en service industrielle, puis suivant une périodicité qui ne peut excéder trois ans, l'exploitant procède à un contrôle de l'aérogénérateur consistant en un contrôle des brides de fixations, des brides de mât, de la fixation des pales et un contrôle visuel du mât. Selon une périodicité qui ne peut excéder un an, l'exploitant procède à un contrôle des systèmes instrumentés de sécurité.	Conforme – Prévu par EDPR France Holding

Article	Contenu (synthèse)	Position de la société EDPR France Holding
	Ces contrôles font l'objet d'un rapport tenu à la disposition de l'inspection des installations classées	
19	L'exploitant dispose d'un manuel d'entretien de l'installation dans lequel sont précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tient à jour pour chaque installation un registre dans lequel sont consignées les opérations de maintenance ou d'entretien et leur nature, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées	Conforme – Les constructeurs disposent d'un manuel d'entretien de l'installation, dans lequel seront précisées la nature et les fréquences des opérations d'entretien afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation. L'exploitant tiendra à jour pour chaque installation un registre dans lequel seront consignées les opérations de maintenance ou d'entretien, la nature de ces opérations, les défaillances constatées et les opérations correctives engagées. Ces rapports seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.
20	L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet	Conforme – La société EDPR France Holding et le constructeur retenu respecteront cette prescription dès le début du chantier de construction et jusqu'au démantèlement des installations Conforme – La société EDPR France Holding tiendra un document (registre déchets) au siège qui comprendra les arrêtés préfectoraux d'autorisation unique des centres de stockage et d'élimination de déchets utilisés
21	Les déchets non dangereux (par exemple bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc) et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées	Conforme – La société EDPR France Holding et le constructeur retenu respecteront cette prescription à partir des débuts du chantier de construction jusqu'au démantèlement des installations
22	Des consignes de sécurité sont établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance Ces consignes indiquent : — les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ; — les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt ; — les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ; — les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours. Les consignes de sécurité indiquent également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor,	Conforme – Consignes disposées au niveau des installations, connues de l'ensemble du personnel formé aux opérations d'entretien et de maintenance. Conforme – Mesures mises en place détaillées dans l'étude de dangers (Pièce 3)

Article	Contenu (synthèse)	Position de la société EDPR France Holding
	fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sable, incendie ou inondation.	
23	<p>Chaque aérogénérateur est doté d'un système de détection qui permet d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur.</p> <p>L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné est en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.</p> <p>L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme – Un opérateur désigné assurera la conduite du parc éolien 24/7. Un plan de gestion de crise sera défini entre la société EDPR France Holding et le constructeur retenu afin de contrôler les informations fournies par les systèmes de télésurveillance et réagir dans le délai de quinze minutes</p> <p>Conforme – Sous la responsabilité du constructeur retenu</p>
24	<p>Chaque aérogénérateur est doté :</p> <ul style="list-style-type: none"> – de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment : – d'un système d'alarme qui peut être couplé avec le dispositif mentionné à l'article 23 et qui informe l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier est en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence mentionnées à l'article 22 dans un délai de soixante minutes ; – d'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils sont positionnés de façon bien visible et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre. 	<p>Conforme</p> <p>Conforme</p> <p>Conforme – Des extincteurs seront présents dans la nacelle et en pied de tour (utilisables par le personnel sur un départ de feu). Ils sont accessibles, adaptés aux risques, signalés et contrôlés</p>
25	<p>Chaque aérogénérateur est équipé d'un système permettant de détecter ou de déduire la formation de glace sur les pales de l'aérogénérateur. En cas de formation importante de glace, l'aérogénérateur est mis à l'arrêt dans un délai maximal de soixante minutes. L'exploitant définit une procédure de redémarrage de l'aérogénérateur en cas d'arrêt automatique lié à la présence de glace sur les pales. Cette procédure figure parmi les consignes de sécurité mentionnées à l'article 22.</p> <p>Lorsqu'un référentiel technique permettant de déterminer l'importance de glace formée nécessitant l'arrêt de l'aérogénérateur est reconnu par le ministre des installations classées, l'exploitant respecte les règles prévues par ce référentiel.</p> <p>Cet article n'est pas applicable aux installations implantées dans les départements où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0 °C.</p>	<p>Conforme - détecteur de glace disposé sur la nacelle, relié au système de contrôle. Glace sur la nacelle ⇒ arrêt de l'éolienne</p> <p>Conforme – Procédure constructeur conforme au référentiel technique</p>
26	<p>Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies.</p> <p>Le niveau de bruit maximal est fixé à 70 dB (A) pour la période jour et de 60 dB (A) pour la période nuit. Ce niveau de bruit est mesuré en n'importe quel point du périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2.</p>	<p>Conforme – Sera validé une fois le parc construit selon la périodicité prévue dans le futur arrêté préfectoral d'autorisation environnementale - voir étude acoustique en pièce 6.7</p>

Article	Contenu (synthèse)	Position de la société EDPR France Holding
	Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe à l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies réglementairement.	
27	<p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents</p>	<p>Conforme</p> <p>Conforme – Absence de ce type d'équipement</p>
28	Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF 31-114 dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la norme NFS 31-114 dans sa version de juillet 2011	Conforme – Voir l'étude acoustique annexée en Pièce 6.7

ANNEXE 1 - PIÈCES CONSTITUTIVES DU DOSSIER DE DEMANDE

Hormis la note de présentation non-technique (*Pièce n°1.2*), les autres pièces constitutives du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale sont présentées indépendamment :

❖ **Partie 1 : Éléments généraux du dossier de demande d'autorisation environnementale :**

- pièce 1.1 : Lettre de demande ;
- pièce 1.2 : Note de présentation non-technique ;
- pièce 1.3 : Liste des pièces du dossier ;
- pièce 1.4 : Réponses au relevé d'insuffisances.

❖ **Partie 2 : Étude d'Impacts :**

- pièce n°2.1 : L'Étude d'Impacts ;
- pièce n°2.2 : Résumé Non-Technique de l'Étude d'Impacts.

❖ **Partie 3 : Étude de Dangers :**

- pièce n°3.1 : L'Étude de Dangers ;
- pièce n°3.2 : Résumé Non-Technique de l'Étude de Dangers.

❖ **Partie 4 : Dossier Architecte**

❖ **Partie 5 : Dossier de Demande de D'autorisation de Défrichage**

❖ **Partie 6 : Annexes :**

- pièce 6.1 : Volet commun faunistique ;
- pièce 6.2 : Volet avifaune ;
- pièce 6.3 : Volet chiroptères ;
- pièce 6.4 : Volet petite faune ;
- pièce 6.5 : Volet flore ;
- pièce 6.6 : Volet acoustique ;
- pièce 6.7 : Volet paysager ;
- pièce 6.8 : Carnet de photomontages ;
- pièce 6.9 : Description électrique des installations ;
- pièce 6.10 : Avis et attestations ;
- pièce 6.11 : Capacités techniques et financières.

ANNEXE 2 - SOMMAIRE INVERSÉ DES PIÈCES DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Référence réglementaire	Texte réglementaire	N° de la pièce	Nom de la pièce concernée	
Code de l'environnement	Article R181-13 8°	Une note de présentation non technique.	Partie 1 - Pièce n°1.2	Note de présentation non-technique
	Article R181-13 1°	Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande	Partie 1 – Pièce 1.2 – Chapitre I.1	Note de présentation non-technique
	Article D181-15-2 3°	Une description des capacités techniques et financières mentionnées à l'article L. 181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir. Dans ce dernier cas, l'exploitant adresse au préfet les éléments justifiant la constitution effective des capacités techniques et financières au plus tard à la mise en service de l'installation	Partie 1 – Pièce 1.2 – Chapitre I.3 et I.4	Note de présentation non-technique
			Partie 6 - Pièce n°6.11	Capacités techniques et financières
	Article D181-15-2 8°	Pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101, les modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution ;	Partie 1 – Pièce 1.2 – Chapitre III.5	Note de présentation non-technique
	Article R181-13 4°	Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées	Partie 1 – Pièce 1.2 – Chapitre III.	Note de présentation non-technique
	Article R181-13 5°		Partie 2 – Pièce 2.1	Etude d'impact

Référence réglementaire	Texte réglementaire	N° de la pièce	Nom de la pièce concernée
	Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14	Partie 2 – Pièce 2.2	Résumé Non-Technique de l'étude d'impact
		Partie 6 – Pièce 6.1	Volet commun faunistique
		Partie 6 – Pièce 6.2	Volet avifaune
		Partie 6 – Pièce 6.3	Volet chiroptères
		Partie 6 – Pièce 6.4	Volet petite faune
		Partie 6 – Pièce 6.5	Volet flore
		Partie 6 – Pièce 6.6	Volet acoustique
		Partie 6 – Pièce 6.7	Volet paysager
Article D181-15-2 2°	Les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation.	Partie 3 – Pièce 3.1	Etude de dangers
		Partie 3 – Pièce 3.2	Résumé Non-Technique de l'étude de dangers
Article D181-15-2 12°	Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent : a) Un document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme	Partie 6 – Pièce 6.10	Avis et Attestations
Article R181-13 2°	La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement	Partie 4	Dossier Architecte
Article R181-13 7°	Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5°	Partie 4	Dossier Architecte
Article D181-15-2 9°	Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration		

Référence réglementaire	Texte réglementaire	N° de la pièce	Nom de la pièce concernée
Article R 181-13 3°	Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain	Partie 6 – Pièce 6	Avis et attestations
L.181-25 et D.181-15-2	Les conditions de remise en état du site après cessation du projet.	Partie 1 – Pièce 1.2 – Chapitre III.5	Note de présentation non-technique
D.181-15-2 10°	L'étude de dangers mentionnée à l'article L.181-25 et définie au III de l'article D.181-15-2	Partie 3 – Pièce 3.1	Etude de dangers
		Partie 3 – Pièce 3.2	Résumé Non-Technique de l'étude de dangers
D.181-15-2 11°	Pour les installations à implanter sur un site nouveau , fournir l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation	Partie 6 – Pièce 6.11	Avis et attestations
D. 181-15-8	Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du Code de l'énergie, le dossier de demande est complété par une description des caractéristiques du projet comportant les éléments suivants : La capacité de production du projet, les techniques utilisées, les rendements énergétiques, les durées de fonctionnement prévues	Partie 1 – Pièce 1.2 – Chapitre III.5 et III.	Note de présentation non-technique
D. 181-15-9 1°	Déclaration indiquant que les terrains ont été non parcourus par un incendie durant les 15 années précédant la demande. Si le terrain relève du régime forestier, cette déclaration doit être produite dans les conditions de l'article R.341-2 du Code forestier:	Partie 6 – Pièce 6.11	Avis et attestations
D. 181-15-9 2°	2° Plan de situation indiquant la localisation, la superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies. Si le terrain relève du Code forestier, ces informations sont produites dans les conditions de l'article R.341-2 du Code forestier	Partie 5	Dossier de demande de défrichement
D. 181-15-9 3°	Un extrait du plan cadastral	Partie 5	Dossier de demande de défrichement