



PIÈCE 3.2

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGERS

Projet du parc éolien de Bersac-sur-Rivalier

Commune de Bersac-sur-Rivalier (87)

Demande d'Autorisation Environnementale pour une installation de production d'électricité éolienne
Janvier 2019



EDPR France Holding
25 quai Panhard et Levassor
75013 PARIS
Tél : 01.44.67.81.49

Projet éolien de Bersac-sur-Rivalier (87)

Résumé non technique de l'étude de danger

Dossier de demande d'autorisation environnementale - Partie II



Maître d'ouvrage du projet : EDPR France Holding



JANVIER 2019
Rapport LIMP170031/V2

Révision du document

Numéro de révision	Date	Observations / Modifications
VP1	05/02/2018	Document initial
V1	20/03/2018	Version finale
VP2	30/10/2018	Prise en compte des remarques de l'administration et suppression de l'éolienne E5
V2	04/01/2019	Version 2 finale

	Rédacteur	Vérificateur Approbateur
Nom	Antonin ROLLAND	Franck MALMASSON
Fonction	Ingénieur de Projet ANTEA Group	Superviseur ANTEA Group
Visa		

Sommaire

Préambule.....	3
Méthode d'analyse des risques	3
Analyse de l'environnement du site	3
Environnement humain	3
Environnement naturel.....	3
Environnement matériel	3
Risques identifiés	4
Carte de synthèse des risques.....	4
Etude détaillée des risques	6

Liste des tableaux

Tableau 1 : Distances d'effets pour chaque phénomène dangereux.....	4
Tableau 2 : Paramètres de risque pour chaque événement redouté central	6
Tableau 3 : Synthèse des scénarios étudiés et acceptabilité des risques associés	6

Préambule

Ce document constitue **un résumé non technique du contenu de l'étude de dangers** présentée dans son intégralité dans le dossier de demande d'autorisation environnementale. Ce résumé en tant que tel ne reprend pas l'ensemble des données techniques qui sont détaillées et explicitées dans l'étude de dangers. Il a pour objectif de donner une **vue d'ensemble** de cette étude, en reprenant les **conclusions principales**.

La société EDPR France souhaite exploiter un nouveau projet éolien constitué d'une unité de production de 4 éoliennes d'une puissance unitaire comprise entre 2,0 et 3,6 MW sur la commune de Bersac-sur-Rivalier dans le département de la Haute-Vienne (87).

Compte-tenu de la nature et des caractéristiques techniques des installations prévues, le parc éolien sera soumis au **régime d'autorisation de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** pour la rubrique suivante : rubrique ICPE 2980-1 - Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m. Le rayon d'affichage d'enquête publique associé est de 6 km.

Ce projet fait donc l'objet d'une **procédure de demande d'autorisation environnementale**. Dans ce cadre, une étude de dangers a été réalisée conformément aux articles L. 181-25 du Titre VIII et D.181-15-2.III du Code de l'environnement, et a suivi les recommandations du Guide technique pour l'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens de l'INERIS de mai 2012, validé par le Directeur Général de la Prévention des Risques du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie le 04 juin 2012.

Méthode d'analyse des risques

La méthode d'analyse des risques comporte les principales étapes suivantes :

- identification des enjeux (pour la détermination des conséquences des accidents) avec description de l'environnement et du voisinage du futur parc éolien ;
- description des installations et de leur fonctionnement ;
- identification et réduction de leurs potentiels de dangers ;
- analyse des accidents qui se sont produits sur le même type d'installations (retour d'expérience) ;
- analyse des risques inhérents aux installations étudiées en vue d'identifier les scénarios d'accidents possibles (Analyse Préliminaires des Risques) et Etude Détaillée des Risques ;
- quantification et hiérarchisation des différents scénarios en terme de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection.

Comme précisé par l'INERIS, l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation, fournit un cadre méthodologique pour les évaluations des scénarios d'accident majeurs.

Il impose une évaluation des accidents majeurs sur les personnes uniquement et non sur la totalité des enjeux identifiés dans l'article L.511-1 du Code de l'environnement. En cohérence avec cette réglementation et dans le but d'adopter une démarche proportionnée, l'évaluation des accidents majeurs dans l'étude de dangers d'un parc d'aérogénérateurs s'est intéressée prioritairement aux dommages sur les personnes.

Analyse de l'environnement du site

La zone d'étude sur laquelle porte l'étude de dangers pour le projet éolien de Bersac-sur-Rivalier correspond à la zone située à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir du centre du mât de chaque aérogénérateur (d'après le guide technique INERIS de mai 2012).



ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'analyse de l'**environnement humain** du site :

- ne fait pas apparaître de sources d'agression potentielle industrielles pouvant impacter le site ;
- indique que le risque humain est uniquement associé à la présence de chemins ruraux dont notamment le sentier de Grande Randonnée du Pays des Monts d'Ambazac qui ne sont cependant pas très fréquentés (1,8 personne par jour).



ENVIRONNEMENT MATERIEL

L'analyse de l'**environnement matériel** du futur parc éolien ne fait apparaître aucune source d'agression potentielle liées à l'environnement matériel pouvant impacter les éoliennes. La route départementale D28 traversant le parc est très peu fréquentée (496 véhicules par jour).

Le futur parc éolien présente principalement des risques de projection d'éléments, et dans une moindre mesure, d'incendie (qui n'ont pas été modélisés compte-tenu des résultats de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) générique réalisée par l'INERIS dans le cadre de l'édition de son Guide technique - Version de mai 2012). Les effets étudiés de ces phénomènes dangereux sont uniquement la collision avec des personnes.

ENVIRONNEMENT NATUREL

L'analyse de l'**environnement naturel** du site fait apparaître des sources naturelles d'agression potentielle extérieure pouvant impacter le site, à savoir :

- les conditions climatiques (vent fort, tempête et formation de glace) ;
- la foudre.



Risques identifiés

Les cinq accidents majeurs identifiés par l'INERIS (qui regroupent plusieurs causes et séquences d'accidents) ont fait l'objet d'une caractérisation plus approfondie qui correspond à l'Etude Détaillée des Risques. Il s'agit des accidents suivants :

Effondrement d'une éolienne,

Chute d'élément d'une éolienne,

Chute de glace issue d'une éolienne,

Projection de pales ou de fragments de pale d'une éolienne,

Projection de glace issue d'une éolienne.

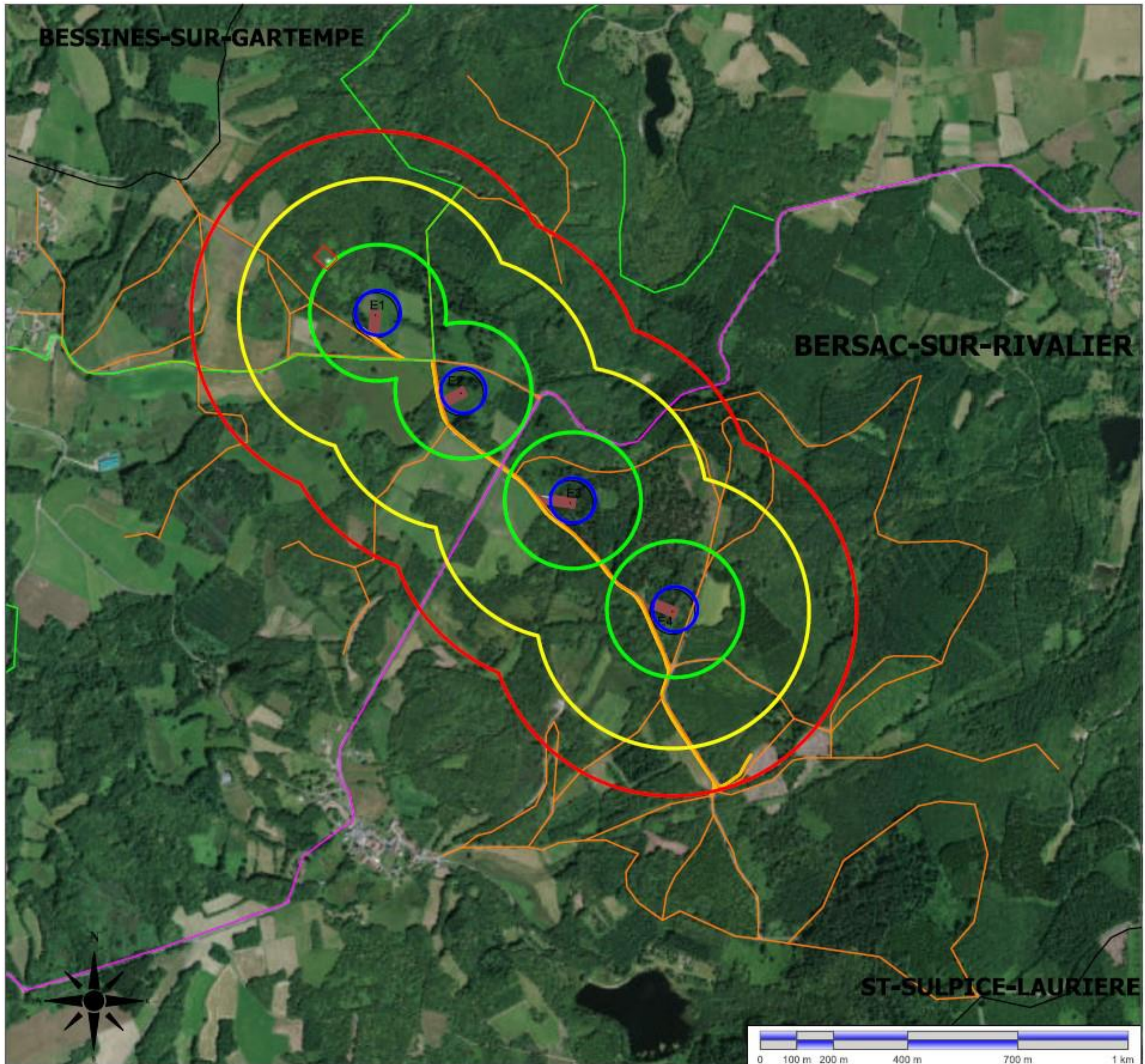
La zone de risque associée à chaque phénomène dangereux correspond à un cercle dont le centre est l'éolienne. Des **distances d'effets sont définies pour chaque phénomène dangereux** :

PHENOMENE DANGEREUX	METHODE DE CALCUL DU RAYON	RAYON EFFECTIF
Effondrement d'une éolienne	Rayon inférieur ou égal à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale	182 m
Chute d'élément d'une éolienne	Rayon inférieur ou égal à la zone de survol des pales. Ce qui équivaut à la moitié du diamètre du rotor (122 m)	61 m
Chute de glace issue d'une éolienne		
Projection de pales ou de fragments de pale d'une éolienne	Rayon de 500 m (Guide technique INERIS)	500 m
Projection de glace issue d'une éolienne	Rayon inférieur ou égal à 1,5 x (hauteur de moyeu + diamètre de rotor)	370,5 m

Tableau 1 : Distances d'effets pour chaque phénomène dangereux

Carte de synthèse des risques

La carte de synthèse des risques ci-après présente pour l'ensemble des installations, **la nature et les effets des accidents majeurs** (enjeux, intensité et nombre de personnes potentiellement présentes dans la zone d'effet = zone d'influence de l'accident).



EDPR France Holding

**Projet éolien de
Bersac-sur-Rivalier**

**Carte de synthèse des effets
des accidents majeurs**

Légende :

-  Route départementale
-  Chemins ruraux et d'exploitation
-  Chemins de randonnée
-  Chateau d'eau du Puy Nado
-  Limites de communes
-  Poste de livraison et locaux techniques
-  Plateforme
-  Zone d'effet chute de glace et d'éléments avec une intensité modérée
-  Zone d'effet d'effondrement avec une intensité modérée
-  Zone d'effet projection de glace avec une intensité modérée
-  Zone d'effet de projection de pale ou de fragment de pale avec une intensité modérée

Echelle : 1 / 10 000

Format : A3

Date : Octobre 2018

Réf. projet : LIMP170031



Agence Sud-Est
Bâtiment Laennec Parc Arbols
Avenue Louis Phlipart - CS 40443
13592 Aix en Provence cedex 3
Tél. : 04 42 90 81 20
Fax. : 04 42 90 81 21

Etude détaillée des risques

L'étude détaillée des risques vise à caractériser les scénarios retenus à l'issue de l'analyse préliminaire des risques en termes de probabilité, cinétique, intensité et gravité. Son objectif est donc de préciser le risque généré par l'installation et d'évaluer les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre.

L'étude détaillée a permis de vérifier l'acceptabilité des risques potentiels générés par l'installation.

Ainsi, le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité.

SCENARIO	ZONE D'EFFET	CINETIQUE	INTENSITE	PROBABILITE	GRAVITE
Effondrement de l'éolienne	107 288 m ²	Rapide	Exposition modérée	D	Modérée pour les 4 éoliennes
Chute d'élément de l'éolienne	11 689 m ²	Rapide	Exposition modérée	C	Modérée pour les 4 éoliennes
Chute de glace	11 689 m ²	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée pour les 4 éoliennes
Projection de pales ou de fragments de pales	785 398 m ²	Rapide	Exposition modérée	D	Modérée pour l'éolienne E4 Sérieux pour les éoliennes E1, E2 et E3
Projection de glace	431 247 m ²	Rapide	Exposition modérée	B	Modérée pour les 4 éoliennes

Tableau 2 : Paramètres de risque pour chaque événement redouté central

Pour conclure sur l'acceptabilité des risques associés à l'activité du futur parc éolien de Bersac-sur-Rivalier, une **matrice de criticité** a été utilisée ci-contre. Elle est adaptée à la circulaire du 29 septembre 2005 (relative aux critères d'appréciation de la démarche de maîtrise des risques d'accidents susceptibles de survenir dans les établissements dits « SEVESO »), visés par l'arrêté du 10 mai 2000 modifié. Elle a également été reprise dans la circulaire du 10 mai 2010, qui récapitule les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003. Cette matrice positionne chaque événement redouté central :

GRAVITÉ des Conséquences	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Déastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux		4			
Modéré		1 / 4bis	2	5	3

Tableau 3 : Synthèse des scénarios étudiés et acceptabilité des risques associés

- 1 : Effondrement de l'éolienne (pour les 4 éoliennes)
- 2 : Chute d'éléments de l'éolienne (pour les 4 éoliennes)
- 3 : Chute de glace (pour les 4 éoliennes)
- 4 : Projection de pales ou de fragments de pale (pour les éoliennes E1, E2 et E3)
- 4bis : Projection de pales ou de fragments de pale (pour l'éolienne E4)
- 5 : Projection de glace (pour les 4 éoliennes)

Avec :

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Non acceptable



Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- aucun accident n'apparaît dans les cases rouges de la matrice ;
- qu'un seul accident figure en case jaune (chute de glace pour les 4 éoliennes), il convient de souligner que les fonctions de sécurité détaillées en Pièce 3.1 – Etude de Dangers seront mises en place.

Le risque généré par le futur parc est donc acceptable.

En effet, le risque associé à chaque événement central redouté et étudié, quelle que soit l'éolienne considérée, est acceptable.