



Energie des Rouches

Projet éolien des Rouches

COMMUNES DE BALANZAC ET SAINTE-GEMME
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES CŒUR DE SAINTONGE
DÉPARTEMENT DE CHARENTE-MARITIME (17)

TOME 3 - VOLET MILIEU HUMAIN

DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Maître d'ouvrage
Energie des Rouches
32-36 Rue de Bellevue
92 100 Boulogne-Billancourt

NOVEMBRE 2023



FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire	WPD Onshore France 32-36, rue de Bellevue 92 100 BOULOGNE BILLANCOURT	
Bureau d'études	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
0	11/09/2020	Rapport d'état initial partiel
0.1	09/05/2022	Rapport intermédiaire d'étude d'impact
0.2	07/07/2022	Modifications
0.3	27/07/2022	Modifications
0.4	11/08/2022	Modifications
0.5	31/08/2022	Modifications
1	06/09/2022	Rapport final
2	24/01/2023	Reprise et compléments
2.1	31/05/2023	Reprise du dossier suite à la modification de l'implantation du projet de 4 à 3 éoliennes
2.2	30/06/2023	Modifications
2.3	05/09/2023	Reprise du dossier suite à la modification de l'implantation de E4
2.4	31/10/2023	Modifications
3	06/11/2023	Rapport final

Enregistrement des versions :

Versions < 1 versions de travail
Version 1 version du document déposé
Versions > 1 modifications ultérieures du document

AVANT-PROPOS



Le dossier de demande d'autorisation environnementale (DDAE) au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement relatif au projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme (17) est constitué de plusieurs tomes distincts, afin de faciliter sa lecture. L'étude d'impact sur l'environnement se compose de la manière suivante :

- Tome 0 : Guide de lecture du dossier
- Tome 1 de l'étude d'impact : Volet projet
- Tome 2 de l'étude d'impact : Volet milieu physique
- **Tome 3 de l'étude d'impact : Volet milieu humain**
- Tome 4 de l'étude d'impact : Volet milieu naturel
- Tome 5 de l'étude d'impact : Volet Paysage et patrimoine
- Tome 6 : Résumé Non Technique de l'étude d'impact

Le présent tome (3/6) du DDAE présente l'étude d'impact sur le milieu humain du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme (17).

NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ÉTUDE

Les auteurs du volet « Milieu Humain » du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme (17), ainsi que leur niveau d'intervention au sein de la présente étude d'impact, qualité et qualifications sont détaillés ci-après.

Étude	Organisme	Coordonnées	Auteurs	Qualité / Qualifications	Niveau d'intervention
Étude d'impact sur l'environnement		NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	Laura BOENNEC	Chargée d'études Environnement	Reprise du Tome 3 (janvier et novembre 2023)
			Noémie CHANTEPIE	Responsable du secteur Energies Renouvelables	Bibliographie, rédaction de l'état initial et de l'étude d'impact
Etude acoustique		SIXENSE 22-24, rue Lavoisier 92 000 NANTERRE	Céline BOUTIN	Responsable Pôle d'Activités Environnement	Rédaction
			Boris REVEILLER	Ingénieur acoustique	Approbation

NCA Environnement, bureau d'études indépendant, intervient depuis 1988 dans les domaines de l'environnement, les milieux naturels, les énergies renouvelables, l'agriculture, l'eau, et l'hydraulique urbaine et fluviale. Une équipe pluridisciplinaire de près de 50 collaborateurs, dont les compétences sont multiples, répond aux attentes des entreprises, des collectivités territoriales et du monde agricole en matière d'études techniques et environnementales.



NCA s'est engagé à partir de 2011 dans une **démarche de développement durable**, avec une évaluation AFAQ 26000 (Responsabilité Sociétale des Entreprises) et une labellisation LUCIE, en janvier 2012. Le résultat de l'évaluation AFNOR d'août 2017, place aujourd'hui l'entreprise au **niveau « Exemplaire »**.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	3	XII. 1. <i>Bruit – Classement sonore des infrastructures de transports terrestres</i>	54
NOMS, QUALITÉS ET QUALIFICATIONS DES EXPERTS DE L'ÉTUDE.....	4	XII. 2. <i>Bruit – Étude acoustique sur site</i>	56
LEXIQUE.....	8	XII. 3. <i>Émissions lumineuses</i>	57
ABRÉVIATIONS & SIGLES	9	XII. 4. <i>Sites pollués et industriels</i>	58
CHAPITRE 1 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES.....	11	XII. 5. <i>Qualité de l'eau et de l'air</i>	59
I. DÉMARCHE GÉNÉRALE.....	12	XIII. RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	59
II. SOURCES D'INFORMATION	12	XIII. 1. <i>Risque industriel</i>	59
II. 1. <i>Recueil de données</i>	12	XIII. 2. <i>Risque nucléaire</i>	60
II. 2. <i>Bibliographie</i>	13	XIII. 3. <i>Risque relatif au Transport de Matières Dangereuses (TMD)</i>	60
III. ANALYSE DES INCIDENCES.....	13	XIII. 4. <i>Risque radon</i>	61
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET.....	15	XIV. RECENSEMENT DES « PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS ».....	63
I. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE	16	XIV. 1. <i>Cadre réglementaire</i>	63
II. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES COMMUNES DE L'AEI.....	20	XIV. 2. <i>Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence</i>	63
III. POPULATION, CADRE DE VIE ET ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES.....	22	XIV. 3. <i>Avis de l'Autorité environnementale sur étude d'impact</i>	63
III. 1. <i>Démographie</i>	22	XV. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	65
III. 2. <i>Logement</i>	23	CHAPITRE 3 : « ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT » ET ÉVOLUTIONS EN L'ABSENCE DE PROJET	69
III. 3. <i>Emploi et activités économiques</i>	24	I. INTRODUCTION – IDENTIFICATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	70
III. 4. <i>Activités socio-culturelles, éducation et vie associative</i>	26	II. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	70
IV. PATRIMOINE CULTUREL.....	26	CHAPITRE 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	73
IV. 1. <i>Monuments historiques</i>	26	I. VARIANTES ÉTUDIÉES.....	74
IV. 2. <i>Sites patrimoniaux remarquables (SPR)</i>	27	II. VARIANTE RETENUE.....	74
IV. 3. <i>Sites classés et inscrits</i>	27	CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET (EFFETS DIRECTS, INDIRECTS SECONDAIRES, CUMULATIFS, TRANSFRONTALIERS, À COURT, MOYEN ET LONG TERMES, PERMANENTS ET TEMPORAIRES, POSITIFS ET NÉGATIFS).....	75
IV. 4. <i>Patrimoine archéologique</i>	27	I. INTRODUCTION	76
V. TOURISME ET LOISIRS	30	II. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	76
VI. OCCUPATION DES SOLS	32	II. 1. <i>Démographie et logements</i>	76
VII. CONTEXTE AGRICOLE ET FORESTIER	35	II. 2. <i>Emploi et activités économiques</i>	76
VII. 1. <i>Agriculture</i>	35	II. 3. <i>Patrimoine culturel</i>	77
VII. 2. <i>Forêt et sylviculture</i>	36	II. 4. <i>Tourisme et loisirs</i>	77
VIII. APPELLATIONS D'ORIGINE	37	II. 5. <i>Occupation des sols</i>	77
IX. URBANISME ET PLANIFICATION DU TERRITOIRE.....	38	II. 6. <i>Urbanisme et planification du territoire</i>	78
IX. 1. <i>Document d'urbanisme</i>	38	II. 7. <i>Activité agricole</i>	78
IX. 2. <i>Autres documents principaux de planification du territoire</i>	42	II. 8. <i>Infrastructures de transport – Voiries</i>	78
X. INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX DE TRANSPORT	44	II. 9. <i>Réseaux</i>	78
X. 1. <i>Transport routier</i>	45	II. 10. <i>Santé humaine</i>	79
X. 2. <i>Transport ferroviaire</i>	48	II. 11. <i>Risques technologiques</i>	81
X. 3. <i>Transport aérien</i>	48	III. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	81
XI. SERVITUDES ET RÉSEAUX	49	III. 1. <i>Effets sur la démographie et les logements</i>	81
XI. 1. <i>Servitudes radioélectriques</i>	49	III. 2. <i>Effets sur l'emploi et les activités économiques</i>	82
XI. 2. <i>Contraintes aéronautiques et radars</i>	49	III. 3. <i>Effets sur le patrimoine culturel</i>	83
XI. 3. <i>Préconisations relatives au SDIS 17</i>	51	III. 4. <i>Effets sur le tourisme et les loisirs</i>	83
XI. 4. <i>Servitudes et contraintes relatives aux réseaux</i>	51	III. 5. <i>Effets sur l'occupation des sols</i>	83
XI. 5. <i>Contraintes routières</i>	52	III. 6. <i>Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire</i>	84
XII. SANTÉ HUMAINE.....	54	III. 7. <i>Effets sur l'activité agricole</i>	90
		III. 8. <i>Effets sur les infrastructures de transport - Voiries</i>	92
		III. 9. <i>Effets sur les servitudes et réseaux</i>	92
		III. 10. <i>Effets sur la santé humaine</i>	93

III. 11.	Effets sur les risques technologiques	97
III. 12.	Synthèse	97
IV.	INCIDENCES NOTABLES LIÉES AU RACCORDEMENT AU RÉSEAU PUBLIC.....	99
IV. 1.	Incidences notables liées aux effets temporaires du raccordement externe sur l'environnement humain	99
IV. 2.	Incidences notables liées aux effets permanents du raccordement sur l'environnement humain.....	101
V.	INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS CUMULÉS	102
VI.	INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS DU DÉMANTÈLEMENT DU PARC ÉOLIEN	104
VII.	INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES LIÉES À LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS	104

CHAPITRE 6 : MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET 107

I.	INTRODUCTION	108
II.	MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET.....	108
II. 1.	Occupation des sols.....	108
II. 2.	Servitudes et réseaux.....	108
II. 3.	Santé humaine - bruit et vibrations.....	108
III.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	109
III. 1.	Patrimoine culturel.....	109
III. 2.	Occupation des sols.....	109
III. 3.	Activité agricole.....	109
III. 4.	Infrastructures de transport - Voiries	109
III. 5.	Servitudes et réseaux.....	109
III. 6.	Santé humaine.....	110
III. 7.	Risques technologiques	110
III. 8.	Raccordement externe	111
IV.	MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	111
IV. 1.	Tourisme et loisirs	112
IV. 2.	Activité agricole.....	113
IV. 3.	Servitudes et réseaux	113
IV. 4.	Santé humaine	113
IV. 5.	Raccordement externe	115
V.	SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET	116

CHAPITRE 7 : « ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT » ET ÉVOLUTIONS 125

I.	INTRODUCTION – IDENTIFICATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	126
II.	ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	126

CHAPITRE 8 : CONCLUSION GÉNÉRALE 127

ANNEXES 128

ANNEXE 1 : COURRIERS DE RÉPONSE AUX CONSULTATIONS..... 129

ANNEXE 2 : AVIS ÉMIS PENDANT L'INSTRUCTION DE LA PREMIÈRE VERSION DU DOSSIER À 4 ÉOLIENNES (2022) 146

ANNEXE 3 : ÉTUDE ACOUSTIQUE PRÉVISIONNEL – SIXENSE ENVIRONNEMENT 150

ANNEXE 4 : ÉTUDE D'IMPACT RADIOÉLECTRIQUE..... 151

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Démarche générale d'élaboration d'une étude d'impact	12
Figure 2 : Aires d'étude à considérer dans un projet éolien terrestre	16
Figure 3 : Présentation générale de l'AEI	21
Figure 4 : Nombre de communes de l'AEI en fonction de leur population	22
Figure 5 : Évolution démographique des communes de l'AEI et comparaison avec la Charente-Maritime	23
Figure 6 : Répartition de la population des communes de l'AEI par tranche d'âges	23
Figure 7 : Répartition de la population des communes de la ZIP et du département par tranche d'âges	23
Figure 8 : Répartition de l'ensemble des logements sur le territoire de la ZIP	23
Figure 9 : Répartition des zones d'emploi de Nouvelle-Aquitaine	24
Figure 10 : Répartition de la population de Balzac et Sainte-Gemme en 2017	25
Figure 11 : Patrimoine archéologique à proximité de l'AEI	28
Figure 12 : Orientations agricoles des communes	35
Figure 13 : Registre parcellaire graphique au niveau de la zone d'implantation potentielle	38
Figure 14 : La place du SRADDET dans l'ordonnancement juridique	42
Figure 15 : Principales infrastructures de transport en Charente-Maritime	44
Figure 16 : Localisation des routes départementales à l'échelle de l'AEI	45
Figure 17 : Comptage routier au niveau de l'aire d'étude rapprochée	47
Figure 18 : Ellipsoïde de Fresnel	49
Figure 19 : Schéma de principe de l'intervisibilité multiple pour les radars	50
Figure 20 : Zones de protection et d'éloignement minimales pour l'implantation des parcs éoliens à proximité des radars météorologiques de Météo-France	51
Figure 21 : Luminosité du ciel au zénith	57
Figure 22 : Carte de pollution lumineuse au niveau des aires d'études	57
Figure 23 : Sites BASOL et BASIAS à proximité de l'aire d'étude rapprochée	58
Figure 24 : Evolution de l'occupation de sols (1950) et actuelle (2018)	70
Figure 25 : Implantation de la variante retenue à 3 éoliennes	74
Figure 26 : Répartition des emplois éoliens en Région Nouvelle-Aquitaine sur la chaîne de valeur	82
Figure 27 : Localisation des éoliennes vis-à-vis des habitations	85
Figure 28 : Localisation des éoliennes vis-à-vis des zones destinées à l'habitation dans les documents d'urbanisme	86
Figure 29 : Compatibilité du projet avec le SRE ex – Poitou-Charentes	89
Figure 30 : Bâtiment de la BD TOPO de l'IGN dans une zone de 1 000 m autour du projet de parc éolien	90
Figure 31 : Registre parcellaire graphique 2021 dans une zone de 1 000 m autour du projet de parc éolien	91
Figure 32 : Illustration de l'écart angulaire de 140°	92
Figure 33 : Domaines de fréquences	94
Figure 34 : Localisation des 10 récepteurs d'ombres	96
Figure 35 : Exemple de signalisation en entrée de chantier d'un parc éolien	109
Figure 36 : Illustration de la mesure de compensation pour l'association de parapente « Les Cagouilles Volantes »	112
Figure 37 : Photographie du véhicule de transport communal actuel	115
Figure 38 : Évolution de l'occupation de sols (1950) et actuelle (2018)	126

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste indicative des sources de données	12
Tableau 2 : Thèmes et aires d'étude	16
Tableau 3 : Communes concernées par une aire d'étude ICPE	17
Tableau 4 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux	20
Tableau 5 : Superficie globale des communes et superficies concernées par l'aire d'étude immédiate	20
Tableau 6 : Espaces protégés sur les communes de l'AEI	21
Tableau 7 : Évolution démographique sur les communes de l'AEI de 1968 à 2018	22
Tableau 8 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 dans les communes de la ZIP	25
Tableau 9 : Monuments historiques localisés dans l'AEI	26
Tableau 10 : Occupation des sols sur les communes de l'AEI	32
Tableau 11 : Données du recensement AGRESTE 2010 pour les communes de l'aire d'étude immédiate	35
Tableau 12 : Appellations d'origines contrôlées sur les communes de l'AEI	37
Tableau 13 : Données sur le trafic moyen journalier (TMJA) au niveau de l'AER	47
Tableau 14 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires	54
Tableau 15 : Classes homogènes - HIVER	56
Tableau 16 : Classes homogènes - ETE	56
Tableau 17 : Les risques technologiques sur les communes de l'AEI et dans un rayon de 6 km	59
Tableau 18 : Liste des ICPE présentes sur les communes de l'AEI	60
Tableau 19 : Recensement des avis d'ouverture d'enquête publique des projets relatifs à la Loi sur l'eau dans les communes concernées	63
Tableau 20 : Recensement des avis de l'autorité environnementale dans les communes de l'aire d'étude éloignée	63
Tableau 21 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux	66
Tableau 22 : Analyse et hiérarchisation des enjeux du milieu humain	67
Tableau 23 : Etat initial de l'environnement et ses évolutions en cas d'absence de mise en œuvre du projet	71
Tableau 24 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet	76
Tableau 25 : Surfaces agricoles occupées en phase chantier	78
Tableau 26 : Déchets générés par la phase chantier	80
Tableau 27 : Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches	85
Tableau 28 : Distance entre les éoliennes et les zones destinées à l'habitation	86
Tableau 29 : Compatibilité du projet éolien avec le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027	87
Tableau 30 : Compatibilité du projet éolien avec le SAGE Charente	88
Tableau 31 : Surfaces agricoles consommées de manière permanente	90
Tableau 32 : Résultats des calculs des heures de papillotement	95
Tableau 33 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers et lignes électriques	96
Tableau 34 : Recensement des avis de l'AE dans les communes de l'AEI	102
Tableau 35 : HIVER - Plans de fonctionnement optimisé	114
Tableau 36 : ETE - Plans de fonctionnement optimisé	114
Tableau 37 : Synthèse des impacts et mesures du projet éolien des Rouches sur les communes de Balzac et Sainte-Gemme sur l'environnement humain	116
Tableau 38 : Synthèse des mesures préconisées pour l'environnement humain	121
Tableau 39 : Etat initial de l'environnement et ses évolutions	127

LEXIQUE

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ici des définitions des principaux termes techniques employés.

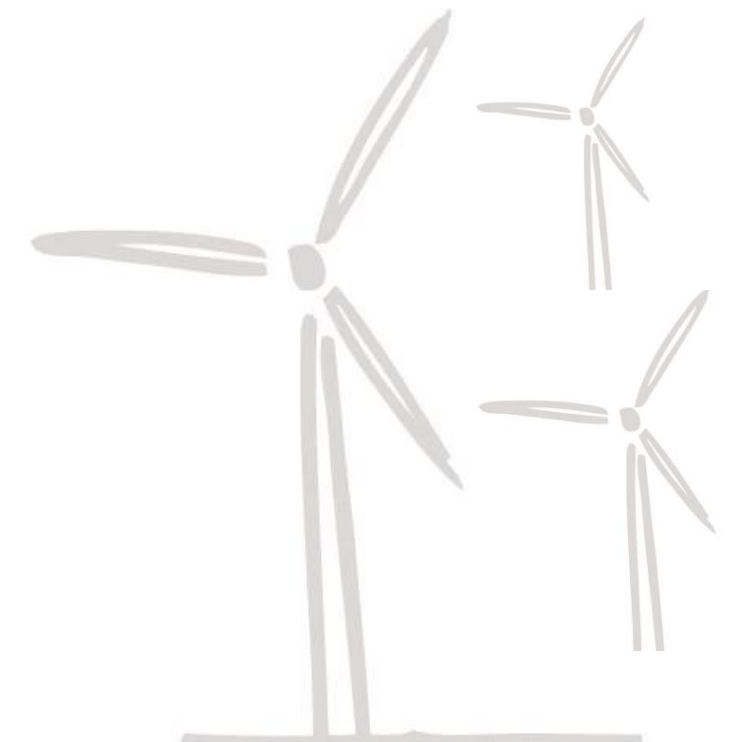
- **AÉROGÉNÉRATEUR :**
Système complet permettant de convertir l'énergie mécanique du vent en énergie électrique (synonyme : éolienne), composé des principaux éléments suivants : un mât, une nacelle, le rotor auquel sont fixées les pales, ainsi que, le cas échéant, un transformateur.
- **BIODIVERSITÉ :**
Variété des organismes vivants, peuplant un écosystème donné.
- **CO-VISIBILITÉ :**
Elle désigne la visibilité conjointe d'un élément à valeur particulière (par exemple la silhouette d'un monument) et d'un projet depuis un tiers point de vue. La covisibilité met donc en relation l'élément déterminé et le projet dans le même champ visuel. Elle n'est pas en soi négative : il reste à la qualifier, pour évaluer quel type de modification elle entraîne sur la situation de l'élément dans le champ visuel, et selon quel niveau. Mais il est également nécessaire de définir la valeur de ce tiers point de vue où s'établit la covisibilité. S'il s'agit par exemple d'un point de vue très fugace au long d'une voie routière ou au contraire depuis un belvédère aménagé aux fins de contemplation, l'importance à donner à la covisibilité qui en résulte ne sera pas la même.
- **DÉCIBEL (dB) :**
Unité d'une mesure physique qui exprime un niveau sonore ou une intensité acoustique.
- **ÉCOSYSTÈME :**
Unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotopie).
- **EFFET :**
Conséquence objective d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire affecté.
- **ÉNERGIES RENOUVELABLES :**
Énergies primaires inépuisables à très long terme, car issues directement de phénomènes naturels, réguliers ou constants, liés à l'énergie du soleil, de la terre ou de la gravitation. Elles sont également plus « propres » que les énergies issues de sources fossiles (moins d'émissions de CO₂ et de pollution). Les principales énergies renouvelables sont : l'énergie hydroélectrique, l'énergie éolienne, l'énergie de biomasse, l'énergie solaire, la géothermie, les énergies marines.
- **ENJEU :**
Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard des préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.
- **HABITAT :**
Milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales. Il comprend le biotope (milieu physique où s'épanouit la vie) et la biocénose (ensemble des êtres vivants).
- **IMPACT :**
Transposition d'un effet sur une échelle de valeurs.
- **INFILTRATION :**
Pénétration de l'eau dans un sol non saturé en surface, et mouvement descendant de l'eau dans cette zone non saturée (à ne pas confondre avec la percolation qui a lieu en milieu saturé).
- **INTERVISIBILITÉ :**
Elle désigne la visibilité d'un projet (parc éolien par exemple) depuis le point de vue offert par un élément défini, celui-ci pouvant posséder une valeur particulière (par exemple depuis un bâtiment protégé à forte valeur patrimoniale mais aussi un cœur de village). Elle n'est pas en soi négative : il reste à la qualifier, pour évaluer quel type de modification elle entraîne dans ce champ visuel, et selon quel niveau.
- **MAÎTRE D'OUVRAGE :**
Personne physique ou morale, publique ou privée, pour le compte de laquelle l'ouvrage est réalisé. Il peut également être appelé « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».
- **MÉGAWATT (MW), KILOWATT (kW) :**
Unité de mesure de puissance ou de flux énergétique : quantité d'énergie consommée ou produite par unité de temps (1 MW = 1 000 kW). Un watt équivaut à un transfert d'énergie d'un joule par seconde.
- **MÉGAWATTHEURE (MWh), KILOWATTHEURE (kWh) :**
Unité de mesure de l'énergie électrique consommée ou produite pendant 1 heure (1 MWh = 1 000 kWh).
- **MESURE D'ACCOMPAGNEMENT :**
Mesure volontaire, non obligatoire, ne répondant pas, le cas échéant, à une obligation de compensation d'impact. Une telle mesure peut être mise en œuvre quel que soit le niveau d'impact résiduel du projet.
- **MESURE ERC :**
Mesure prise pour éviter (E), réduire (R) et, le cas échéant, compenser (C) les impacts négatifs des installations sur les différentes composantes de l'environnement. On distingue ainsi les mesures d'évitement (ou de suppression), les mesures de réduction et les mesures de compensation.
- **PERMÉABILITÉ :**
Rend compte de l'aptitude d'un matériau à se laisser traverser par un fluide.
- **POSTE DE LIVRAISON (ou STRUCTURE DE LIVRAISON) :**
Point de raccordement du parc éolien au réseau de distribution de l'électricité, constituant la limite entre le réseau interne (privé) et le réseau externe (public).
- **POSTE DE RACCORDEMENT :**
Poste électrique sur lequel se réalise la livraison du courant, au lieu d'être effectuée sur une ligne électrique, afin de ne pas perturber le réseau électrique (synonyme : poste source).
- **SOLUTIONS DE SUBSTITUTION (ou VARIANTES) :**
Ensemble des possibilités (notamment techniques) qui s'offrent au maître d'ouvrage et qui sont étudiées tout au long du projet.
- **ZONE D'INTERVISIBILITÉ :**
Portion de l'aire d'étude depuis lesquelles le parc éolien sera théoriquement visible.

ABRÉVIATIONS & SIGLES

Afin de faciliter la compréhension du présent dossier, le lecteur dispose ici de la signification des principales abréviations utilisées.

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie	S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
AE	Autorité Environnementale	SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
AEP	Alimentation en Eau Potable	SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
AEE	Aire d'Étude Éloignée	SDIS	Service Départemental d'Intervention et de Secours
AEI	Aire d'Étude Immédiate	SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
AER	Aire d'Étude Rapprochée	SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection Biotope	SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
ARS	Agence Régionale de Santé	SRE	Schéma Régional Éolien
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	TEPCV	Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte
CDNPS	Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites	TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel
CLE	Commission Locale de l'Eau	ZER	Zone à émergence réglementée
DCE	Directive Cadre sur l'Eau	ZDE	Zone de Développement Éolien
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale	ZICO	Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs	ZIP	Zone d'Implantation Potentielle
DDT	Direction Départementale des Territoires	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique
DGEC	Direction Générale de l'Énergie et du Climat	ZPPA	Zone de Présomption de Prescription Archéologique
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles	ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	ZPS	Zone de Protection Spéciale
EBC	Espace Boisé Classé	ZRE	Zone de Répartition des Eaux
EIE	Étude d'Impact sur l'Environnement	ZSC	Zone Spéciale de Conservation
ERC	Éviter, Réduire, Compenser		
GES	Gaz à Effet de Serre		
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement		
IFER	Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau		
IGN	Institut Géographique National		
LTECV	Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte		
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (2012-2014)		
MEEDDM	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (2007-2010)		
MEDDTL	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2010-2012)		
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2016-2017)		
MTES	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (auj.)		
NOTRe	Nouvelle Organisation Territoriale de la République		
PCAER	Plan Climat Air Énergie Régional		
PC(A)ET	Plan Climat-(Air)-Énergie Territorial		
PDPGDND	Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux		
PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée		
PLU	Plan Local d'Urbanisme		
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie		
PPI	Programmation Pluriannuelle des Investissements		
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondations		
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels		
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques		
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux		

Chapitre 1 : MÉTHODES UTILISÉES POUR IDENTIFIER ET ÉVALUER LES INCIDENCES NOTABLES



Conformément au point 10° de l'article R.122-5-II du Code de l'environnement, ce chapitre présente la description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables du projet sur l'environnement.

I. DÉMARCHE GÉNÉRALE

L'étude d'impact est le document dans lequel est retranscrite la démarche d'évaluation environnementale menée par le maître d'ouvrage. Elle est destinée à :

- Concevoir un meilleur projet, prenant en compte les préoccupations environnementales,
- Éclairer l'autorité administrative sur la décision à prendre,
- Informer le public et le faire participer à la prise de décision.

La démarche générale d'élaboration d'une étude d'impact est composée de plusieurs étapes, que l'on peut schématiser comme suit :



Figure 1 : Démarche générale d'élaboration d'une étude d'impact
(Source : DREAL Centre-Val de Loire)

II. SOURCES D'INFORMATION

La présente étude d'impact a pu être réalisée à partir de différents documents relatifs à la conception de ce projet, ainsi que par la consultation et les données disponibles des principaux services administratifs et publics du département de la Charente-Maritime et de la Région Nouvelle-Aquitaine (et ancienne région Poitou-Charentes). Les principales sources de données et la bibliographie consultée sont détaillées ci-après.

II. 1. Recueil de données

Tableau 1 : Liste indicative des sources de données

Thème	Sous-thème	Sources
Environnement humain	Population, cadre de vie et activités socio-économiques	Dossier complet INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) des communes des aires d'étude (www.insee.fr/) Site internet des communes d'implantation (http://www.balanzac.fr , www.mairiestegemme.fr) Fiche communale de l'annuaire des mairies (www.annuaire-mairie.fr) Site internet de l'Observatoire de l'emploi en Nouvelle-Aquitaine (www.observatoire-emploi-nouvelle-aquitaine.fr) DIRECCTE Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (http://direccte.gouv.fr/)
	Patrimoine culturel	Base de données Mérimée du Ministère de la Culture Atlas des patrimoines du Ministère de la Culture DRAC Nouvelle-Aquitaine, Service régional d'archéologie de Poitou-Charentes DREAL Nouvelle-Aquitaine
	Tourisme et loisirs	Site internet du département de la Charente-Maritime (https://la.charente-maritime.fr/) Site internet de la CC Cœur de Saintonge (www.coeurdesaintonge.fr) Observatoire du tourisme en Nouvelle-Aquitaine Fédération française de randonnée (ffrandonnee.fr) Site internet des communes d'implantation (http://www.balanzac.fr , www.mairiestegemme.fr) et également www.nancras.fr)
	Occupation des sols	Données Corine Land Cover 2018
	Urbanisme et planification du territoire	Mairie de Sainte-Gemme (www.mairiestegemme.fr) PLU de Sainte-Gemme et carte communale de Balanzac SCOT Pays de Saintonge romane (www.payssaintongeromane.fr/) Agenda 21 de territoires (www.agenda21france.org) SRADDET Nouvelle-Aquitaine S3REnR de Poitou-Charentes Préfecture de la Charente-Maritime (www.charente-maritime.gouv.fr)
	Contexte agricole et forestier	Fiche communale INSEE Recensement agricole 2010 (AGRESTE) Chambre d'Agriculture de Charente-Maritime (https://charente-maritime.chambre-agriculture.fr/) Site internet de la Préfecture de Charente-Maritime (www.charente-maritime.gouv.fr)
	Appellations d'origine	Site de l'INAO (www.inao.gouv.fr)
	Infrastructures et réseaux de transport	Conseil général de la Charente-Maritime SIGENA Cartes routières
	Servitudes et réseaux	Réponses des organismes et services concernés aux demandes de servitudes réalisées par WPD et NCA Environnement

Thème	Sous-thème	Sources
	Santé humaine	Préfecture de la Charente-Maritime Site internet de la Préfecture de Charente-Maritime (www.charente-maritime.gouv.fr) Etude acoustique de SIXENSE Environnement Light pollution map (www.lightpollutionmap.info) Base de données BASOL du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire Base de données BASIAS du BRGM
	Risques technologiques	Site internet www.georisques.gouv.fr Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Charente-Maritime DREAL Nouvelle-Aquitaine, base des données ICPE
	Projets connus	Sites internet de la Préfecture de Charente-Maritime et de la MRAe Nouvelle-Aquitaine

Cette étude d'impact a également été réalisée grâce aux informations contenues dans les documents cartographiques établis par l'Institut Géographique National (IGN) et le site Géoportail (www.geoportail.gouv.fr).

L'origine exacte des données et figures utilisées est citée au fur et à mesure de l'étude d'impact.

II. 2. Bibliographie

D'autres documents ont été consultés pour l'élaboration de cette étude d'impact :

- **ADEME, Novembre 2015.** *L'énergie éolienne*, 17 pages.
- **ADEME, Septembre 2017.** Étude sur la filière éolienne française – Bilan, prospective, stratégie, 205 pages.
- **ANSES, Mars 2017.** Évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens – Avis de l'Anses et rapport d'expertise collective, 304 pages.
- **Comité régional du Tourisme Nouvelle-Aquitaine.** *Les chiffres-clés du tourisme, Édition 2017*, 24 pages.
- **France Énergie Eolienne et BearingPoint. (2021).** Observatoire de l'éolien 2021 – Analyse du marché, des emplois et du futur de l'éolien en France.
- **MEEM, Octobre 2020.** Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, 188 pages.
- **Ministère de la Culture.** Site internet www.culture.gouv.fr.
- **Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.** Site internet www.ecologique-solidaire.gouv.fr.
- **RTE-SER-ERDF-ADEeF, 2021.** Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021.
- **SER-FEE-INERIS, Mai 2012.** Guide technique – Élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens, 111 pages.
- **Syndicat des Energies Renouvelables (SER), Septembre 2015.** *Questions/Réponses sur l'énergie éolienne terrestre*, 40 pages.

III. ANALYSE DES INCIDENCES

L'évaluation des effets d'un tel projet passe tout d'abord par la compréhension de la technologie et la connaissance de l'aire d'étude immédiate. La présentation du projet s'appuie sur la collecte et la synthèse des données techniques fournies par **la société de projet Energie des Rouches**.

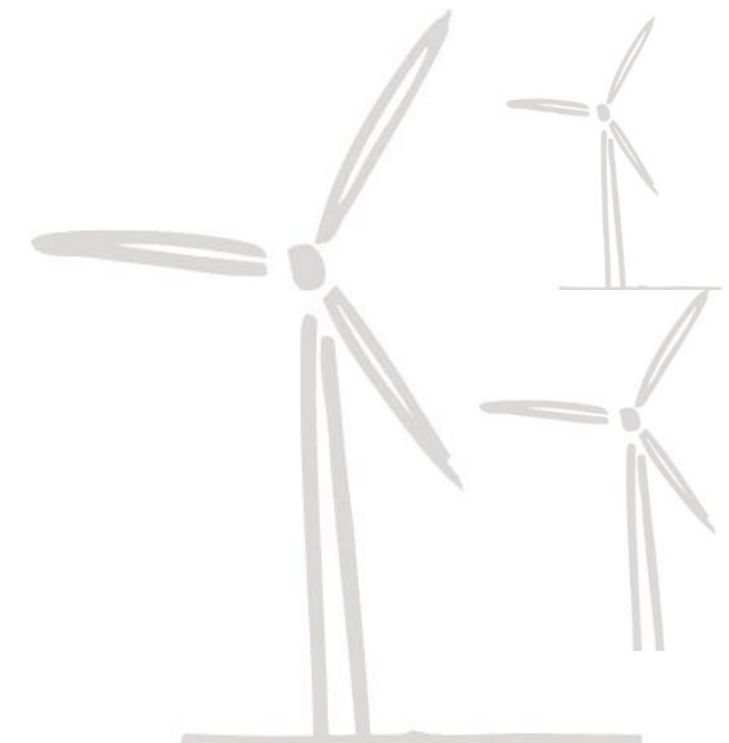
La détermination des impacts sur l'environnement, puis l'identification des mesures associées ont été traitées selon une approche thématique. Ce Tome 3 présente les enjeux, impacts et mesures à prendre pour le thème « Milieu humain ».

Ainsi, les effets ont été décrits et les impacts ont été évalués en fonction de la sensibilité de la thématique au projet. Cette démarche s'appuie sur des méthodes d'évaluation conformes aux textes réglementaires en vigueur, et sur les retours d'expérience. Elle se fonde donc assez largement sur les impacts constatés pour des aménagements de même type et donne lieu à une présentation des grands types d'impacts sur l'environnement auxquels un projet se doit de répondre par des mesures appropriées.

Les différents effets du projet ont par ailleurs été caractérisés par type : direct/indirect, temporaire/permanent, et par niveau.

Ainsi, le présent dossier identifie, à une échelle fine, les impacts du projet pour définir les actions correctives propres à éliminer ou compenser les effets négatifs.

Chapitre 2 : DESCRIPTION DES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET



I. MÉTHODOLOGIE ADOPTÉE

Ce chapitre consiste à caractériser et à évaluer le contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle du projet de **parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme** et du milieu dans lequel elle s'insère, dans le but d'établir un état initial (ou état zéro), au niveau humain.

Le contexte environnemental de cette étude d'impact porte sur le milieu humain. Ainsi, la délimitation de l'aire d'étude concernée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels sur ces milieux.

Les limites d'aire d'étude sont définies par l'impact potentiel ayant les répercussions notables les plus lointaines. L'impact visuel est le plus souvent pris en compte à cet effet. Toutefois, ceci n'implique pas d'étudier chacun des thèmes avec le même degré de précision sur la totalité de l'aire d'étude. Il est donc utile de définir plusieurs aires, variant en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du projet.

À cet effet, le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* (Décembre 2016), élaboré par le MEEM, propose plusieurs échelles d'aires d'étude selon les thèmes abordés dans l'étude.

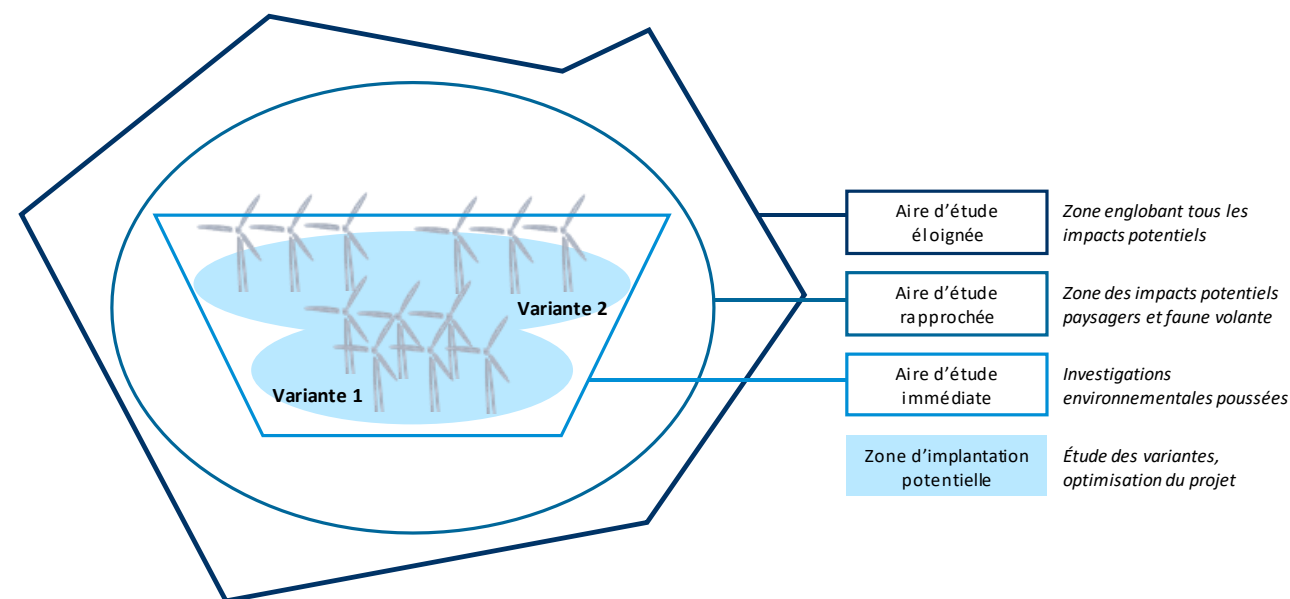


Figure 2 : Aires d'étude à considérer dans un projet éolien terrestre

(Source : d'après le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres*, MEEM 2016)

- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** correspond, sur le plan paysager, à la zone de composition, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. C'est aussi l'aire d'analyse des perceptions visuelles et sociales du « paysage quotidien » depuis les espaces habités et fréquentés proches. Sans entrer dans une description exhaustive, les formes, les volumes, les surfaces, les couleurs, les alignements et les points d'appel importants sont décrits. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante. L'AER du milieu physique a été prise en considérant ces 2 zonages. Elle est établie sur un rayon de 8,8 km à 13 km autour de la ZIP intégrant la commune de Saujon au sud-ouest et Rétaud, Meursac et Ecurat à l'est pour leur patrimoine culturel.
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** est la zone qui englobe tous les impacts potentiels depuis les communes et les aspects environnementaux les plus notables au-delà de 18 km et jusqu'à 27 km par rapport à la ZIP. Elle prend en compte la topographie et ses limites visuelles, les éléments humains ou patrimoniaux remarquables (monument historique de forte reconnaissance sociale, ensemble urbain remarquable, axes majeurs de circulation, etc.).

Dans le cadre de la présente étude d'impact, les aires d'étude ont ainsi été considérées en fonction de l'élément de l'environnement étudié, de la pertinence et de la représentativité des données par rapport au secteur d'étude. Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Thèmes et aires d'étude

Thèmes	Sous-thèmes	Aires d'étude		
		Éloignée (AEE)	Rapprochée (AER)	Immédiate (AEI)
Environnement humain	Population, cadre de vie, activités socio-économiques		X	X
	Patrimoine culturel		X	X
	Occupation des sols	X	X	X
	Urbanisme			X
	Contexte agricole et forestier		X	X
	Appellations d'origine		X	X
	Transport & réseaux		X	X
	Environnement acoustique		X	X
	Émissions lumineuses	X	X	X
	Risques technologiques		X	X
Projets « connus »	X	X		

Certains thèmes sont traités au niveau de l'aire d'étude immédiate et sur une partie des aires d'étude rapprochée et éloignée.

La zone d'implantation potentielle se trouve sur le territoire de deux communes de Charente-Maritime : Balanzac et Sainte-Gemme.

Le tableau suivant liste les communes des différentes aires d'étude ICPE retenues et celles concernées par le rayon d'enquête publique de 6 km. Les cartographies correspondantes sont présentées à la suite.

L'aire d'étude immédiate se trouve sur le territoire de 10 communes de la Charente-Maritime : **Balanzac, Sainte-Gemme, Corme-royal, Le Gua, Nancras, Nieul-les-saintes, Sablonceaux, Saint-Romain-De-Benet, Saint-Sulpice-D'Arnoult et Soullignonne.**

Sur les 107 communes de l'aire d'étude éloignée, toutes sont situées dans le département de la Charente-Maritime, en Nouvelle-Aquitaine dans l'ancienne région Poitou-Charentes.

Certains des thèmes ci-après sont traités au niveau de l'aire d'étude immédiate et des aires d'étude rapprochée et éloignée, ainsi que sur les communes concernées par l'enquête publique, dans un rayon de 6 km.

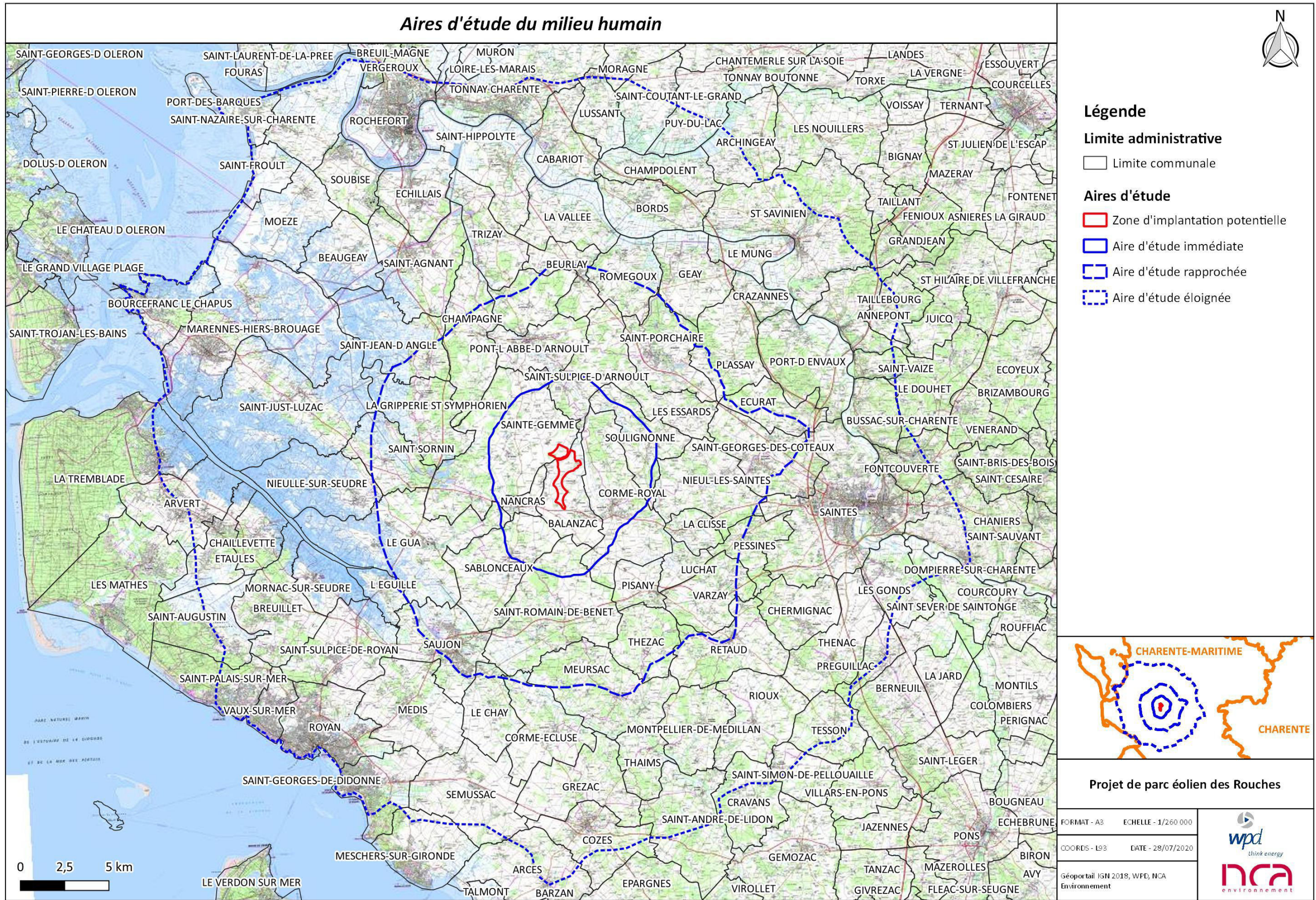
Tableau 3 : Communes concernées par une aire d'étude ICPE

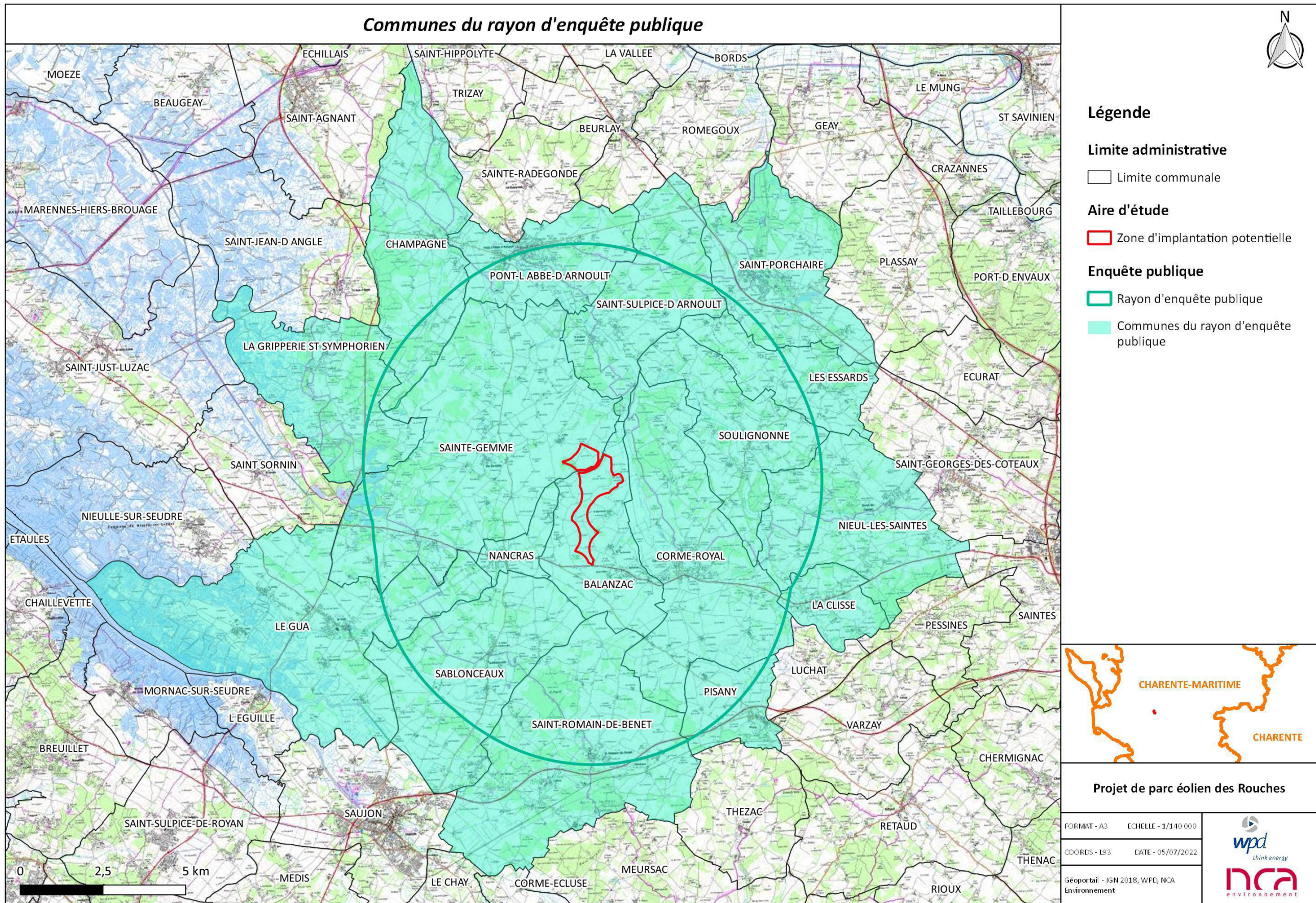
	Département
Communes de la zone d'implantation potentielle (ZIP) – 2 communes	
Balanzac	17
Sainte-Gemme	17
Communes de l'aire d'étude immédiate (AEI) – 9 communes	
Corme-Royal	17
Le Gua	17
Nancras	17
Sablonceaux	17
Saint-Romain-De-Benet	17
Saint-Sulpice-D'Arnoult	17
Soulignonne	17
Communes du rayon d'enquête publique de 6 km – 17 communes	
Champagne	17
La Clisse	17
La Gripperie St Symphorien	17
Les Essards	17
Nieul-Les-Saintes	17
Pisany	17
Pont-L Abbe-D Arnoult	17
Saint-Porchaire	17
Communes de l'aire d'étude rapprochée 10 km (AER) – 38 communes	
Beurlay	17
Corme-Ecluse	17
Ecurat	17
Geay	17
L Eguille	17
Le Chay	17
Luchat	17
Meursac	17
Nieulle-Sur-Seudre	17
Pessines	17
Plassay	17
Retaud	17
Romegoux	17
Saint-Sornin	17
Sainte-Radegonde	17
Saintes	17
Saint-Georges-Des-Côteaux	17
Saint-Jean-D Angle	17
Saujon	17
Thezac	17
Varzay	17

	Département
Communes de l'aire d'étude éloignée 20 km (AEE) – 107 communes	
Annepont	17
Arces	17
Archingeay	17
Arvert	17
Beaugeay	17
Berneuil	17
Bords	17
Bourcefranc Le Chapus	17
Breuillet	17
Bussac-Sur-Charente	17
Cabariot	17
Chaillevette	17
Champdolent	17
Chaniers	17
Chermignac	17
Courcoury	17
Cozes	17
Cravans	17
Crazannes	17
Echillais	17
Etaules	17
Fontcouverte	17
Grandjean	17
Grezac	17
La Tremblade	17
La Vallée	17
Le Douhet	17
Le Mung	17
Les Gonds	17
Loire-Les-Marais	17
Lussant	17
Marennes-Hiers-Brouage	17
Médis	17
Meschers-Sur-Gironde	17
Moëze	17
Montpellier-De-Médillan	17
Moragne	17
Mornac-Sur-Seudre	17
Port-D Envaux	17
Port-Des-Barques	17
Preguillac	17
Puy-Du-Lac	17
Rioux	17
Rochefort	17
Royan	17
Saint-Agnant	17
Saint-André-De-Lidon	17

	Département
Communes de l'aire d'étude éloignée 20 km (AEE) – 107 communes (Suite)	
Saint-Augustin	17
Saint-Coutant-Le-Grand	17
Saint-Froult	17
Saint-Georges-De-Didonne	17
Saint-Hippolyte	17
Saint-Just-Luzac	17
Saint-Nazaire-Sur-Charente	17
Saint-Palais-Sur-Mer	17
Saint-Simon-De-Pellouaille	17
Saint-Sulpice-De-Royan	17
Saint-Vaize	17
Semussac	17
Soubise	17
St Savinien	17
Taillebourg	17
Tesson	17
Thaims	17
Thenac	17
Tonnay-Charente	17
Trizay	17
Vaux-Sur-Mer	17
Vergeroux	17
TOTAL	107 communes

NB : La commune de Nieul-les-Saintes n'est pas incluse dans l'aire d'étude d'immédiate en raison de la très faible superficie de la commune sur cette aire (moins de 0,002 km²).





Une fois les données environnementales du territoire collectées à l'échelle des différentes aires d'étude à l'issue d'une étude bibliographique et de terrain, il est nécessaire de les analyser, afin **d'identifier et de hiérarchiser les enjeux** existants à l'état actuel.

Un **enjeu** est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »¹. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Cette analyse doit permettre de fixer le cahier des charges environnemental que le projet devra respecter et d'évaluer ses impacts prévisionnels, ainsi que d'apprécier l'objectif du démantèlement des installations, à l'issue de l'exploitation.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante, comme préconisé par le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, Octobre 2020 :

Tableau 4 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond à « l'état initial de l'environnement ». Se référer au *Chapitre 7*.

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire :

- Les auteurs des études relatives au projet de parc éolien sont présentés en début de dossier ;
- Les méthodes utilisées, la bibliographie et les organismes consultés sont détaillés au **Chapitre 7 :I**

II. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES COMMUNES DE L'AEI

Balanzac, Sainte-Gemme, Corme-royal, Le Gua, Nancras, Sablonceaux, Saint-Romain-De-Benet, Saint-Sulpice-D'Arnoult et Soullignonne sont 9 communes situées dans le département de la Charente-Maritime en région Nouvelle-Aquitaine.

La **communauté de communes Cœur de Saintonge** regroupe 18 communes au 1^{er} janvier 2013. Elle représente une population de 17 775 habitants répartie sur une superficie de 271,8 km² soit une densité de 65,4 habitants par km². Balanzac, Sainte-Gemme, Nancras, Saint-Sulpice-D'Arnoult et Soullignonne appartiennent à la communauté de communes Cœur de Saintonge.

La **communauté d'agglomération de Saintes** est le résultat de la fusion, au 1^{er} janvier 2013, de 2 communautés de communes : la communauté de communes du Pays Santon et la communauté de communes Vignobles et Vals boisés du Pays Buriaud. Réunissant 36 communes, elle représente une population de 62 310 habitants en 2016 répartis sur une superficie de 474,6 km² soit une densité de 131,3 habitants par km². Corme-Royal appartient à la communauté d'Agglomération de Saintes.

La **communauté de communes du Bassin de Marennes** regroupe 7 communes depuis le 18 décembre 1996. Elle représente une population de 15 825 habitants répartis sur une superficie de 181,9 km² soit une densité de 87 habitants par km².

Le Gua appartient à la communauté de communes du Bassin de Marennes.

La **communauté d'agglomération Royan-Atlantique** regroupe 34 communes et est en fonction depuis le 10 décembre 2001. Elle représente une population de 84 241 habitants répartis sur une superficie de 603,9 km² soit une densité de 139,5 habitants par km².

Sablonceaux et Saint-Romain-de-Benet appartiennent à la communauté d'agglomération Royan-Atlantique.

Le tableau suivant présente plus précisément la superficie globale des 9 communes et la superficie de leurs territoires respectifs concernée par le projet.

Tableau 5 : Superficie globale des communes et superficies concernées par l'aire d'étude immédiate

Communes	Superficie totale (km ²)	Superficie concernée par l'AEI (km ²)	Superficie concernée par la ZIP (km ²)
Balanzac	12,8	12,8	1,71 (13,4% de la surface communale)
Sainte-Gemme	40,9	19,9	0,48 (1,17% de la surface communale)
Corme-Royal	27,2	17,4	0
Le Gua	36,1	0,4	0
Nancras	3,1	3,1	0
Sablonceaux	22,1	6,4	0
Saint-Romain-De-Benet	32,8	4,6	0
Saint-Sulpice-D'Arnoult	16,1	5,2	0
Soullignonne	14,3	8	0

¹ Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

6 des 9 communes de l'aire d'étude immédiate sont concernées par des espaces protégés (ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II ou site Natura 2000).

Tableau 6 : Espaces protégés sur les communes de l'AEI

Communes	ZNIEFF de type I	ZNIEFF de type II	Natura 2000
Balanzac	« L'Arnoult »	-	-
Sainte-Gemme	« L'Arnoult » « Landes de Cadeuil »	-	-
Corme-Royal	« L'Arnoult »	-	-
Le Gua	« Marais de Seudre »	« Marais et Brouage-Seudre-Oléron »	SIC « Marais de la Seudre » ZICO « Marais et estuaire de la Seudre » ZPS « Marais de la Seudre et sud Oléron »
Nancras	-	-	-
Sablonceaux	-	-	-
Saint-Romain-De-Benet	-	-	-
Saint-Sulpice-D'Arnoult	« L'Arnoult »	-	-
Soulignonne	« Bois de Leuzois » « L'Arnoult »	-	-

Les territoires communaux comprennent de nombreux cours d'eau, tels que l'Arnoult, la Course des Groies, le Ruisseau des Boutaudières, l'affluent du Ruisseau des Boutaudières (sans toponyme), le Ruisseau de la Moulinette, le Ruisseau des Roseaux ou encore le Canal du Rivolet.

La départementale D728, reliant Saintes à Marennes, traverse le centre de l'AEI d'est en ouest et délimite le sud de la ZIP. De très nombreuses petites routes communales et chemins ruraux traversent également l'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation potentielle.

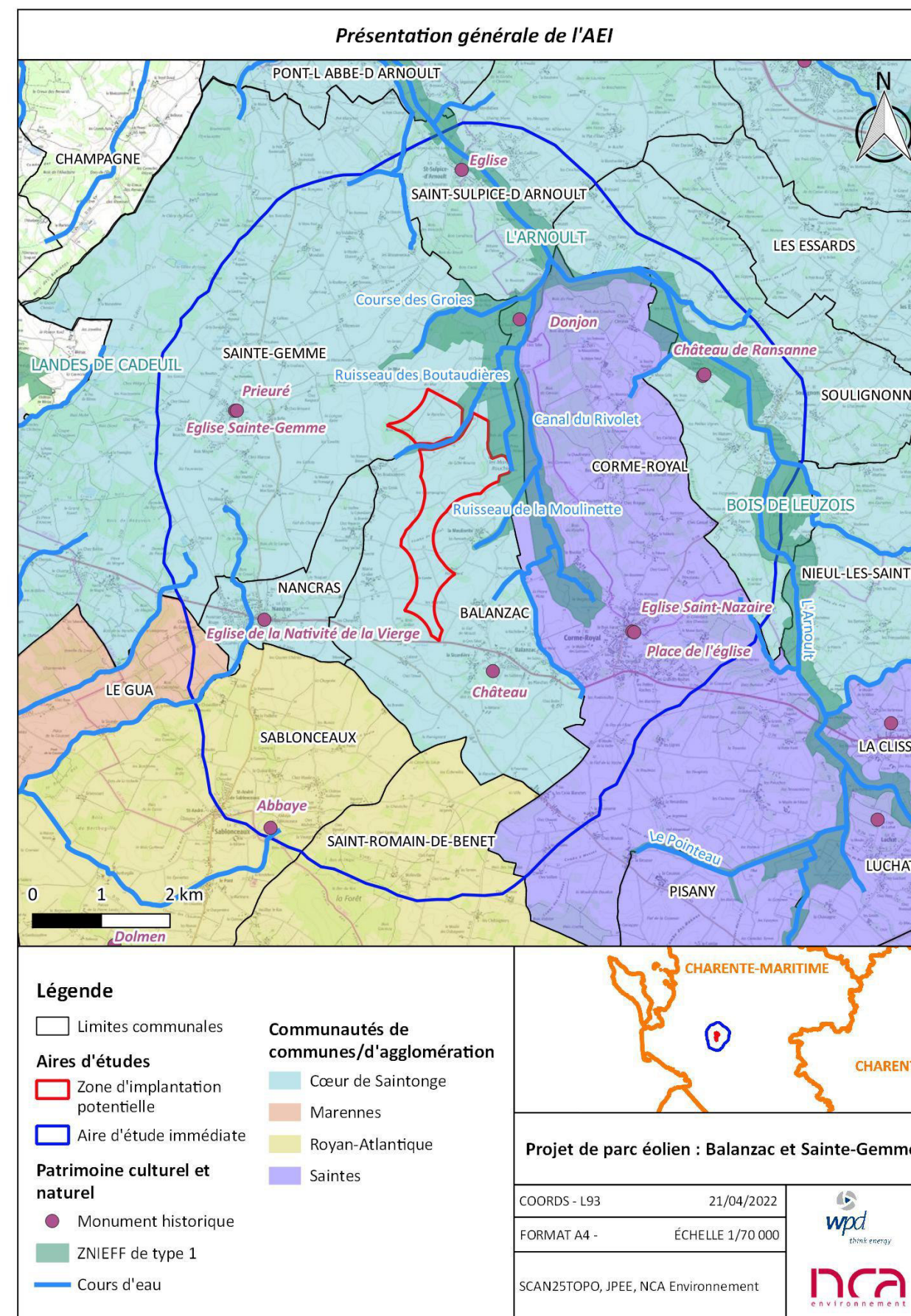


Figure 3 : Présentation générale de l'AEI

III. POPULATION, CADRE DE VIE ET ACTIVITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES

III. 1. Démographie

III. 1. 1. Aires d'étude éloignée et rapprochée

L'aire d'étude éloignée (AEE) regroupe tout ou partie des territoires de 107 communes, pour une population totale estimée à 234 337 habitants (Chiffres INSEE 2016).

Comme le montre le graphe ci-contre, aucune commune de l'AEE ne compte moins de 100 habitants, 14% des communes comptent entre 100 à 500 habitants, 32% entre 501 et 1 000 et 47% entre 1 001 et 5 000. Seules 4 communes comptent entre 5 001 et 10 000 habitants : Marennes-Hiers-Brouage (6 403 habitants), Saint-Georges-de-Didonne (5 475 habitants), Saujon (7 317 habitants) et Tonnay-Charente (8 218 habitants).

Enfin, seules 3 communes comptent plus de 10 000 habitants : Rochefort (24 894), Royan (19 047) et Saintes (26 890). Les autres communes comptent entre 299 et 4 554 habitants.

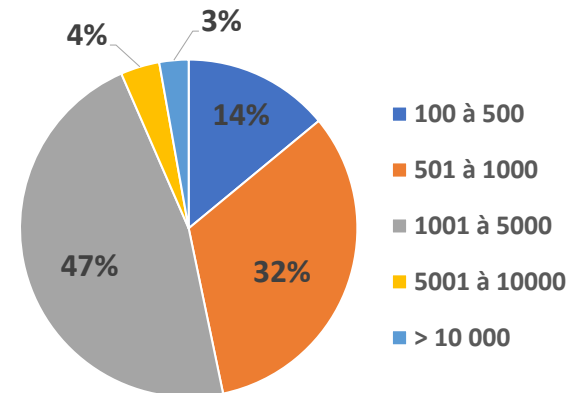


Figure 4 : Nombre de communes de l'AEE en fonction de leur population
(Source : INSEE 2016)

Depuis le 1^{er} janvier 2017, la Charente-Maritime a vu naître 6 nouvelles communes sur son territoire. Initiées par la loi du 16 décembre 2010 de réforme des collectivités territoriales, les « nouvelles communes » constituent la fusion volontaire de plusieurs communes entre elles pour se renforcer et se dynamiser.

Parmi ces nouvelles communes, 1 concerne l'AEE. Il s'agit de Marennes-Hiers-Brouage (17), qui regroupe les communes de Hiers-Brouage et Marennes. Les données INSEE des anciennes communes ont été additionnées entre elles.

III. 1. 2. Aire d'étude immédiate

Les données démographiques sont fournies par l'INSEE et établies sur la base des résultats des recensements effectués entre 1982 et 2018. Ces données sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 7 : Évolution démographique sur les communes de l'AEI de 1968 à 2018

(Source : INSEE, 2018)

		1982	1990	1999	2008	2013	2018
Evolution de la population							
Balanzac	Population	348	355	343	484	540	548
	Densité moyenne (hab/km ²)	27,3	27,8	26,9	38	42,4	43
Sainte-Gemme	Population	779	869	899	1273	1270	1324
	Densité moyenne (hab/km ²)	19	21,2	22	31,1	31	32,4
Corme-Royal	Population	965	1204	1344	1573	1664	1854
	Densité moyenne (hab/km ²)	35,5	44,3	49,4	57,9	61,2	68,2
Le Gua	Population	1491	1689	1856	2023	2069	2099
	Densité moyenne (hab/km ²)	41,3	46,8	51,4	56,1	57,3	58,2
Nancras	Population	325	353	418	639	779	797

		1982	1990	1999	2008	2013	2018
Evolution de la population							
	Densité moyenne (hab/km ²)	106,2	115,4	136,6	208,8	254,6	260,5
Sablonceaux	Population	858	1027	1023	1195	1346	1394
	Densité moyenne (hab/km ²)	38,8	46,5	46,3	54,1	60,9	63,1
Saint-Romain-De-Benet	Population	1157	1244	1374	1622	1678	1724
	Densité moyenne (hab/km ²)	35,3	37,9	41,9	49,5	51,2	52,6
Saint-Sulpice-D'Arnoult	Population	401	465	491	637	767	873
	Densité moyenne (hab/km ²)	24,9	28,8	30,5	39,5	47,6	54,2
Soulignonne	Population	457	494	544	704	731	697
	Densité moyenne (hab/km ²)	31,9	34,5	38	49,2	51,1	48,7

En 2018, Le Gua est la commune de l'AEI présentant le plus grand nombre d'habitants (2 099). Les communes de Sainte-Gemme, Corme-Royal, Sablonceaux et Saint-Romain-de-Benet présentent également un grand nombre d'habitants (respectivement 1 324, 1 854, 1 394 et 1 724 habitants).

La commune de Balanzac est la commune la moins peuplée avec 548 habitants en 2018, suivie des communes de Soulignonne, Nancras et Saint-Sulpice-d'Arnoult (respectivement 697, 797 et 873 habitants).

Les 9 communes ont vu leur population augmenter entre 1982 et 2017, par exemple +41 % pour Le Gua et +145% pour Nancras). En moyenne, les communes ont vu leur population augmenter de 76%.

Excepté pour la commune de Nancras où la densité moyenne est très forte (260hab/km²), la densité moyenne des autres communes est faible et est d'environ 52,5 hab/km². Cette densité est en hausse pour les 9 communes (+76% en moyenne).

Cette mosaïque d'évolutions démographiques est reflétée à l'échelle départementale. Toutes les communes de l'AEI ont vu leur population augmenter entre 1982 et 2018 à l'image de celle de la Charente-Maritime, même si cette augmentation est moins importante (+26%). En effet, le département est passé de 513 220 à 646 932 habitants en 36 ans.

De même, la Charente-Maritime a vu sa densité moyenne de population augmenter en passant de 75 hab/km² à 94 hab/km², soit une augmentation de 26%.

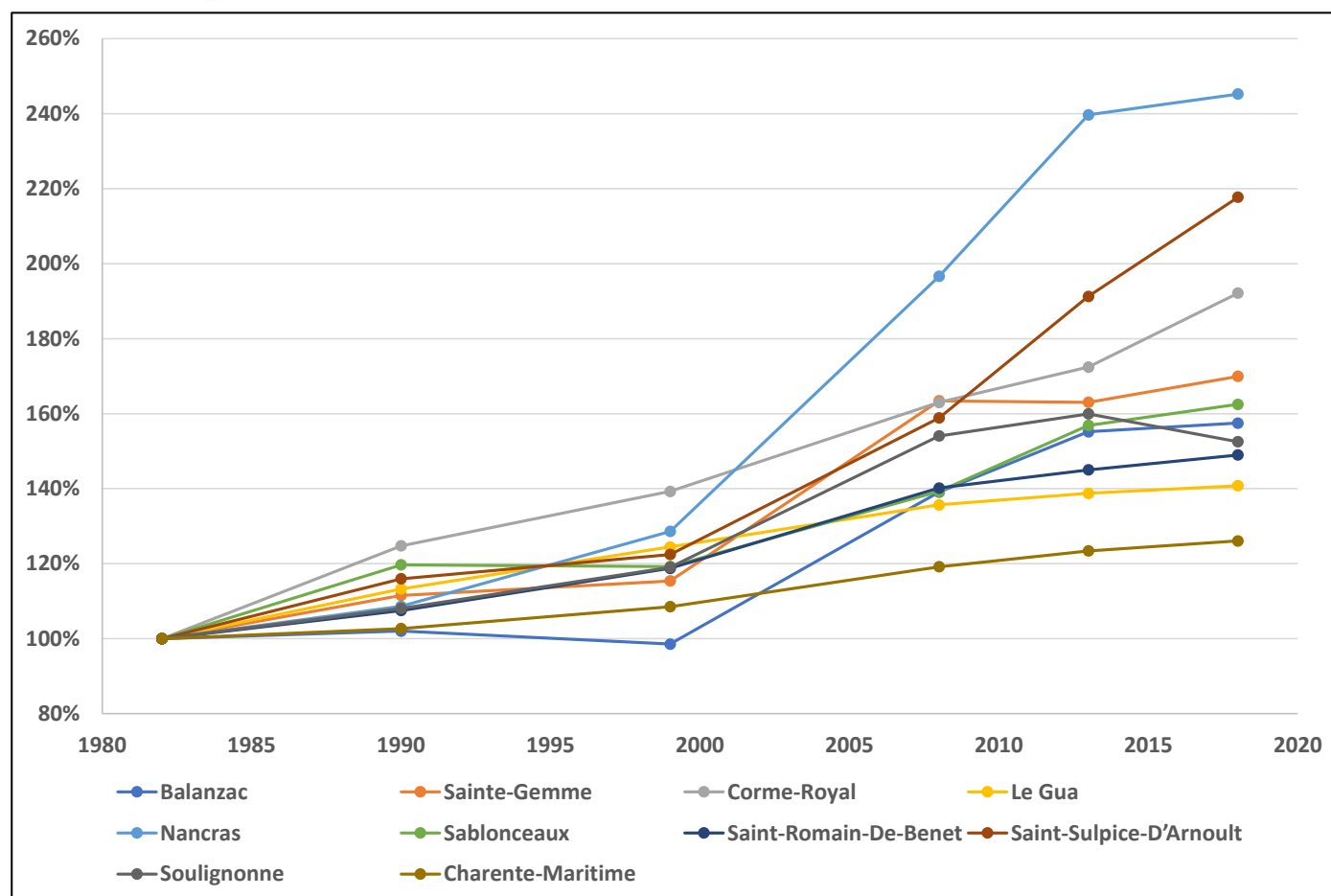
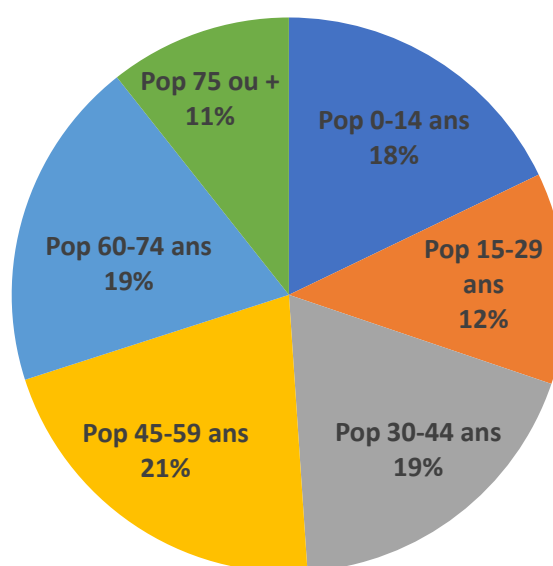


Figure 5 : Évolution démographique des communes de l'AEI et comparaison avec la Charente-Maritime
(Source : d'après les données de l'INSEE, 2018)

Sur les communes de l'AEI, toutes les tranches d'âges sont bien représentées et oscillent entre 11 et 21%. Les personnes âgées de 75 ou plus 89 ans est la catégorie la moins bien représentée (11%), tandis que les 45-59 ans sont les plus nombreux (21%).

Les habitants de l'AEI constituent une population très hétérogène, avec la moitié de la population âgée de moins de 45 ans (50%), ce qui est semblable à ce qui est observé au niveau du département (47%).

Figure 6 : Répartition de la population des communes de l'AEI par tranche d'âges
(Source : INSEE, 2018)



La figure suivante montre la répartition des tranches d'âges sur les communes de la ZIP, en comparaison avec celle du département.

Toutes les tranches d'âge sont globalement bien représentées dans les communes de la ZIP ainsi qu'au niveau départemental, bien que la tranche d'âge des 75-89 ans soit toujours la plus faible. Les habitants de 15 à 29 ans sont également assez peu nombreux. Les enfants de 0 à 14 ans et les habitants de 30 à 44 ans et 45 à 59 sont les mieux représentés au niveau de la ZIP, ces derniers reflétant une population active et dynamique.

À l'échelle du département, la répartition est moins inégale et toutes les tranches d'âges entre 0 et 74 ans oscillent entre 14 et 21%.

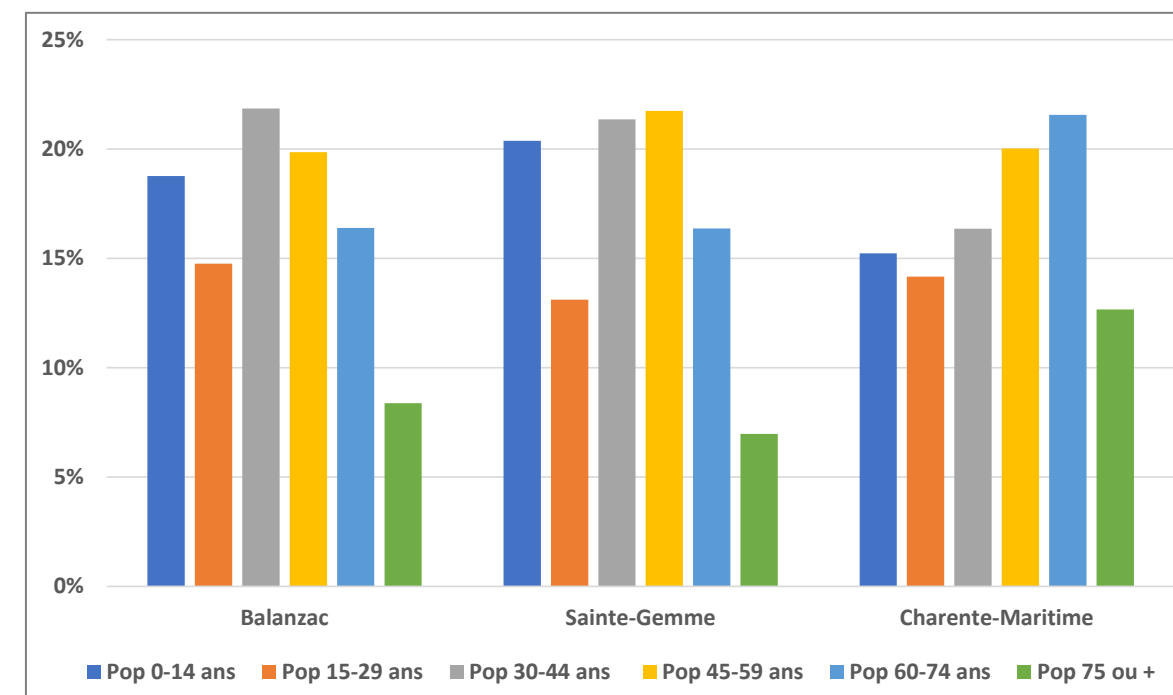


Figure 7 : Répartition de la population des communes de la ZIP et du département par tranche d'âges
(Source : INSEE, 2018)

III. 2. Logement

Les chiffres du logement sont issus de l'INSEE et établis sur la base des résultats des recensements effectués entre 1968 et 2018.

En 2018, sur les 2 communes de la ZIP (Balanzac et Sainte-Gemme), 77% des logements sont des résidences principales.

La proportion de résidences secondaires et des logements occasionnels est moyenne (15%) et en deçà de celle du département, qui atteint 22%.

Enfin, la proportion des logements vacants est faible (8%), égale à celle du département.

L'évolution du nombre de logements depuis 1968 varie selon les communes de la ZIP, toutefois, elles ont toutes deux vu le nombre de leur logement augmenter : +100,7% en 49 ans à Balanzac et +129,7% sur la même période à Sainte-Gemme.

À l'échelle du département de la Charente-Maritime, le nombre de logement a augmenté de 125,8% en 49 ans.

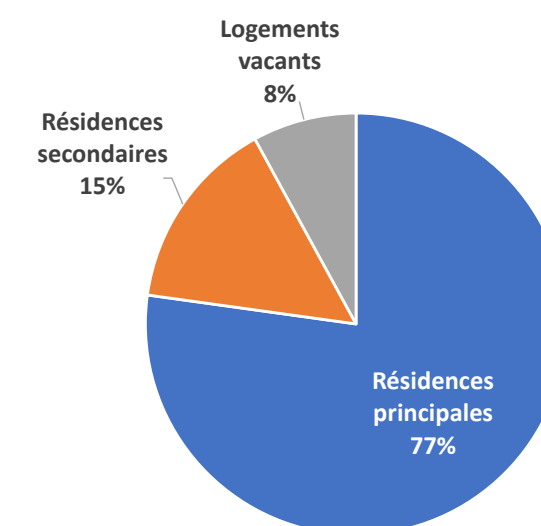


Figure 8 : Répartition de l'ensemble des logements sur le territoire de la ZIP
(Source : INSEE, 2018)

La commune de **Balanzac** enregistre une hausse de 97,5% de ses résidences principales, de 150% de ses résidences secondaires et de 100% de ses logements vacants entre 1968 et 2018. A **Sainte-Gemme**, c'est le nombre de résidences

secondaire qui a le plus augmenté (+877%) entre 1968 et 2018. Les résidences principales ont également augmenté (+122,8%). Le nombre de logements vacants a lui diminué entre 1968 et 2018 (-12,5%).

À l'échelle du département, toutes les catégories de logements ont connu des évolutions à la hausse entre 1968 et 2018, avec respectivement +101,5% pour les résidences principales, +269,8% pour les résidences secondaires et +124,5% pour les logements vacants.

Comme sur l'ensemble du territoire français, le nombre moyen d'occupants par résidence principale a diminué en 49 ans sur les communes de la ZIP, avec des baisses similaires sur les 2 communes : -1 occupant par résidence principale à Sainte-Gemme et -0,7 occupant par résidence principale à Balanzac.

Plusieurs hameaux se trouvent à proximité de la ZIP, tels que « Le Mur », « Les Boutaudières », « La Moulinette », « Les Roseaux », « Les Geais » ou encore « Maine Grolier » ainsi que les bourgs de Sainte-Gemme, Balanzac, Corme-Royal et Nancras.

Analyse des enjeux (démographie et logement)

La population des deux communes de la ZIP est relativement faible (1 872 habitants au total dont 548 à Balanzac et 1 324 à Sainte-Gemme en 2018), avec une croissance démographique assez marquée. Les communes de la ZIP ont vu leur population augmenter d'environ 63% entre 1982 et 2018. Les deux communes connaissent une augmentation du nombre de leurs logements, avec des pourcentages importants (+100,7% à Balanzac et +129,7% à Sainte-Gemme). Les habitations se situent en grande partie au sein des bourgs de Sainte-Gemme, Balanzac, Corme-Royal et Nancras et des quelques hameaux à proximité de la ZIP (le Mur, la Moulinette, les Boutaudières, etc.). L'enjeu retenu est qualifié de faible.



III. 3. Emploi et activités économiques

Les communes de la zone d'implantation potentielle n'appartiennent pas à la même zone d'emploi² (cf. figure ci-après).

En effet, Balanzac est localisée dans la zone d'emploi de Saintes – Saint-Jean-d'Angély et Sainte-Gemme est localisée dans la zone d'emploi de Royan. Les deux bassins sont localisés en Charente-Maritime et sont tous deux limitrophes des bassins de Rochefort et Jonzac – Barbezieux-Saint-Hilaire. En outre, le bassin de Saintes – Saint-Jean-d'Angély est également limitrophe avec les zones d'emploi de La Rochelle, Niort, Cognac et Angoulême.

Le bassin de Saintes – Saint-Jean-d'Angély est le plus peuplé des deux avec 122 362 habitants en 2017 contre 91 598 habitants dans le bassin de Royan.

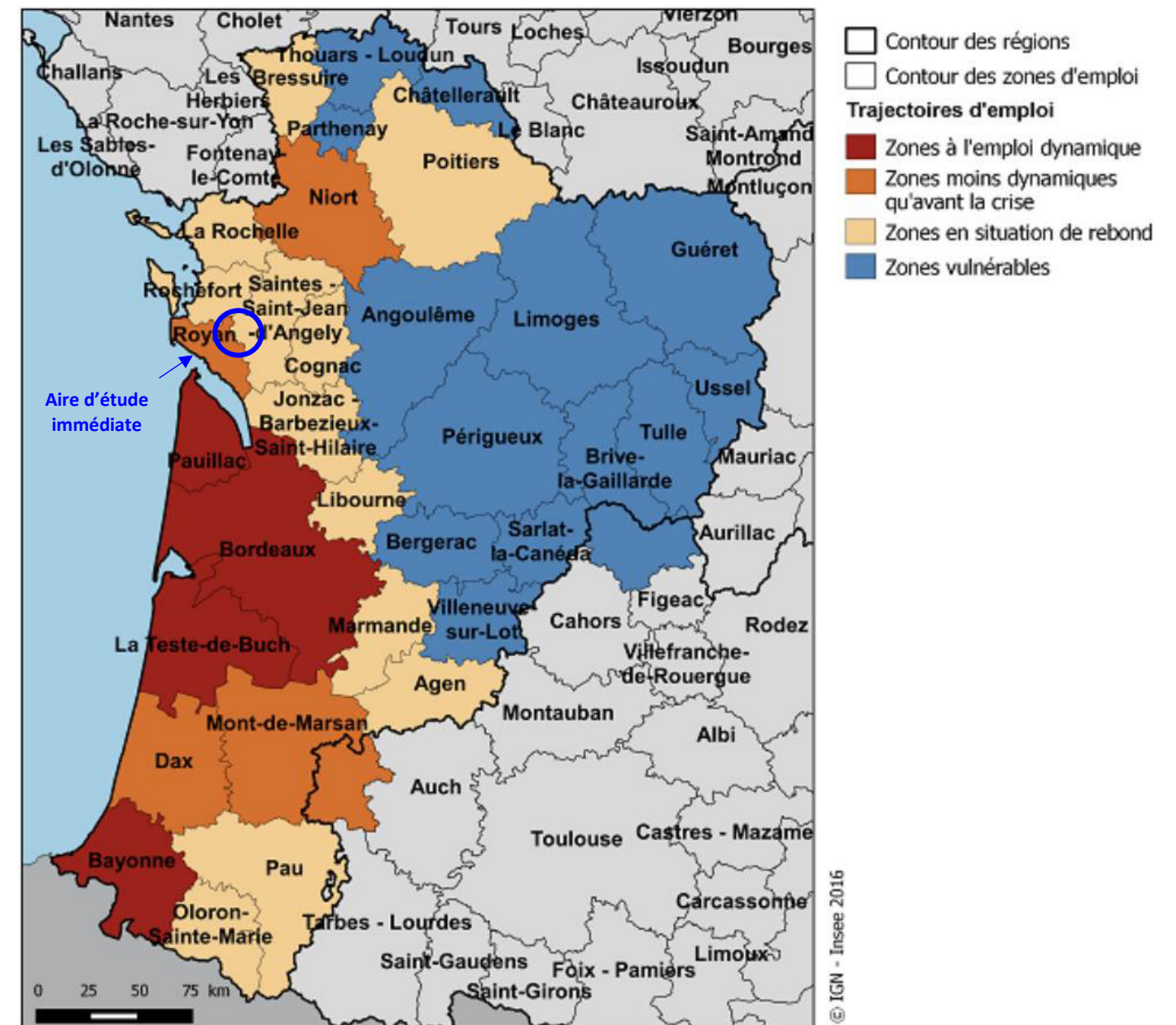


Figure 9 : Répartition des zones d'emploi de Nouvelle-Aquitaine
(Source : INSEE, Statistiques)

² L'INSEE définit une zone d'emploi comme un espace géographique à l'intérieur duquel la plupart des actifs résident et travaillent, et dans lequel les établissements peuvent trouver l'essentiel de la main d'œuvre nécessaire pour occuper les emplois offerts.

La zone d'emploi de Saintes comptabilise 45 902 personnes ayant un emploi en 2017, dont 44 891 salariés. D'autre part, la zone d'emploi de Royan comptabilise 28 430 personnes ayant un emploi dont 27 530 salariés.

En 2017, la zone d'emploi de Saintes – Saint-Jean-d'Angély présente un taux de chômage de 10,5% et celle de Royan 11,2%, ce qui est semblable au niveau départemental (10,6%).

Les principaux secteurs d'activité de la zone d'emploi de Saintes – Saint-Jean-d'Angély et de Royan sont l'hébergement médico-social et action sociale, l'agriculture, sylviculture et pêche ainsi que le commerce, réparation d'automobiles et de motocycles.

En adéquation avec les secteurs d'activité privilégiés, les établissements qui emploient les plus de personnes sur le bassin de Saintes – Saint-Jean-d'Angély sont :

- Le Centre hospitalier de Saintonge Saintes ;
- Le Département de la Charente-Maritime ;
- La SNCF ;
- La communauté d'Agglomération de Saintes ;
- Le Centre hospitalier de Saint-Jean-d'Angély.

Les établissements qui emploient les plus de personnes sur le bassin de Royan sont :

- Le Centre hospitalier de Royan ;
- La Commune de Royan ;
- La Société Distribution Royannaise SAS.

Le département de la Charente-Maritime enregistre un taux de chômage de 14,0% en 2018 contre 14,1% en 2013.

Plus localement, sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme, qui accueillent la zone d'implantation potentielle, le taux de chômage est passé respectivement de 9,6% en 2013 à 10,1% en 2018 à Balanzac et de 14% à 15,9% sur la même période à Sainte-Gemme.

En 2018, la part d'actifs ayant un emploi représente 69,1% de la population de Balanzac et 66,3% de celle de Sainte-Gemme.

Fin 2015, Balanzac compte 52 établissements actifs regroupant 53 postes salariés et Sainte-Gemme compte 137 établissements actifs regroupant 157 postes salariés. La répartition par secteur d'activités est fournie dans le tableau ci-après.

Tableau 8 : Établissements actifs et postes salariés fin 2015 dans les communes de la ZIP
(Source : INSEE, CLAP)

	Établissements actifs	Postes salariés
Nombre au 31/12/2015	189	210
Part de l'agriculture, sylviculture et pêche	27%	7,6%
Part de l'industrie	9,5%	5,7%
Part de la construction	16,4%	18,1%
Part du commerce, transports et services divers	40,2%	10%
Part de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale	6,9%	58,6%

Le commerce et les services comptent le plus d'établissements actifs sur les deux communes réunies (40%), devant l'agriculture (27%). C'est en revanche le secteur de l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale qui emploie le plus de personne (58,6%), avant le secteur de la construction (18,1%).

Des commerces alimentaires et entreprises sont présents sur ces deux communes : boulangeries, fromager, viticulteur, restaurants, éleveurs, garages, menuisiers, maçons, etc. Les sites des mairies consultés le 13 avril 2022 recensent 23 commerces et artisans sur la commune de Balanzac et 45 entreprises sur la commune de Sainte-Gemme.

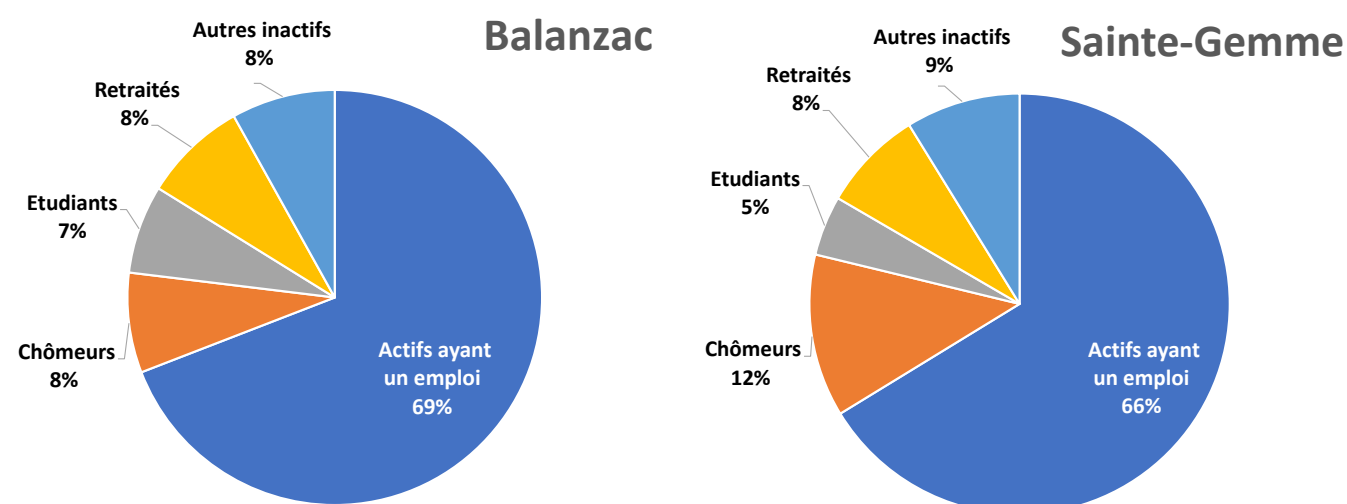


Figure 10 : Répartition de la population de Balanzac et Sainte-Gemme en 2017
(Source : INSEE)

III. 4. Activités socio-culturelles, éducation et vie associative

Les communes de la ZIP dépendent de l'Académie de Poitiers. La commune de Balanzac compte une école maternelle accueillant 47 enfants (Josiane Baudet-Simmoneau). Des assistants(es) maternels(les) agréés(es) accueillent également des enfants. Une école est présente sur la commune de Sainte-Gemme avec 1 classe maternelle et 3 classes élémentaires.

De nombreux établissements scolaires sont présents à proximité des communes de la ZIP. Les collèges les plus proches se trouvent à Saint-Porchaire (collège Fontbrauant) à environ 7 km au nord-est de la ZIP et à Pont-l'Abbé-d'Arnoult (collège privé Saint-Louis) à environ 6 km au nord-est de la ZIP. Parmi les lycées à proximité, les plus proches sont à Saintes, Pont-l'Abbé-d'Arnoult ou encore Royan.

Plusieurs bibliothèques et médiathèques municipales sont présentes au sein de l'AEE sur les communes de Saujon, Mornac-sur-Seudre, etc. ainsi qu'une bibliothèque départementale sur la commune de Saintes.

Les habitants de Balanzac et de Sainte-Gemme bénéficient des activités socio-culturelles et de loisirs proposées à l'échelle de la communauté de communes Cœur de Saintonge et au niveau des villes de Saintes, Royan et Rochefort présentes à proximité : cinémas, musées, piscines, espace culturel multimédia, complexes sportifs, etc. Le cinéma le plus proche est situé à 12 km à l'est de la ZIP à Saintes (Atlantic Ciné).

Sur les communes de la ZIP, seule Sainte-Gemme présente un terrain sportif (un club d'équitation). Les autres terrains (gymnase, terrain de football, terrain de tennis, piscine, etc.) sont sur les communes de Pont-l'Abbé-d'Arnoult, Saint-Porchaire, Trizay, Saujon, Saintes, etc.

Enfin, plusieurs associations rythment la vie communale de Balanzac : culturelles (couture, musique), artisanales, éducatives (parents d'élèves), socio-culturelles, sportives (chasse), sociales (club personnes âgées, etc.) ; et de Sainte-Gemme : sociales (fonds de solidarité), culturelles (arts plastiques, dramatique, peinture, musique, chorale), éducatives (lycéenne, petite enfance), patrimoniale (agriculture paysanne, histoire), socio-culturelles (comité des fêtes, animaux, défense des libertés publiques et droits de l'Homme, personnes âgées), sociales (personnes âgées, retraités, personnes handicapées), sportives (chasse, pêche, cyclisme, équitation, sport de combat), etc.

Analyse des enjeux (Emploi, activités économiques, activités socio-culturelles, éducation et vie associative)

Le taux de chômage sur les communes de la ZIP est en légère augmentation et présente une part similaire à celui du département de la Charente-Maritime. Les activités économiques sont diversifiées autour de 3 secteurs principaux (commerce, agriculture et administration publique). Les activités socio-culturelles sont globalement réparties sur les communautés de communes et autour des villes de taille moyenne. L'enjeu peut donc être qualifié de faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

IV. PATRIMOINE CULTUREL

IV. 1. Monuments historiques



Selon le Ministère de la Culture et de la Communication, un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale, au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

On distingue deux niveaux de protection :

- L'**inscription** au titre des monuments historiques, pour les immeubles et objets mobiliers présentant un intérêt à l'échelle **régionale** (prise par arrêté du préfet de région ou de département) ;
- Le **classement** au titre des monuments historiques, pour ceux présentant un intérêt à l'échelle **nationale** (pris par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État).

La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du Code du patrimoine, reprenant notamment, pour l'essentiel, les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une **servitude de droit public**.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un **périmètre de protection de 500 m** de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits. Depuis 2000, ce périmètre peut être adapté aux réalités topographiques, patrimoniales et parcellaires du territoire, sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France, en accord avec la commune.

Trois monuments historiques sont présents sur le territoire des deux communes d'implantation et 14 sur le territoire des communes de l'AEI au titre des articles L.621-1 et suivants du Code du patrimoine (base de données *Mérimée* du Ministère de la Culture). Aucun monument historique n'est inclus au sein de la ZIP et 10 sont inclus au sein de l'AEI. Ils sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Monuments historiques localisés dans l'AEI

(Source : Mérimée)

Commune	Monument historique	Année de construction	Protection	Date	Distance de l'AEI	Distance de la ZIP
Balanzac	Château de Balanzac	XVI ^e et XVIII ^e siècle	Inscrit	16/04/1957 04/10/1994	Inclus	900 m
Sainte-Gemme	Prieuré de Sainte-Gemme	XI ^e et XII ^e siècle	Classé	31/12/1862	Inclus	2,2 km
	Eglise de Sainte-Gemme	XI ^e et XII ^e siècle	Classé	06/07/2005	Inclus	2,2 km
Corme-Royal	Eglise Saint-Nazaire	XII ^e et XV ^e siècle	Classé	21/01/1907	Inclus	2,8 km
	Place de l'Eglise	/	Classé	09/11/1938	Inclus	2,7 km
Nancras	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	XIV ^e et XV ^e siècle	Inscrit	23/02/1925	Inclus	2 km
Sablanceaux	Ancienne abbaye Notre-Dame	Moyen Age, XII ^e siècle, XIV ^e siècle, XVIII ^e siècle	Partiellement classé-inscrit	21/07/1989	Inclus	3,6 km
Saint-Sulpice-d'Arnoult	Eglise Saint-Sulpice	XII ^e siècle	Classé	16/01/1924	Inclus	3,2 km
	Ancien château (donjon)	XII ^e siècle	Inscrit	14/05/1925	Inclus	1,5 km
Soulignonne	Château de Ransanne	XV ^e siècle	Inscrit	29/08/1991	Inclus	3,1 km

Aucun monument historique ne se trouve dans la ZIP, le plus proche se trouve à 900 m, au sein de l'AEI (cf. carte en fin de section). 10 monuments historiques sont recensés dans l'AEI. La ZIP n'est concernée par aucune servitude patrimoniale.

IV. 2. Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ». De même, ils peuvent concerner « les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur ».

Les SPR ont un caractère de servitude d'utilité publique. Leur périmètre est défini librement lors de leur création. Ils ont été créés pour clarifier la protection en faveur du patrimoine urbain et paysager. Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes :

- soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme),
- soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique).

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection depuis la Loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, en date du 7 juillet 2016, plus connue sous le nom de Loi LCAP :

- secteurs sauvegardés,
- zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP),
- aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables. Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont ainsi été créés dès le 8 juillet 2016.

Aucun SPR n'est recensé dans l'AEI ni dans l'AER. Le site le plus proche est localisé à 11,5 km au sud-ouest de la ZIP sur la commune de Saint-Sulpice-de-Royan, située dans l'AEE.

IV. 3. Sites classés et inscrits

Les articles L.341-1 à 22 du Code de l'environnement, issus de la loi du 2 mai 1930, ont pour objet de réorganiser la protection des sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle la conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves, au nom de l'intérêt général.

Un statut de protection est donné à un site par l'État (décret ou arrêté), au travers de son inscription ou de son classement, impliquant un contrôle du ministre chargé des sites ou du préfet du département pour tous travaux susceptibles de modifier son aspect ou son état.

L'**inscription d'un site** est une reconnaissance de sa qualité, constituant une garantie minimale de protection et justifiant une surveillance de son évolution et une information de l'administration de toute intention de modification ou d'aménagement des lieux.

Ainsi, **en site inscrit**, les maîtres d'ouvrage ont l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France est consulté, ainsi que la

Commission Départementale de la Nature des Paysages et des Sites (CDNPS). D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité dans les agglomérations en site inscrit (sauf exception locale) et l'interdiction de camping et villages vacances (sauf dérogation préfectorale).

Les communes de l'AEI ne comptent aucun site inscrit au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement. Le plus proche se trouve à 10 km au nord-est de l'AEI sur la commune de Port-d'Envaux. Il s'agit du **Domaine de Mouilleped (17SI54)**, classé le 11 juin 1986.

Le **classement** permet une protection de niveau national d'un site dont le caractère est exceptionnel (éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés, etc.). Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site.

Ainsi, **en site classé**, tous les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, selon leur nature, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDNPS, voire de la Commission supérieure, soit du préfet du département qui peut saisir la CDNPS, mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France. D'autres prescriptions concernent l'interdiction de la publicité, du camping et caravaning et l'implantation de lignes aériennes nouvelles (obligation d'enfouissement des réseaux).

Les communes de l'AEI ne comptent aucun site classé au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement. Le plus proche se trouve à 2,5 km au nord-ouest de l'AEI. Il s'agit de l'**ancien golfe de Saintonge – Marais de Brouage (17SC10)**, classé le 13 septembre 2011.

Aucun site inscrit ou classé n'est présent dans les communes de l'aire d'étude immédiate.

IV. 4. Patrimoine archéologique

Une **zone de présomption de prescription archéologique** (ZPPA) n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'État, tout comme dans le dispositif général, de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle « les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement ». En conséquence, l'État pourra dans les délais fixés par la loi, formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant « à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social ».

Le Code du patrimoine prévoit par ailleurs que toute personne projetant de réaliser des aménagements peut, avant de déposer une demande d'autorisation, saisir le préfet de région afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (livre V, article L. 522-4).

D'après les données de l'Atlas des patrimoines du Ministère de la Culture et comme le montre la carte en page suivante, la ZIP et l'AEI se trouvent dans des zones de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA).

Une première ZPPA est localisée à l'est de la ZIP au centre de l'AEI. Des ZPPA sont également localisées au sud-est et au quart sud-ouest de l'AEI. Ces ZPPA sont toutes sans toponyme.

Par courrier en date du 13 mai 2015, le Service régional de l'archéologie de la DRAC de la Région Poitou-Charentes informe le porteur de projet que des **sites archéologiques** sont recensés dans la base de données Patriarche sur les communes de Balanzac, Corme-Royal et Sainte-Gemme.

Il ajoute que la zone considérée n'a jamais fait l'objet d'études approfondies pour le moment. Par conséquent, il estime que son potentiel archéologique ne peut être « *précisément déterminé* ». Il rappelle notamment au Maître d'ouvrage qu'une opération de diagnostic archéologique pourra être prescrite lors de l'instruction du dossier, afin de détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise du projet.

Selon les informations transmises par ce service d'archéologie, 46 entités archéologiques sont recensées au sein de l'AEI et 1 au sein même de la ZIP (sans toponyme). 5 entités archéologiques se situent également à moins de 500 m de la ZIP :

- Une entité datant de l'époque Gallo-romaine au lieu-dit *Bois Berthaud* à Sainte-Gemme à 40 m à l'ouest de la ZIP ;
- Un habitat datant du Néolithique au lieu-dit *Marais de Gerzan* à Balanzac à 132 m au nord de la ZIP ;
- Une entité au lieu-dit *Marais de Gerzan* à Sainte-Gemme à 380 m au nord de la ZIP ;
- Une entité au lieu-dit *La Dolanderie* à Sainte-Gemme à 500 m au nord de la ZIP ;
- Une entité datant de l'époque Gallo-Romaine/Moyen-Age au lieu-dit *Le Moulin Bas* à Balanzac à 437 m à l'est de la ZIP.

De nombreuses ZPPA sont localisées au sein de l'AEI dont une à l'est de la ZIP. 46 entités archéologiques sont recensées au sein de l'AEI sur les communes de Balanzac, Sainte-Gemme et Corme-Royal. Une entité archéologique est localisée au sein même de la ZIP et 5 sont situées à moins de 500 m de la ZIP.

Analyse des enjeux

136 monuments historiques sont ou ont leur périmètre de protection dans l'AEI, dont 47 sont à plus de 20 km de la ZIP. 10 monuments historiques et leur périmètre de protection se trouvent au sein de l'AEI, mais aucun au sein de la ZIP. 22 sites classés ou inscrits se trouvent dans l'AEI (dont 5 à plus de 20km), 3 sont localisés dans l'AER, aucun au sein de l'AEI. Aucun SPR n'est localisé dans l'AEI ni dans l'AER. De nombreuses ZPPA sont recensées au sein de l'AEI et une est localisée à l'est de la ZIP. Enfin, une entité archéologique est localisée au sein même de la ZIP, 5 sont situées à moins de 500 m de la ZIP et 46 dans l'AEI, selon le Service régional d'archéologie de Poitiers. L'enjeu peut donc être qualifié de fort.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

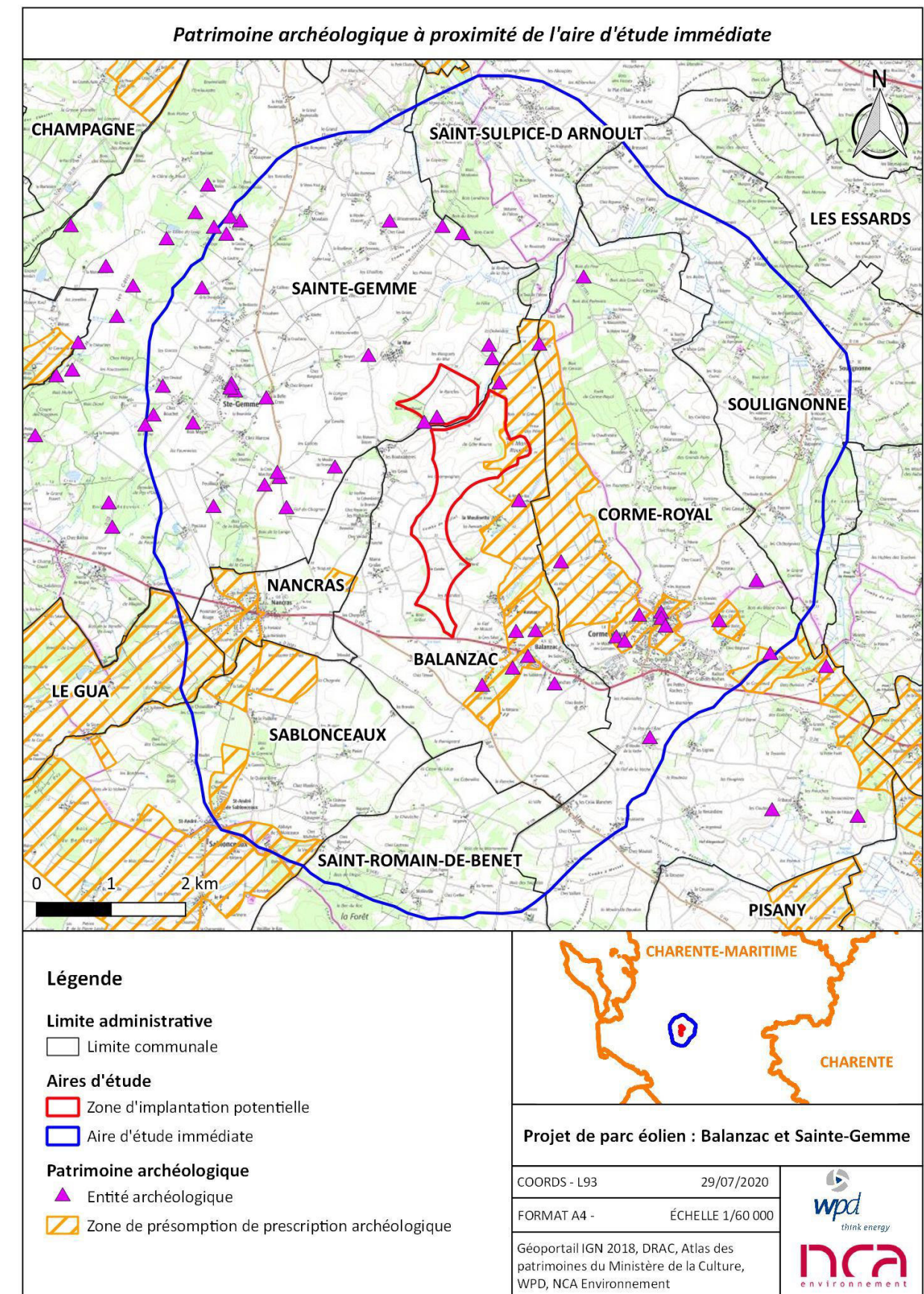
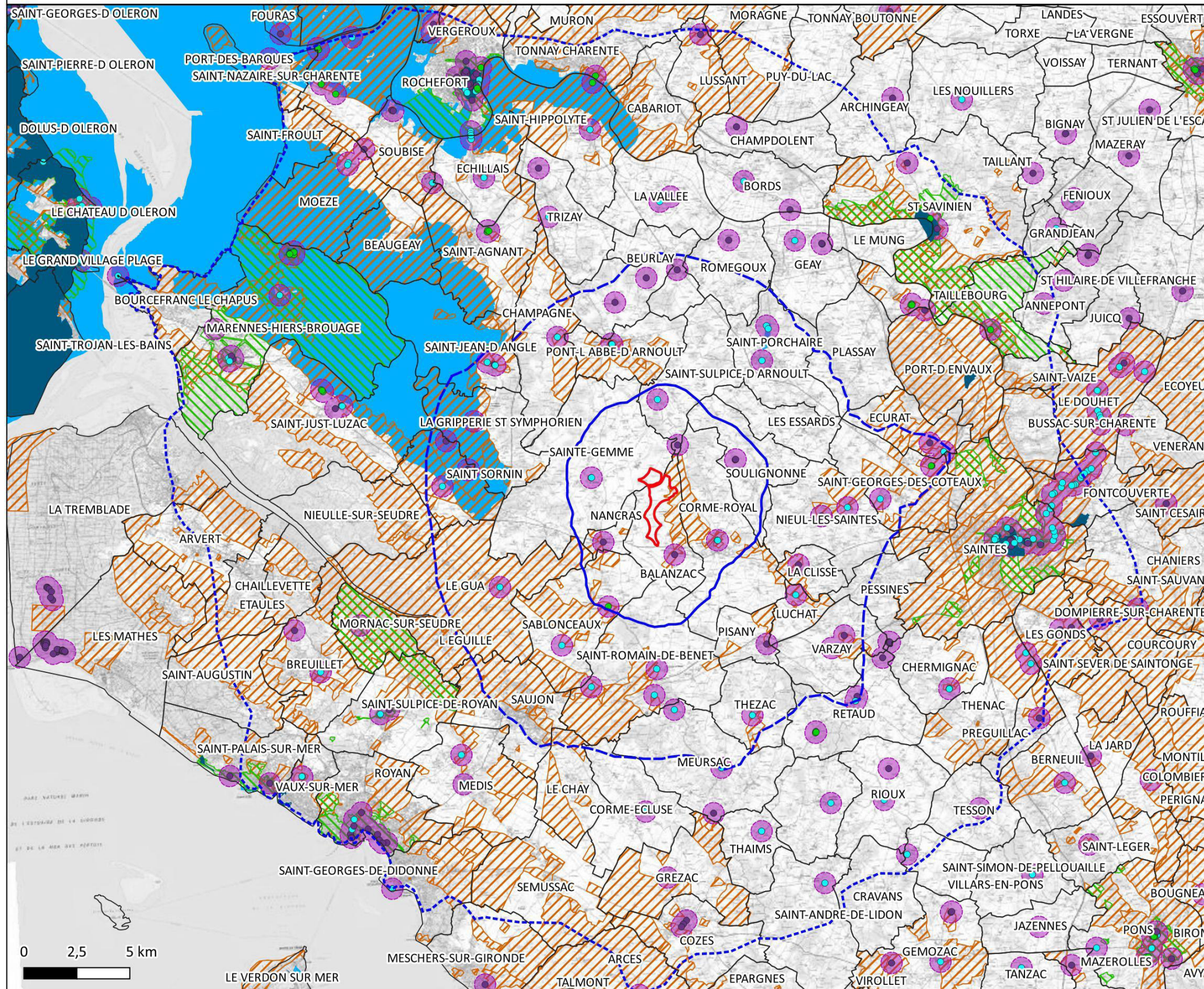


Figure 11 : Patrimoine archéologique à proximité de l'AEI
(Source : DRAC)

Patrimoine culturel au niveau de l'aire d'étude éloignée



Légende

Limite administrative
 □ Limite communale

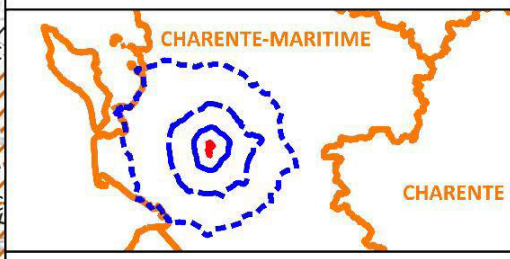
Aires d'étude
 ■ Zone d'implantation potentielle
 ■ Aire d'étude immédiate
 ■ Aire d'étude rapprochée
 ■ Aire d'étude éloignée

Monument historique
 ● Classé
 ● Inscrit
 ● Protection mixte
 ■ Périmètre de protection (500 m)

Autre zone réglementaire ou de protection
 ■ Site patrimonial remarquable (SPR)

Sites classés et inscrits
 ■ Site classé
 ■ Site inscrit

Patrimoine archéologique
 ■ Zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA)



Projet de parc éolien : Balzac et Sainte-Gemme

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/250 000
 COORDS - L93 DATE - 30/07/2020



Géoportail IGN 2018, Mérimée, Atlas des Patrimoines (Min. Culture), DRAC, WPD, NCA Environnement



V. TOURISME ET LOISIRS

D'après l'Observatoire du tourisme en Nouvelle-Aquitaine, 27 millions de touristes visitent chaque année la région, participant au maintien de 104 000 emplois sur le territoire, soit 9% de l'emploi touristique de France métropolitaine. La grande région compte en effet de nombreux sites touristiques et destinations attractives : le Bassin d'Arcachon, la Côte Basque, le Marais Poitevin, le Périgord, Bordeaux, les îles du littoral... Elle constitue la 2^{ème} région d'accueil des touristes français et la 5^{ème} pour les touristes internationaux, et représente la 1^{ère} offre française en hôtellerie de plein air et la 2^{ème} en meublés classés ou labellisés.

En Charente-Maritime, les activités proposées se trouvent principalement autour de La Rochelle et de Surgères. À proximité de l'AEI, elles sont axées sur les activités de plein air (vélo, randonnée, pêche, etc.), la découverte du patrimoine (ville arsenal de Rochefort et son histoire maritime, enceinte médiévale de Surgères, Fort Boyard...), des villes et villages remarquables et du littoral (Iles d'Aix, Madame, Oléron, Ré, etc.), et le thermalisme (Rochefort, Saujon). En 2016, les sites touristiques de Charente-Maritime les plus fréquentés étaient l'aquarium de La Rochelle, le zoo de la Palmyre, l'Hermione, le phare de Chassiron et ses jardins (île d'Oléron), les tours de La Rochelle et la Corderie Royale de Rochefort.

Le département de la Charente-Maritime dispose de 5 000 km d'itinéraires pédestres et 4 300 km d'itinéraires cyclables, dont 5 itinéraires d'intérêt européen ou national : la Vélodyssée (Roscoff-Hendaye), la Scandibérique (Maubeuge-Saint-Jean-de-Luz), la Vélo Francette (Oustréham-La Rochelle), le Canal des 2 Mers à vélo (Royan-Sète via Blaye) et la Flow Vélo (Ile d'Aix-Thiviers). Le département a donc décidé de se doter d'un Schéma départemental des Véloroutes Voies Vertes et Randonnée pour la période 2016-2026. En outre, la boucle « la Roue Blanche » est en cours d'élaboration : la cartographie sera disponible en fin d'année 2020. D'une longueur de 77 km, elle traversera les villages du Cœur de Saintonge et sera connectée à la Vélodyssée et la Flow Vélo.

Plus localement, quelques activités touristiques sont proposées dans les communes de la ZIP et à proximité immédiate : l'Eglise et le Prieuré de Sainte-Gemme (classé monument historique), l'Eglise de Balanzac, l'Eglise de Nancras, Lavoir de Nancras, etc. Toutefois, les communes de la ZIP proposent essentiellement de tourisme lié à la randonnée pédestre ou à vélo.

En effet, 5 circuits de randonnées sont proposés par la commune de Sainte-Gemme :

- « Circuit Petite Boucle » (5 km) passe à 900 m au nord-ouest de la ZIP ;
- « Circuit des 4 clochers la Tour » (17 km) passe à 1 100 m au nord de la ZIP ;
- « Circuit de la Tour » (12 km) traverse le nord de la ZIP selon un axe nord-est – sud-ouest ;
- « Grande boucle » (41 km) traverse le nord de la ZIP selon un axe nord-est – sud-ouest ;
- « Circuit de la Lande » (13 km) passe à 2 100 m de la ZIP.

Un circuit de randonnée est proposé par la communauté de communes Cœur de Saintonge et passe par Balanzac, traversant le sud de la ZIP d'ouest en est : « Balade champêtre ».

Un circuit de randonnée traverse le nord et le centre de la ZIP en faisant une boucle autour de la moitié nord de la ZIP.

Le « GR4, de la Méditerranée à l'Atlantique » (chemin de grande randonnée) passe à 640 m à l'est de la ZIP sur la commune de Corme-Royal. Long de 1 526 km, il part de Grasse (Alpes-Maritimes – 06) pour rejoindre Royan (Charente-Maritime – 17).

Le « GR360 Tour de Saintonge » (chemin de grande randonnée) passe à 3,6 km au sud-ouest de la ZIP sur la commune de Sablonceaux. D'une longueur de 465 km, il fait une boucle au sud de la Charente-Maritime.

Concernant les hébergements, 1 hôtel, 1 chambre d'hôte et 8 gîtes sont présents sur la commune de Sainte-Gemme et 7 gîtes sont présents sur la commune de Balanzac³. Parmi eux, certains se localisent à moins d'1 km de distance de la ZIP :

- Le Logis du Cherpe se situe à 760 m à l'ouest de la ZIP ;
- Gîte de Marcel JULLIOT se situe à 655 m à l'ouest de la ZIP ;
- Gîte de David WORTHY se situe à 675 m à l'ouest de la ZIP ;
- Gîte de William CANONNE se situe à 560 m au sud-ouest de la ZIP ;
- Gîte de Yves HERVAUD se situe à 550 m à l'ouest de la ZIP ;
- Gîte de Patricia CHANTEREAU se situe à 620 m de la ZIP.

4 gîtes sont situés sur la commune de Nancras dont 1 gîte à 680 m à l'ouest de la ZIP sur la commune de Nancras. Une chambre d'hôte est signalée sur la commune de Corme-Royal à plus de 2,5 km au nord-est de la ZIP.

De plus, des restaurants sont localisés sur les communes de la ZIP : 7 restaurants sur la commune de Sainte-Gemme et 2 sur la commune de Balanzac.

La carte en page suivante permet de localiser les circuits de randonnée et les hébergements au sein et autour de la ZIP.

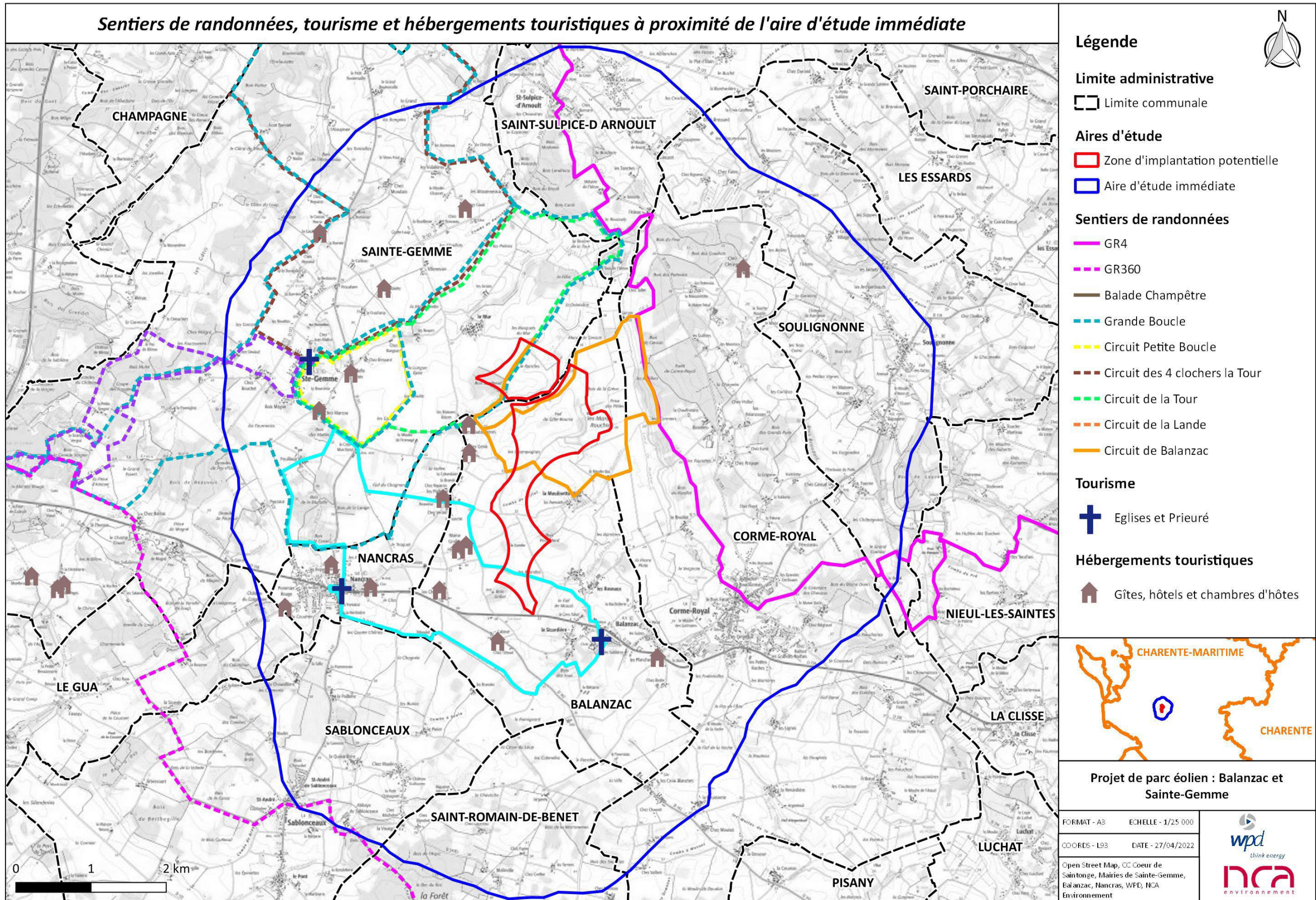
Par ailleurs, une association de parapente de plaine a été référencée à Corme-Royal : il s'agit des Cagouilles Volantes. Une piste de treuillage et décollage est concernée par la zone d'implantation potentielle (près de l'itinéraire de randonnée du « Circuit de la Tour »).

Analyse des enjeux

Aucun hébergement touristique n'est situé dans la zone d'implantation potentielle mais plusieurs gîtes, maison d'hôtes et hôtels sont situés au sein de l'aire d'étude immédiate. Des restaurants sont également recensés sur les communes de la zone d'implantation potentielle. Quelques activités culturelles se trouvent à proximité de la zone d'implantation potentielle (Eglises, Prieuré). 7 sentiers de randonnées (6 circuits et 1 chemin de grande randonnée) sont recensés sur les communes de la zone d'implantation potentielle et à proximité immédiate. Parmi eux, 3 traversent le nord et le centre de la zone d'implantation potentielle et 1 traverse le sud de la zone d'implantation potentielle. Une piste de treuillage et décollage de l'association de parapente des Cagouilles Volantes est concernée par la zone d'implantation potentielle. Un enjeu modéré est retenu.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

³ Selon les sites internet des mairies de Sainte-Gemme (www.mairiestegemme.fr), Balanzac (www.balanzac.fr), Nancras (www.nancras.fr) et site internet de la CC Cœur de Saintonge (www.coeurdesaintonge.fr).



VI. OCCUPATION DES SOLS

La surface du département de la Charente-Maritime est occupée à 76% de territoires agricoles (45% de terres arables, 17% de zones agricoles hétérogènes, 14% de prairies et cultures permanentes) et 13% de forêts et milieux semi-naturels. Cette répartition est bien plus marquée au niveau des communes de l'aire d'étude immédiate, comme le montre le tableau ci-après.

Tableau 10 : Occupation des sols sur les communes de l'AEI

(Source : CORINE Land Cover 2018)

Communes	Surface totale (km ²)	Territoires artificialisés (en %)	Territoires agricoles (en %)	Forêts et milieux semi-naturels (en %)	Surfaces en eau (en %)
Balanzac	12,8	0*	100	0	0
Sainte-Gemme	40,9	2	82,1	14,4	1,5
Corme-Royal	27,2	4,1	82,5	13,4	0
Le Gua	36,1	3,1	65,5	6,1	25,3
Nancras	3,1	14,7	84,4	0,8	0
Sablonceaux	22,1	2,3	89,8	7,9	0
Saint-Romain-De-Benet	32,8	2,5	78,1	19,4	0
Saint-Sulpice-D'Arnoult	16,1	0*	77,4	22,6	0
Soulignonne	14,3	0*	90,8	9,2	0

*selon la méthodologie de Corine Land Cover France (Clés d'interprétation de la nomenclature Février 2009) : le tissu urbain discontinu ne comprend ni l'habitat agricole dispersé (comprenant des bâtiments d'exploitation ou des abris), ni les résidences principales et secondaires éparses dans les espaces naturels ou agricoles.

Les territoires agricoles couvrent ainsi en moyenne 83,4% du territoire des communes de l'AEI, avec des terres arables (72,1%), des systèmes culturaux et parcellaires complexes (15,6%), des prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole (7,9%), des surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants (3,6%) ainsi que des vignobles (0,8%). Les forêts et milieux semi-naturels représentent 1/10^e des territoires occupés, les territoires artificialisés 3,2% et les surfaces en eaux 2,9%.

Globalement, les territoires des communes de l'AEI reflètent la moyenne départementale, quoique plus rural et tourné vers l'activité agricole. En effet, sur les communes de l'AEI 83,4% sont des territoires agricoles contre 76% dans le département de la Charente-Maritime. 10,4% des territoires des communes de l'AEI sont des forêts et des milieux semi-naturels contre 13% en moyenne pour le département.

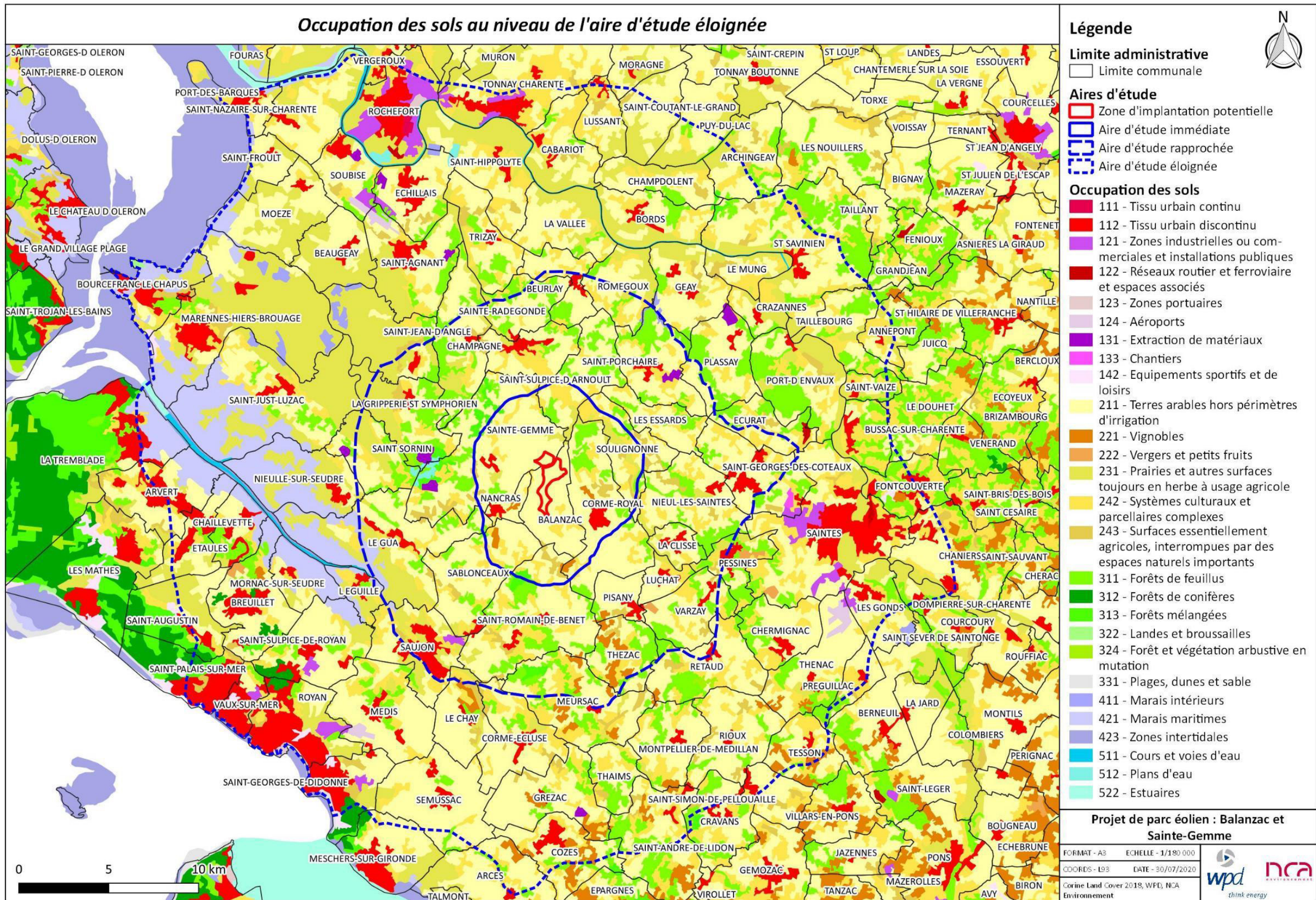
Plus précisément, l'aire d'étude immédiate en elle-même est occupée par des surfaces agricoles (68,6% de terres arables, 1,6% de vignobles, 4,5% de prairies, 13,2% de systèmes culturaux et parcellaires complexes et 3% de surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants) ainsi que par des tissus urbains discontinu (2,5%) et des forêts de feuillus (5,9%) et mélangées (0,6%).

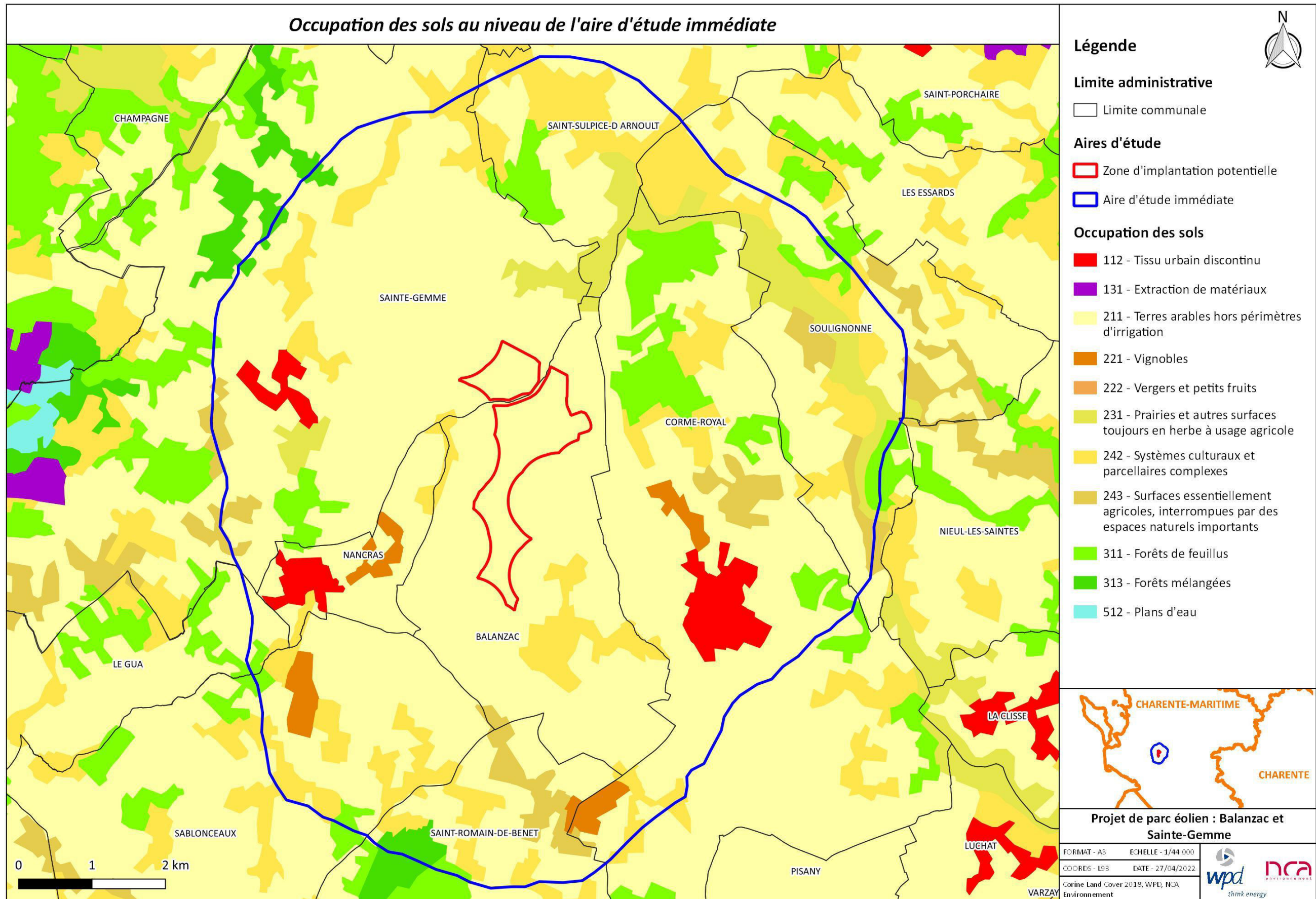
La ZIP est quant à elle exclusivement occupée par des terres arables hors périmètres d'irrigation.

Analyse des enjeux

L'AEI est composée de surfaces agricoles (« terres arables », « systèmes culturaux et parcellaires complexes », « surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants », « prairies » et « vignobles »), de « tissus urbains discontinus » (bourgs de Sainte-Gemme, Corme-Royal et Nancras) et est ponctuée de « forêts de feuillus » et des « forêts mélangées ». La ZIP est quant à elle exclusivement occupée par des « terres arables hors périmètres d'irrigation ». L'enjeu est qualifié de très faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------





VII. CONTEXTE AGRICOLE ET FORESTIER

VII. 1. Agriculture

VII. 1. 1. Contexte départemental

Les données qui suivent sont issues du site internet de la Chambre d'Agriculture de Charente-Maritime. Les espaces agricoles occupent 64% du territoire départemental, représentant une surface agricole utile (SAU) de plus de 444 000 ha, se répartissant en 3 grandes catégories :

- Les **terres arables** qui portent des cultures annuelles (blé, tournesol, maïs, etc.) ou pluriannuelles (prairies temporaires, luzerne, etc.) à hauteur de 348 000 ha, soit 78% ;
- Les **surfaces toujours en herbe**, présentes surtout en zone de marais, qui couvrent 48 200 ha, soit 11% ;
- Les **cultures permanentes** pour 41 714 ha, essentiellement **consacrées à la vigne**, soit 9%.

La Charente-Maritime compte 1 600 exploitations spécialisées en grandes cultures, avec une surface moyenne de 112 ha par exploitation. Leur production, principalement des céréales et des oléagineux, est exportée à destination de l'Europe et des pays du Maghreb, via les ports de La Pallice et Tonnay-Charente.

1 725 exploitations en viticulture produisent environ la moitié de la production totale de vins blancs destinés à l'élaboration du Cognac, produit emblématique de la famille des vins et spiritueux. Il constitue une filière majeure pour l'activité économique régionale.

Les productions animales sont multiples (bovin, caprin, ovin, volaille) et, en général, associées aux grandes cultures. C'est le cas pour 967 exploitations. Moins fréquemment, elles relèvent d'exploitations spécialisées : 212 d'entre elles produisent du lait de vache, 85 de la viande de bœuf, 69 élèvent brebis et chèvres. De manière générale, comme à l'échelle de la France, l'élevage est en recul en Charente-Maritime.

70% des 7 367 exploitations agricoles dénombrées en 2010 dans le cadre du recensement agricole sont classées en moyennes et grandes exploitations (potentiel de production supérieur à 25 000 €).

Le département est réparti en 8 petites régions agricoles.

Les communes de Balzac, Corme-Royal, Nancras, Sablonceaux et Saint-Romain-De-Benet appartiennent à la petite région agricole de Saintonge Viticole. Sainte-Gemme, Saint-Sulpice-D'Arnoult et Soullignonne appartiennent à la petite région agricole dite Saintonge Agricole. Enfin, Le Gua appartient à la petite région agricole dite Marais de Rochefort et Marennes.

Orientation technico-économique de la commune

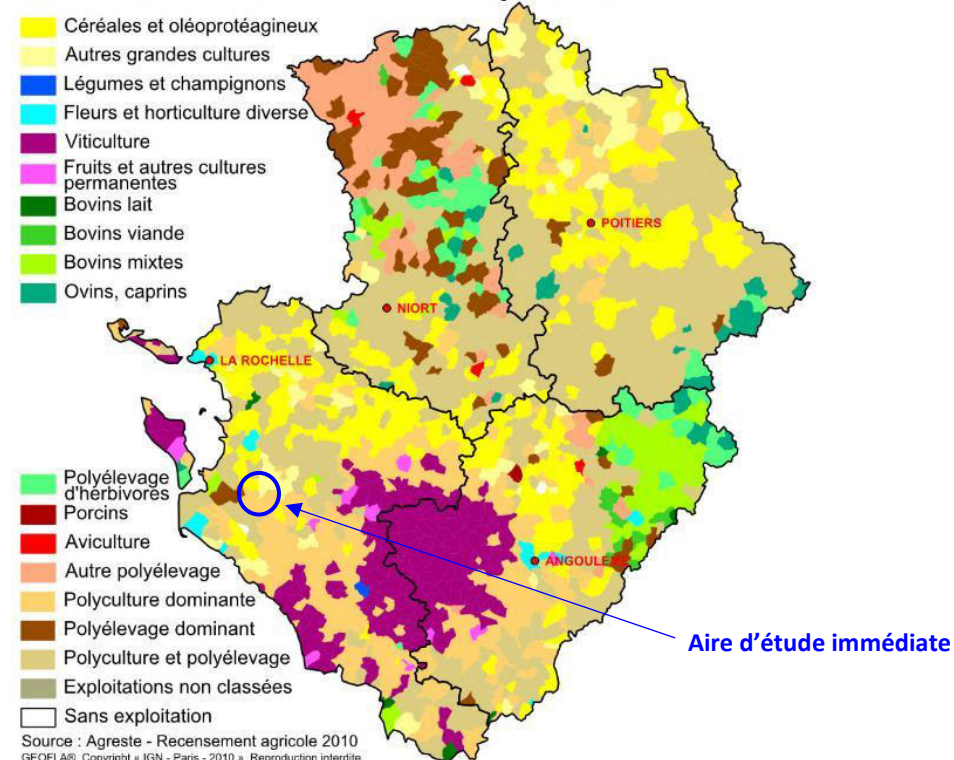


Figure 12 : Orientations agricoles des communes
(Source : Agreste, 2010)

VII. 1. 2. Contexte local

Le tableau ci-après détaille les données du recensement AGRESTE de 2010 pour les communes de l'AEI.

Tableau 11 : Données du recensement AGRESTE 2010 pour les communes de l'aire d'étude immédiate

Commune	Exploitations ayant leur siège dans la commune		SAU (ha)		Superficie en terres labourables		Cheptel (UGB : Unité de Gros Bétail)		Orientation technico-économique
	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	
Balzac	20	21	1987	1692	1665	1363	497	522	Céréales et oléoprotéagineux (COP)
Sainte-Gemme	33	55	2286	2744	1926	2336	721	966	Polyculture et polyélevage
Corme-Royal	45	55	2502	2304	2118	1952	443	661	Polyculture et polyélevage
Le Gua	23	43	1612	2015	949	1191	783	1009	Polyculture et polyélevage
Nancras	6	6	456	296	336	279	112	52	Polyculture et polyélevage
Sablonceaux	24	32	1624	1941	1258	1515	236	392	Polyculture et polyélevage
Saint-Romain-De-Benet	34	58	2412	2420	1750	1803	685	939	Polyculture et polyélevage
Saint-Sulpice-D'Arnoult	17	23	734	913	692	810	112	260	Cultures générales (autres grandes cultures)
Soullignonne	25	37	1679	1773	1457	1386	539	618	Polyculture et polyélevage
TOTAL	227	330	15292	16098	12151	12635	4128	5419	

D'après le recensement AGRESTE de 2010, 227 exploitations agricoles ont leur siège social dans les communes de l'AEI, contre 330 en 2000, soit une diminution de près de 31%, supérieure à ce qui est observé à l'échelle départementale : (-26%). Excepté à Nancras où le nombre d'exploitations est identique en 2000 et 2010, toutes les communes de l'AEI ont été touchées. Les communes les plus impactées par cette disparition d'exploitations sont Le Gua, Saint-Romain-De-Benet et Sainte-Gemme respectivement -47, -41% et -40%.

L'évolution de la Surface Agricole Utilisée (SAU) est très hétérogène selon les communes de l'AEI. En effet, elle est restée stable entre 2000 et 2010 à Saint-Romain-de-Benet et Soullignonne, elle a connu une hausse sur les communes de Balzac (+17%), Corme-Royal (+9%) et Nancras (+54%) et a connu une baisse sur les communes de Sainte-Gemme (-17%), Le Gua (-20%), Sablonceaux (-16%) et enfin Saint-Sulpice-d'Arnoult (-20%). A l'échelle de l'AEI, en revanche, cette tendance est très stable.

L'évolution de la surface en terres labourables est assez stable à l'échelle de l'AEI et connaît assez peu de variations. A l'échelle de chaque commune, l'évolution de la superficie en terres labourables suit l'évolution de la SAU. Par exemple, pour les deux thématiques on observe une diminution d'environ 9% à Corme-Royal, une augmentation de ≈20% au Gua, une augmentation d'environ 15% à Sablonceaux, etc.

Excepté sur la commune de Nancras qui connaît un gain de 115%, le cheptel est en recul sur toutes les communes. Ce recul est en moyenne de -24% et est le plus important sur la commune de Saint-Sulpice-D'Arnoult (-57%).

L'orientation technico-économique des communes de l'AEI est tournée vers la polyculture et le polyélevage pour toutes les communes de l'AEI, excepté Balzac qui est tournée vers les céréales et oléoprotéagineux (COP) et Saint-Sulpice-d'Arnoult qui est tournée vers les cultures générales (autres grandes cultures).

Dans un courrier datant d'avril 2015, la **Chambre d'Agriculture de Charente-Maritime** informe le maître d'ouvrage de certaines recommandations :

- Le choix d'implantation ne doit pas conduire à déstructurer le foncier agricole ;
- Les voies d'accès : la concertation est nécessaire avec les agriculteurs concernés par les cheminements créés ou empruntés pour établir leur localisation et leur gabarit ;
- Les conditions d'enfouissement des réseaux : la profondeur minimale d'enfouissement du filet avertisseur positionné au-dessous du réseau se trouve à au moins 80 cm de profondeur du sol naturel ;
- L'implantation de ces structures ne doit pas conduire à créer des mesures compensatoires au détriment de l'activité agricole.

Analyse des enjeux

L'activité agricole est bien présente dans l'AEI et sur le département. Elle se répartit entre polyculture-polyélevage, céréales et oléoprotéagineux et cultures générales. Le nombre d'exploitations est en diminution, de manière légèrement plus forte qu'à l'échelle de la Charente-Maritime. La SAU est stable depuis 10 ans à l'échelle de l'AEI. L'enjeu retenu est faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

VII. 2. Forêt et sylviculture

Les données qui suivent sont issues du site internet de la Préfecture de Charente-Maritime.

La forêt de la Charente-Maritime couvre 103 000 ha, répartis inégalement sur le territoire, et décomposés en plusieurs massifs forestiers :

- La **Double-Saintonge** et la **Forêt de la Lande**, au sud du département, constituent l'extrémité nord du massif aquitain. C'est le bassin d'approvisionnement et le lieu de transformation du pin maritime ou pin des Landes.
- Les **forêts littorales** (presqu'île d'Arvert, îles d'Oléron et de Ré) ont été plantées en zone de marais pour fixer les dunes du littoral au début du XIX^{ème} siècle. Ce massif est composé de forêts domaniales et de forêts privées. Le pin maritime, seul à l'origine, est désormais accompagné de feuillus xérophiles. Le classement en forêt de protection de 7 400 ha assure le plus haut degré de pérennisation de ces forêts.
- Les **forêts intérieures** (Saintonge-Romane, Benon, Chizé pour partie) situées dans des régions principalement consacrées à l'agriculture et à la viticulture, sont petites et disséminées sur les plus mauvais sols des hauteurs. Les boisements sont de type futaie feuillue/taillis.
- Les **peupleraies** sont localisées le long des rivières (Boutonne, Seugne et Charente).

La filière bois génère près de 12 000 emplois dans la région. Dans le département, près de 90 000 m³ de bois sont récoltés annuellement, pour moitié de feuillus et pour moitié de résineux, et majoritairement utilisés en tant que bois d'industrie et d'énergie. Les entreprises d'exploitation forestière et de transformation du bois sont très principalement situées dans la Double saintongeaise.

L'ex-région Poitou-Charentes est par ailleurs dotée d'un Schéma Régional de Gestion Sylvicole, qui fixe les grandes orientations permettant de valoriser les fonctions des forêts privées, qu'elles soient économiques, sociales ou environnementales.

En plus des quelques taillis, des bois ou parties de bois se trouvent au sein de la ZIP comme le Bois Berthaud, Bois Poupelard et Bois Grillet.

Analyse des enjeux

La Nouvelle-Aquitaine est la 3^{ème} région de France en termes de volumes prélevés et sa filière bois représente un nombre d'emplois important.

Des petits bois et des taillis sont recensés au sein de la ZIP et exploités aux alentours. Des haies bordent les routes et chemins. L'enjeu retenu est faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

VIII. APPELLATIONS D'ORIGINE



L'**IGP** (Indication Géographique Protégée) identifie un produit agricole, brut ou transformé, dont la qualité, la réputation ou d'autres caractéristiques sont liées à son origine géographique. Pour prétendre à l'obtention de ce signe officiel lié à la qualité et à l'origine (SIQO), une étape au moins parmi la production, la transformation ou l'élaboration de ce produit doit avoir lieu dans cette aire géographique délimitée (pour le vin, toutes les étapes depuis la récolte jusqu'à l'élaboration). L'IGP est liée à un **savoir-faire**.

L'**IG** (Indication géographique) identifie une marque, une appellation ou un symbole appliqué à certains produits ou services correspondant à une localisation géographique ou à une origine spécifique.

L'**AOP** (Appellation d'Origine Protégée) désigne un produit dont les principales étapes de production sont réalisées selon un **savoir-faire reconnu dans une même aire géographique**, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.



L'**AOC** (Appellation d'Origine Contrôlée) désigne des produits répondant aux critères de l'AOP et protège la dénomination sur le territoire français. Elle constitue une étape vers l'AOP.

C'est la **notion de terroir** qui fonde le concept des Appellations d'origine. Un terroir est une zone géographique particulière où une production tire son originalité directement des spécificités de son aire de production.

Les règles d'élaboration d'une **IGP** et d'une **AOP** sont inscrites dans un cahier des charges et font l'objet de procédures de contrôle, mises en œuvre par un organisme indépendant agréé par l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine).

Tableau 12 : Appellations d'origines contrôlées sur les communes de l'AEI

Appellation d'origine (IGP / AOC-AOP / AOC-IG)	Communes								
	Balanzac	Sainte-Gemme	Corme-Royal	Le Gua	Nancras	Sablonceaux	Saint-Romain-De-Benet	Saint-Sulpice-D'Arnoult	Soulignonne
Agneaux du Poitou-Charentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Beurre des Charentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Beurre des Deux-Sèvres	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Beurre Charentes-Poitou	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atlantique	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Charentais	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Huîtres Marennes Oléron				X					
Jambon de Bayonne	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cognac Bon Bois	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Appellation d'origine (IGP / AOC-AOP / AOC-IG)	Communes								
	Balanzac	Sainte-Gemme	Corme-Royal	Le Gua	Nancras	Sablonceaux	Saint-Romain-De-Benet	Saint-Sulpice-D'Arnoult	Soulignonne
Cognac Bois ordinaires ou Bois à terroirs								X	
Cognac ou Eau-de-vie de Cognac ou Eau-de-vie des Charentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pineau des Charentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Porcs du sud-Ouest	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Dans un courrier datant du 3 septembre 2020, l'**INAO** (l'Institut National de l'Origine et de la Qualité) indique que :

Les AOC « Cognac » et « Beurre Charentes-Poitou » ne font pas l'objet d'une délimitation parcellaire. Ainsi l'ensemble du territoire des communes de la ZIP est concerné par ces appellations. Il en est de même pour les IGP « Agneau du Poitou-Charentes », « Jambon de Bayonne », « Porc du Sud-Ouest » et les IGP viticoles « Atlantique » et « Charentais ». La définition de la délimitation de l'AOC « Pineau des Charentes » repose quant à elle sur une procédure d'identification parcellaire. L'aire géographique est identique à celle du « Cognac » et, en ce sens, cette commune est potentiellement concernée par la production de « Pineau des Charentes ».

La superficie plantée en vignes sur le territoire de ces communes est de l'ordre de 40 hectares et à ce jour, un peu plus de 20 hectares ont été identifiées pour la production de moûts en vue de la fabrication de l'AOC « Pineau des Charentes ».

La ZIP est située dans un secteur peu viticole des communes de Balanzac et Sainte-Gemme. Par ailleurs, deux sièges d'exploitation d'éleveurs sont identifiés pour la production de lait à destination de l'AOC « Beurre Charentes-Poitou » sur ce territoire mais au-delà du périmètre de 500 m autour de la ZIP.

La carte ci-contre indique le type de culture en 2018 sur les parcelles de la ZIP d'après le registre parcellaire graphique de 2018. Il s'agit principalement du maïs grain et de l'ensilage, de l'orge, du blé tendre, du colza, du tournesol, du colza, des autres céréales ainsi que des vignes. Les vignes sont localisées par le registre parcellaire graphique de 2018 au nord et au sud de la ZIP pour un total de 1,5 ha.

Analyse des enjeux

Les communes de l'AEI font partie du territoire de 4 AOC-AOP, 6 IGP et 3 AOC-IG et les communes de la ZIP font partie du territoire de 4 AOC-AOP, 5 IGP et 2 AOC-IG.

Sur les territoires des communes d'implantation, les AOC et IGP ne font l'objet d'aucune délimitation parcellaire. Ainsi l'ensemble du territoire des communes de la ZIP est concerné par ces appellations. En outre, l'AOC « Pineau des Charentes » repose sur une procédure d'identification parcellaire. 1,5 hectares de vignes sont identifiés sur le registre parcellaire graphique de 2018 au sein même de la ZIP. L'enjeu retenu est modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------

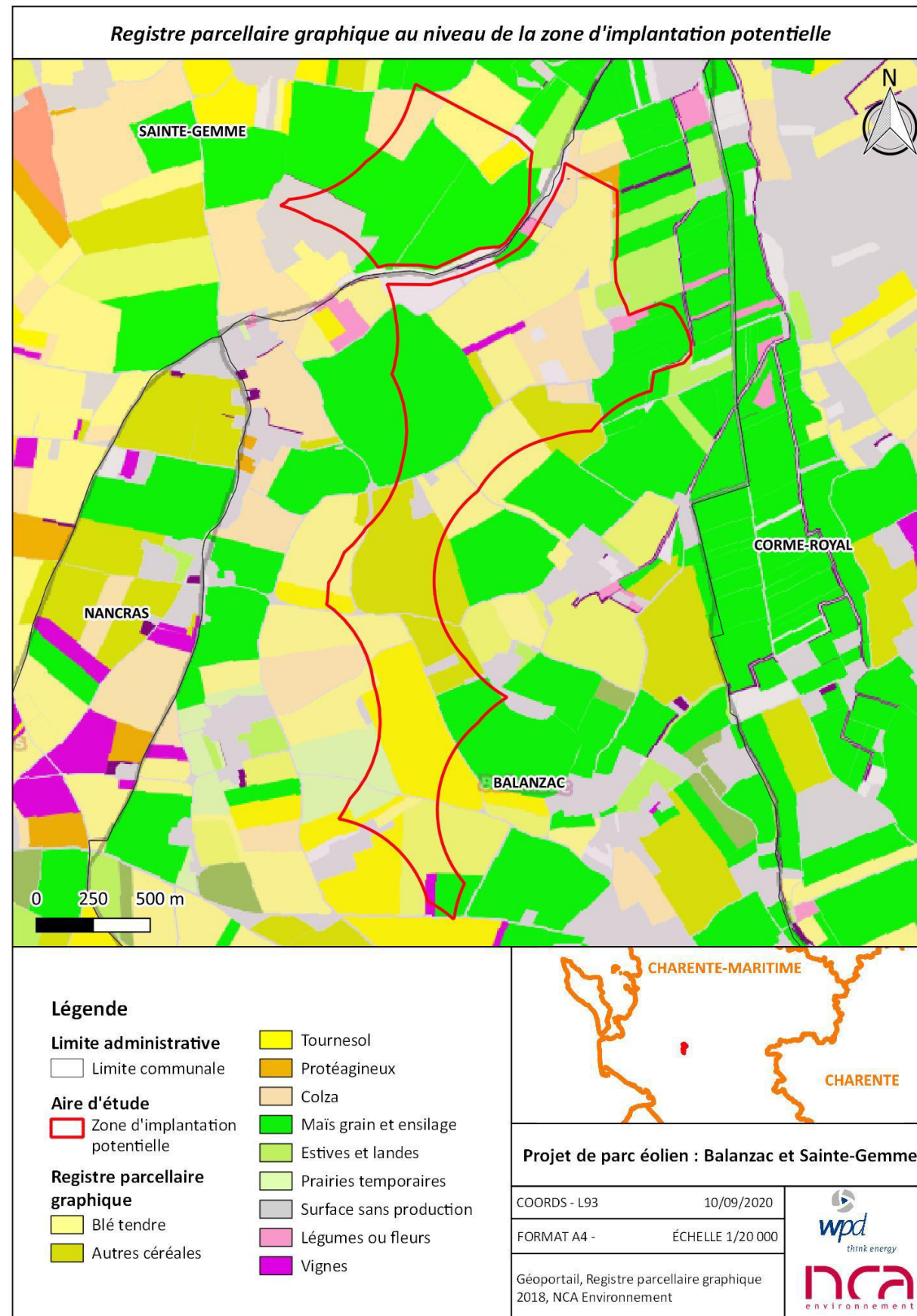


Figure 13 : Registre parcellaire graphique au niveau de la zone d'implantation potentielle
(Source : Registre parcellaire graphique 2018, Géoportail)

IX. URBANISME ET PLANIFICATION DU TERRITOIRE

IX. 1. Document d'urbanisme

La zone d'implantation potentielle se trouve sur le territoire des communes de Balanzac et Sainte-Gemme. La gestion des droits de construction et des occupations de sol sera donc traitée à l'échelle de ces deux communes.

IX. 1. 1. Balanzac

La commune de Balanzac est dotée d'une carte communale approuvée le 29 mars 2004.

La zone d'implantation potentielle est localisée sur des parcelles classées en zone naturelle (N). La zone N « regroupe les espaces naturels ou assimilables, d'intérêts agricole, forestier, écologique ou forestier, dont la vocation doit être sauvegardée ». « Elle englobe également des espaces sans intérêt ni caractère particulier du point de vue de l'environnement, mais dont l'urbanisation serait préjudiciable à la gestion économe du territoire communal, notamment en raison des besoins en services publics ou collectifs qui apparaîtraient à terme. »

L'encadré conclusif du règlement de la zone N précise ainsi que, si l'inconstructibilité est le principe général dans cette zone, il existe des exceptions par nécessité, du fait de la localisation impérative et de l'intérêt collectif ; or, les éoliennes et les postes de livraison sont considérés comme des équipements d'intérêt collectif.

En effet, l'article 4 de l'arrêté du 10 novembre 2016 définit les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement national d'urbanisme et les règlements des plans locaux d'urbanisme ou les documents en tenant lieu qui écrit que « La destination de construction « équipements d'intérêt collectif et services publics » prévue au 4° de l'article R. 151-27 du code de l'urbanisme comprend les six sous-destinations suivantes : locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, salles d'art et de spectacles, équipements sportifs, autres équipements recevant du public.

La sous-destination « locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés » recouvre les constructions des équipements collectifs de nature technique ou industrielle. Cette sous-destination comprend notamment les constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics, les constructions techniques conçues spécialement pour le fonctionnement de réseaux ou de services urbains, **les constructions industrielles concourant à la production d'énergie.** » dont l'éolien fait partie.

En outre, le règlement de la zone N autorise les projets de constructions et d'installations neuves dont la destination est directement liée aux nécessités de l'exploitation des ressources naturelles. L'éolien ayant pour objectif d'exploiter l'énergie mécanique du vent, ressource naturelle, il entre dans cette catégorie.

Le règlement de la carte communale de Balanzac autorise l'implantation d'éoliennes en zone N.

IX. 1. 2. Sainte-Gemme

La commune de Sainte-Gemme est dotée d'un plan local d'urbanisme qui a été approuvé le 18 octobre 2019. Le zonage et le règlement sont disponibles sur le site internet de la mairie de Sainte Gemme.

Comme on peut l'apercevoir sur la carte en page suivante, on retrouve plusieurs zones du PLU au sein de la ZIP :

- **Zone naturelle – N** au nord-est au nord-ouest de la ZIP.
La zone N correspond aux zones naturelles et forestières.
- **Zone agricole – AENR** (classé secteur de taille et de capacité d'accueil limitées) au nord de la ZIP.

D'après le règlement du PLU (articles N1 et AENR3), les occupations du sol autorisées en zones AENR sont « *les constructions nouvelles industrielles concourant à la production d'énergie et liées à la réalisation d'un parc éolien* » et en zone N sont « *les équipements d'intérêt collectif et services publics* ».

Pour rappel : un parc éolien entre dans ce cadre, puisque les éoliennes sont considérées comme des équipements d'intérêt collectifs public.

Éléments de patrimoine identifiés au titre des articles L151-23 et L113-1 du Code de l'urbanisme dans leurs dispositions actuelles ou à venir

Hormis les exceptions mentionnées à l'article L421-4 du Code de l'urbanisme et conformément à l'article R151-43 du Code de l'urbanisme, les travaux portant sur un élément identifié au titre de l'article de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme non soumis à permis de construire sont précédés d'une **déclaration préalable**.

Les **haies remarquables** (pour leur intérêt hydraulique, écologique et/ou paysager) identifiées sur les documents graphiques en vertu de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme doivent être préservées. Les arrachages sont autorisés pour des raisons sanitaires, ou de sécurité ou de besoins techniques d'intérêt collectif justifiés (réseaux, voirie, etc.). Ainsi, la réalisation des voies et cheminements indiqués sur les orientations d'aménagement et de programmation, et traversant une haie à préserver, sont possibles. En dehors de ces cas particuliers :

- Toute haie abattue doit être remplacée par une haie d'essences locales ;
- Si, au titre de cette identification, une unité foncière se trouve être enclavée, il peut être réalisé un accès et un seul malgré cette identification sous réserve du respect des dispositions de la zone dans laquelle l'élément est identifié.

Les **arbres remarquables identifiés** sur les documents graphiques en vertu de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme doivent être conservés, sauf nécessité d'abattage pour des raisons sanitaires ou de sécurité. En cas d'abattage justifié, un arbre d'essence similaire ou choisi dans la palette végétale locale devra être replanté au même emplacement ou à proximité immédiate. En cas d'abattage justifié, un arbre d'essence similaire ou choisi dans la palette végétale locale devra être replanté au même emplacement ou à proximité immédiate.

L'alignement d'arbres remarquables existant (rue de la Croix des Forges) identifié sur les documents graphiques en vertu de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme doit être conservé, sauf nécessité d'abattage pour des raisons sanitaires ou de sécurité. En cas d'abattage justifié, un arbre de la même essence devra être replanté au même emplacement.

L'alignement d'arbres à créer (rue de la Croix des Forges) identifiés sur les documents graphiques en vertu de l'article L113-1 du Code de l'urbanisme doit respecter les essences des alignements d'arbres situés à proximité immédiate.

Les haies à créer identifiées sur les documents graphiques en vertu de l'article L113-1 du Code de l'urbanisme doivent respecter les essences d'arbres des ripisylves qu'elles complètent.

Les zones humides identifiées sur les documents graphiques en vertu de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme doivent être conservées. Sont interdits, en supplément des articles 2 des dispositions spécifiques à chaque zone :

- Les fosses nécessaires à l'activité agricole ;
- Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux liés à la revalorisation ou reconstitution d'une zone humide dégradée ou ceux qui sont liés et nécessaires aux constructions autorisées dans la zone.

Le règlement du PLU de Sainte-Gemme autorise en zones AENR et N les « constructions nouvelles industrielles concourant à la production d'énergie et liées à la réalisation d'un parc éolien » et « les équipements d'intérêt collectif et services publics ».

IX. 1. 3. Synthèse

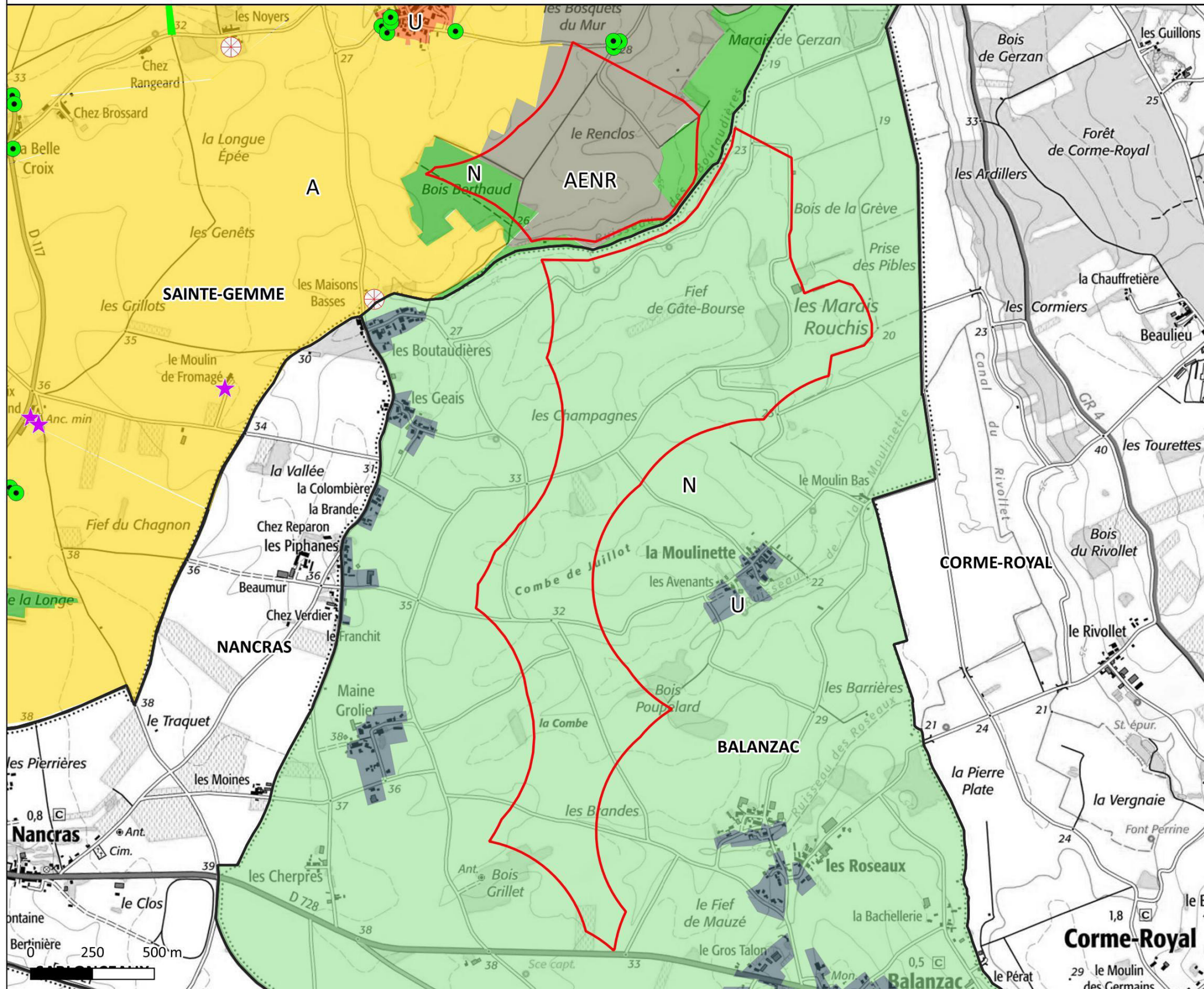
Aucun élément remarquable au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme (arbre et haie) ni au titre de l'article L.151-19 du Code de l'urbanisme (immeuble remarquable, etc.), ni au titre de l'article L.151-11 du Code de l'urbanisme (grange en pierre) n'est présent sur la ZIP selon le PLU de Sainte-Gemme. La SAS Energie des Rouches précise que les trois arbres présents aux abords de la ZIP seront évités dans la stratégie d'accès.

Les éoliennes et leurs annexes, considérées comme des équipements d'intérêt collectif, sont donc autorisées au sein de la ZIP, sous réserve du respect des préconisations applicables à la réglementation en vigueur et aux contraintes et servitudes identifiées dans le PLU et la carte communale ou en réponse aux demandes de servitudes.

Les cartes ci-après illustrent le zonage du PLU de Sainte-Gemme et de la carte communale de Balzac applicables à la ZIP et ses alentours.

Figurent également les zones situées dans un rayon de 500 m des habitations et zones destinées à l'habitation dans la mesure où l'implantation d'une éolienne dans cette zone est interdite.

Documents d'urbanisme au niveau de la zone d'implantation potentielle



Légende



Limite administrative

□ Limite communale

Aire d'étude

▭ Zone d'implantation potentielle

PLU de Sainte-Gemme

Zonage

- Zone agricole : A
- Zone agricole : AENR
- Zone naturelle : N
- Zone urbaine : U

Éléments remarquables

- ⊗ Grange en pierre
- ★ Immeuble remarquable
- Arbre remarquable
- Haie

Carte communale de Balanzac

- Zone U
- Zone N



Projet de parc éolien : Balanzac et Sainte-Gemme

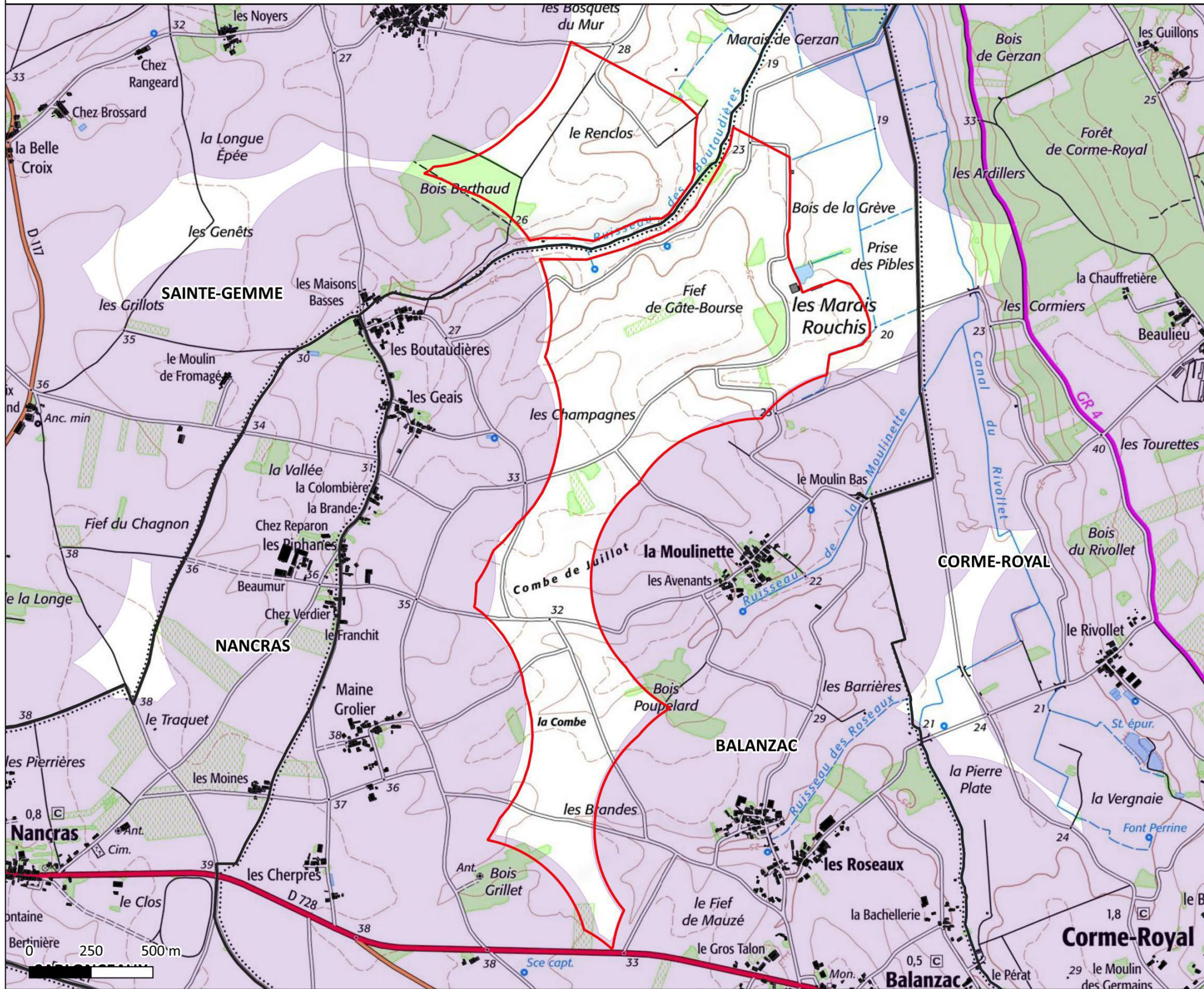
FORMAT - A3 ECHELLE - 1/15 000

COORDS - L93 DATE - 02/09/2020

Géoportail - IGN 2018, PLU de Sainte-Gemme, Carte communale de Balanzac, WPD, NCA Environnement



Prescriptions d'urbanisme au niveau de la zone d'implantation potentielle



Légende

Limite administrative

□ Limite communale

Aire d'étude

▭ Zone d'implantation potentielle

Urbanisme

■ Habitations

▭ Distance de recul de 500 m des habitations



Projet de parc éolien : Balanzac et Sainte-Gemme

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/15 000

COORDS - L93 DATE - 02/09/2020

Géoportail - IGN 2018, PLU de Sainte-Gemme, Carte communale de Balanzac, WPD, NCA Environnement



IX. 2. Autres documents principaux de planification du territoire

En dehors du PLU et de la carte communale, divers outils de planification du territoire existent et doivent se coordonner ou être compatibles entre eux. D'après les directives territoriales d'aménagement, ces outils fixent sur certaines parties du territoire « les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires, ainsi que ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ».

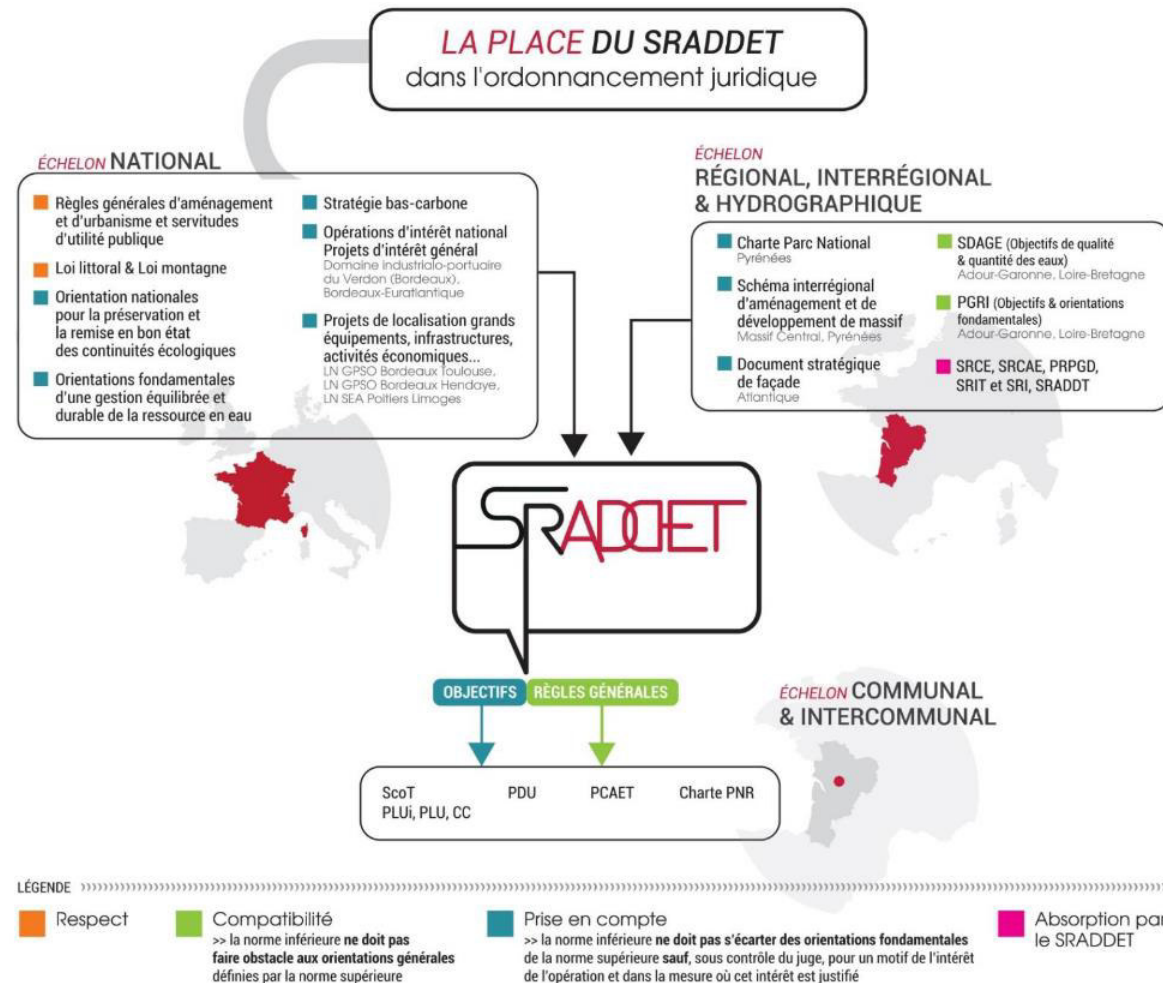


Figure 14 : La place du SRADDET dans l'ordonnancement juridique
(Source : SRADDET - Ensemble, imaginons la Nouvelle-Aquitaine, Sept. 2017)

Parmi les principaux plans, schémas et programmes du territoire, on peut citer :

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) :

Les communes de la ZIP (Balanzac et Sainte-Gemme) sont intégrées au SCoT de la Saintonge Romane approuvé par délibération n°26/2016 du 11 juillet 2016 et délibération modificative n°CS 22/2017 du 18 mai 2017 du comité syndical du Pays de Saintonge Romane.

4 grands thèmes sont identifiés dans le document d'orientations et d'objectifs (DOO) et leurs objectifs sont les suivants :

- Trame agri-éco paysagère pour soutenir une politique patrimoniale et un art de vivre ;

- Une organisation multipolaire des activités humaines pour mieux vivre ensemble ;
- Des orientations économiques et résidentielles cohérentes pour mieux vivre et travailler ;
- Une gestion environnementale tournée vers l'avenir.

Le dernier thème (une gestion environnementale tournée vers l'avenir) identifie 3 objectifs dont celui de la maîtrise des émissions de GES et la politique de diversification énergétique et proposant les 3 actions suivantes :

- Utilise des leviers d'actions en faveur d'une utilisation plus économe de l'énergie et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- Réduire les émissions de GES et économiser l'énergie ;
- **Diversifier le bouquet énergétique et les modes de production des énergies renouvelables non émettrices en gaz à effet de serre.**

Agenda 21 :

Aucune commune de l'AEI n'a intégré un Agenda 21. Seules trois communes de la Charente-Maritime ont intégré un Agenda 21 : Saint-Jean-d'Angély (25 km au nord-est de l'AEI), Forges (30 km au nord de l'AEI) et Aytré (40 km au nord de l'AEI).

Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE, SAGE) :

Ces schémas sont présentés dans le volet traitant du contexte hydrologique, dans le Tome 2 de l'étude d'impact.

Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) :

Ces schémas ont été mis en place suite à l'adoption de la loi Grenelle II, afin d'anticiper et d'organiser au mieux le développement des énergies renouvelables. Basés sur les objectifs fixés par les SRCAE, ils sont élaborés par RTE, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et définissent notamment :

- les travaux de développement par ouvrage, nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement de ceux existants,
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste,
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer,
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 et à l'article L.321-7 du Code de l'énergie, le S3REnR de Poitou-Charentes a été approuvé par le préfet de région le 5 août 2015.

Le Réseau de Transport d'Électricité (RTE) a informé le préfet de région Nouvelle-Aquitaine en octobre 2018 et mars 2019 de l'importance de réviser les S3REnR d'Aquitaine et de Poitou-Charentes. En effet, il explique que « le niveau de saturation de ces schémas étant supérieur aux deux tiers d'attribution de leurs capacités d'accueil globales, la procédure de révision prévue par le Code de l'énergie (article D.321-20-5) a été engagée à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine ». Une concertation préalable du public sur le projet de S3REnR Nouvelle-Aquitaine a eu lieu du 6 novembre au 18 décembre 2019, en application de l'article L.121-17 du Code de l'environnement et selon les modalités précisées dans l'avis de concertation préalable.

La quote-part du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables S3REnR Nouvelle-Aquitaine a été approuvée par arrêté de la préfète de région le 5 février 2021 et s'établit à 77,48k€/MW.

Deux hypothèses de raccordement peuvent être avancées :

- Il peut être supposé que le parc éolien puisse être raccordé sur le poste source d'Arnoult, à 6,9 km au nord de la ZIP.

- Il peut également être supposé que le parc éolien pourrait être raccordé sur le poste source de Saujon à 13,3 km au sud de la ZIP.

D'après l'outil disponible en ligne sur les capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité (www.capareseau.fr) consulté en avril 2022, le poste source d'Arnoult dispose d'une capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR de 28,4 MW. La capacité qui reste à affecter est de 27,6 MW.

Le poste source de Saujon présente actuellement une capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR de 72,1 MW. La capacité qui reste à affecter est de 71,5 MW.

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) :

En application de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République), chaque Région doit élaborer son SRADDET pour réduire les déséquilibres et offrir de nouvelles perspectives de développement et de conditions de vie à ses territoires.

Le SRADDET doit déterminer des objectifs à moyen et long terme dans plusieurs domaines :

- Équilibre et égalité des territoires,
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- Désenclavement des territoires ruraux,
- Habitat,
- Gestion économe de l'espace,
- Intermodalité et développement des transports,
- Maîtrise et valorisation de l'énergie,
- Lutte contre le changement climatique,
- Pollution de l'air,
- Protection et restauration de la biodiversité,
- Prévention et gestion des déchets

Comme indiqué dans la figure en page précédente, le SRADDET Nouvelle-Aquitaine va intégrer les schémas existants issus des 3 ex-Régions :

- Le schéma des transports (SRIT),
- Les schémas climat, air, énergie (SRCAE),
- Le schéma de cohérence écologique (SRCE),
- Le plan régional de gestion des déchets (PRPGD).

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par arrêté préfectoral le 27 mars 2020. Il présente 3 orientations, déclinées en 14 objectifs stratégiques :

- Orientation 1 : Une Nouvelle Aquitaine dynamique, des territoires attractifs, créateurs d'activités et d'emplois ;
- Orientation 2 : Une Nouvelle-Aquitaine audacieuse, des territoires innovants face aux défis démographiques et environnementaux ;
- Orientation 3 : Une Nouvelle-Aquitaine solidaire, une région et des territoires unis pour le bien-vivre de tous.

Le projet éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme s'inscrit dans l'orientation 2 « Une Nouvelle-Aquitaine audacieuse, des territoires innovants face aux défis démographiques et environnementaux » et participe à la réalisation de l'objectif stratégique 2.3 « Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain ».

Le SRADDET va ainsi pleinement jouer son rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront.

Plans de prévention des risques technologiques et naturels (PPRT, PPRN) :

Le département de Charente-Maritime compte 7 PPRT et 11 PPRN approuvés. Parmi les 9 communes de l'AEI, seule la commune du Gua est concernée par un PPRN « PPR Littoral Le Gua » (PPR spécifique aux risques de submersion et d'érosion marines).

Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PDPGDND) :

Le PDPGDND de la Charente-Maritime a été approuvé par arrêté préfectoral le 27/09/2013, à l'issue du processus de révision du précédent PDEDMA (Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés) de 1996.

Conformément à l'article R.541-29 du Code de l'environnement, le plan a pour objet la coordination de l'ensemble des actions entreprises par les pouvoirs publics et les organismes privés pour assurer :

- La prévention et la réduction de la production et de la nocivité des déchets,
- L'organisation et la limitation des transports des déchets en distance et en volume,
- La valorisation des déchets par réemploi, recyclage ou production d'énergie,
- Une gestion sans danger pour la santé humaine et l'environnement,
- L'information du public.

Les déchets visés par ce plan sont les déchets ménagers et assimilés collectés par le service public, les déchets de la responsabilité des collectivités (sous-produits d'assainissement, déchets de foire et marchés, nettoyage de voirie) et les déchets non dangereux d'activités économiques collectés en dehors du service public.

Le périmètre géographique du plan correspond aux limites administratives du département de la Charente-Maritime, les communes de l'AEI font donc partie de ce plan.

Analyse des enjeux

Le nord de la ZIP localisé sur la commune de Sainte-Gemme est soumis au PLU de cette commune. Il se trouve en zone AENR, qui autorise les constructions nouvelles industrielles concourant à la production d'énergies renouvelables et liées à la réalisation d'un parc éolien ainsi qu'en zone N qui autorise les équipements d'intérêt collectif et services publics.

Le reste de la ZIP se trouve sur la commune de Balanzac qui est dotée d'une carte communale. Le règlement de cette carte communale autorise l'implantation d'éoliennes en zone N.

Des communes de l'AEI, seule celle du Gua est concernée par un plan de prévention des risques.

L'enjeu que représentent les documents d'urbanisme et de planification du territoire est un enjeu de conformité s'agissant d'un projet d'éoliennes terrestres, par rapport au plan local d'urbanisme ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction. Au minimum, il peut être qualifié de fort puisque tout projet éolien doit être compatible avec les plans, schémas et programmes (article R122-17 du Code de l'environnement).

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

X. INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX DE TRANSPORT

Historiquement, la Charente-Maritime est un territoire de passage entre le Nord et le Sud. Disposant d'une large ouverture sur l'océan Atlantique, elle a développé une tradition maritime ancienne et importante.

Aujourd'hui, le département a considérablement modernisé ses infrastructures de communication (voies ferrées, routes et autoroutes) et d'équipements portuaires (Grand port maritime de La Rochelle) et a accru son rôle de transit et d'échanges.

Les principaux carrefours de voies de communication ferroviaires, routières et autoroutières sont représentés par les villes principales : Saintes, La Rochelle et Rochefort.

La carte ci-contre présente les principales infrastructures de transport du département et localise grossièrement les contours de l'AEI (contour **bleu**).



Figure 15 : Principales infrastructures de transport en Charente-Maritime
(Source : carte statique disponible sur SIGENA)

X. 1. Transport routier

X. 1. 1. Réseau routier au niveau de l'AEE

L'aire d'étude éloignée est traversée par plusieurs axes routiers (voir carte en page suivante), dont les principaux sont les suivants :

- L'autoroute A10, reliant Paris à Bordeaux, traverse l'est de l'AEE du nord au sud ;
- L'autoroute A837, reliant Rochefort à Saintes, traverse le nord-est de l'AEE selon un axe nord – sud-est ;
- La route nationale N150, reliant Saintes à Royan, traverse l'AEE et l'AER, selon un axe est – sud-ouest ;
- La route départementale D137, reliant Rochefort à Saintes, traverse le nord de l'AER et de l'AEE, du nord à l'est ;
- La route départementale D728, reliant Saintes à Marennes-Hiers-Brouage, traverse l'AEI, l'AER et l'AEE d'est en ouest ;
- La route départementale D733, reliant Rochefort à Royan, traverse l'AEE et l'AER du nord au sud ;
- La route départementale D123, reliant Rochefort à Marennes-Hiers-Brouage, traverse l'ouest de l'AEE du nord à l'ouest ;
- La route départementale D14, reliant Saujon à Marennes-Hiers-Brouage, traverse le sud-ouest de l'AEE selon un axe sud-ouest – ouest ;
- La route départementale D730, reliant Pons à Royan, traverse le sud de l'AEE selon un axe est – ouest.

Ces infrastructures sont présentées en page suivante.

X. 1. 2. Réseau routier au niveau de l'AEI

Au niveau de l'AEI, les axes routiers majeurs sont les suivants (voir carte ci-contre) :

- La route départementale D122, reliant Le Gua à Saint-Sulpice-d'Arnoult, traverse le nord-ouest de l'AEI selon un axe sud-ouest – nord-est ;
- La route départementale D117, reliant Saujon à Pont-l'Abbé-d'Arnoult, traverse l'est de l'AEI du sud au nord ;
- La route départementale D728, reliant Saintes à Marennes, traverse le centre de l'AEI d'est en ouest ;
- La route départementale D142, reliant le lieu-dit *Les Cherpres* (communes de Balanzac) à Pisany, traverse le sud de l'AEI selon un axe nord-ouest – sud-est ;
- La route départementale D117E1, reliant Pont-l'Abbé-d'Arnoult à Corme-Royal, traverse l'est de l'AEI selon un axe nord – sud ;
- La route départementale D236E1, reliant le lieu-dit *La Maissonnette* (commune de Corme-Royal) au lieu-dit *Les Guillets* (commune de Nieul-les-Saintes), traverse l'est de l'AEI selon un axe nord-est – sud-ouest ;
- La route départementale D119, reliant Saint-Romain-de-Benet à Plassay, traverse l'est de l'AEI selon un axe sud- - nord-est ;
- La route départementale D243E1, reliant Nancras à Saint-Romain-de-Benet, traverse le sud-ouest de l'AEI selon un axe nord-sud.

De très nombreuses petites routes communales et chemins ruraux traversent également l'aire d'étude immédiate.

Aucune départementale ne traverse la ZIP. Toutefois à l'image de l'AEI, elle est traversée par de nombreuses routes communales et chemins ruraux.

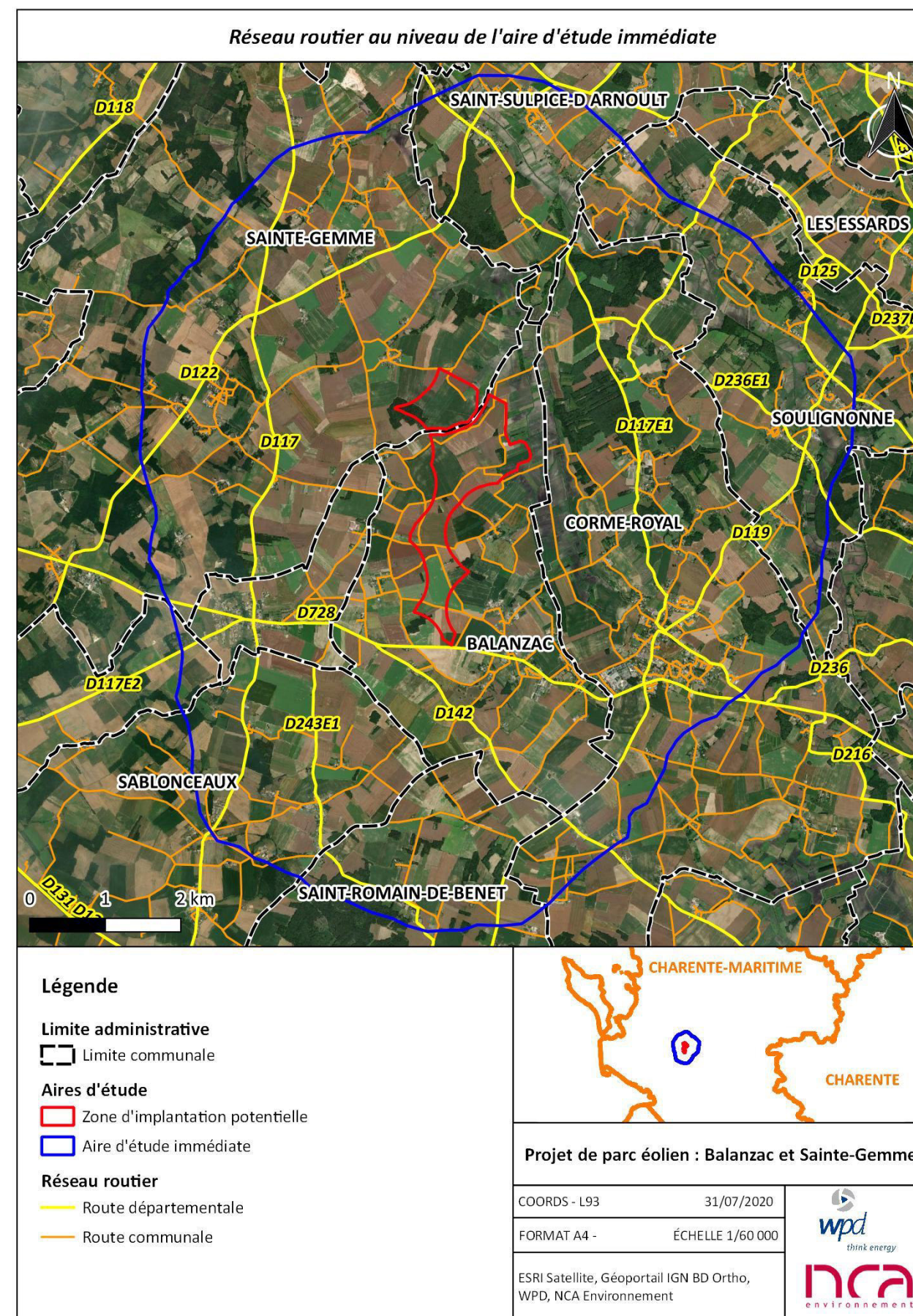
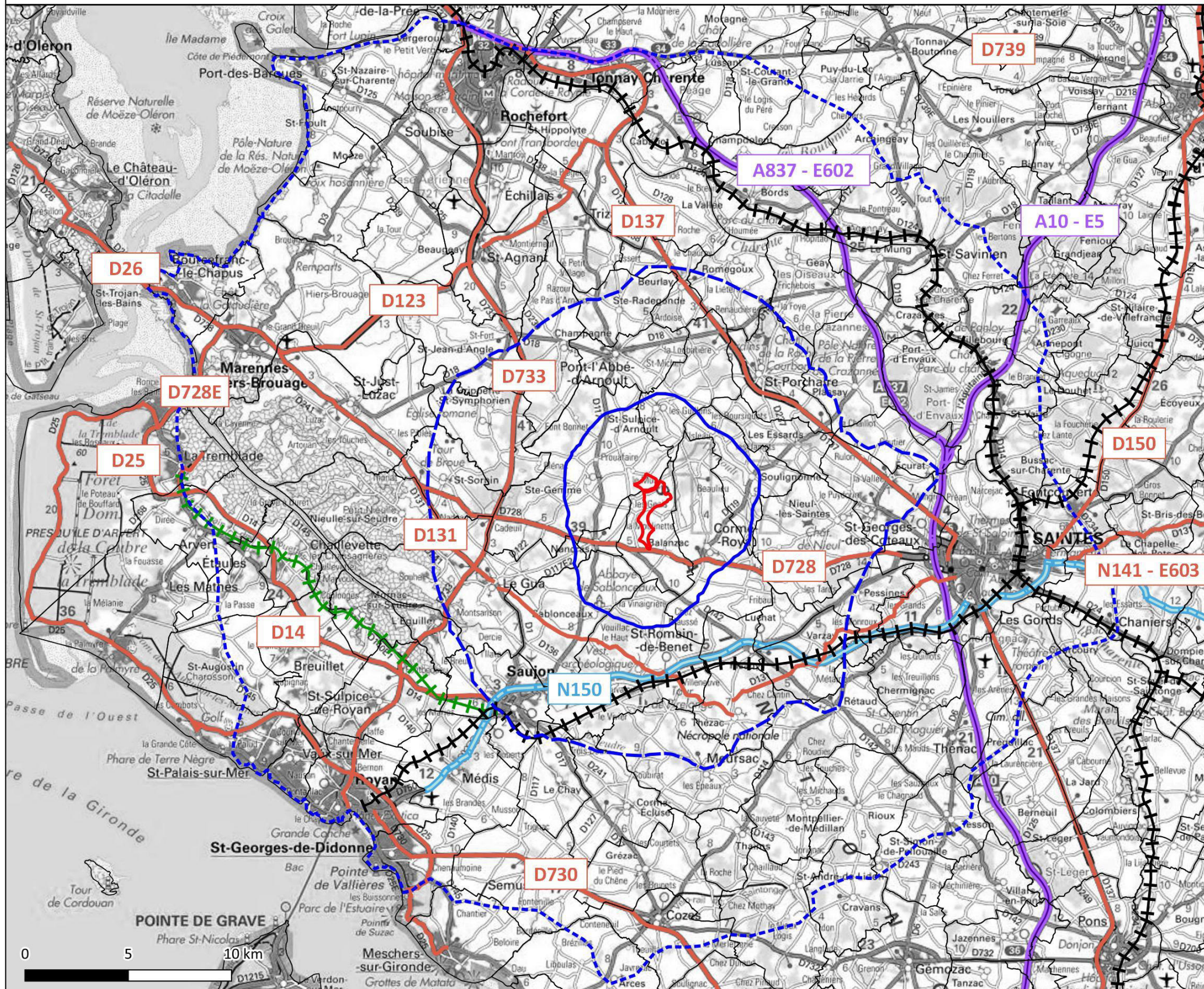


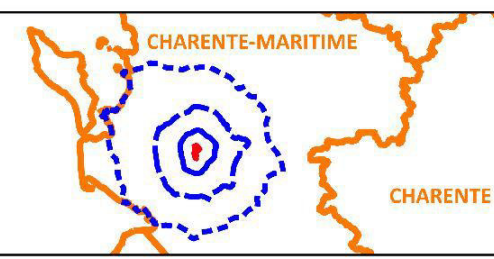
Figure 16 : Localisation des routes départementales à l'échelle de l'AEI

Infrastructures de transports terrestres au niveau de l'aire d'étude éloignée



Légende

- Limite administrative**
 - Limite communale
- Aires d'étude**
 - ▭ Zone d'implantation potentielle
 - ▭ Aire d'étude immédiate
 - ▭ Aire d'étude rapprochée
 - ▭ Aire d'étude éloignée
- Réseau routier**
 - Autoroute
 - Route nationale
 - Route départementale principale
- Réseau ferroviaire**
 - Ligne ferroviaire électrifiée
 - Train touristique



Projet de parc éolien : Balzac et Sainte-Gemme

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/180 000
COORDS - L93 DATE - 04/05/2022
Géoportail - IGN 2018, WPD, NCA
Environnement



X. 1. 3. Trafic routier à l'échelle de l'AER et de l'AEI

Le Conseil Général de la Charente-Maritime a édité une carte du trafic moyen journalier annuel (TMJA) en 2016 sur les routes du département. Un extrait, ciblé sur les aires d'étude rapprochée et immédiate, est fourni ci-après.

Ainsi, au niveau de l'AER, les informations sur le réseau routier des départements sont transmises dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Données sur le trafic moyen journalier (TMJA) au niveau de l'AER

(Source : CG Charente-Maritime)

Trafic	Route	Direction	TMJA	Poids lourds
3 001 < Trafic < 5 000 véhicules/jour	D18	Geay – Saint-Agnant	3 675	3,5%
	D117	Saujon – Marenes-Hiers-Brouage	4 603	3,9%
5 001 < Trafic < 10 000 véhicules/jour	D733	Saint-Sulpice-de-Royan – Saint-Agnant	8 434	5,7%
	D728	Saintes – Marenes-Hiers-Brouage	7 169	4,2%
Trafic > 10 000 véhicules/jour	D137	Saintes-Rochefort	11 430	5,3%
	N150	Saintes-Royan	15 584	6,9%
	N2150	Saintes-Luchat	11 805	5,2%

3 axes ont un trafic supérieur à 10 000 véhicules par jour au sein de l'AER : la N150, N2150 et la D137.

2 axes présentant un trafic important sont recensés au sein de l'AEI :

- La D117 dont le TMJA est de 4 603 véhicules/jour (dont 3,9% de poids lourds) traverse l'AEI selon un axe nord-sud et passe à 1,6 km à l'ouest de la ZIP ;
- La D728 dont le TMJA est de 7 169 véhicules/jour après Saintes (dont 4,2% de poids lourds), cette route passe au sud de la ZIP et en marque sa limite.

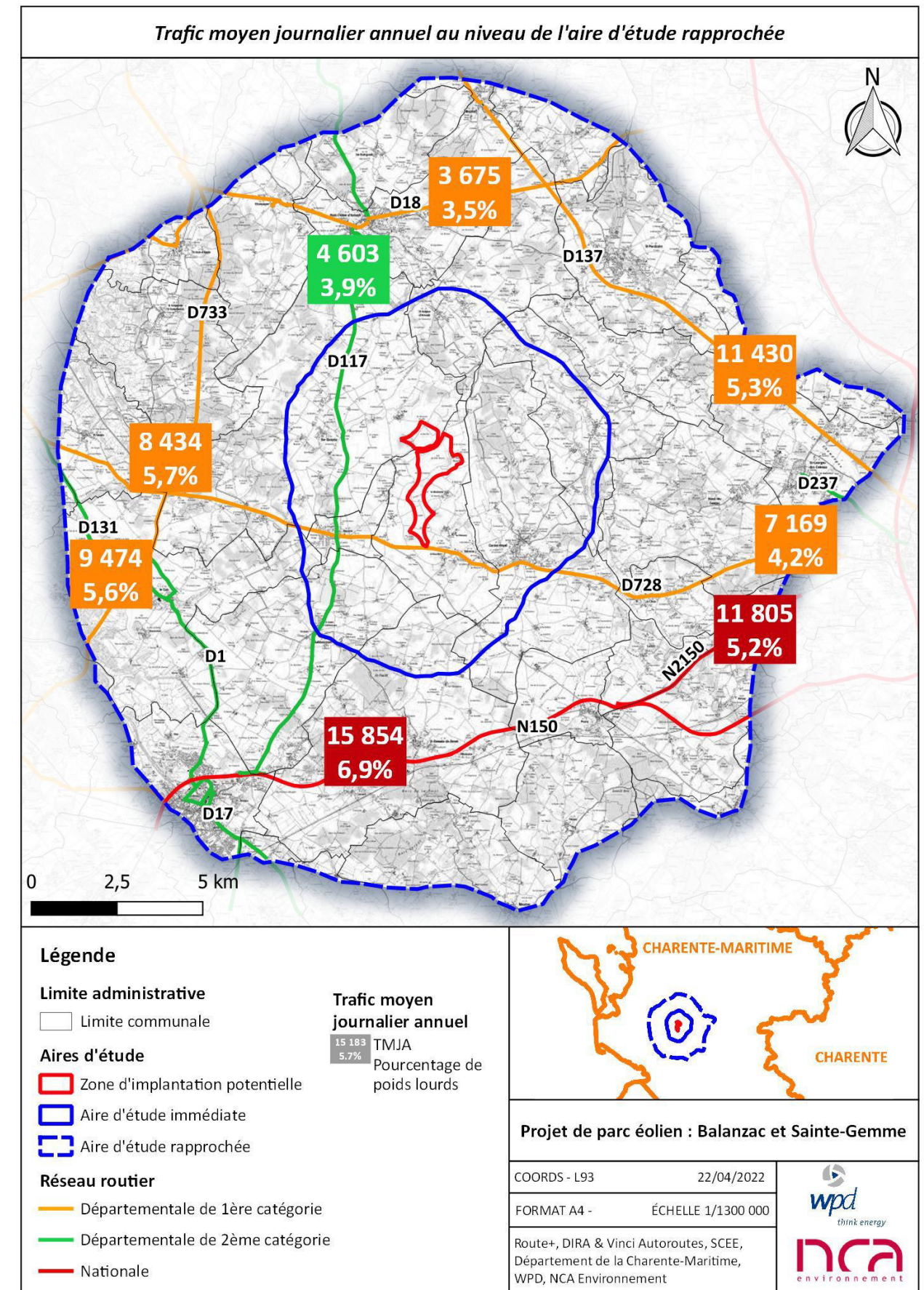


Figure 17 : Comptage routier au niveau de l'aire d'étude rapprochée
 (Sources : d'après « Trafic Moyen Journalier Annuel en 2015 » par Route+, DIRA & Vinci Autoroutes, SCEE, Département de la Charente-Maritime, 2016)

X. 1. 4. Réseau de transport en commun

Promulguée le 7 août 2015, la loi portant sur la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) confie de nouvelles compétences aux régions et redéfinit clairement les compétences attribuées à chaque collectivité territoriale. Elle a donc transféré aux Régions la compétence en matière de transport (les cars interurbains et les cars scolaires) exercée jusqu'alors par les Départements. Ce transfert de compétence a pris effet au 1^{er} septembre 2017, date depuis laquelle la Région Nouvelle-Aquitaine assure la gestion du transport interurbain et scolaire dans sa globalité.

Les communes de la ZIP (Balanzac et Sainte-Gemme) et plusieurs communes de l'AEI (Le Gua, Nancras, Corme-Royal) font partie du réseau de bus de Charente-Maritime sur la ligne 8 reliant Marennes à Saintes. La Commune de le Gua est également desservie par la ligne 9 reliant Royan à Rochefort. Enfin, la ligne 12 dessert Sablonceaux et Saint-Romain-de-Benet (communes de l'AEI) qui relie Royan et Saintes.

Concernant le réseau routier, l'AEI est pourvue d'un grand nombre d'infrastructures. A l'échelle de l'AEI, plusieurs axes la traversent, parmi lesquels la route départementale D728 longeant le sud de la ZIP. De nombreuses petites routes communales et chemins ruraux traversent également l'aire d'étude immédiate.

X. 2. Transport ferroviaire

En Charente-Maritime, le réseau ferré est composé de 275 km de voies pour le transport de voyageurs. Il s'articule sur l'artère principale Paris-Bordeaux, avec la ligne adjacente Poitiers-La Rochelle, la ligne Bordeaux-Nantes et l'étoile de Saintes.

Des liaisons quotidiennes directes sont assurées avec certaines grandes métropoles de la façade atlantique : Bordeaux (2h15), Nantes (2h), Tours (2h) et Poitiers (1h10). Le réseau ferré intra-départemental s'articule sur les voies La Rochelle-Saintes, Saintes-Royan.

La gare la plus proche est celle de Saujon (commune de l'AER) à 10 km au sud-ouest de la ZIP.

Un train touristique « Train des Mouettes » passe à 12 km au sud-ouest de la ZIP reliant Saujon à La Tremblade durant la période estivale.

Aucune ligne de chemin de fer ne traverse l'AEI.

X. 3. Transport aérien

La Charente-Maritime est dotée de deux aéroports sur les agglomérations de La Rochelle et de Rochefort, celui de La Rochelle-Île de Ré étant devenu la principale plateforme aéroportuaire entre Loire et Gironde.

L'aéroport de La Rochelle-Île de Ré, à plus de 52 km au nord-est de la ZIP, constitue une infrastructure d'accueil de dimension régionale (lignes régulières nationales et internationales et lignes saisonnières). Il reçoit en moyenne 220 000 passagers par an, et est ainsi le plus important aéroport de l'ex-région Poitou-Charentes.

L'aéroport de Rochefort-Charente-Maritime, situé à environ 16 km au nord-ouest de la ZIP, est le second aéroport du département.

3 aéroports sont localisés à proximité des aires d'études :

- Aéroport de Royan-Médis à 15 km au sud-ouest de la ZIP ;
- Aéroport de Saintes-Thénac à 17 km à l'est de la ZIP ;
- Aéroport militaire de Rochefort-Saint-Agnant et la base aéronavale de Rochefort à 16 km au nord-ouest de la ZIP.

L'aéroport le plus proche est situé à 20 km au nord-ouest de la ZIP (aéroport de Rochefort-Charente-Maritime). L'aérodrome le plus proche est quant à lui situé à 15 km au sud-ouest (aérodrome de Royan-Médis).

Analyse des enjeux

L'AEI intègre l'autoroute A10 et l'autoroute A837. L'AER intègre la route nationale N150 et plusieurs routes départementales. L'AEI est traversée d'est en ouest par la D728, une départementale comptabilisant un TMJA de 7 169 véhicules par jour en 2021. La D728 longe le sud de la ZIP. L'AEI est également traversée par quelques petites routes communales et chemins ruraux, dont le trafic est faible et local, à l'instar de la ZIP. Aucune autre infrastructure de transport n'est présente sur cette aire. L'enjeu retenu est faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

XI. SERVITUDES ET RÉSEAUX

Dans le cadre du développement du projet éolien des Rouches, un certain nombre de services a été consultés, afin de connaître la présence de servitudes et de contraintes liées à la présence de réseaux au niveau de la ZIP et de l'AEI. Le résultat de ces consultations est fourni dans les paragraphes suivants.

Une carte de synthèse des servitudes identifiées est fournie en fin de paragraphe.

Annexe 1 : Courriers de réponse aux consultations

XI. 1. Servitudes radioélectriques

Un faisceau hertzien est un système de transmission de signaux (aujourd'hui principalement numériques) entre deux points fixes. Il utilise comme support les ondes radioélectriques, avec des fréquences porteuses de 1 GHz à 40 GHz (domaine des micro-ondes), très fortement concentrées à l'aide d'antennes directives. L'essentiel de l'énergie est concentré dans la zone que l'on appelle « premier ellipsoïde de Fresnel ». L'étendue de cette zone (quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres) varie proportionnellement avec la longueur d'onde et la longueur de la liaison. Afin de ne pas altérer le signal, il faut donc veiller au dégagement de ce volume.

Certaines liaisons hertziennes font l'objet de servitudes réglementaires, elles sont protégées par décret mentionnant un dégagement à respecter. Ce n'est pas le cas de la plupart des liaisons hertziennes des opérateurs de téléphonie.

Il existe plusieurs types de servitudes radioélectriques :

- PT1 : Servitude contre les perturbations électromagnétiques liée à une station radioélectrique,
- PT2 : Servitude contre les obstacles liés à une servitude radioélectrique,
- PT2LH : Servitude contre les obstacles liés à une liaison hertzienne.

Liaisons hertziennes protégés par des servitudes réglementaires

La consultation de la base de données nationale de l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences) a permis de s'assurer qu'il n'y a aucune liaison hertzienne protégés par des servitudes réglementaires sur ou à proximité de la ZIP.

Par ailleurs, le **SGAMI Sud-Ouest** (Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur du Sud-Ouest) indique dans un courrier en date du 21 avril 2017, **qu'il n'existe pas de servitudes radioélectriques ayant un effet sur la zone du projet éolien sur le territoire des communes de Balanzac et Sainte-Gemme.**

Pendant l'instruction de la première version de ce dossier à 4 éoliennes (2022), le **SGAMI Sud-Ouest** a émis un avis, en date du 27/09/2022, indiquant « *qu'après étude d'impact sur les artères techniques du réseau INPT (Décret n°2006-106 du 3 février 2006) d'une part ainsi que sur les artères techniques du Service Départemental d'Incendie et de Secours de Charente-Maritime d'autre part* » et « **qu'il n'existe pas de servitudes radio-électriques pour les réseaux-radios gérés par le ministère de l'Intérieur ayant un effet sur la zone de ce projet** ».

Liaisons hertziennes non protégées

La consultation des faisceaux hertziens (FH) des opérateurs de radiotéléphonie (SFR, Bouygues Telecom, Orange, Free...) cartographiés par le site « *carte-fh.lafibre.info* », a permis de mettre en exergue la **présence de faisceaux sur la ZIP et l'AEI**. Plus particulièrement, un réseau appartenant à l'opérateur SFR traverse le nord de la ZIP.

Calcul de l'ellipsoïde de Fresnel

⁴ <https://carte-fh.lafibre.info/>

La SAS Energie des Rouches a calculé l'ellipsoïde de Fresnel pour le faisceau SFR grâce à sa fréquence et sa longueur (disponible sur le site Carte des Faisceaux Hertziens (*lafibre.info*)). L'ellipsoïde de Fresnel constitue le volume théorique du faisceau (cf. figure ci-après).

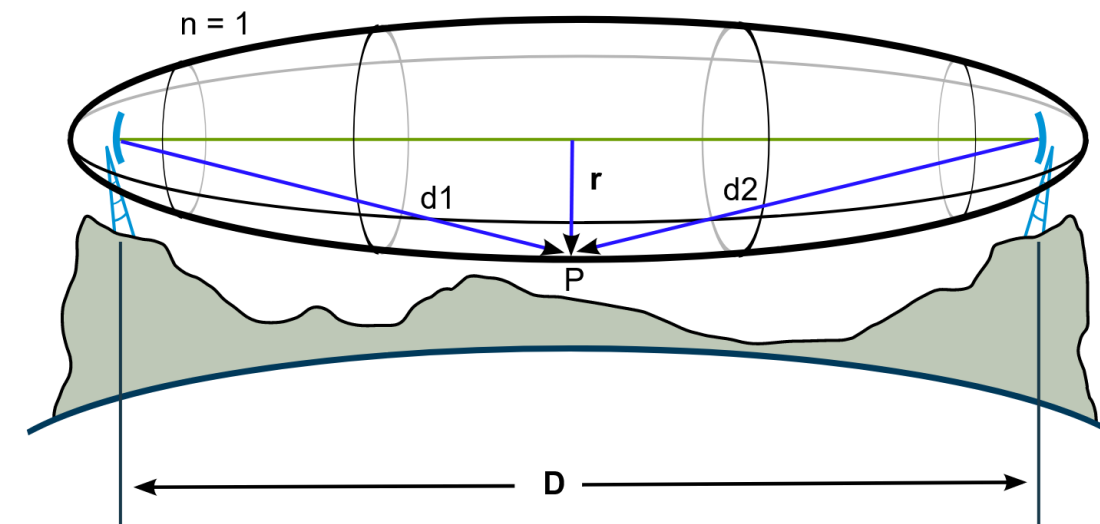


Figure 18 : Ellipsoïde de Fresnel

Le rayon maximal calculé, fonction de la longueur d'onde et de la longueur du faisceau, est de 14,32 mètres.

$$\text{Rayon maximal de l'ellipsoïde} = 0,5 * \sqrt{(\text{longueur d'onde} * \text{distance entre antennes})}$$

Afin d'éviter les perturbations, il convient donc de ne pas installer d'obstacle dans l'ellipsoïde.

Le mât de l'éolienne ne doit pas être dans le faisceau et les pales devront passer au-dessus : en effet le faisceau se situe à une hauteur hors-sol comprise entre 41,5 m et 42,8 m (hauteur des antennes)⁴.

Le point de passage le plus haut du faisceau est donc de 14,32 + 42,8 = 57,12 m.

La garde au sol la plus basse envisagée est de 58,5 mètres. La SAS Energie des Rouches s'engage à rétablir les signaux qui seraient perturbés par l'installation des éoliennes.

Pour éviter toute perturbation sur le signal, il convient de ne pas couper l'ellipsoïde de Fresnel du faisceau appartenant à l'opérateur SFR.

XI. 2. Contraintes aéronautiques et radars

Aviation civile

Par courrier en date du 28 mai 2019, la **DGAC** (Direction Générale de l'Aviation Civile) a informé le maître d'ouvrage que **le projet n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile**. La DGAC demande à être sollicitée de nouveau lorsque le positionnement des machines sera défini (plan de situation, implantation précise de chaque éolienne, coordonnées géographiques, cote altimétrique sol et hauteur de chaque éolienne) afin de **réaliser une étude de circulation aérienne** vis-à-vis d'obstacles artificiels de grande hauteur.

Aviation militaire

La **SDRCAM Sud** (Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire), par courrier en date du 11 mars 2016, indique qu'une petite portion au sud de la ZIP se trouve dans une zone au sein de laquelle l'implantation d'obstacle

de grande hauteur est impossible, au motif que leur présence à cet endroit pourrait remettre en cause la mission de la Gendarmerie.

Il rappelle que le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors de la demande de permis de construire.

Le 6 juillet 2021, la **DIRCAM** confirme par mail la faisabilité du projet : « *selon le paragraphe n° 2 de l'appendice 1 'Les Radars' de l'instruction 1050/DIRCAM, toute éolienne sera autorisée en situation d'intervisibilité multiple (sous réserve éventuelle d'une convention d'arrêt avec le CDAOA). Concernant le projet, celui-ci est situé entre les radars de Rochefort et Cognac. Il s'inscrit donc dans le schéma décrit ci-dessus. Néanmoins, il faudra tenir compte de la réglementation et des contraintes (hors radars) en vigueur au moment de son instruction.* »

Schéma de l'intervisibilité simple

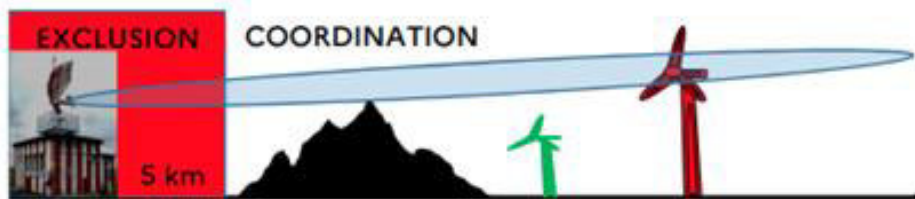


Schéma de l'intervisibilité multiple

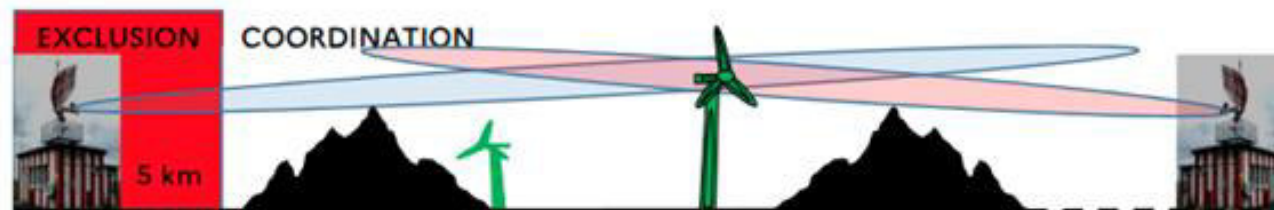


Figure 19 : Schéma de principe de l'intervisibilité multiple pour les radars
(Source : DIRCAM)

A la demande du Ministre des Armées, l'instruction 1050 du 16 juin 2021 a été abrogée le 2 juin 2022 par l'instruction 1051. Pour rappel, l'instruction 1050 imposait des règles d'implantation d'obstacles, et notamment d'éoliennes, au sein de périmètres grevés de servitudes aéronautiques ou radioélectriques militaires. **Par conséquent, depuis le 2 juin 2022, il n'existe pas de réglementation concernant l'implantation d'éoliennes dans ces zones.**

Néanmoins, l'absence de réglementation n'entraîne pas l'impossibilité d'implanter des obstacles de grande hauteur comme les éoliennes. L'abrogation de la réglementation n'a pas pour autant abrogé les principes physiques permettant de déterminer les incidences d'un projet éolien sur les systèmes de détection radar. En l'absence de réglementation, wpd onshore France, pour le compte d'Energie des Rouches, a sollicité auprès du bureau d'étude Am'Eole une étude dédiée, annexée au présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Les résultats de cette étude sont présentés au *Chapitre 5 : III. 9 Effets sur les servitudes et réseaux* en page 92.

Pendant l'instruction de la première version de ce dossier à 4 éoliennes (2022), la Direction de la Sécurité Aéronautique d'État (DSAÉ) de la DIRCAM a émis un avis, en date du 16/11/2022, indiquant qu'« *après consultation des différents organismes concernés des forces armées, il ressort que ce projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions. Du point de vue des contraintes radio électriques, le projet requiert une vigilance particulière par rapport aux radars militaires situés à proximité. Il s'avère que le projet engendre une gêne acceptable* ».

La DSAE donne son autorisation pour la réalisation du projet « *sous réserve que chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne en application de l'arrêté de référence du 25 juillet 1990⁵, conformément aux spécifications de l'arrêté de référence du 23 avril 2018⁶* ».

⁵ Arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées des servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation

Activité sportive aérienne

Une **association de parapente de plaine** a été référencée à Corme-Royal : il s'agit des Cagouilles Volantes (cf. *Chapitre 2 : V Tourisme et loisirs* en page 30).

⁶ Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne

Radars météorologiques (Météo-France)

Par courrier du 17 mars 2015, **Météo-France** note la présence du radar de Mérignac (de bande de fréquence C), utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens, à une distance de plus de 100 km par rapport aux limites les plus proches de la ZIP. La distance minimale d'éloignement étant de 20 km, aucune étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques n'est ainsi à réaliser (cf. carte suivante). Ainsi, **aucune contrainte réglementaire spécifique ne s'applique selon Météo-France.**

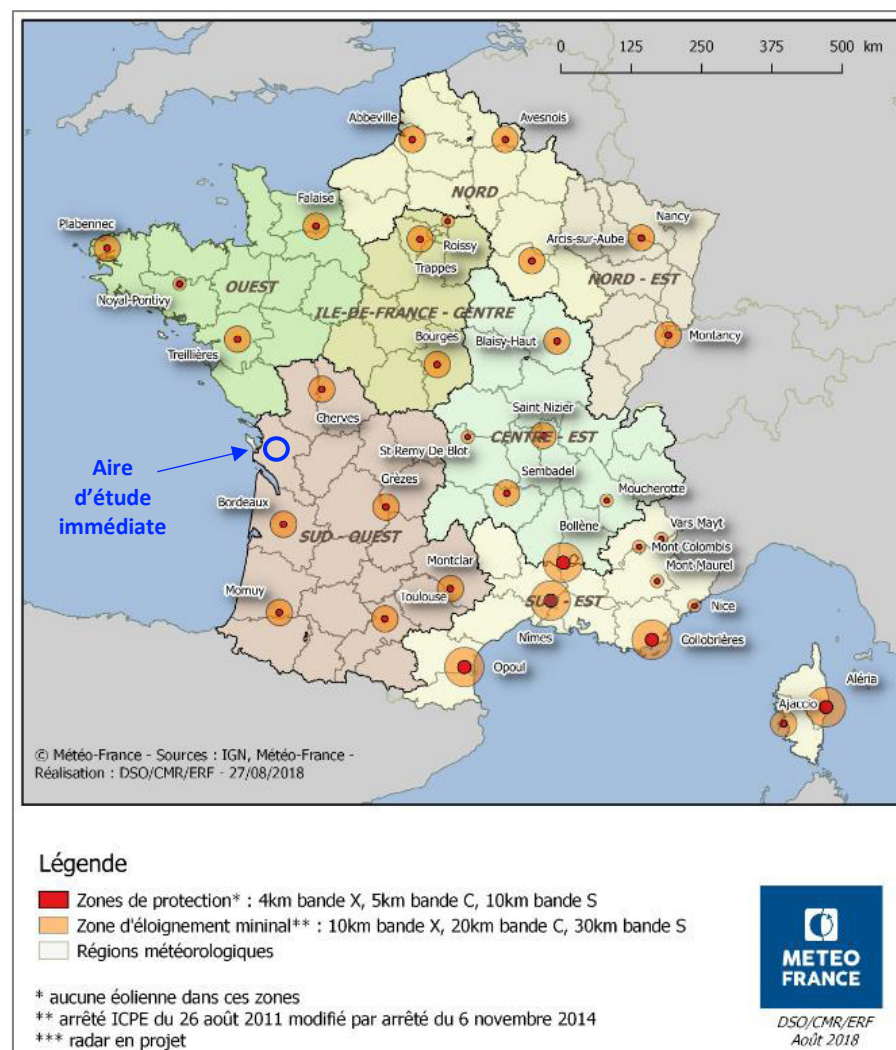


Figure 20 : Zones de protection et d'éloignement minimales pour l'implantation des parcs éoliens à proximité des radars météorologiques de Météo-France
(Source : IGN, Météo-France)

XI. 3. Préconisations relatives au SDIS 17

Le 3 juin 2015, le **SDIS 17** (Services incendie et de secours de la Charente-Maritime) émettait un avis défavorable au projet en raison de l'impact sur le système de détection des feux de forêts par caméra. Il s'agit de la caméra au centre de secours de Saujon car elle est implantée à moins de 15 km au sud-ouest de la ZIP.

Néanmoins, par courrier datant du 13 janvier 2017, le SDIS 17 informe qu'après étude technique et en raison de l'absence d'implantation du projet dans un massif important pour le feu de forêt :

« Il est possible d'appréhender la présence des éoliennes au niveau du système de surveillance. **L'avis défavorable peut donc être levé sous condition de transmettre les éléments suivants :**

- La réalisation effective du projet, avec les dates prévisionnelles de début des travaux et de mise en service de l'installation ;
- L'implantation précise des éoliennes ;
- Les dimensions des éoliennes : hauteur de mâts, hauteur totale, dimensions des pales.

En raison de l'impact sur le risque feu de forêt et suivant l'implantation des mâts en zone boisée ou non, les prescriptions suivantes doivent être respectées :

- Assurer le débroussaillage dans un rayon de 50 m autour de chaque mât ;
- Assurer la défense extérieure contre l'incendie par la mise en place d'un poteau d'incendie [...]. »

En outre, le SDIS 17 rappelle que le projet est soumis au Code de l'environnement et doit respecter les prescriptions émises dans l'arrêté du 26 août 2011.

XI. 4. Servitudes et contraintes relatives aux réseaux

Réseau de gaz

Le site internet du gestionnaire du réseau de transport de gaz naturel haute pression, **GRTgaz**, a été consulté en août 2020 (www.grtgaz.com). Selon la carte du réseau de canalisation de gaz présentée sur le site internet, 4 communes de l'AEI sont concernées par une canalisation de gaz naturel. Il s'agit de Sainte-Gemme, Le Gua, Sablonceaux et Saint-Romain-de-Benet. Toutefois, **le projet est suffisamment éloigné des ouvrages** de transport de gaz naturel haute pression. En effet, une distance minimale de 5 km minimum sépare la ZIP des canalisations.

Réseau d'électricité

Le site internet d'**ENEDIS** a également été consulté en août 2020 (www.enedis.fr). 3 postes électriques sont recensés dans la ZIP et 159 se trouvent dans l'AEI. Le réseau électrique est très dense dans l'AEI. Des lignes aériennes et souterraines HT (haute tension) et BT (basse tension) traversent la ZIP :

- Une ligne aérienne HT traverse le nord de la ZIP selon un axe est-ouest prolongée par une ligne BT à l'est ;
- Une ligne aérienne HT traverse la moitié sud de la ZIP du nord-ouest au sud-est et d'autres lignes partent en direction de l'est et de l'ouest au sud de la ZIP.

Le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, **RTE**, a également été consulté en 2009. A cette date, RTE informait le maître d'ouvrage de l'absence d'ouvrage exploité à moins de 5 m de la zone d'étude. Le site internet RTE (www.rte-france.com) a été consulté le 2 septembre 2020 et la carte interactive confirme l'**absence de lignes hautes et basses tensions à proximité de la ZIP** appartenant à ce gestionnaire. La plus proche est toutefois localisée au sein de l'AEI à 2,5 km au sud. Il s'agit de la ligne 90 kV NO1 reliant Saujon au lieu-dit *Le Pinier* sur la commune de Saintes.

Réseau d'eau

Aucune canalisation d'eau potable appartenant au gestionnaire **RESE Les Estuaires** ne franchit la ZIP. Les canalisations sont regroupées au niveau des bourgs et hameaux.

XI. 5. Contraintes routières

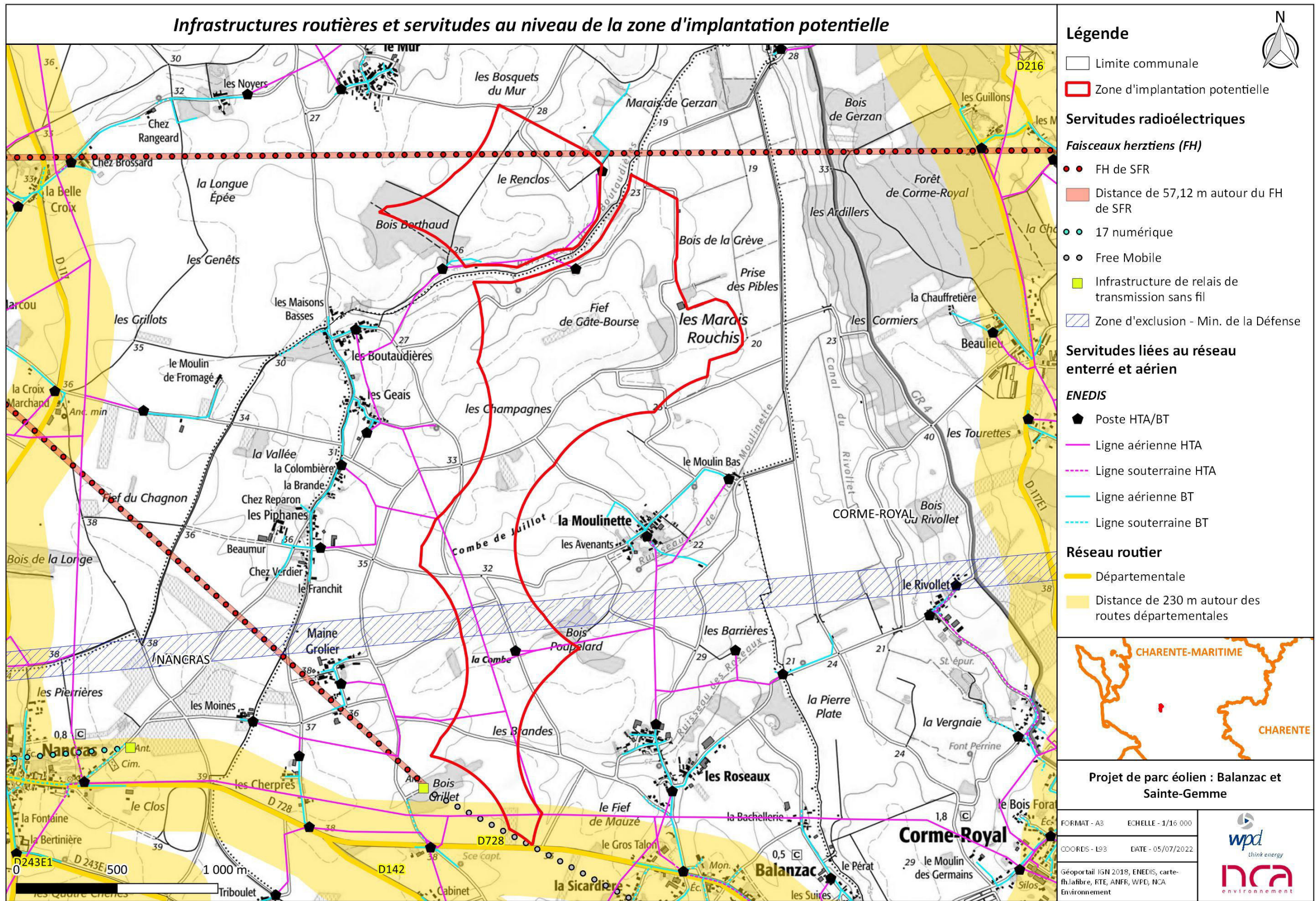
Par courrier datant du 21/05/2015, le **Conseil Départemental de la Charente-Maritime** préconise, à proximité du réseau routier départemental, une **distance minimale équivalente à la hauteur totale de l'éolienne pale comprise augmentée de 30 m** qui devra séparer l'axe du mât de l'éolienne du bord de la chaussée. Ainsi, en considérant un gabarit maximal de 200 m de hauteur en bout de pale d'une éolienne, **une distance minimale de 230 m devra être respectée.**

Ni le PLU de Sainte-Gemme, ni la carte communale de Balanzac, ni le Conseil général de Charente-Maritime n'indiquent de préconisation concernant les distances à respecter avec le réseau routier communal.

Analyse des enjeux

La ZIP n'est concernée par aucune servitude radioélectrique et elle se trouve à plus de 100 km d'un radar météorologique. Néanmoins, plusieurs faisceaux hertziens et lignes électrique traversent la ZIP et l'AEI. De plus, une contrainte routière est fixée par le Conseil départemental de la Charente-Maritime. Une distance de 230 m vis-à-vis des routes départementales devra être respectée. L'enjeu retenu est modéré en raison des contraintes liées aux servitudes et réseaux présents dans et à proximité de la ZIP.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	---------------	------	-----------



XII. SANTÉ HUMAINE

XII. 1. Bruit – Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

L'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », précisé par le décret d'application 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996, conduisent à classer par arrêté préfectoral les infrastructures de transports terrestres en fonction de leur niveau sonore, et à définir les secteurs affectés par le bruit.

L'arrêté du 23 juillet 2013 est venu modifier l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Les infrastructures de transports terrestres concernées sont les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5 000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de trafic moyen supérieur à 100 rames ou bus par jour.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre en Charente-Maritime relève de plusieurs arrêtés préfectoraux qui concernent la communauté d'agglomération de La Rochelle, Rochefort, Royan, Saintes, le reste de la Charente-Maritime (infrastructures interurbaines) pour les routes et les infrastructures ferroviaires.

Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse, largeur, etc.). Le classement est réalisé en 5 catégories, de la plus bruyante à la moins bruyante, déterminant un secteur affecté par le bruit d'une largeur variant de 300 à 10 mètres, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport :

Tableau 14 : Classement sonore des infrastructures routières et ferroviaires

(Source : Article 5 d e l'arrêté du 23 juillet 2013)

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq* (6h-22h) en dB(A)	Largeur maximum du secteur affecté par le bruit
1	LAeq > 81	300 m
2	76 < LAeq <= 81	250 m
3	70 < LAeq <= 76	100 m
4	65 < LAeq <= 70	30 m
5	60 < LAeq <= 65	10 m

*Niveau sonore énergétique équivalent exprimant l'énergie reçue pendant un certain temps

Comme indiqué par la figure en page suivante, l'AER intègre 4 infrastructures de transports terrestres routiers classées. Il s'agit de :

- La D733 classée catégorie 3 ;
- La D137 classée catégorie 2,3 ou 4 selon les portions ;
- La D728 classée catégorie 3 ou 4 selon les portions ;
- La N2150 classée catégorie 2 ou 3 selon les portions.

Les communes de la ZIP et de l'AEI sont incluses dans des secteurs affectés par le bruit en raison du passage d'une infrastructure de transport terrestre routière : la D728 reliant Saintes à Marennes-Hiers-Brouage. Passant au sud de la ZIP et traversant l'AEI d'ouest en est, elle est classée :

- Catégorie 3 entre Nancras et le lieu-dit *La Sicardière* ;
- Puis catégorie 4 entre *La Sicardière* et *Les Sablières* ;
- Puis de nouveau catégorie 3 entre *Les Sablières* et *Les Fontenelles* ;
- Catégorie 4 entre *Les Fontenelles* et *Les Grandes Roches* ;
- Et enfin catégorie 3 entre *Les Grandes Roches* et La Clisse.

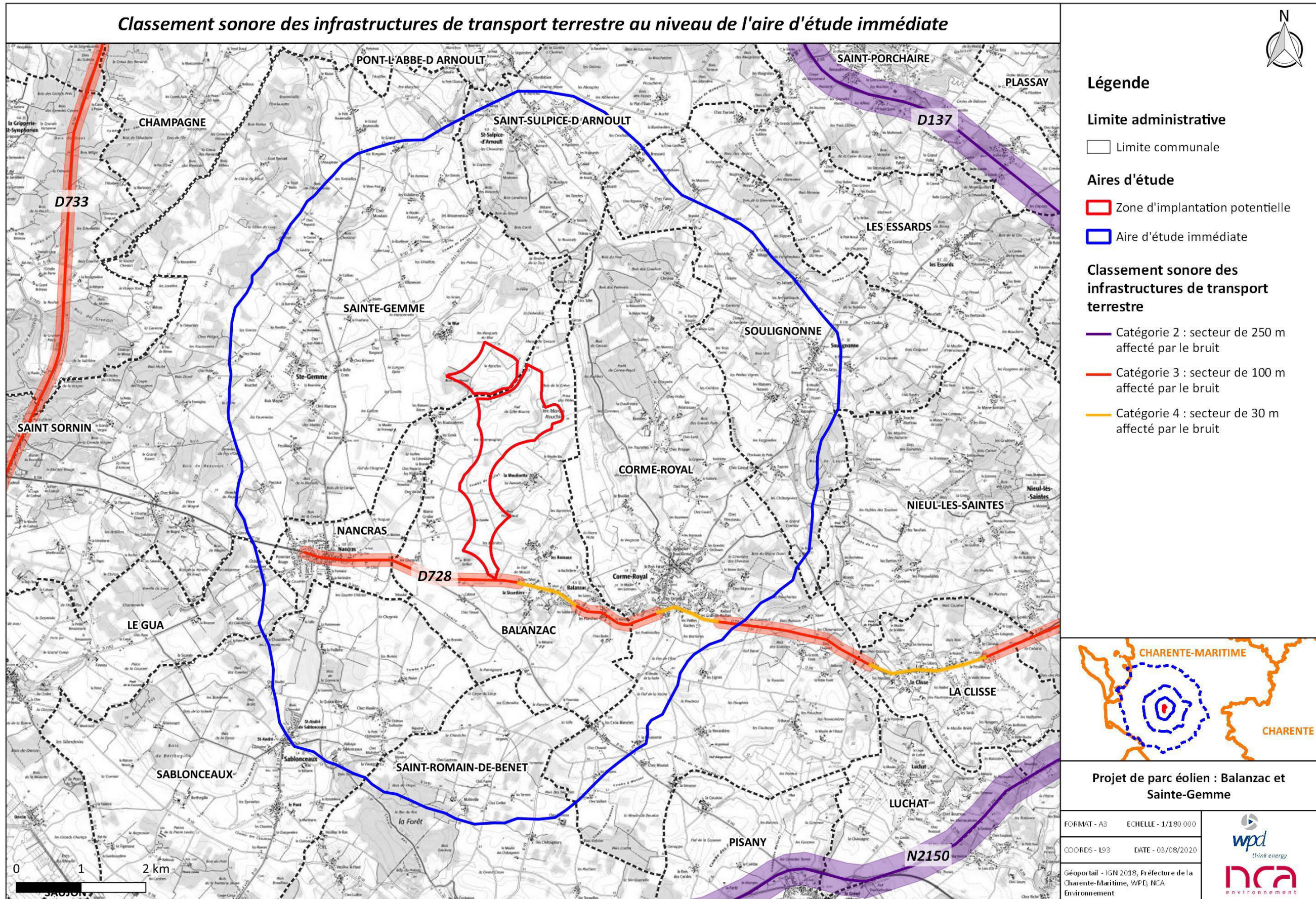
L'AEI se situe dans le secteur affecté par le bruit de la D728. Cette route longe le sud de la ZIP.

À noter que conformément à la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, le département de la Charente-Maritime s'est doté de cartes de bruit stratégiques, à partir desquelles des plans de prévention de bruit dans l'environnement (PPBE) ont été élaborés.

Un PPBE vise à établir un état des lieux et à définir des actions locales à mettre en œuvre afin de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives, et le cas échéant, prévoir la préservation des zones calmes.

En Charente-Maritime, 5 PPBE ont été réalisés mais l'AEI et la ZIP ne sont pas concernées.

L'aire d'étude immédiate et la zone d'implantation potentielle ne sont concernées par aucun PPBE.



XII. 2. Bruit – Étude acoustique sur site

Une étude acoustique a été réalisée par SIXENSE Environnement, bureau d'études en acoustique et vibrations. L'état initial est synthétisé ci-après. Pour plus de détails, se référer au rapport d'expertise complet d'étude acoustique en Annexe 2.

Les points de mesure acoustiques, au nombre de 8, ont été déterminés en concertation avec le porteur de projet, Energie des Rouches, et permettent une mesure représentative des ZER (Zones à Emergence Réglementées) autour du site d'implantation du projet. Les mesures acoustiques sont accompagnées de mesures météo afin de permettre une corrélation bruit/vent sur le site pour caractériser les niveaux sonores au niveau des habitations et des zones urbanisables autour du projet.

La campagne de mesure s'est déroulée du 16 février au 2 mars 2018, sur une période non végétative dans un souci conservateur.

Les échantillons récoltés ont permis de détacher deux directions de vent différentes, est et ouest, qui sont représentatives des directions de vent long terme du site.

Les 4 classes homogènes sont donc les suivantes :

Tableau 15 : Classes homogènes - HIVER

(Source : étude acoustique de SIXENSE Environnement)

HIVER - Classes homogènes Jour (7h-22h)	HIVER - Classes homogènes Nuit (22h-7h)
Secteur Est [0°-180°[Secteur Est [0°-180°[
Secteur Ouest [180°-360°[Secteur Ouest [180°-360°[

Tableau 16 : Classes homogènes - ETE

(Source : étude acoustique de SIXENSE Environnement)

ETE - Classes homogènes Jour (7h-22h)	ETE - Classes homogènes Nuit (22h-7h)
Toutes directions de vent	Toutes directions de vent

Les échantillons récoltés permettent une caractérisation des classes homogènes de 3 à 10m/s, en vitesse standardisée à 10m de hauteur, sauf pour la période nuit en direction Ouest de 4 à 7m/s.

Les niveaux sonores résiduels retenus sont compris entre :

- 28,5 dB(A) et 57 dB(A) de jour en secteur Est ;
- 26 dB(A) et 51 dB(A) de jour en secteur Ouest ;
- 20 dB(A) et 45 dB(A) de nuit en secteur Est ;
- 19 dB(A) et 46 dB(A) de nuit en secteur Ouest.

Peu d'infrastructures sont présentes sur la zone, mis à part les routes départementales D728 au sud de la zone d'étude avec une circulation importante de jour et modérée la nuit, ainsi que les D117 à l'Ouest du site et D117E1 à l'Est qui ont une circulation faible à modérée de jour et faible de nuit. Les événements particuliers sont en tous les cas pour la plupart évacués par l'utilisation de l'indice L_{50} qui ne prend en compte que les niveaux dépassés 50% du temps.

Les niveaux sont globalement représentatifs d'un environnement rural calme, avec un enjeu faible à modéré.

Analyse des enjeux

De très nombreuses infrastructures de transport terrestre classées selon la « loi bruit » (l'A10, l'A837, 1 nationale et 13 départementales) se trouvent dans l'AEE. Une se situe dans l'AEI et longe le sud de la ZIP : la D728. L'AEI comprend des portions de la RD728 affectant le secteur alentour (catégories 3 et 4). Ni l'AEI ni la ZIP ne sont concernées par un PPBE.

Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés comme faibles à modérés et caractéristiques du site (zone rurale, niveau de bruit faible la journée et la nuit, avec augmentations ponctuelles en fonction de l'activité). En conséquence, l'enjeu retenu est faible à modéré.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

XII. 3. Émissions lumineuses

Les émissions lumineuses peuvent être considérées comme une source de pollution lorsque leur présence nocturne est anormale, et qu'elles engendrent des conséquences négatives sur la faune, la flore ou la santé humaine. Cette notion de pollution lumineuse concerne, à la base, les effets de la lumière artificielle sur l'environnement au sens large, mais également les impacts de rayonnements modifiés (ultraviolets, lumière polarisée...).

Plusieurs phénomènes y sont associés : la sur-illumination (usages inutiles ou parties inutiles d'éclairages), l'éblouissement (gêne visuelle due à une lumière ou un contraste trop intense) et la luminescence du ciel nocturne (lumière diffuse ou directe émise en direction du ciel par les éclairages non directionnels).

On peut également parler de pollution du ciel nocturne, qui désigne particulièrement la disparition des étoiles du ciel nocturne en milieu urbain.

Les sources de pollution ne sont pas seulement l'éclairage public, mais également les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des stades, des vitrines de commerces, la mise en lumière de bâtiments, monuments, etc.

Afin de visualiser l'étendue de cette pollution lumineuse, le site internet Light pollution map propose une cartographie, actualisée régulièrement. La carte de la pollution lumineuse comprend deux couches de base (cartes routières et cartes hybrides Bing), des superpositions VIIRS / World Atlas et des superpositions d'entités ponctuelles (SQM, SQC et Observatoires).

L'échelle visuelle utilisée, ainsi que la carte focalisée sur l'AEE sont présentées ci-après.



Figure 21 : Luminosité du ciel au zénith
(Source : <http://www.lightpollutionmap.info>)

De manière évidente, la pollution lumineuse est très intense au niveau des grandes communes de Charente-Maritime et de leur agglomération : Saintes, Rochefort et Royan mais aussi au niveau de Marennes, La Tremblade et Saujon. Il s'agit des principales sources de pollution lumineuse. A l'échelle de l'AER, seules Saujon et Pont-l'Abbé-d'Arnoult sont à l'origine de cette pollution.

Même si les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas des sources de pollution lumineuses elles se localisent dans une zone où la pollution lumineuse est importante en raison de sa localisation et du rayonnement des trois grands pôles d'activités (Saintes, Rochefort et Royan). En effet, sur la carte ci-contre, l'AEE est classée en jaune/vert soit un ciel de banlieue moyenne/transition rurale peu importante. Le ciel nocturne est peu visible et la qualité du ciel y est généralement moyenne. Il s'agit d'un ciel de transition rural/périurbain.

L'aire d'étude immédiate est faiblement impactée par la pollution lumineuse, notamment en raison de sa position entre trois sources majeures de pollution lumineuse.

Analyse des enjeux

L'AEE est proche des zones urbanisées et est par conséquent impactée par la pollution lumineuse. Cette dernière est qualifiée de peu importante à moyenne. L'enjeu retenu est faible.

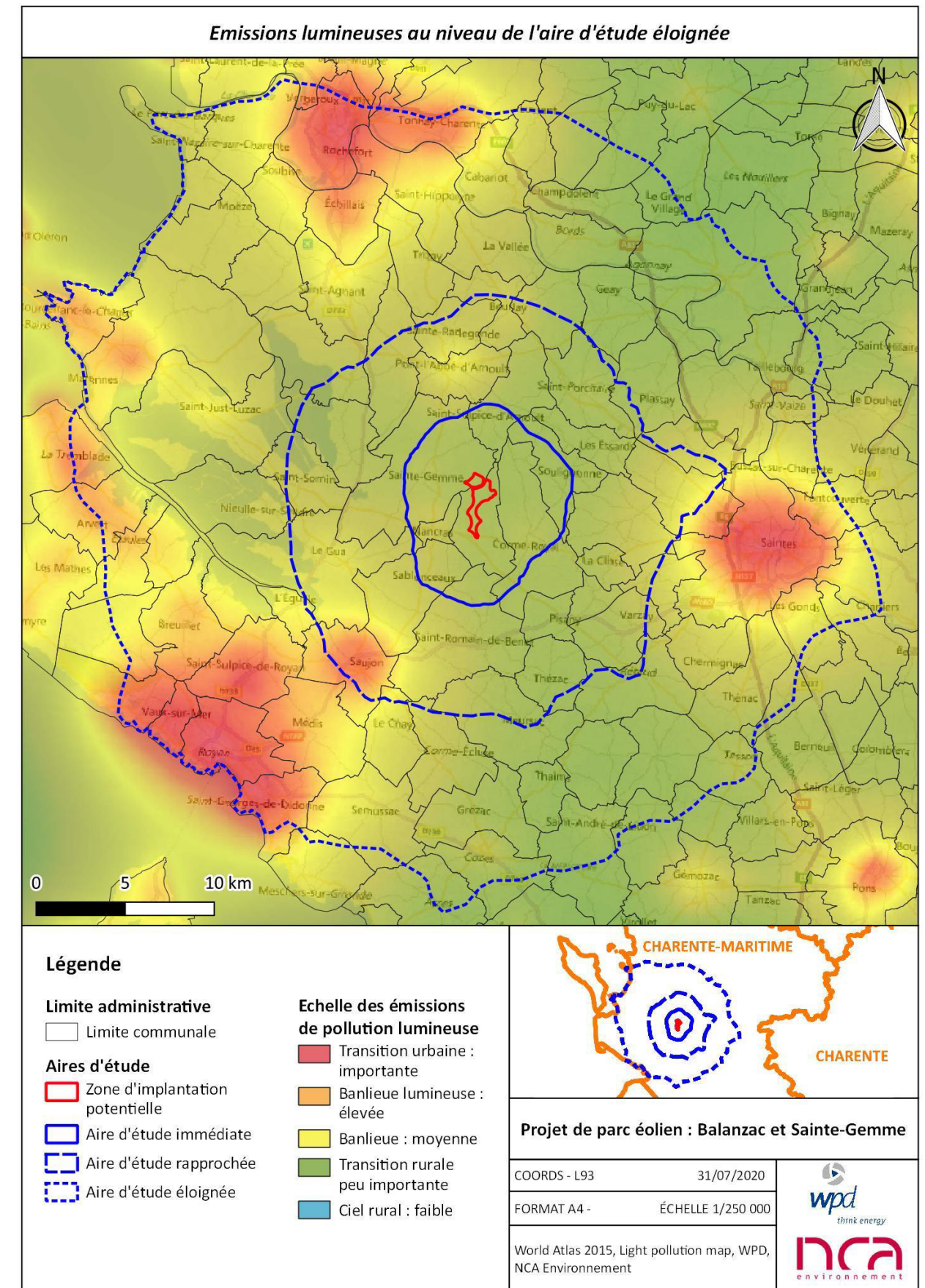


Figure 22 : Carte de pollution lumineuse au niveau des aires d'études
(Source : World Atlas 2015, Light Pollution Map)

XII. 4. Sites pollués et industriels

XII. 4. 1. Sites et sols pollués

La base de données **BASOL**, du Ministère de la Transition Écologique, recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Aucun site BASOL n'a été recensé sur les communes de l'AEI. Le plus proche se trouve à Corme-Ecluse, à 6,4 km au sud de l'AEI.

Aucun site pollué n'est répertorié dans l'aire d'étude immédiate, ni sur les communes de l'AEI.

XII. 4. 2. Sites industriels

La base de données **BASIAS** du BRGM constitue un inventaire historique des sites industriels et activités de service, en activité ou non. Elle recense tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

De nombreux sites BASIAS sont localisés sur les communes de l'AEI dont 4 au sein même de l'AEI :

- William BERNARD (Atelier d'entretien et réparations mécaniques) sur la commune de Balanzac à 778 m au sud-est de la ZIP ;
- SARL Corm Automobile (Station-service) sur la commune de Corme-Royal à 2,7 km à l'est de la ZIP ;
- Coopérative Agricole Départementale (Centre de collecte agricole) sur la commune de Sainte-Gemme à 2,5 km à l'ouest de la ZIP ;
- Bernard MARTIN (Dépôt de vieux véhicules et récupération) sur la commune de Soulignonne à 3,7 km à l'est de la ZIP.

Ces sites sont en activités, excepté la Coopérative Agricole Départementale dont l'état d'occupation du site est inconnu.

Au total, les 9 communes de l'AEI comptent 16 sites BASIAS sur leurs territoires communaux.

4 sites industriels susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement sont présents dans l'AEI.

Analyse des enjeux

Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est présent dans l'AEI. 4 sites industriels sont toutefois présents au sein même de l'AEI. Tous sont à plus de 500 m de la ZIP. L'enjeu retenu est un enjeu faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------



Figure 23 : Sites BASOL et BASIAS à proximité de l'aire d'étude rapprochée
(Source : World Atlas 2015, Light Pollution Map)

XII. 5. Qualité de l'eau et de l'air

Les thèmes de la qualité de l'eau et de la qualité de l'air, paramètres essentiels à la préservation de la santé humaine, sont traités dans le *Tome 2 – Volet milieu physique du présent DDAE*.

XIII. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les risques technologiques sont liés à l'activité humaine, et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

En Charente-Maritime, les risques technologiques majeurs identifiés sont le risque industriel, le risque nucléaire et le transport de matières dangereuses.

Le tableau suivant récapitule les risques technologiques présents sur les communes de l'aire d'étude immédiate, et dans un rayon de 6 km, qui sont ensuite repris séparément dans les paragraphes suivants. Les données sont issues de plusieurs sites internet, dont *Georisques.gouv.fr* sur la prévention des risques majeurs du Ministère en charge de l'écologie, ainsi que du DDRM (Dossiers Départementaux des Risques Majeurs) de la Charente-Maritime, disponibles sur le site internet des Préfectures.

Tableau 17 : Les risques technologiques sur les communes de l'AEI et dans un rayon de 6 km

Communes	Risque industriel	Risque nucléaire	Transport de Matières Dangereuses (TMD)	Risque rupture de barrage	Risque radon	Risque minier
Balanzac	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Sainte-Gemme	X CDMR MERCIER & Fils SA MOREAU Kléber SA Carrières SCOTPA (Ste Gemme)	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Corme-Royal	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Le Gua	X SOGUABOIS	-	X	-	X Potentiel de catégorie 2	-
Nancras	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Sablanceaux	X GP SARL	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Saint-Romain-De-Benet	X EUROVIA POITOU CHARENTES LIMOUSIN HELARY	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Saint-Sulpice-d'Arnoult	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Soulignonne	X MARTIN SEB CASSE PL SOULIGNONNE AUTO CASSE ex MARTIN Bernard	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Champagne	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
La Clisse	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-

Communes	Risque industriel	Risque nucléaire	Transport de Matières Dangereuses (TMD)	Risque rupture de barrage	Risque radon	Risque minier
La Gripperie St Symphorien	X CLION SNC & CIE GARANDEAU	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Les Essards	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Nieul-Les-Saintes	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Pisany	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Pont-L Abbé-d'Arnoult	-	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-
Saint-Porchaire	X CMF Products SAS GAÏA	-	X	-	X Potentiel de catégorie 1	-

Nb : Les communes de l'AEI sont repérées en bleu dans le tableau

XIII. 1. Risque industriel

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et/ou l'environnement. Elles peuvent résulter d'effets thermiques (combustion, explosion) et/ou d'effets mécaniques (surpression) et/ou d'effets toxiques (inhalation).

XIII. 1. 1. Établissements SEVESO

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) classe les différentes installations selon leurs risques et nuisances potentiels. Les entreprises présentant un niveau de risque le plus élevé relèvent de la directive européenne SEVESO III, transposée en droit français par le décret n°2014-284 du 3 mars 2014, et sont différenciées sous deux seuils : SEVESO seuil haut et SEVESO seuil bas.

Le département de la Charente-Maritime compte 8 établissements classés SEVESO seuil haut et 8 établissements classés SEVESO seuil bas sur l'ensemble de son territoire.

Les plus proches de la ZIP se trouvent sur les communes de Le Douhet et Gémozac, hors de l'aire d'étude éloignée.

Celui sur la commune de Le Douhet est classé établissement SEVESO seuil Haut et est situé à 22 km au nord-est de la ZIP. Il s'agit de Butagaz SAS dont l'activité principale est le commerce de gros de combustibles et de produits annexes.

Le second est localisé sur la commune de Gémozac et est classé établissement SEVESO seuil Bas. Il s'agit de LATREUILLE R. SAS situé à 23 km au sud-est de la ZIP dont l'activité principale est le commerce de gros de boissons.

Le projet éolien de Balanzac n'est pas soumis au risque industriel lié à un établissement SEVESO.

XIII. 1. 2. Autres installations classées

Selon la base de données des installations classées pour la protection de l'environnement, consultée en août 2020 sur le site <https://www.georisques.gouv.fr/dossiers/installations>, les communes de l'AEI comptent 14 ICPE soumises à autorisation. Le tableau suivant présente les entreprises dont les activités peuvent entraîner un risque technologique :

Tableau 18 : Liste des ICPE présentes sur les communes de l'AEI

(Source : Base de données ICPE)

Communes	Nom établissement	Activité	Régime	Distance avec la ZIP
Sainte-Gemme	CDMR	Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise	Autorisation	5,8 km
	MERCIER & Fils SA	Fabrication de carreaux en céramique	Autorisation	6,7 km
	MOREAU Kléber SA Carrières	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Autorisation	5,7 km
	SCOTPA (Ste Gemme)	Construction de routes et autoroutes	Enregistrement	5,4 km
Corme-Royal	SOGUABOIS	Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation	Autorisation	8,2
Sablonceaux	GP SARL	Installations de stockage de déchets inertes	Enregistrement	4,5 km
Saint-Romain-De-Benet	EUROVIA POITOU CHARENTES LIMOUSIN	Installations de stockage de déchets inertes	Enregistrement	5,8 km
	HELARY	Inconnu	Inconnu	5,8 km
Soullignonne	MARTIN SEB CASSE PL	Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers	Enregistrement	4,5 km
	SOULLIGNONNE AUTO CASSE ex MARTIN Bernard	Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers	Enregistrement	3,7 km
La Gripperie-Saint-Symphorien	CLION SNC & CIE	Inconnu	Inconnu	6 km
	GARANDEAU	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Autorisation	7,1 km
Saint-Porchaire	CMF Products SAS	Fabrication de chaux et plâtre	Autorisation	7,4 km
	GAÏA	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Autorisation	7,2 km

Compte tenu des activités et de la distance, la présence de ces installations classées n'implique pas de risque particulier pour le projet éolien sur les communes de Balzac et Sainte-Gemme, et inversement.

Parcs et projets éoliens au sein de l'aire d'étude éloignée

La carte suivante présente les parcs éoliens en fonctionnement, en instruction (dont autorisés) et refusés ainsi que les activités humaines pouvant entraîner un risque technologique (installations industrielles et canalisations de gaz) à l'échelle de l'AEE.

Seul un parc éolien est présent au sein de l'aire d'étude éloignée, à 17,6 km au nord-est de la ZIP (Parc éolien d'Archingeay).

Aucun parc éolien ou projet éolien n'est recensé sur les communes de l'AEI et sur les communes soumises à enquête publique.

XIII. 2. Risque nucléaire

Le risque nucléaire découle d'un événement accidentel au sein d'une centrale nucléaire de production d'électricité, susceptible de provoquer des rejets entraînant des risques d'irradiation ou de contamination pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

Sur ces sites, les événements accidentels sont classés selon une échelle de gravité appelée échelle INES (Échelle internationale des événements nucléaires) allant de l'écart sans conséquence (niveau 0) à l'accident le plus grave (niveau 7 : coefficient attribué à l'accident de Tchernobyl).

Aucune centrale nucléaire ne se trouve dans le département de la Charente-Maritime. Toutefois, la Charente-Maritime est concernée par le risque nucléaire du fait de la proximité de la centrale du Blayais, à Braud-et-Saint-Louis en Gironde. Seules deux communes au sud du département sont concernées.

La zone d'implantation potentielle, localisée à environ 55 km au nord de la centrale du Blayais, n'est pas concernée par le risque nucléaire.

XIII. 3. Risque relatif au Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne les voies routières, les voies ferrées et navigables et les canalisations. Les produits dangereux transportés sont divers, ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

D'après le Ministère de l'Écologie, les principaux dangers liés au TMD sont :

- L'explosion occasionnée par un choc avec étincelle, par le mélange de produits, etc. : risque de traumatisme direct ou par l'onde de choc ;
- L'incendie à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite, etc. : risque de brûlures et d'asphyxie ;
- La dispersion dans l'air (nuage toxique), l'eau et le sol de produits dangereux ;
- Les risques d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact ;
- Les risques pour l'environnement (animaux et végétaux) du fait de pollution du sol ou de l'eau (contamination).

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses, sont celles traversées par ces voies dans leur partie agglomérée ou habitée. Les risques pris en considération concernent uniquement les flux de transit et non de desserte locale.

En Charente-Maritime, les axes routiers et ferrés les plus importants sont :

- Les autoroutes A10 et A837 ;
- Les routes nationales RN11, RN141, RN10, RN237/RN137 ;
- Les routes départementales RD939 et RD733 ;
- Les lignes ferroviaires, notamment celles au départ de La Rochelle et de Saintes.

Les produits les plus fréquemment transportés sont des produits pétroliers et chimiques, des alcools, des matières radioactives et du gaz liquéfié.

Des canalisations de gaz traversent 4 communes de l'aire d'étude immédiate : Sainte-Gemme, Le Gua, Sablonceaux et Saint-Romain-de-Benet.

Selon le DDRM de la Charente-Maritime, toutes les communes du département sont concernées par le risque relatif au transport de matières dangereuses (routes, voies ferrées, voies d'eau et canalisations).

XIII. 4. Risque radon

Le risque radon est le risque de contamination au radon, gaz radioactif d'origine naturelle présent partout à la surface de la planète, à des concentrations variables selon les régions. Il représente plus du tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants.

Ce gaz est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans la croûte terrestre. La principale conséquence d'une trop forte inhalation de radon pour l'être humain est le risque de cancer du poumon. Des mesures ont été effectuées sur tout le territoire par l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) à la demande de l'Autorité de Sûreté Nucléaire et a permis d'établir une cartographie du potentiel radon des formations géologiques du territoire métropolitain et de l'Outre-Mer.

L'arrêté interministériel du 27 juin 2018, délimite les zones à potentiel radon pour chaque commune et a permis de déterminer que tout le département est classé en zone 1 sauf 4 communes classées en zone 2 (Jonzac, Le Gua, Rochefort et Saujon) et une commune en zone 3 (La Barde).

Ainsi selon cet arrêté, seule la commune de Le Gua est classée en potentiel de catégorie 2, c'est-à-dire à potentiel radon faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Le reste de la zone d'étude est classé en zone 1 (zone à potentiel radon faible).

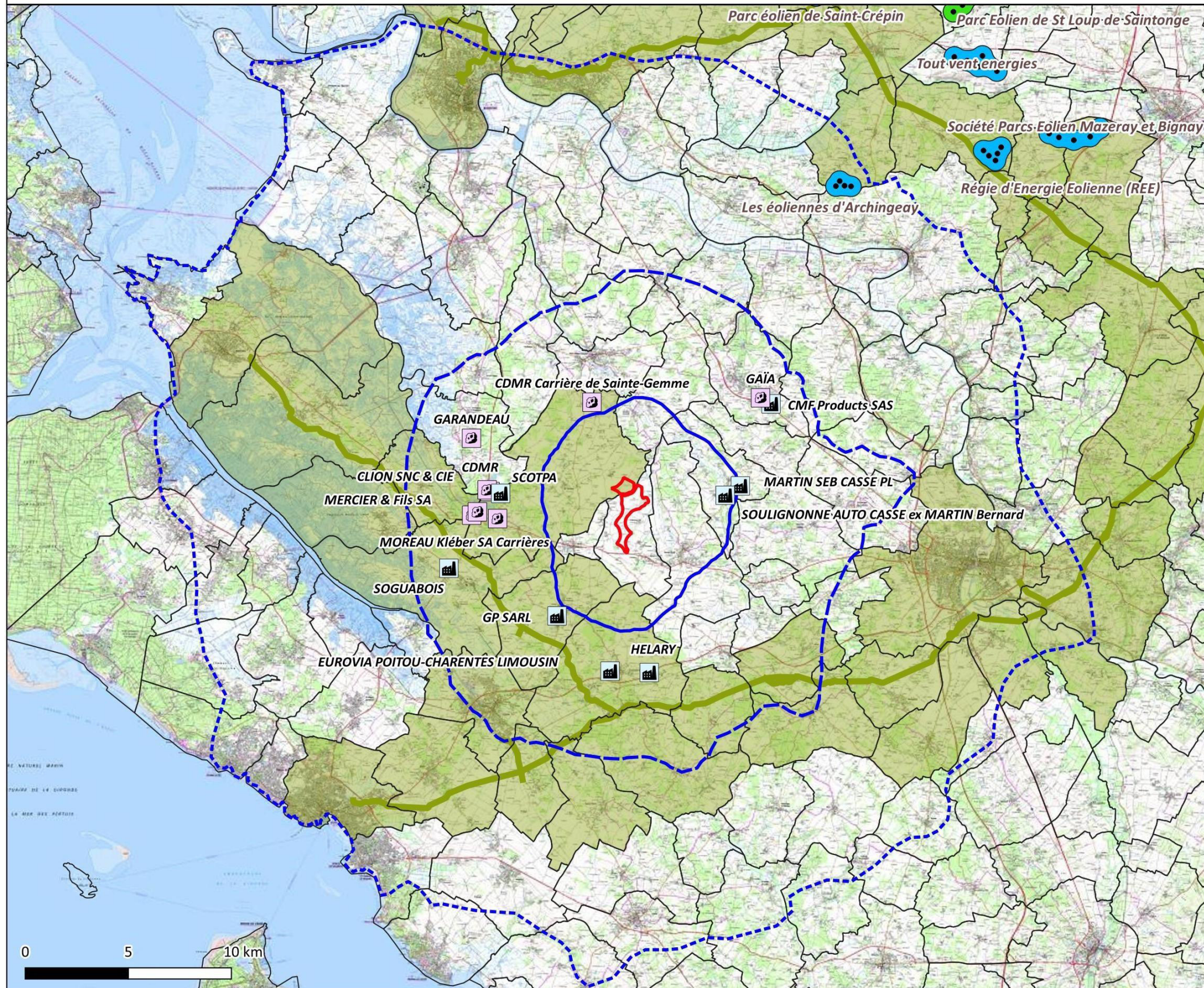
Seul le sud-ouest de l'AEI est soumis à ce risque étant donné le classement en potentiel de catégorie 2 de la commune du Gua. La ZIP n'est pas soumise au risque radon.

Analyse des enjeux

Les communes de l'AEI sont soumises au risque relatif au transport de matières dangereuses. En effet, 4 communes de l'AEI sont traversées par une canalisation de gaz. Néanmoins, l'AEI n'est traversée par aucun axe routier susceptible de l'exposer à ce risque. L'AEI n'est pas concernée par le risque industriel : le site SEVESO le plus proche se trouve à plus de 20 km et les installations classées n'impliquent pas de risque particulier. Aucun parc éolien n'est recensé dans l'AEI. Une seule commune de l'AEI (Le Gua) est concernée par le risque radon. L'enjeu retenu peut être qualifié de faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

Risques technologiques au niveau de l'aire d'étude éloignée



Légende



Limite administrative

□ Limite communale

Aires d'étude

- ▭ Zone d'implantation potentielle
- ▭ Aire d'étude immédiate
- ▭ Aire d'étude rapprochée
- ▭ Aire d'étude éloignée

Installations industrielles

- ▭ Usine non SEVESO
- ▭ Carrière

Canalisation de matières dangereuses

- ▭ Gaz naturel
- ▭ Commune concernée par une canalisation de transport de matières dangereuses

Etat de l'éolien - 1er janvier 2023

- En fonctionnement
- Autorisé
- En cours d'instruction



Projet de parc éolien : Balanzac et Sainte-Gemme

FORMAT - A3 ECHELLE - 1/180 000

COORDS - L93 DATE - 21/04/2022

Géoportail IGN 2018, Géorisques, DREAL Nouvelle-Aquitaine, SIGENA, WPD, NCA Environnement



XIV. RECENSEMENT DES « PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS »

XIV. 1. Cadre réglementaire

L'article R.122-5-II, point 5°-e) du Code de l'environnement introduit la notion de projets existants ou approuvés et d'effets cumulés. Il s'agit d'analyser les différents projets situés à proximité, de manière à mettre en avant d'éventuels effets cumulés, venant ajouter de nouveaux impacts ou accroître ceux du projet objet de la demande.

« Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public».

Cette notion est reprise et explicitée par la Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur le milieu naturel, du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, en date du 6 mars 2012 :

« Les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus [...] et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet. »

Selon le principe de proportionnalité, on s'intéressera aux aménagements dont les impacts peuvent concerner soit les mêmes composantes de l'environnement que les parcs éoliens, à savoir essentiellement et avant tout : la faune volante, les impacts paysagers et acoustiques, soit les mêmes milieux naturels.

Le périmètre de recensement choisi de tous les projets connus est celui correspondant à l'aire d'étude rapprochée. De plus, un recensement des grands projets d'aménagements ou d'infrastructures, ainsi que des projets ayant des impacts potentiels sur le paysage, le patrimoine et la faune volante est réalisé au niveau de l'aire d'étude éloignée.

XIV. 2. Enquêtes publiques relatives aux documents d'incidence

La liste des projets relatifs à la Loi sur l'Eau ayant récemment fait l'objet d'avis d'enquête publique est disponible sur le site Internet de la **Préfecture de Charente-Maritime**. Le recensement a été réalisé le 27 juin 2023. Le tableau suivant recense ces projets dans les communes concernées des différentes aires d'étude pour ces trois dernières années.

Tableau 19 : Recensement des avis d'ouverture d'enquête publique des projets relatifs à la Loi sur l'eau dans les communes concernées

Aire d'étude	Communes	Nom projet	Maître d'Ouvrage	Date avis EP
AEE	Communes de la CARO (17)	Plan épandage des boues issues de la lagune 1 B - CARO	Communauté d'Agglomération Rochefort Océan	06/04/2021
ZIP AEI AER	Communes de la CARA (17) dont Balzac et Saintes-Gemme	Plan d'épandage des boues issues des stations d'épuration de la CARA	Communauté d'Agglomération Royan Atlantique	19/04/2021

Aire d'étude	Communes	Nom projet	Maître d'Ouvrage	Date avis EP
AEE				
AEE	Médis (17)	Captage forage Combe de l'Ardillier	EAU 17	21/06/2021
AEE	Arces, Meschers-sur-Gironde, Royan, Saint-Georges-de-Didonne, Talmont-sur-Gironde, Vaux-sur-Mer (17)	Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)	DDTM	20/09/2021
AEI AER AEE	Saujon, Saint-Just-Luzac, Saint-Froult, Nieulle-sur-Seudre, Mornac-sur-Seudre, Marennes-Hiers-Brouage, Le Gua, la Tremblade, Chaillevette, Bourcefranc-le-Chapus, Arvert (17)	Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)	DDTM	19/04/2022
AER	L'Eguille (17)	Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)	DDTM	28/07/2022
AEE	Cozes (17)	Demande de réutilisation des eaux usées traitées	STEU de Cozes	24/03/2023
AEE	La Vallée (17)	Augmentation de la capacité de l'unité de méthanisation	SAS AGRIVAL ENERGIES	21/06/2023

7 projets ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau ont été recensés sur les communes de l'AEE dont 1 sur les communes de la ZIP. Il s'agit du plan d'épandage des boues issues des stations d'épuration de la CARA (Communauté d'Agglomération Royan Atlantique).

XIV. 3. Avis de l'Autorité environnementale sur étude d'impact

Les avis de l'autorité environnementale (AE) des projets en Charente-Maritime (17) sont rendus publics sur le site des **MRAE** (Missions régionales d'autorité environnementale) de **Nouvelle-Aquitaine**. Ils ont été consultés le 27/06/2023. Le tableau suivant recense ces projets dans les communes concernées des différentes aires d'étude pour ces trois dernières années.

Tableau 20 : Recensement des avis de l'autorité environnementale dans les communes de l'aire d'étude éloignée

Aire d'étude	Communes	Nom projet	Maître d'Ouvrage	Date avis
AEE	Puy-du-Lac (17)	Projet de parc éolien Puy Lacquois	SARL Champs Freesia et Champs Echeveria	21/04/2020
AER AEE	Saint-Georges-les-Coteaux (17)	Réponse à consultation sur la nécessité d'actualisation de l'étude d'impact du projet de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) Centre Atlantique	Communauté d'agglomération de Saintes	10/11/2021
AEE	Trizay (17)	Projet de parc photovoltaïque au sol	TOTAL Energies	23/02/2022
AER AEE	Varzay (17)	Projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit « La Balastière »	Société TS011VARZ (Trinasolar)	06/04/2022
AEE	Le Douhet (17)	Projet d'augmentation du volume d'eau du site de production de caviar	STURGEON	17/11/2022
AER	Geay (17)	Projet de centrale photovoltaïque	EDF renouvelable France	Absence d'avis du 23/02/2023
AEE	Marennes-Hiers-Brouage (17)	Renouvellement d'autorisation du système d'assainissement de Marennes – Les Nodes	EAU 17	02/06/2023
AER	Varzay (17)	Projet de centrale photovoltaïque au lieu-dit « La Balastière »	Société TS011VARZ (Trinasolar)	16/06/2023

Ces trois dernières années, 7 projets ont été soumis à l'avis de l'autorité environnementale : 3 projets de parcs photovoltaïques au sol, 1 projet de parc éolien, 1 projet de ZAC et 2 projets concernant une augmentation de volume d'eau et renouvellement d'assainissement. A noter que le projet de parc éolien Puy Lacquois a été refusé et que le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Varzay a été soumis à l'avis de l'autorité environnementale 2 fois. Enfin, aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n'a été recensé dans l'une des communes de l'AEI.

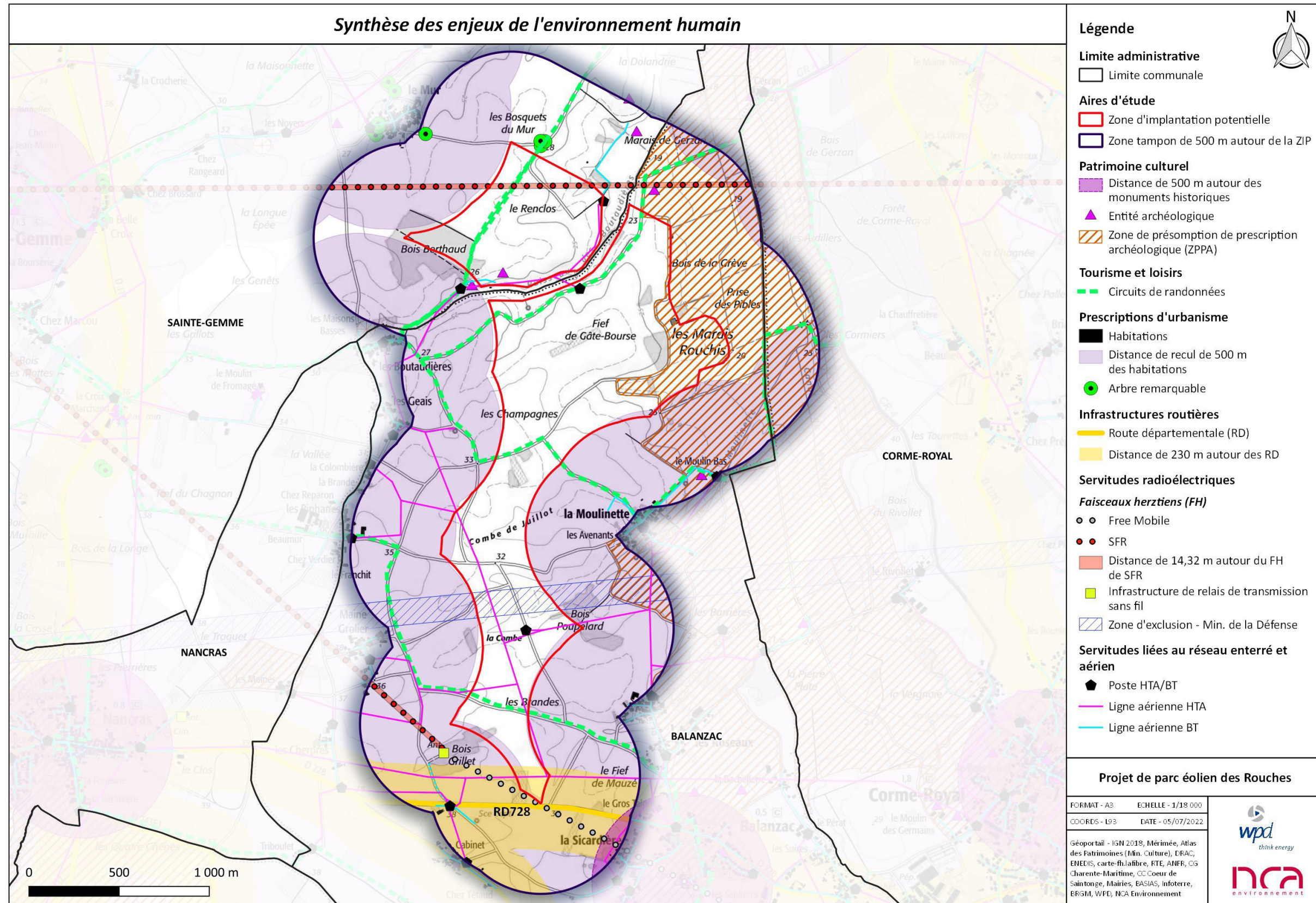
Analyse des enjeux

Ces trois dernières années dans la ZIP, 1 projet relatif à la loi sur l'eau a fait l'objet d'un avis d'enquête publique (plan d'épandage des boues issues des stations d'épuration). 7 projets ont été soumis à l'avis de l'Autorité environnementale. Aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n'a été recensé dans l'une des communes de l'AEI. L'enjeu est faible.

Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------	-------------	---------------	--------	------	-----------

XV. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés au niveau de l'environnement humain, tout au long de ce paragraphe. Un tableau de synthèse global des enjeux environnementaux est présenté en fin du présent chapitre.



Analyse et hiérarchisation des enjeux

La description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet a permis de caractériser le contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle du projet de **parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme** et leurs abords, au niveau humain, physique, naturel et paysager. Il est à présent possible de dégager les enjeux existants.

Pour rappel, un **enjeu** représente une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »⁷. La notion d'enjeu est indépendante du projet : il a une existence en dehors de l'idée même du projet. Il est apprécié par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc.

Ainsi, pour l'ensemble des thèmes développés dans ce chapitre, les enjeux seront appréciés et hiérarchisés de la façon suivante, comme préconisé par le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MEEM, octobre 2020) :

Tableau 21 : Code couleur pour la hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu	Non qualifiable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----------------	-------------	--------	--------	------	-----------

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse et de la hiérarchisation des enjeux.

Cette analyse des enjeux permettra d'identifier les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dont la description correspond à « l'état initial de l'environnement ». Se référer au *Chapitre 7*.

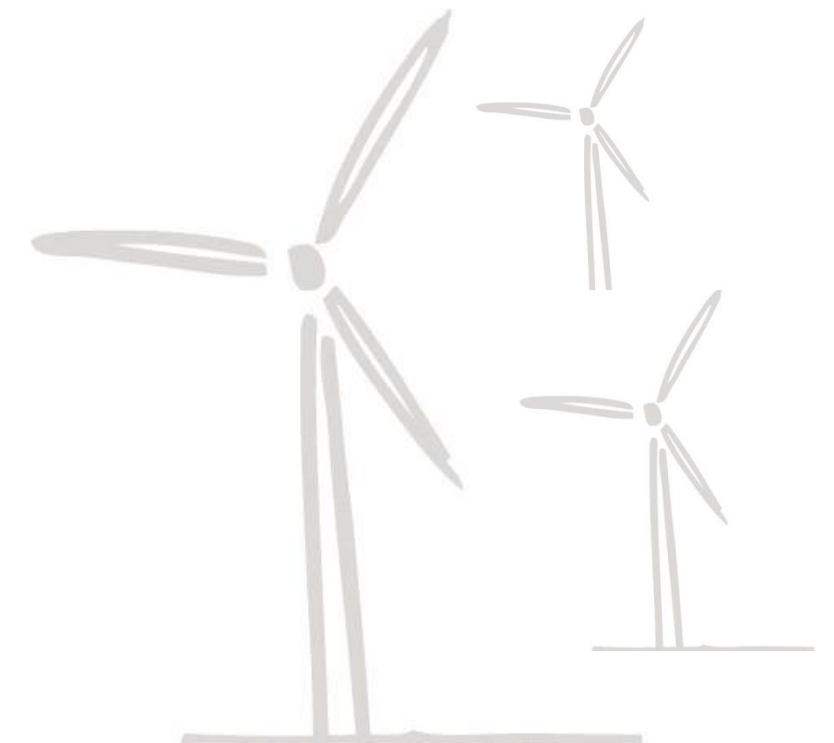
⁷ Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Tableau 22 : Analyse et hiérarchisation des enjeux du milieu humain

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications	Préconisations
ENVIRONNEMENT HUMAIN				
Population, démographie et logement	La population des deux communes de la ZIP est relativement faible (1 872 habitants au total dont 548 à Balanzac et 1 324 à Sainte-Gemme en 2018), avec une croissance démographique assez marquée. Les communes de la ZIP ont vu leur population augmenter d'environ 63% entre 1982 et 2018. Les deux communes connaissent une augmentation du nombre de leurs logements, avec des pourcentages importants (+100,7% à Balanzac et +129,7% à Sainte-Gemme). Les habitations se situent en grande partie au sein des bourgs de Sainte-Gemme, Balanzac, Corme-Royal et Nancras et des quelques hameaux à proximité de la ZIP (le Mur, la Moulinette, les Boutaudières, etc.).	Faible	L'évolution de la population des communes de l'AEI a été relativement marquée entre 1982 et 2017, à l'image de l'évolution des logements. Quelques hameaux sont localisés à proximité de la ZIP.	Respecter les distances d'éloignement vis-à-vis des habitations.
Emploi et activités socio-économiques	Le taux de chômage sur les communes de la ZIP est en légère augmentation et présente une part similaire à celui du département de la Charente-Maritime. Les activités économiques sont diversifiées autour de 3 secteurs principaux (commerce, agriculture et administration publique). Les activités socio-culturelles sont globalement réparties sur les communautés de communes et autour des villes de taille moyenne.	Faible	Balanzac et Sainte-Gemme présentent des taux de chômage similaires à celui du département de la Charente-Maritime. Les commerces représentent près de 40% des établissements actifs et l'administration publique embauche près de 58,6% de salariés. Les activités socio-économiques sont bien développées au niveau des intercommunalités.	/
Patrimoine culturel	136 monuments historiques sont ou ont leur périmètre de protection dans l'AEE, dont 47 sont à plus de 20 km de la ZIP. 10 monuments historiques et leur périmètre de protection se trouvent au sein de l'AEI, mais aucun au sein de la ZIP. 22 sites classés ou inscrits se trouvent dans l'AEE (dont 5 à plus de 20km), 3 sont localisés dans l'AER, aucun au sein de l'AEI. Aucun SPR n'est localisé dans l'AEI ni dans l'AER. De nombreuses ZPPA sont recensées au sein de l'AEI et une est localisée à l'est de la ZIP. Enfin, une entité archéologique est localisée au sein même de la ZIP, 5 sont situées à moins de 500 m de la ZIP et 46 dans l'AEI, selon le Service régional d'archéologie de Poitiers.	Fort	Aucun monument historique ne se trouve dans la ZIP, le plus proche se trouve à 900 m. 10 sont présents au sein de l'AEI. Une entité archéologique est recensée dans la ZIP et 5 sont localisés à moins de 500 m.	Respecter les distances d'éloignement vis-à-vis des monuments historiques et rester à distance de l'entité archéologique
Tourisme et loisirs	Aucun hébergement touristique n'est situé dans la zone d'implantation potentielle mais plusieurs gîtes, maison d'hôtes et hôtels sont situés au sein de l'aire d'étude immédiate. Des restaurants sont également recensés sur les communes de la zone d'implantation potentielle. Quelques activités culturelles se trouvent à proximité de la zone d'implantation potentielle (Églises, Prieuré). 7 sentiers de randonnées (6 circuits et 1 chemin de grande randonnée) sont recensés sur les communes de la zone d'implantation potentielle et à proximité immédiate. Parmi eux, 3 traversent le nord et le centre de la zone d'implantation potentielle et 1 traverse le sud de la zone d'implantation potentielle. Une piste de treuillage et décollage de l'association de parapente des Cagouilles Volantes est concernée par la zone d'implantation potentielle.	Modéré	7 sentiers de randonnées (6 circuits et 1 GR) sont présents sur les communes de la ZIP, 3 traversant le nord de la ZIP et 1 traversant le sud de la ZIP. Une piste de treuillage et décollage d'une association de parapente traversant le nord de la ZIP.	Proposer une déviation des circuits de randonnées en phase chantier pour assurer la continuité des sentiers et la sécurité des usagers. Proposer une alternative pour compenser la perte d'une piste de treuillage et décollage de l'activité de parapente.
Occupation des sols	L'AEI est composée de surfaces agricoles (« terres arables », « systèmes culturaux et parcellaires complexes », « surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants », « prairies » et « vignobles »), de « tissus urbains discontinus » (bourgs de Sainte-Gemme, Corme-Royal et Nancras) et est ponctuée de « forêts de feuillus » et des « forêts mélangées ». La ZIP est quant à elle exclusivement occupée par des « terres arables hors périmètres d'irrigation ».	Très faible	La ZIP est exclusivement composée par des terres arables hors périmètres d'irrigation.	/
Urbanisme et planification du territoire	Le nord de la ZIP localisé sur la commune de Sainte-Gemme est soumis au PLU de cette commune. Il se trouve en zone AENR, qui autorise les constructions nouvelles industrielles concourant à la production d'énergies renouvelables et liées à la réalisation d'un parc éolien ainsi qu'en zone N qui autorise les équipements d'intérêt collectif et services publics. Le reste de la ZIP se trouve sur la commune de Balanzac qui est dotée d'une carte communale. Le règlement de cette carte communale autorise l'implantation d'éoliennes en zone N. Des communes de l'AEI, seule celle du Gua est concernée par un plan de prévention des risques. L'enjeu que représentent les documents d'urbanisme et de planification du territoire est un enjeu de conformité s'agissant d'un projet d'éoliennes terrestres, par rapport au plan local d'urbanisme ou à la carte communale en vigueur au moment de l'instruction. Au minimum, il peut être qualifié de fort puisque tout projet éolien doit être compatible avec les plans, schémas et programmes (article R122-17 du Code de l'environnement).	Fort	L'enjeu que représentent les documents d'urbanisme et de planification du territoire est un enjeu de conformité. Au minimum, il peut être qualifié de fort.	Vérifier la conformité et veiller au respect des préconisations des documents d'urbanisme
Contexte agricole	L'activité agricole est bien présente dans l'AEI et sur le département. Elle se répartit entre polyculture-polyélevage, céréales et oléoprotéagineux et cultures générales. Le nombre d'exploitations est en diminution, de manière légèrement plus forte qu'à l'échelle de la Charente-Maritime. La SAU est stable depuis 10 ans à l'échelle de l'AEI.	Faible	L'activité agricole locale des communes de l'AEI reflète celle de la Charente-Maritime.	/

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications	Préconisations	
Contexte forestier	La Nouvelle-Aquitaine est la 3ème région de France en termes de volumes prélevés et sa filière bois représente un nombre d'emplois important. Des petits bois et des taillis sont recensés au sein de la ZIP et exploités aux alentours. Des haies bordent les routes et chemins.	Faible	En plus des quelques taillis, des bois ou parties de bois se trouvent au sein de la ZIP : le Bois Berthaud, Bois Poupelard et Bois Grillet.	/	
Appellations d'origine	Les communes de l'AEI font partie du territoire de 4 AOC-AOP, 6 IGP et 3 AOC-IG et les communes de la ZIP font partie du territoire de 4 AOC-AOP, 5 IGP et 2 AOC-IG. Sur les territoires des communes d'implantation, les AOC et IGP ne font l'objet d'aucune délimitation parcellaire. Ainsi l'ensemble du territoire des communes de la ZIP est concerné par ces appellations. En outre, l'AOC « Pineau des Charentes » repose sur une procédure d'identification parcellaire. 1,5 hectares de vignes sont identifiés sur le registre parcellaire graphique de 2018 au sein même de la ZIP.	Modéré	Les AOC-AOP et IGP recensés ont une délimitation fixée par rapport à une aire géographique (département, région...) et non par rapport à des parcelles cadastrales. L'AOC « Pineau des Charentes » repose sur une procédure d'identification parcellaire. Des vignes sont recensées au sein de la ZIP.	Eviter les vignes.	
Infrastructures et réseaux de transport	L'AEI intègre l'autoroute A10 et l'autoroute A837. L'AER intègre la route nationale N150 et plusieurs routes départementales. L'AEI est traversée d'est en ouest par la D728, une départementale comptabilisant un TMJA de 7 169 véhicules par jour en 2021. La D728 longe le sud de la ZIP. L'AEI est également traversée par quelques petites routes communales et chemins ruraux, dont le trafic est faible et local, à l'instar de la ZIP. Aucune autre infrastructure de transport n'est présente sur cette aire.	Faible	De grands axes routiers traversent l'AEI et l'AER. Les communes de l'AEI sont pourvues de routes départementales et bien desservies. La route départementale RD728 borde la limite sud de la ZIP.	Respecter la réglementation vis-à-vis de la route départementale (hauteur totale de l'éolienne pale comprise augmentée de 30 m)	
Servitudes et réseaux	La ZIP n'est concernée par aucune servitude radioélectrique et elle se trouve à plus de 100 km d'un radar météorologique. Néanmoins, plusieurs faisceaux hertziens et lignes électrique traversent la ZIP et l'AEI. De plus, une contrainte routière est fixée par le Conseil départemental de la Charente-Maritime. Une distance de 230 m vis-à-vis des routes départementales devra être respectée (hypothèse maximisante). L'enjeu retenu est modéré en raison des contraintes liées aux servitudes et réseaux présents dans et à proximité de la ZIP.	Modéré	Un faisceau hertzien, des lignes électriques, des routes communales traversent la ZIP et l'AEI. La route départementale RD728 longe le sud de la ZIP.	Respecter les distances d'éloignement vis-à-vis des faisceaux hertziens, lignes électriques et réseau routier.	
Santé humaine	Bruit	De très nombreuses infrastructures de transport terrestre classées selon la « loi bruit » (l'A10, l'A837, 1 nationale et 13 départementales) se trouvent dans l'AEI. Une se situe dans l'AEI et longe le sud de la ZIP : la D728. L'AEI comprend des portions de la RD728 affectant le secteur alentour (catégories 3 et 4). Ni l'AEI ni la ZIP ne sont concernées par un PPBE. Les niveaux de bruit résiduel observés sont jugés comme faibles à modérés et caractéristiques du site (zone rurale, niveau de bruit faible la journée et la nuit, avec augmentations ponctuelles en fonction de l'activité).	Faible Modéré	L'AEI et la ZIP ne sont pas affectées par le bruit. Les indicateurs de bruit ne dépassent pas les seuils réglementaires.	/
	Émissions lumineuses	L'AEI est proche des zones urbanisées et est par conséquent impactée par la pollution lumineuse. Cette dernière est qualifiée de peu importante à moyenne.	Faible	L'aire d'étude immédiate est faiblement impactée par la pollution lumineuse, notamment en raison de sa position entre trois sources majeures de pollution lumineuse.	Respecter la réglementation en matière de balisage aérien diurne et nocturne
	Sites et sols pollués	Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est présent dans l'AEI. 4 sites industriels sont toutefois présents au sein même de l'AEI. Tous sont à plus de 500 m de la ZIP.	Faible	Le site industriel le plus proche se trouve à plus de 700 m de la ZIP.	/
Risques technologiques	Les communes de l'AEI sont soumises au risque relatif au transport de matières dangereuses. En effet, 4 communes de l'AEI sont traversées par une canalisation de gaz. Néanmoins, l'AEI n'est traversée par aucun axe routier susceptible de l'exposer à ce risque. L'AEI n'est pas concernée par le risque industriel : le site SEVESO le plus proche se trouve à plus de 20 km et les installations classées n'impliquent pas de risque particulier. Aucun parc éolien n'est recensé dans l'AEI. Une seule commune de l'AEI (Le Gua) est concernée par le risque radon.	Faible	Le risque relatif au transport de matières dangereuses est recensé et peu probable au niveau de l'AEI. Aucun parc éolien n'est à proximité de cette aire d'étude. Une commune est concernée par le risque radon.	/	
Projets "existants et approuvés"	Ces trois dernières années dans la ZIP, 1 projet relatif à la loi sur l'eau a fait l'objet d'un avis d'enquête publique (plan d'épandage des boues issues des stations d'épuration). 7 projets ont été soumis à l'avis de l'Autorité environnementale. Aucun projet ayant récemment fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n'a été recensé dans l'une des communes de l'AEI.	Faible	1 projet relatif à la Loi sur l'Eau sur la ZIP 7 projets soumis à l'avis de l'autorité environnementale, aucun sur une des communes de l'AEI	Un intérêt sur les effets cumulés devra être porté vis-à-vis de tous ces projets.	

Chapitre 3 : « État initial de l'environnement » et évolutions en l'absence de projet



I. INTRODUCTION – IDENTIFICATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact doit présenter « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "état initial de l'environnement", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. », conformément à l'article R.122-5-II, point 3°, du Code de l'environnement.

L'analyse détaillée de l'état initial a permis d'identifier les composantes environnementales à enjeu dans le contexte spécifique du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme. Ainsi, les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement retenus pour caractériser les dynamiques d'évolution sont choisis parmi les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (cf. Chapitre 3), et dont les enjeux ont été classés « modéré » à « très fort ».

Ainsi, les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement sont :

- Environnement humain :
 - Patrimoine culturel : enjeu fort ;
 - Tourisme et loisirs : enjeu modéré ;
 - Urbanisme et planification du territoire : enjeu fort ;
 - Appellations d'origine : enjeu modéré ;
 - Servitudes et réseaux : enjeu modéré ;
 - Bruit : enjeu modéré ;
 - Projets « existants et approuvés » : enjeu modéré.

Pour rappel, le détail de l'analyse complète de l'état actuel de l'environnement est présenté au Chapitre 2 et la synthèse de l'analyse des enjeux est présentée en page 67.

II. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'évolution probable de l'environnement dépend d'un certain nombre de facteurs et de leurs propres évolutions dans le temps (règles d'urbanisme, économie du territoire, écosystèmes en place...). Celles-ci peuvent parfois être difficilement prévisibles : modification de la réglementation, crise économique, changement climatique... Plusieurs évolutions sont donc possibles, on s'attachera à présenter la plus probable.

L'aire d'étude immédiate du projet éolien des Rouches est dominée par des surfaces agricoles.

D'après le règlement de la carte communale de Balanzac, commune d'implantation des éoliennes E3 et E4, les éoliennes et leurs annexes, considérées comme des équipements d'intérêt collectif, sont autorisées en zone N, sous réserve du respect des préconisations applicables à la réglementation en vigueur et aux contraintes et servitudes ou en réponse aux demandes de servitudes.

D'après le règlement du PLU de Sainte-Gemme, commune d'implantation de l'éolienne E2, les occupations du sol autorisées en zones AENR sont « les constructions nouvelles industrielles concourant à la production d'énergie et liées à la réalisation d'un parc éolien ».

La consultation des prises de vues aériennes historiques sur le site « Remonter le temps » de l'IGN, montre principalement l'évolution du parcellaire agricole : les petites surfaces disparaissent au profit de parcelles plus étendues (remembrement) au détriment des haies et des boisements.

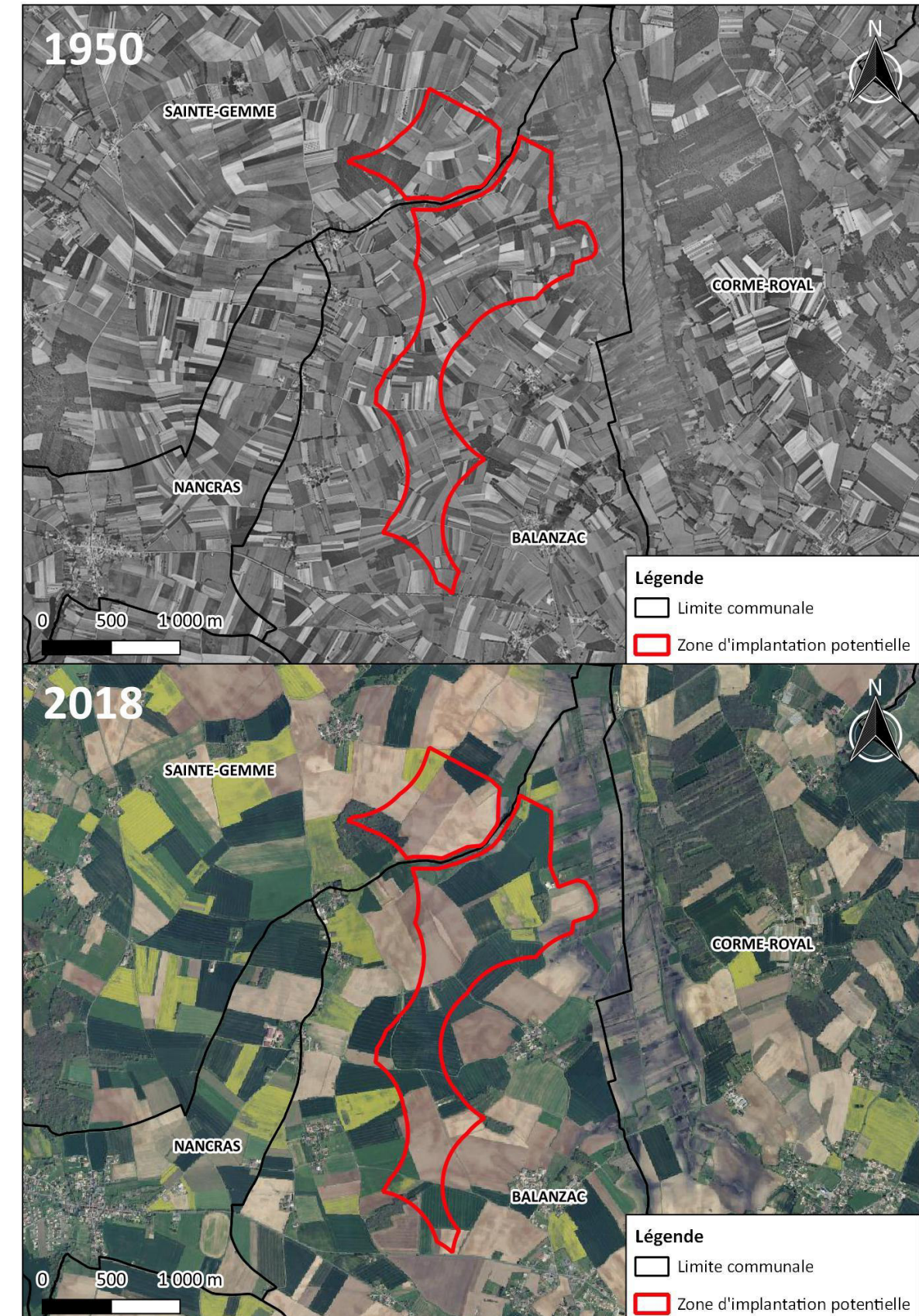


Figure 24 : Evolution de l'occupation de sols (1950) et actuelle (2018)
(Source : « Remonter le temps », IGN, Géoportail)

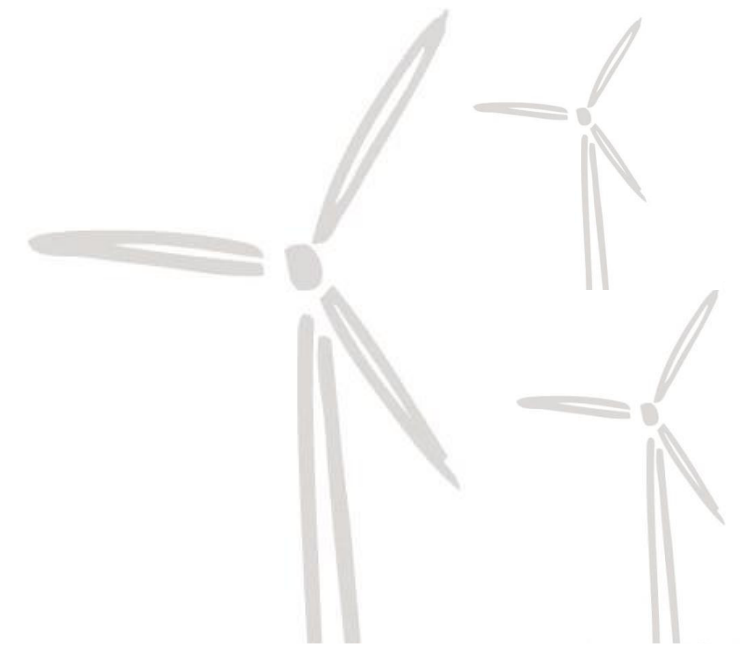
Sans la mise en place du projet, plusieurs hypothèses peuvent ainsi être envisagées au regard de ces éléments :

- 1^{ère} hypothèse (H1) : le maintien et la poursuite de l'activité agricole sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, compte tenu de la constructibilité limitée.
- 2^{ème} hypothèse (H2) : le développement, de manière moins raisonnée, d'un autre projet de parc éolien.

Tableau 23 : Etat initial de l'environnement et ses évolutions en cas d'absence de mise en œuvre du projet

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (état initial de l'environnement)		Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet
Environnement humain	Patrimoine culturel	<u>H1</u> : Aucune évolution sur le patrimoine culturel n'est à prévoir à l'échelle de l'AEI en l'absence de tout projet. <u>H2</u> : La réalisation d'un autre projet de parc éolien, sur une plus grande surface ou avec un nombre de machines plus important, pourrait mettre au jour des entités archéologiques ou des vestiges, non découverts à l'heure actuelle.
	Tourisme et loisirs	<u>H1</u> : Aucune évolution sur les chemins de randonnées n'est à prévoir à l'échelle de l'AEI en l'absence de tout projet <u>H2</u> : La réalisation d'un autre projet de parc éolien, sur une plus grande surface ou avec un nombre de machines plus important, pourrait engendrer la fermeture des chemins à proximité.
	Urbanisme et planification du territoire	<u>H1 et H2</u> : Balzac et Sainte-Gemme sont respectivement soumises à une carte communale et à un PLU. Aussi, les évolutions en termes d'urbanisme sont éventuellement possibles (évolution du PLU en PLUi). Les autres documents de planification du territoire seront par ailleurs certainement actualisés dans les années à venir.
	Appellations d'origine	<u>H1</u> : Aucune évolution sur les appellations d'origine n'est à prévoir à l'échelle de la ZIP en l'absence de tout projet. <u>H2</u> : La réalisation d'un autre projet de parc éolien, sur une plus grande surface ou avec un nombre de machines plus important, pourrait avoir une incidence plus importante sur les appellations d'origine.
	Servitudes et réseaux	<u>H1</u> : Aucune évolution sur les servitudes et réseaux n'est à prévoir, mise à part la mise en œuvre non prévisible de nouvelles servitudes (faisceau hertzien, etc.). <u>H2</u> : L'évolution serait identique avec celle en cas de mise en œuvre du projet éolien des Rouches, dans la mesure où le respect des servitudes relève d'une obligation réglementaire.
	Santé humaine Bruit et qualité de l'air	<u>H1</u> : Aucune évolution sur le bruit n'est à prévoir, mise à part la mise en œuvre non prévisible de nouvelles infrastructures routières ou tous autres aménagements plus ou moins bruyant. Aucune évolution sur la qualité de l'air. <u>H2</u> : L'évolution serait identique avec celle en cas de mise en œuvre du projet éolien des Rouches, dans la mesure où le respect d'un niveau sonore/distance tampon par rapport aux habitations relève d'une obligation réglementaire. Un autre projet éolien pourrait ne pas proposer de mesure d'accompagnement pour le développement de la mobilité douce sur les communes des Sainte-Gemme et Balzac.
	Projets « existants et approuvés »	<u>H1 et H2</u> : Aucune évolution n'est à prévoir en l'absence du projet éolien des Rouches, mise à part l'émergence d'autres projets éoliens présentant un nombre d'éoliennes plus important, voire de centrales photovoltaïques, puisque le PLU de Sainte-Gemme prévoit une zone de développement des EnR.

Chapitre 4 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION



I. VARIANTES ÉTUDIÉES

La réflexion itérative d'implantation du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme est présentée dans le Tome 1 de l'étude d'impact, « Volet projet ». Une présentation succincte des variantes est rappelée ci-après.

La réflexion d'implantation est un processus qui évolue en fonction des échanges avec les différents experts. Dans le cas du projet éolien des Rouches, cette réflexion est passée par 4 grands stades :

- **Stade 1** : 7 éoliennes, entre 150 m et 180 m de hauteur totale, 110 m à 120 m de diamètre du rotor :
 - Maximisation de la production d'électricité au sein de la zone d'étude ;
- **Stade 2** : 4 éoliennes, 200 m de hauteur totale, 140 m à 150m de diamètre du rotor :
 - Recherche d'une réduction supplémentaire du risque de collision faune volante avec une augmentation de la garde au sol ;
 - Recherche de moindre emprise visuelle vis-à-vis des habitations et des monuments historiques proches en évitant l'implantation d'éolienne dans la partie sud de la ZIP ;
 - Volonté locale de concentrer les éoliennes au plus loin des habitations en évitant l'implantation d'éolienne dans la partie sud de la ZIP ;
 - Préférence d'un nombre moindre d'éoliennes mais de plus grand gabarit pour maintenir une production d'électricité satisfaisante ;
 - Augmentation du gabarit pour pallier la diminution du nombre d'éoliennes ;
- **Stade 3** : 4 éoliennes, 200m de hauteur totale, 130 à 140m de diamètre du rotor :
 - Diminution de la taille du rotor permettant une augmentation conséquente de la garde au sol ;
 - Recherche d'un recul maximal aux axes de déplacements locaux de la faune volante ;
 - Maximisation de l'éloignement vis-à-vis des premières habitations pour des raisons paysagères et acoustiques : éloignement de l'éolienne E4 de 500 à plus de 600 mètres ;
 - Réduction du diamètre de rotor pour limiter les émergences acoustiques et le plan de fonctionnement à mettre en place ;
 - Diminution de la taille du rotor entraînant une diminution du productible.
- **Stade 4** : 4 éoliennes, 200m de hauteur totale, 130 à 140m de diamètre du rotor :
 - Optimisation des positionnements d'éoliennes, plateformes et chemins d'accès pour limiter les contraintes d'exploitation agricole ;
 - Eolienne E1 positionnée en limite de cultures et chemins ruraux ;
 - Eolienne E2 positionnée en limite de culture et en prévision de l'installation d'un pivot d'irrigation ;
 - Eolienne E3 repositionnée en limite de culture ;
 - Eolienne E4 repositionnée en limite de culture et à proximité de chemin rural ;
 - Chemins d'accès réalisés en limites de cultures ou de parcelle.
- **Stade 5** : 3 éoliennes, 200 m de hauteur totale, 130 à 140 m de diamètre du rotor :
 - Suppression de l'éolienne E1 suite à un avis défavorable de la DGAC en novembre 2022 concernant sa localisation suite à la modification de la procédure d'approche de l'aéroport de Rochefort ;
 - Déplacement de l'éolienne E4 de façon à rééquilibrer l'implantation en ligne et répondre à des problématiques foncières ;
 - En dehors de la suppression de l'éolienne E1 et du déplacement de l'éolienne E4, implantation identique au stade 4 (E2 et E3).

La variante du stade n°5 est la variante retenue.

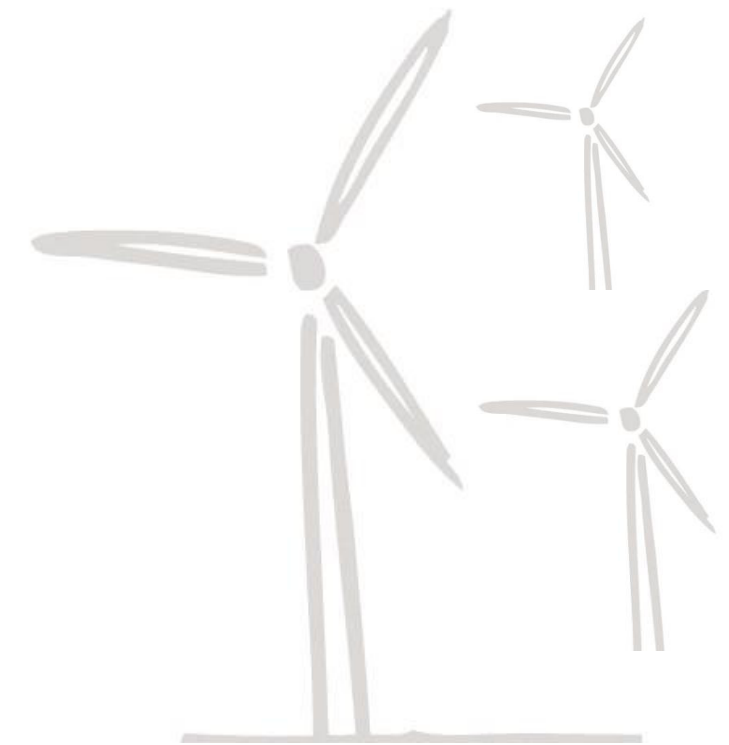
II. VARIANTE RETENUE

L'implantation retenue est la suivante.



Figure 25 : Implantation de la variante retenue à 3 éoliennes

**Chapitre 5 : DESCRIPTION DES ÉVENTUELLES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET
(effets directs, indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes,
permanents et temporaires, positifs et négatifs)**



I. INTRODUCTION

Ce chapitre a pour but de décrire l'ensemble des incidences (ou effets) notables que peut avoir l'aménagement du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur l'environnement humain, et d'analyser les mécanismes mis en jeu. Cette description porte sur les effets directs, et le cas échéant, les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Les définitions suivantes sont issues du Guide du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (2011) de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol, et sont applicables à tout type de projet :

- Les **effets temporaires** sont des effets réversibles liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité.
- Les **effets permanents** sont dus à la phase de fonctionnement normale des installations ou sont liés aux conséquences des travaux.
- Les **effets directs** sont attribuables aux aménagements projetés et à leur fonctionnement, contrairement aux **effets indirects** qui résultent d'interventions induites par la réalisation des aménagements.
- Les **effets cumulatifs ou cumulés** résultent de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un ou plusieurs autres projets (de même nature ou non).

Un **effet** est défini comme la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

Un **impact** est défini comme la transposition de cet effet sur une échelle de valeur, et considéré comme le croisement entre l'effet et l'enjeu de la composante de l'environnement touchée par le projet.

$$\text{IMPACT} = \text{ENJEU} \times \text{EFFET}$$

Les effets du projet éolien seront caractérisés selon leur type : temporaire/permanent, direct/indirect et hiérarchisés de manière qualitative (positif, nul, faible, moyen, fort). Les impacts seront ensuite évalués en fonction de l'enjeu identifié au Chapitre 2 : *Description des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet*. Le code couleur suivant sera utilisé :

Tableau 24 : Code couleur pour l'évaluation des impacts du projet

Niveau d'impact	Positif	Nul Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
-----------------	---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

Dans un premier temps, les **impacts « bruts »** seront évalués. Il s'agit des impacts engendrés par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction, sur les différents thèmes traités dans le *Chapitre 2* : de la présente étude. Ensuite, les **impacts « résiduels »** seront évalués en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

La connaissance de ces effets permet de prendre toutes les mesures possibles et les plus appropriées pour les éviter, les réduire, voire les compenser. Les mesures d'évitement, de réduction, ou de compensation, qui seront prises par la SAS Energie des Rouches, sont présentées dans le *Chapitre 6*.

II. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Les incidences notables liées aux effets temporaires (phase chantier) sont traitées de manière distincte des incidences notables liées aux effets permanents.

Les effets temporaires du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sont directement liés à la phase transitoire de chantier de construction, dont la durée est estimée à environ 9 mois (cf. *Tome 1 de l'étude d'impact - Volet Projet du présent DDAE*).

II. 1. Démographie et logements

Balanzac et Sainte-Gemme sont les communes concernées par l'implantation du projet de parc éolien. Communes rurales, leur population était respectivement de 548 habitants et 1 324 habitants en 2018.

La phase chantier étant d'une durée courte (moins d'un an), elle n'est pas susceptible d'influencer la démographie, ni l'évolution des logements.

Les impacts du projet sur la démographie et les logements en phase chantier sont nuls.

Les effets temporaires relatifs à la santé humaine (bruit, émissions lumineuses, production de déchets...), sont traités au *Chapitre 5 :II. 10* en page 79.

II. 2. Emploi et activités économiques

Les travaux de construction du parc éolien vont engendrer et pérenniser des emplois directs dans plusieurs secteurs d'activité : terrassement et VRD, BTP, génie civil, électricité, contrôle de chantier, location de matériels, gardiennage, etc. Le chantier devrait impliquer l'intervention de 3 à 4 entreprises, dédiées à la construction du parc, en simultané sur site (incluant les sous-traitants), pour un total de 20 personnes maximum sur le site.

Ce chantier pourra également impliquer l'intervention de l'ordre d'une vingtaine d'entreprises locales, dans les domaines de la restauration et de l'hébergement par exemple.

De plus, le projet sera indirectement à l'origine de retombées économiques positives pour les services et commerces locaux, qui pourront être fréquentés par les ouvriers intervenant sur le chantier, pendant toute la durée des travaux.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la création et la pérennisation d'emplois, et des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et positifs. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques en phase chantier sont positifs.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

II. 3. Patrimoine culturel

La réalisation des travaux de terrassement peut induire la découverte de vestiges archéologiques. Les zones de travaux peuvent ainsi présenter un potentiel archéologique inconnu, et sans mesure préventive, les effets potentiels sur ce patrimoine sont principalement la destruction ou la dégradation de vestiges ou de traces anciennes d'occupation humaine (objets, édifices...).

Aucun SPR (site patrimonial remarquable), aucun site classé et aucun site inscrit ne se trouve au sein de l'AEI et de la ZIP.

Aucun monument historique ne se trouve au sein de la ZIP. Le plus proche se trouve à 2 km au nord-est de l'éolienne E2. Il s'agit du Donjon de Saint-Sulpice-D'Arnoult (Lieu-dit *Tour de l'Isleau*) construit au XII^e siècle. La ZIP n'est concernée par aucune servitude patrimoniale.

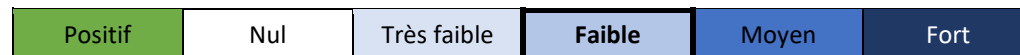
Selon les informations transmises par ce service d'archéologie, un seul site archéologique se trouve dans la ZIP (sans toponyme), à 175 m au sud-ouest de l'éolienne E2.

L'éolienne E4 se situe à 200 m à l'ouest d'une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA). La DRAC indique que la zone considérée n'a jamais fait l'objet d'études approfondies pour le moment. Par conséquent, elle estime que son potentiel archéologique ne peut être « précisément déterminé ». Elle rappelle notamment au Maître d'ouvrage qu'une opération de diagnostic archéologique pourra être prescrite lors de l'instruction du dossier, afin de détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise du projet.

Conformément à l'article L.531-14 du Code du patrimoine, l'exploitant déclarera sans délai tout vestige archéologique qui pourrait être découvert à l'occasion des travaux. La détection de vestiges archéologiques entraîne la suspension immédiate des travaux.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet lors de la phase chantier sont la découverte, la destruction ou la dégradation de vestiges archéologiques. Il s'agit d'effets permanents, directs, et de niveau moyen. Avec un enjeu faible, les impacts potentiels du projet sur le patrimoine culturel en phase chantier sont faibles.



II. 4. Tourisme et loisirs

Balanzac et Sainte-Gemme proposent plusieurs hébergements touristiques (1 hôtel, 1 chambre d'hôtes et 15 gîtes au total) et services de restauration (9 restaurants) sur leur territoire.

Sur une aire d'étude plus élargie, les structures d'hébergements et de restauration pourront profiter de l'activité engendrée par la construction du parc sur toute la durée des travaux (9 mois). **Il s'agit d'un impact positif et indirect.**

Trois circuits de randonnées traversent la ZIP :

- La « Grande boucle » (41 km) traverse le nord de la ZIP selon un axe nord-est – sud-ouest. Il passe à 240 m au nord-ouest de l'éolienne E2.
- Le « Circuit de la Tour » (12 km) traverse le nord de la ZIP selon un axe nord-est – sud-ouest. Il passe également à 240 m au nord-ouest de l'éolienne E2 puisqu'il suit le chemin agricole.

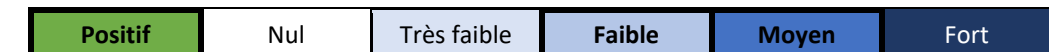
- Le « Circuit de Balanzac » (9,7 km) traverse le nord et le centre de la ZIP en faisant une boucle autour de la moitié nord de la ZIP, serpentant entre les 3 éoliennes. En effet, il passe à l'ouest de l'éolienne E2 (240 m au nord-ouest), puis passe entre les éoliennes E2 (320 m au sud-est) et E3 (200 m au nord-ouest), prolonge son tracé vers la forêt de Corme-Royal pour venir contourner l'éolienne E4 par le sud (284 m au plus proche).

La SAS Energie des Rouches fera le maximum pour maintenir ces trois sentiers de randonnée ouverts au public. Néanmoins, il est possible qu'aux abords du chantier de construction, une portion de ces sentiers de randonnée soit ponctuellement interdite d'accès pour des raisons de sécurité.

D'autre part, le club de parapente de plaine des Cagouilles volantes dispose d'une piste de treuillage et décollage sur le chemin rural n°9 à proximité de l'éolienne E2 sur le territoire de la commune de Sainte-Gemme. Pour des raisons de sécurité, cette piste ne pourra plus être empruntée par l'association de parapente et une alternative a été concertée avec les membres du bureau associatif (cf. *Chapitre 6 :IV. 1 Tourisme et loisirs* en page 112).

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont des retombées économiques pour les structures d'hébergement et de restauration (effet temporaire, indirect et positif). Une interruption ponctuelle de deux circuits de randonnées est inévitable. La piste de treuillage et décollage de l'association de parapente ne pourra plus être empruntée de façon permanente. Avec un enjeu modéré, les impacts du projet en phase chantier sont positifs sur les structures de tourisme, moyens sur l'activité de parapente et faibles sur l'interruption des sentiers.



II. 5. Occupation des sols

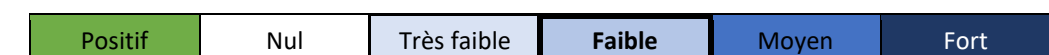
Dans la ZIP, l'occupation des sols est exclusivement occupée par des surfaces agricoles (100%). Aux abords des zones de travaux du parc éolien, celle-ci sera temporairement modifiée par la mise en place des différentes surfaces de chantier : voiries, plateformes...

Ces surfaces retourneront en grande partie à leur occupation initiale à l'issue du chantier, soit via un démantèlement et une remise en état, soit via une recolonisation naturelle par la végétation comprenant toutefois un contrôle régulier pour éviter l'apparition d'espèces invasives. À noter qu'il n'y aura pas de démantèlement des plateformes à l'issue du chantier.

Sur les 219,5 ha de la ZIP, seulement 2,97 ha seront occupés par l'emprise du projet en phase chantier, dont 1,25 ha qui ne seront pas maintenus en phase d'exploitation. La modification de l'occupation des sols reste donc très limitée.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la modification de l'occupation des sols aux abords des zones de travaux. Il s'agit d'effets temporaires, directs, et faibles. Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur l'occupation des sols en phase chantier sont faibles.



II. 6. Urbanisme et planification du territoire

L'étude de la compatibilité du projet avec les prescriptions d'urbanisme et les documents de planification des territoires étant identique en phase chantier et en phase exploitation, elle sera traitée au *Chapitre 5 : III. 6* en page 84.

II. 7. Activité agricole

Le projet éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme s'implantera essentiellement sur des parcelles agricoles. En phase chantier, le projet aura donc un effet d'immobilisation de ces surfaces, à hauteur de 2,97 ha (cf. tableau ci-après).

Tableau 25 : Surfaces agricoles occupées en phase chantier

Aménagements	Consommation de surfaces agricoles (en m ²)
Plateformes permanentes et temporaires	8 969 m ² et 919 m ²
Fondations	2 100 m ² (dont 570 m ² en dehors des emprises de plateforme)
Postes de livraison	49 m ² (inclus dans les emprises des voies d'accès à créer)
Tranchées pour les câbles	654 m ²
Chemins d'accès créés	7 598 m ² permanents 10 974 m ² temporaires
TOTAL	29 685 m²

Cette surface représente 0,07% des surfaces agricoles utilisées des communes de Balanzac et Sainte-Gemme (1 987 ha et 2 286 ha), ce qui est négligeable au regard de l'activité agricole locale.

Pour rappel, selon le Recensement Général de l'Agriculture de 2010, la SAU d'une commune correspond aux SAU des sièges d'exploitation présentes sur ladite commune (une exploitation peut cultiver des hectares sur une autre commune).

Les pratiques agricoles restent par ailleurs inchangées en phase chantier. Une faible gêne liée à l'utilisation des chemins par les engins de chantier pourra éventuellement être attendue. Enfin, les travaux n'auront aucun impact sur les aires d'appellation d'origine.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'immobilisation de surfaces agricoles. Il s'agit d'effets temporaires, directs, et de niveau faible.

Avec un enjeu faible, les impacts potentiels du projet sur l'activité agricole en phase chantier sont faibles.



II. 8. Infrastructures de transport – Voiries

Le passage des camions de chantier et des convois exceptionnels engendrera une légère augmentation du trafic routier, ainsi que des perturbations au niveau de la circulation sur les axes routiers à proximité de l'AEI.

Le trafic généré par le chantier de construction du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme est présenté dans le Tome 1 de l'étude d'impact – Volet projet du présent DDAE.

Ce sont les opérations de création des plateformes qui généreront le plus de trafic avec, pour chaque journée, environ 15 à 20 camions de matériaux par plateforme qui circuleront en flux tendu (le coulage d'une fondation d'éolienne prend une journée). Ces opérations ne se feront cependant pas de manière simultanée pour les 3 éoliennes, mais de façon consécutive et espacé dans le temps.

Le trafic journalier moyen est estimé à près de 3 camions (trafic aller-retour) sur toute la durée du chantier.

Au regard des données de comptages routiers au niveau des infrastructures qui seront utilisées, à savoir principalement la RD728 (cf. *Tableau 13* en page 47), l'augmentation du trafic est de l'ordre de 0,08%.

C'est lors des périodes d'acheminement d'équipements et matériaux, principalement pour les phases de génie civil et terrassement que le trafic sera le plus important.

Des convois exceptionnels circuleront sur toute la durée des travaux. Ceux-ci n'engendreront pas de fermeture d'axes routiers, mais représenteront néanmoins une gêne pour les automobilistes, en raison de leur envergure et de leur vitesse réduite.

Dans une moindre mesure, le trafic généré par la construction du parc éolien pourra être à l'origine de dépôts de terre sur les voiries, en cas de temps humide. En ce qui concerne les chemins d'accès, malgré une indisponibilité temporaire d'utilisation lors des premières phases de chantier, leur réhabilitation et leur stabilisation constituent un aspect positif pour les usagers habituels (principalement des agriculteurs). En effet, le chantier démarre par le VRD (voirie et réseau divers) puis, les chemins d'accès sont de nouveau praticables sans difficulté particulière.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont une augmentation du trafic routier aux abords du site et une perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des convois exceptionnels. Il s'agit d'effets temporaires, directs, et de niveau très faible.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les voiries en phase chantier sont très faibles.



II. 9. Réseaux

Lors d'un chantier de construction, la proximité de réseaux peut représenter un risque pour les personnes et les équipements, ainsi qu'un risque de dégradation par accident. Le cas échéant, des mesures adaptées sont à prévoir.

Servitudes radioélectriques

Un faisceau hertzien traverse le nord de la ZIP. Energie des Rouches a calculé l'ellipsoïde de Fresnel pour le faisceau SFR grâce à sa fréquence et sa longueur. Les résultats ont montré qu'il fallait respecter une distance minimale de 14,32 m autour du faisceau hertzien de SFR. L'éolienne E2 est implantée à 350 m au sud du faisceau.

La ZIP n'intègre aucune servitude radioélectrique ou liée à la présence de radar.

Contraintes aéronautiques et radars

La ZIP ne se situe pas dans une zone grevée de servitudes aéronautiques et radioélectriques gérées par l'Aviation civile.

La SDRCAM Sud (Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire), par courrier en date du 11 mars 2016, indique qu'une petite portion au sud de la ZIP se trouve dans une zone au sein de laquelle l'implantation d'obstacle de grande hauteur est impossible, au motif que leur présence à cet endroit pourrait remettre en cause la mission de la Gendarmerie. L'éolienne E4 se trouve à plus de 900 m au nord de cette zone d'exclusion.

Pour rappel, à la demande du Ministre des Armées, l'instruction 1050 du 16 juin 2021 a été abrogée le 2 juin 2022 par l'instruction 1051. Pour rappel, l'instruction 1050 imposait des règles d'implantation d'obstacles, et notamment d'éoliennes, au sein de périmètres grevés de servitudes aéronautiques ou radioélectriques militaires. **Par conséquent, depuis le 2 juin 2022, il n'existe pas de réglementation concernant l'implantation d'éoliennes dans ces zones.**

Néanmoins, l'absence de réglementation n'entraîne pas l'impossibilité d'implanter des obstacles de grande hauteur comme les éoliennes. L'abrogation de la réglementation n'a pas pour autant abrogé les principes physiques permettant de déterminer les incidences d'un projet éolien sur les systèmes de détection radar. En l'absence de réglementation, wpd onshore France, pour le compte d'Energie des Rouches, a sollicité auprès du bureau d'étude Am'Eole une étude dédiée, annexée au présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Les résultats de cette étude sont présentés au *Chapitre 5 : III. 9 Effets sur les servitudes et réseaux* en page 92.

Pour rappel, pendant l'instruction de la première version de ce dossier à 4 éoliennes (2022), la DSAÉ/DIRCAM a émis un avis en date du 16/11/2022. **La DSAE donne son autorisation pour la réalisation du projet « sous réserve que chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne en application de l'arrêté de référence du 25 juillet 1990⁸, conformément aux spécifications de l'arrêté de référence du 23 avril 2018⁹ ».**

Servitudes et contraintes relatives aux réseaux

Une ligne électrique aérienne haute tension passe le long du ruisseau des Boutaudières entre les éoliennes E2 (182 m au sud) et E3 (300 m au nord). Un poste électrique se trouve à 300 m au nord-est de l'éolienne E3.

Contraintes routières

Par ailleurs, des contraintes d'implantation par rapport aux infrastructures routières ont été recensées. Ainsi, dans la ZIP, les éoliennes doivent respecter une distance de 230 m (distance minimale équivalente à la hauteur totale de l'éolienne pale comprise, soit 200 m, augmentée de 30 m) de l'axe D728. L'éolienne E4 se trouve à plus de 2,1 km au nord-est de la RD728 et les distances entre les éoliennes et les voies communales est de 25 m minimum.

Les distances d'éloignement imposées vis-à-vis des axes routiers et routes sont respectées.

Analyse des impacts

Compte tenu des distances d'implantation considérées lors de la conception du projet, les effets du projet lors de la phase chantier sont nuls.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	------------	-------------	--------	-------	------

⁸ Arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées des servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation

II. 10. Santé humaine

II. 10. 1. Bruit et vibrations

La phase chantier est généralement **source de bruit**, provenant des opérations de terrassement, d'excavation, de la circulation d'engins de chantier et de la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation. Les alarmes de recul des engins de chantier présentent un niveau sonore relativement élevé, pour des raisons de sécurité.

Aucune habitation ne se trouve en bordure immédiate des zones de travaux, dans la mesure où une distance d'au minimum 500 m entre une éolienne et la première habitation a été retenue (600 m minimum du lieu-dit *La Moulinette*). La durée de chantier reste néanmoins limitée dans le temps (9 mois). La densité des habitations reste faible et la distance atténuera les niveaux sonores engendrés par les travaux.

Par ailleurs, lors de la phase chantier, des **vibrations** de basse fréquence sont susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins, associées à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outils vibrants (compacteurs) et les outillages électroportatifs, utilisés pour la création des chemins, des plateformes... Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu.

Il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier. Les vibrations induites par les compacteurs peuvent être classées dans la catégorie des sources continues à durée limitée. Il existe pour les compacteurs une classification qui permet de choisir le matériel à utiliser en fonction du type de terrain, des épaisseurs des couches à compacter et de l'état hydrique lors de leur mise en œuvre. Cette classification est décrite par la norme NF-P98 73621.

En mai 2009 le Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements (Sétra), service technique du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, a publié une note d'informations sur la prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux lors des compactages des remblais et des couches de forme. Dans cette note, le Sétra indique des périmètres de risque que le concepteur peut considérer en première approximation :

- Un risque important de gêne et de désordre sur les structures ou les réseaux enterrés pour le bâti situé entre 0 et 10 m des travaux ;
- Un risque de gêne et de désordre à considérer pour le bâti situé entre 10 et 50 m des travaux ;
- Un risque de désordre réduit pour le bâti situé entre 50 et 150 m.

L'inconfort généré par les vibrations concerne donc principalement les utilisateurs de ces machines et les proches riverains, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier. L'habitation la plus proche est localisée au nord du lieu-dit La Moulinette, à 600 m au sud de l'éolienne E4, ce qui réduira fortement toute gêne occasionnée sur les riverains.

II. 10. 2. Production de poussières

Les travaux de construction du parc éolien et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières, qui peuvent affecter la qualité de l'air, et leur propagation en cas de temps sec et venté. La topographie et la présence de la forêt entre les zones de travaux et les habitations stoppera cette propagation, en faisant office de barrière.

⁹ Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne

II. 10. 3. Émissions lumineuses

Les travaux se dérouleront de jour et ne nécessiteront pas d'éclairage particulier. Cependant, en fonction de la saison, il est possible qu'un éclairage soit nécessaire afin de sécuriser les activités extérieures lors des périodes de faible luminosité, notamment en période hivernale. Les phares des engins de chantier constituent également une source d'émissions lumineuses.

Les premières habitations se situant à plus de 600 m, les riverains ne sont pas susceptibles d'être gênés par ces émissions lumineuses ponctuelles.

II. 10. 4. Production de déchets

La prévention et la gestion des déchets sont organisées par les dispositions des articles L.541-1 et suivants et R.541-1 et suivants du Code de l'environnement, qui transposent notamment la directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008. Elles respecteront par ailleurs les articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, 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.

Est défini comme déchet « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » (art. L.541-1-1). L'article L.541-2 du même Code dispose notamment que « tout producteur ou détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, conformément aux dispositions du présent chapitre. »

La construction d'un parc éolien produit plusieurs types de déchets qu'il convient d'identifier, afin de permettre leur élimination et leur recyclage conformément à la réglementation en vigueur, et notamment aux modalités prévues au niveau départemental, afin d'éviter tout risque de pollution des sols et des eaux.

Les déchets collectés sur le chantier du parc éolien peuvent être classés en trois catégories :

- **Déchets inertes**, définis comme « tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine : ne se décomposent pas, ne brûlent pas, et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant le stockage » (art. R.541-8 du Code de l'environnement) ;
- **Déchets industriels banals (DIB)**, produits par l'industrie, l'artisanat, les commerces et les services ne présentant pas de caractère dangereux ou toxique, et ne sont pas inertes ;
- **Déchets industriels dangereux (DID)**, contenant des substances toxiques et nécessitant des traitements spécifiques à leur élimination.

Une aire de cantonnement de chantier principale sera implantée près de la zone de chantier (espace de vie du chantier : sanitaires, cantine, vestiaire, conteneurs pour le stockage de produits dangereux, etc.). Il en résulte principalement des **déchets non dangereux**, liés à la fois à la présence du personnel de chantier (emballages de repas et déchets assimilables à des ordures ménagères) et aux travaux (contenant diverses substances non toxiques, plastiques des gaines de câbles, bout de câbles). Ces volumes sont difficiles à évaluer, mais ils ne devraient pas dépasser les 2 m³/éolienne, soit **6 m³ au total**. Une benne sera prévue pour leur évacuation.

Quelques **déchets industriels spéciaux (DIS)** seront collectés en **très faibles quantités** contenant des déchets dangereux (graisses, peintures...).

La gestion des déchets sera assurée par les entreprises chargées des travaux.

¹⁰ ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes - ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

Le tableau suivant présente la liste (non exhaustive) des déchets produits lors du chantier de construction du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme.

Tableau 26 : Déchets générés par la phase chantier

Type de déchet	Dénomination	Code déchet	Origine	Traitement ¹⁰
Déchets Non Dangereux	Déchets végétaux (bois, branchages)	17 02 01	Débroussaillage	Valorisation énergétique / Compostage
	Terres et cailloux	17 05 04	Terrassement, excavation	Réutilisation de la terre végétale pour la remise en état Réutilisation des terres excavées pour les remblaiements / ISDI
	Résidus de béton, ciment	17 01 01	Réalisation des fondations	Valorisation matière / ISDI
	Ferraille, déchets métalliques, câbles	17 04 01 17 04 05 17 04 07 17 04 11	Réalisation des fondations, des câblages	Valorisation matière
	Produits bitumineux	17 03 02	Création de pistes	Valorisation matière / ISDI
	Géotextile	04 02 09	Création de pistes	Valorisation énergétique / ISDND
	Emballages (papier, carton, plastique)	15 01 01 15 01 02	Transport des équipements et emballages des matériaux	Valorisation matière
	Déchets municipaux en mélange	20 01 03	Base-vie	Valorisation énergétique / ISDND
Déchets Dangereux	Déchets électriques et électroniques	16 02 15*	Montage des équipements électriques et électroniques	Valorisation matière / énergétique
	Huiles hydrauliques	13 01*	Maintenance de véhicules	Filière agréée d'élimination
	Huiles moteurs usagées	13 02*	Maintenance de véhicules	Filière agréée d'élimination
	Filtres à huile	16 01 07*	Maintenance de véhicules	Filière agréée d'élimination
	Chiffons, absorbants souillés	15 02 02*	Activités de construction	Filière agréée d'élimination
	Emballages souillés	15 01 10*	Activités de construction	Filière agréée d'élimination
Autres produits chimiques : peintures, solvants, colles, liquides de refroidissement, antigels	08 01 11* 08 04 09* 13 03* 16 01 14*	Activités de construction	Filière agréée d'élimination	

* Déchet dangereux

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont l'émission de bruit par la circulation d'engins et les opérations d'assemblages des équipements, la production de vibrations, éventuellement d'émissions lumineuses, la production de poussières en cas de temps sec et venté et la production de déchets. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects, et de niveau faible.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

II. 11. Risques technologiques

Selon le DDRM de la Charente-Maritime, toutes les communes sont concernées par le risque relatif au transport de matières dangereuses (routes et voies ferrées). Toutefois aucun axe routier dont le trafic est supérieur à 7 169 véhicules par jour n'est présent au sein de l'AEI, il s'agit de la route départementale RD728 seule voie structurante dans l'AEI, longeant le sud de la ZIP. Elle passe à plus de 2,1 km au sud de l'éolienne E4.

Les travaux de construction du parc éolien ne sont pas susceptibles d'aggraver de manière directe le risque d'accident. Cependant, le transport des équipements et matériaux s'effectuera par voie routière, générant une légère augmentation de trafic, notamment de poids-lourds sur les axes importants du département, et de manière indirecte, le risque d'accident. Cette augmentation est très faible au regard du trafic supporté à l'heure actuelle.

Aucun site pollué, aucun site industriel ni aucun site SEVESO n'est présent dans l'AEI. De plus, compte tenu des activités et de la distance, la présence des installations classées n'implique pas de risque particulier pour le projet éolien des Rouches, et inversement.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur les axes routiers soumis au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects, et de niveau faible.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les risques technologiques en phase chantier sont très faibles.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

III. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS PERMANENTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

III. 1. Effets sur la démographie et les logements

L'exploitation du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme n'est pas susceptible d'influencer l'évolution de la démographie.

En ce qui concerne les logements, l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 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, impose une distance minimale de 500 m entre une éolienne et toute construction à usage d'habitation, tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation telle que définie dans les documents d'urbanisme opposables.

Pour le projet éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme, la distance minimale entre une éolienne et une habitation est de 600 m (éolienne E4 et lieu-dit de *la Moulinette*), ce qui respecte donc les prescriptions applicables.

Par ailleurs, une étude a été menée dans le Nord-Pas-de-Calais en 2010 par l'association Climat Énergie Environnement, sur l'évaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers. Il s'agit de l'étude française la plus aboutie sur ce sujet, avec un suivi sur 7 ans des permis de construire et des transactions immobilières dans 240 communes situées à moins de 10 km de 5 parcs éoliens, pour 109 éoliennes au total.

Les enseignements préliminaires qui ressortent de cette étude sont les suivants : « [...] Le **volume de transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m²** et le **nombre de logements autorisés est également en hausse**. La présence d'éoliennes ne semble pas, pour le moment, avoir conduit à une désaffectation des collectivités accueillant des éoliennes ; les élus semblent avoir tiré profit de retombées économiques pour mettre en œuvre des services collectifs attractifs aux résidents actuels et futurs.

[...] À ce stade, il n'est pas évident de tirer des conclusions hâtives même s'il est certain que si un impact était avéré sur la valeur des biens immobiliers, celui-ci se situerait dans une périphérie proche (< 2 km des éoliennes) et serait suffisamment faible à la fois quantitativement (importance d'une baisse de la valeur sur une transaction) et en nombre de cas impactés.

Il peut être noté que la **visibilité d'éoliennes**, souvent citées à une dizaine de kilomètres, n'a pas d'impact sur une possible désaffectation d'un territoire quant à l'acquisition d'un bien immobilier. »

Par ailleurs, il faut également souligner que la valeur d'un bien immobilier s'estime à la fois par des critères objectifs (localisation, surface habitable, proximité des commerces et des transports, diagnostic énergétique...) et par des critères plus subjectifs, variant d'un individu à l'autre (beauté du paysage, « coup de cœur », etc.).

L'exploitation d'un parc éolien, selon les règles conformes à la réglementation en vigueur, n'a pas d'impact sur ces critères objectifs.

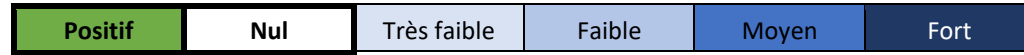
Les retombées économiques de l'installation peuvent en outre contribuer à rendre le territoire plus attractif, par l'amélioration du cadre de vie au travers des recettes fiscales perçues par les communes rurales. Cette création de richesse est plutôt vectrice d'une dynamique positive sur le territoire, plutôt qu'un frein au développement de la commune.

D'après une étude présentée par l'ADEME le 1^{er} juin 2022, dans le cadre des Assises européennes de la transition énergétique à Genève, la construction d'éoliennes terrestres a très peu d'effets négatifs sur l'immobilier. Pour les maisons individuelles situées à moins de 5 km des turbines, ce rapport ne détecte qu'une légère baisse de prix, de 1,5% au mètre carré, en moyenne. D'après l'ADEME, l'impact est comparable à celui des autres infrastructures industrielles, comme les pylônes électriques ou les antennes relais. Au-delà de ces 5 km, les changements sont minimes et au-delà de 10 km, ils disparaissent entièrement.

Les impacts du projet sur les logements sont globalement considérés comme nuls.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet sur la démographie et le logement sont nuls, aucun impact n'est donc recensé. Les effets potentiels du projet sur les logements et la valeur des biens immobiliers sont considérés comme nuls également. Par ailleurs, l'amélioration du cadre de vie au travers des retombées économiques de l'installation constitue un effet permanent, indirect et positif du projet. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les logements en exploitation sont positifs à nuls.



Les effets permanents du projet sur la santé humaine (bruit, émissions lumineuses, production de déchets...) sont traités au Chapitre 5 :III. 10 en page 93).

III. 2. Effets sur l'emploi et les activités économiques

III. 2. 1. Retombées fiscales

L'exploitant d'un parc éolien est redevable de plusieurs taxes et impôts, affectés en moyenne à 70% au bloc communal (communauté de communes et communes d'implantation), 27% au Département et 3% à la Région :

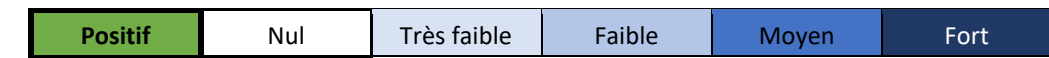
- L'**IFER** (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) représente la part la plus importante des retombées fiscales. Au 1^{er} janvier 2022, elle s'élevait à 7 820 €/MW installé par an. Au 1^{er} janvier 2023 elle atteint 8 160 €/MW installé par an. Elle augmente un peu plus chaque année, mais il n'y a aucune certitude que cette évolution soit la même les années à venir.
Le montant perçu est réparti entre le bloc communal (70%) et le département (30%). Par ailleurs, la Loi de finances pour 2019 modifie le régime de répartition des IFER. Jusqu'ici, 30% de cette fiscalité revenait au département et 70% à l'EPCI. Désormais, et pour les installations réalisées postérieurement au 1^{er} janvier 2019, la commune percevra de droit 20% (il restera donc 50% à l'EPCI et toujours 30% au département).
- La **taxe foncière** sur les propriétés bâties est versée au bloc communal et au Département pour les éléments fixés au sol et considérés comme étant « à perpétuelle demeure », à savoir les fondations, plateformes et postes de livraison.
- La **CFE** (Cotisation Foncière des Entreprises), dont l'assiette comprend les valeurs locatives des biens imposables et dont le taux est déterminé par délibération de la commune ou de la communauté de communes. Son montant est partagé entre les communes d'implantation et la communauté de communes.

Il est estimé que le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme générera environ 104 000 € de retombées fiscales annuelles ce qui représente un montant de 2 080 000 € sur une période d'exploitation de 20 ans, pour les collectivités locales, le Département et la Région (sur la base d'une puissance minimale de 4 MW par éolienne et l'IFER au 1^{er} janvier 2023).

Il s'agit donc d'un impact positif pour le territoire, ainsi que pour les habitants qui bénéficieront indirectement de ces retombées fiscales chaque année.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont des retombées économiques sur les activités économiques de la commune d'implantation, de la communauté de communes, ainsi que du Département et de la Région. Il s'agit d'effets permanents, directs, et positifs. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques sont positifs.



III. 2. 2. Emploi

La mise en œuvre d'un projet éolien fait appel à de multiples compétences, apportées par des entreprises de corps de métiers très différents : bureaux d'études, développeur, constructeur, exploitant, fabricant de composants, génie civil et électrique, logistique, maintenance... Ces acteurs interviennent à différents stades d'avancement d'un projet.

La dynamique d'évolution des emplois dans la filière industrielle de l'éolien est en pleine croissance¹¹ (+31,5%, soit 5 400 emplois entre 2017 et 2020). En 2020, 22 600 emplois directs et indirects sur la chaîne de valeur ont été recensés en France au total, d'après l'Observatoire national de l'éolien 2021.

Fin 2020, la région Nouvelle-Aquitaine comptait près de 1 140 emplois dans l'éolien, et intègre l'un des 5 grands bassins d'emploi éolien, « Grand Ouest », qui représente une importante aire d'implantation de l'éolien.

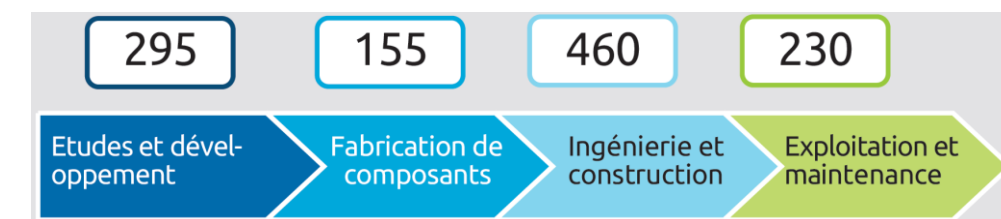


Figure 26 : Répartition des emplois éoliens en Région Nouvelle-Aquitaine sur la chaîne de valeur
(Source : Observatoire de l'éolien 2021, FEE-Capgemini)

Selon le chiffre de l'observatoire éolien de 2021, le nombre d'emplois directs et indirects créé est estimé à environ 1,0 ETP¹²/MW installé et en exploitation, répartis entre les études et développement (26%), la fabrication de composants et l'assemblage (14%), l'ingénierie et construction (40%) et l'exploitation et maintenance (20%).

Selon ce ratio, le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme serait à l'origine de la création de 9 à 15 emplois (équivalent temps plein ou ETP), sans compter la phase de développement.

Par ailleurs, l'installation et la maintenance des parcs éoliens font travailler des entreprises locales. Des emplois non délocalisables sont ainsi créés sur les territoires : aménagement des parcs, travaux de génie civil, connexion au réseau électrique, stockage des composants d'éoliennes.

Enfin, les emplois induits sont difficilement chiffrables, mais non négligeables. Ils concernent les secteurs du transport, de l'hébergement, de la santé, des loisirs, de la restauration, etc.

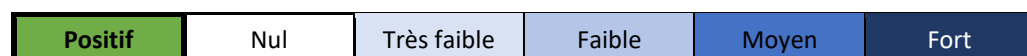
¹¹ France Énergie Eolienne et BearingPoint. (2021). Observatoire de l'éolien 2021 – Analyse du marché, des emplois et du futur de l'éolien en France.

¹² Equivalent temps-plein

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la création de retombées économiques pour les collectivités, la pérennisation d'emplois locaux, et la création de 9 à 15 ETP directs et indirects. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects, et positifs.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur l'emploi et les activités économiques sont positifs.



III. 3. Effets sur le patrimoine culturel

Les effets du projet du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur le patrimoine culturel seront traités en même temps que le volet paysager (Tome 5 de l'étude d'impact du présent DDAE).

III. 4. Effets sur le tourisme et les loisirs

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme n'aura pas d'effet sur les hébergements touristiques.

À l'issue de la construction, s'ils ont été ponctuellement interdits d'accès, les trois circuits de randonnées seront rétablis et pourront être de nouveau empruntés par les randonneurs et promeneurs. Pour rappel :

- La « Grande boucle » (41 km) traverse le nord de la ZIP selon un axe nord-est – sud-ouest. Il passe à 240 m au nord-ouest de l'éolienne E2.
- Le « Circuit de la Tour » (12 km) traverse le nord de la ZIP selon un axe nord-est – sud-ouest. Il passe également à 240 m au nord-ouest de l'éolienne E2 puisqu'il suit le chemin agricole.
- Le « Circuit de Balanzac » (9,7 km) traverse le nord et le centre de la ZIP en faisant une boucle autour de la moitié nord de la ZIP, serpentant entre les 3 éoliennes. En effet, il passe à l'ouest de l'éolienne E2 (240 m au nord-ouest), puis passe entre les éoliennes E2 (320 m au sud-est) et E3 (200 m au nord-ouest), prolonge son tracé vers la forêt de Corme-Royal pour venir contourner l'éolienne E4 par le sud (284 m au plus proche).

D'autre part, le club de parapente de plaine des Cagouilles volantes dispose d'une piste de treuillage et décollage sur le chemin rural n°9 à proximité de l'éolienne E2 sur le territoire de la commune de Sainte-Gemme. Pour des raisons de sécurité, cette piste ne pourra plus être empruntée par l'association de parapente et une alternative a été concertée avec les membres du bureau associatif (cf. *Chapitre 6 :IV. 1 Tourisme et loisirs* en page 112).

Par ailleurs, le projet peut créer une opportunité de développement d'un tourisme « vert » / « énergétique », démarche de plus en plus développée, qui permet de découvrir les énergies renouvelables au travers de circuits touristiques, et ainsi de valoriser des territoires parfois délaissés par les touristes.

En effet, d'après le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres* (Oct. 2020), des enseignements peuvent être tirés du fonctionnement des 500 à 700 parcs éoliens actuels en France :

- un phénomène de curiosité accompagne leurs premières années de fonctionnement ;
- aucun impact négatif majeur n'a jamais été signalé ;
- quelques parcs éoliens ont réussi la mise en place d'animations locales.

Les actions « touristiques » suivantes participent à l'intégration d'un parc éolien :

- installation de panneaux d'information ;
- création de sentiers de découverte ;
- organisation de journées portes ouvertes ;
- proposition d'événementiels autour du site (course pédestre, VTT, expositions artistiques, etc.) ;
- actions de découverte pour les scolaires, etc.

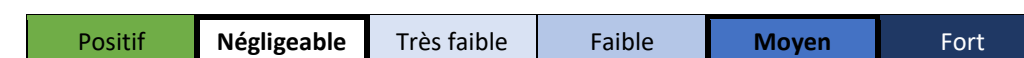
Ces activités doivent bien entendu être conduites dans un cadre compatible avec les conclusions de l'étude d'impact et de l'évaluation des risques accidentels contenue dans l'étude de dangers.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet sont la création d'une opportunité de développement d'une offre de tourisme « vert » / « énergétique ». Il s'agit d'un effet permanent, indirect.

La piste de treuillage et décollage de l'association de parapente ne pourra plus être empruntée de façon permanente.

Avec un enjeu modéré, les impacts du projet sur le tourisme sont négligeables et moyens sur l'activité de parapente.



III. 5. Effets sur l'occupation des sols

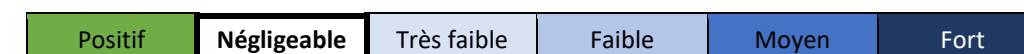
Dans l'AEI, l'occupation des sols est dominée essentiellement par des surfaces agricoles (terres arables, vignobles, prairies, systèmes culturaux et parcellaires complexes et surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants).

Sur les 219,5 ha de la ZIP, seulement 1,71 ha seront occupés par l'emprise du projet en phase exploitation, soit près de 0,03% du territoire communal de Balanzac et Sainte-Gemme (1 280 ha et 4 090 ha). La modification de l'occupation des sols n'est donc pas significative.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la modification de l'occupation des sols au niveau de l'implantation des éoliennes. Il s'agit d'effets permanents, directs, et négligeables.

Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur l'occupation des sols sont négligeables.



III. 6. Effets sur l'urbanisme et la planification du territoire

Le parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme n'aura aucun effet sur les documents d'urbanisme et de planification du territoire. En revanche, il doit être conforme à ceux-ci.

III. 6. 1. Conformité au document d'urbanisme

La commune de Balanzac est dotée d'une carte communale, approuvée le 29 mars 2004.

L'implantation des éoliennes E3 et E4 est réalisée sur la commune de Balanzac sur des parcelles classées en zone naturelle (N). Comme indiqué au *Chapitre 2 :IX. 1. 1* en page 38, leur installation est autorisée par le règlement de la carte communale dans cette zone.

Les éoliennes E3 et E4 du projet de parc éolien des Rouches sont conformes au règlement de la zone N de la carte communale de Balanzac.

La commune de Sainte-Gemme est dotée d'un plan local d'urbanisme, approuvé le 18 octobre 2019.

L'implantation de l'éolienne E2 est réalisée sur la commune de Sainte-Gemme, sur des parcelles classées en Zone agricole AENR.

D'après le règlement du PLU, les occupations du sol autorisées en zones AENR sont « les constructions nouvelles industrielles concourant à la production d'énergie et liées à la réalisation d'un parc éolien ».

Le PLU indique que les arbres remarquables identifiés sur les documents graphiques en vertu de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme doivent être conservés. La SAS Energie des Rouches a porté son attention sur la conservation de trois de ces arbres, localisés à 585 m au nord de l'éolienne E2, en prévoyant un virage large pour le passage des convois exceptionnels.

L'éolienne E2 du projet de parc éolien des Rouches est conforme au règlement du PLU de Sainte-Gemme.

Par ailleurs, **l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020**, 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 n°2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, prévoit que : « *l'installation est implantée de telle sorte que 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* ».

Aussi, conformément à cet article, **les éoliennes du présent projet ont été implantées à une distance minimale de 500 m de toute construction à usage d'habitation** et de tout immeuble habité (et de toute zone urbanisable).

Les distances entre les éoliennes et les habitations les plus proches identifiées à proximité sont récapitulées dans le tableau et la figure ci-après.

Tableau 27: Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches

Éolienne concernée	Lieu-dit	Commune	Distance entre le mât de l'éolienne et l'habitation (m)
E2	Les Boutaudières	Balanzac	838
E2	Le Mur	Sainte-Gemme	901
E2	Gerzan	Corme-Royal	1 534
E3	Les Boutaudières	Balanzac	874
E3	Les Geais	Balanzac	964
E3	Gerzan	Corme-Royal	1 727
E4	La Moulinette	Balanzac	600
E4	La Franchise	Balanzac	797
E4	Les Geais	Balanzac	985

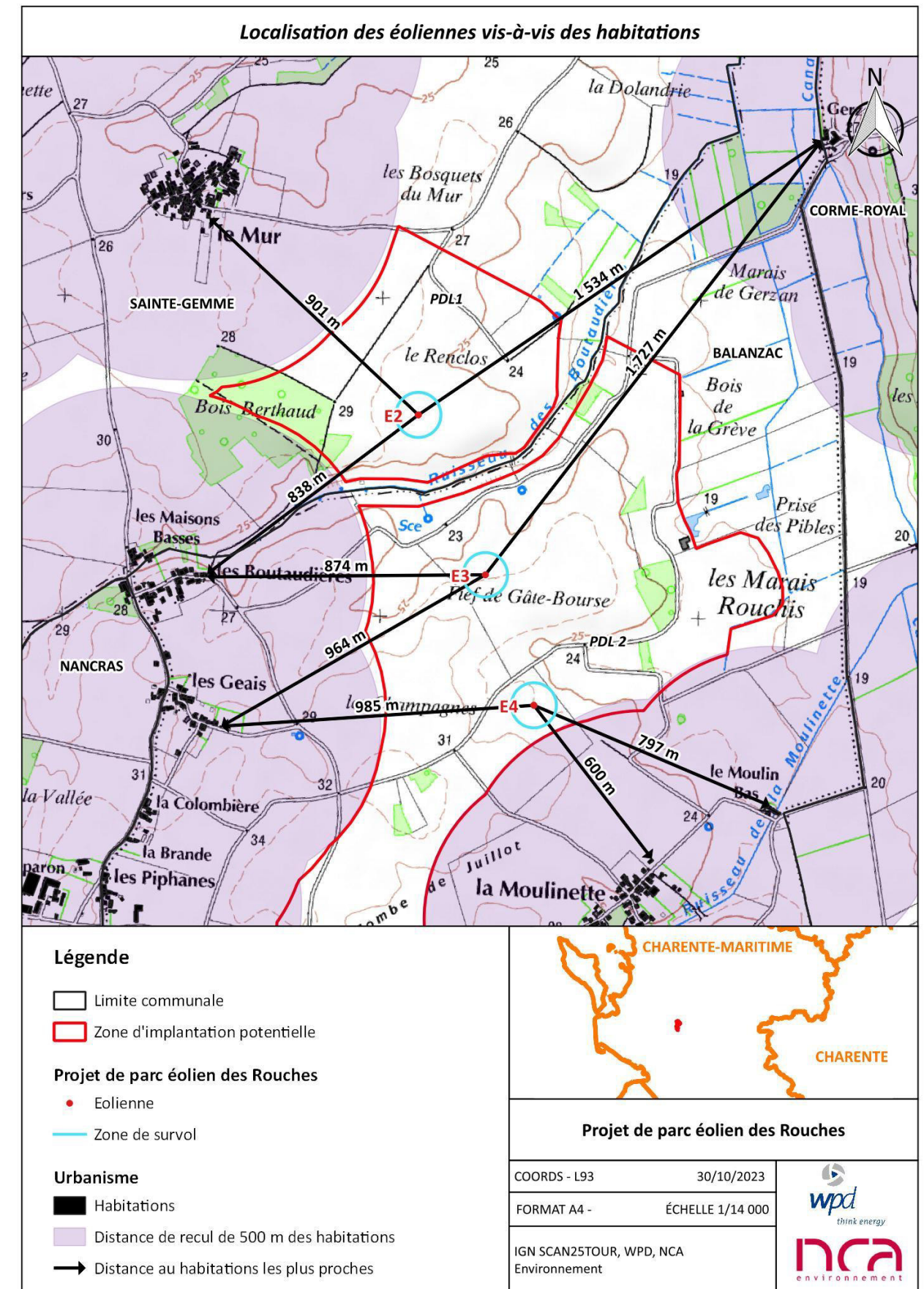


Figure 27 : Localisation des éoliennes vis-à-vis des habitations
(Source : Géoportail IGN 2018, cadastre.gouv.fr)

Les distances entre les éoliennes et les zones destinées à l'habitation dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Sainte-Gemme et dans la carte communale de Balanzac sont récapitulées dans le tableau et la figure ci-après.

Tableau 28: Distance entre les éoliennes et les zones destinées à l'habitation

Éolienne concernée	Zone destinée à l'habitation	Commune	Distance entre le mât de l'éolienne et la zone destinée à l'habitation (m)
E2	Le Mur	Sainte-Gemme	859
E2	Les Boutaudières	Balanzac	826
E3	Les Boutaudières	Balanzac	866
E4	La Moulinette	Balanzac	619

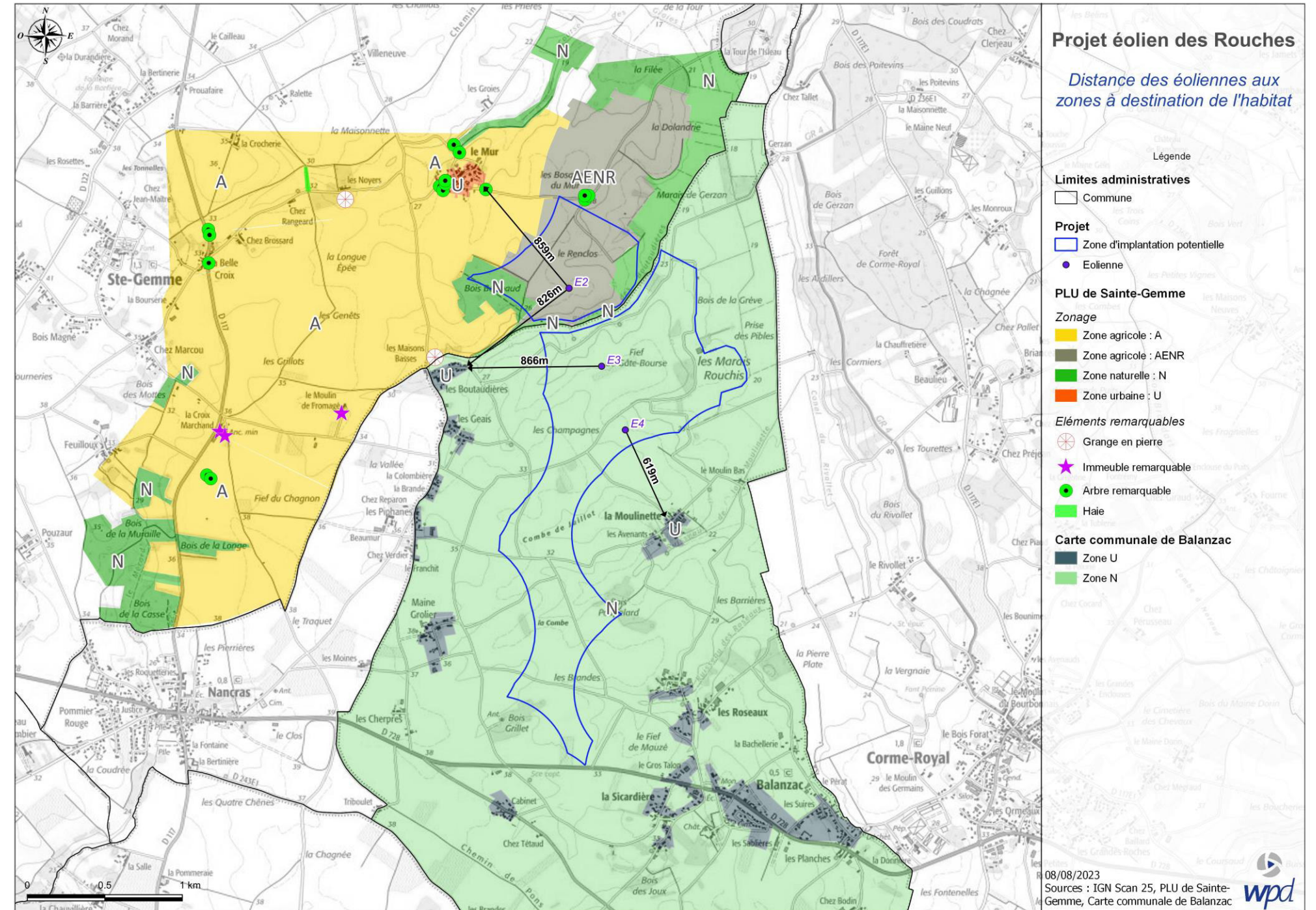


Figure 28 : Localisation des éoliennes vis-à-vis des zones destinées à l'habitation dans les documents d'urbanisme (Source : WPD)

Ces distances sont toutes supérieures à la distance réglementaire de 500 m. La distance la plus faible entre une habitation et une éolienne est de 600 m (lieu-dit La Moulinette et l'éolienne 4).

Analyse des impacts

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme est conforme aux prescriptions d'urbanisme ; les effets et impacts sont nuls.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

III. 6. 2. Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

Les schémas directeur et d'aménagement et de gestion des eaux, et leurs orientations et dispositions ont été détaillés dans le Tome 2 de l'étude d'impact – Volet milieu physique du présent DDAE.

SDAGE Adour-Garonne

Le projet de parc devra être compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE du Bassin Adour-Garonne 2022-2027 sur lequel s'implanteront les 3 éoliennes, approuvé par le comité de bassin le 10 mars 2022. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à l'orientation du SDAGE.

Tableau 29 : Compatibilité du projet éolien avec le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

Enjeu	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de parc éolien
ORIENTATION A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE			
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs	Mobiliser les acteurs, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau	Non	/
	Optimiser l'action de l'État et les établissements publics dans la prise en compte des enjeux de l'eau au sein des politiques sectorielles et renforcer la synergie des moyens financiers	Non	/
	Mieux communiquer, informer et former	Non	/
Mieux connaître pour mieux gérer	Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs	Non	/
	Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau	Non	/
Développer l'analyse économique dans le SDAGE	Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale	Non	/
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire	Partager la connaissance et améliorer la prise en considération des enjeux environnementaux par les acteurs de l'urbanisme	Non	/
	Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux	Non	/
ORIENTATION B : Réduire les pollutions			
Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants	Limiter durablement les pollutions par les rejets domestiques, par temps sec et temps de pluie	Oui	Pas d'utilisation de système d'assainissement sur le parc Imperméabilisation très limitée des surfaces Absence de rejet dans le milieu Collecte des eaux de ruissellement en phase chantier Collecte et traitement adapté des effluents Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu
	Réduire les pollutions liées aux micropolluants		
Réduire les pollutions	Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture	Non	/

Enjeu	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de parc éolien
d'origine agricole et assimilée	performante aux plans économique, social et environnemental		
	Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux	Non	Pas d'utilisation de produits phytosanitaires
	Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux	Non	/
Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau	Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	Oui	Aucune implantation dans un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable Pas de prélèvement d'eau
	Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines et prévenir les risques de contamination	Non	/
	Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	Non	/
	Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries	Non	/
Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels	Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques	Non	/
	Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés	Non	/
Gérer les macrodéchets		Oui	Collecte des déchets du chantier
ORIENTATION C : Améliorer la gestion quantitative			
Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer		Non	/
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique		Non	Pas de prélèvement d'eau
Anticiper et gérer la crise		Non	Pas de prélèvement d'eau
ORIENTATION D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides			
Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques	Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE	Non	/
	Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages	Non	/
	Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques, assurer un transport suffisant des sédiments et limiter les impacts du stockage des sédiments dans les retenues	Non	/
	Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau	Non	/
Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral	Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles	Non	/
	Préserver, restaurer la continuité écologique	Non	/
	Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état	Non	/
	Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales	Non	/
Préserver et restaurer les	Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	Oui	Aucune implantation en zone humide

Enjeu	Orientation	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de parc éolien
zones humides et la biodiversité liée à l'eau	Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique	Non	/
	Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	Non	Imperméabilisation très limitée des surfaces Aucune implantation en zone humide
	Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	Oui	Implantation en dehors de tout habitats protégés
Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation	Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maîtrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	Oui	Imperméabilisation des sols limitée aux fondations des éoliennes, plateformes et structures de livraison Limitation du ruissellement en phase chantier

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme est compatible avec les orientations du SDAGE Adour-Garonne.

SAGE Charente

Le projet éolien des Rouches devra être compatible avec les orientations et dispositions du SAGE Charente, sur lequel les 3 éoliennes s'implanteront, approuvé le 19 novembre 2019. L'étude de cette compatibilité est présentée dans le tableau suivant. La dernière colonne présente la façon dont le projet répond ou contribue à l'orientation du SAGE.

Tableau 30 : Compatibilité du projet éolien avec le SAGE Charente

Orientation	Objectif	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de parc éolien des Rouches
ORIENTATION A : Organisation, participation des acteurs et communication	Organiser la mise en œuvre du SAGE Charente	Non	/
	Orienter les financements, sensibiliser et accompagner les acteurs du bassin	Non	/
	Améliorer la connaissance	Non	/
ORIENTATION B : Aménagements et gestion sur les versants	Connaître, préserver et restaurer les éléments du paysage stratégiques pour la gestion de l'eau sur les versants	Non	/
	Prévenir et gérer les ruissellements en milieu rural	Oui	Imperméabilisation très limitée des surfaces Limitation du ruissellement en phase chantier
	Prévenir et gérer les ruissellements en milieu urbain	Non	/
ORIENTATION C : Aménagement et gestion des milieux aquatiques	Protéger et restaurer les zones humides	Non	Aucune implantation en zone humide
	Protéger le réseau hydrographique	Non	/
	Restaurer le réseau hydrographique	Non	Aucune implantation dans un cours d'eau ou en bordure de cours d'eau
	Encadrer et gérer les plans d'eau	Non	/

Orientation	Objectif	Orientation applicable au projet ?	Compatibilité avec le projet de parc éolien des Rouches
	Développer la connaissance pour gérer les marais rétro-littoraux, l'estuaire et la mer du pertuis d'Antioche	Non	/
ORIENTATION D : Prévention des inondations	Améliorer la connaissance et favoriser la culture du risque inondation	Non	/
	Préserver et restaurer les zones d'expansion des crues et de submersion marine	Non	Aucune implantation en zone de crue
ORIENTATION E : Gestion et prévention du manque d'eau à l'étiage	Préciser des modalités de gestion et de prévention des étiages	Non	/
	Maîtriser les demandes en eau	Non	Pas de prélèvements d'eau
	Optimiser la répartition quantitative de la ressource	Non	/
ORIENTATION F : Gestion et prévention des intrants et rejets polluants	Organiser et accompagner les actions de restauration de la qualité de l'eau	Non	Interdiction de rejet direct d'effluent dans le milieu Présence de kit anti-pollution Pas de production d'eaux usées
	Améliorer l'efficacité de l'utilisation des intrants et réduire les rejets polluants d'origine agricole	Non	Aucune utilisation de produits phytosanitaires Aucun rejet dans le milieu naturel Pas d'utilisation de système d'assainissement sur le parc (pas de production d'eaux usées)
	Suivre l'état des eaux et des milieux aquatiques	Non	/

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme est compatible avec les orientations du SAGE Charente.

Analyse des impacts

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme est compatible avec les enjeux et orientations du SAGE Charente et du SDAGE Adour-Garonne. Les effets et impacts sont nuls.



III. 6. 3. Compatibilité avec le SRCAE des départements de l'ex – Poitou-Charentes

Le projet se situe sur le territoire de communes favorables au développement éolien selon le Schéma Régional Éolien de l'ancienne région Poitou-Charentes de septembre 2012, ci-après. Ce schéma a été annulé le 4 avril 2017 pour absence d'évaluation environnementale préalable.

La compatibilité du projet avec les trames verte et bleue est présentée au Tome 4 de l'étude d'impact – Volet milieu naturel du présent DDAE.

Analyse des impacts

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme s'implante sur des communes présentant des zones favorables à l'éolien d'après le SRE ex – Poitou-Charentes. Les impacts du projet sont donc nuls.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

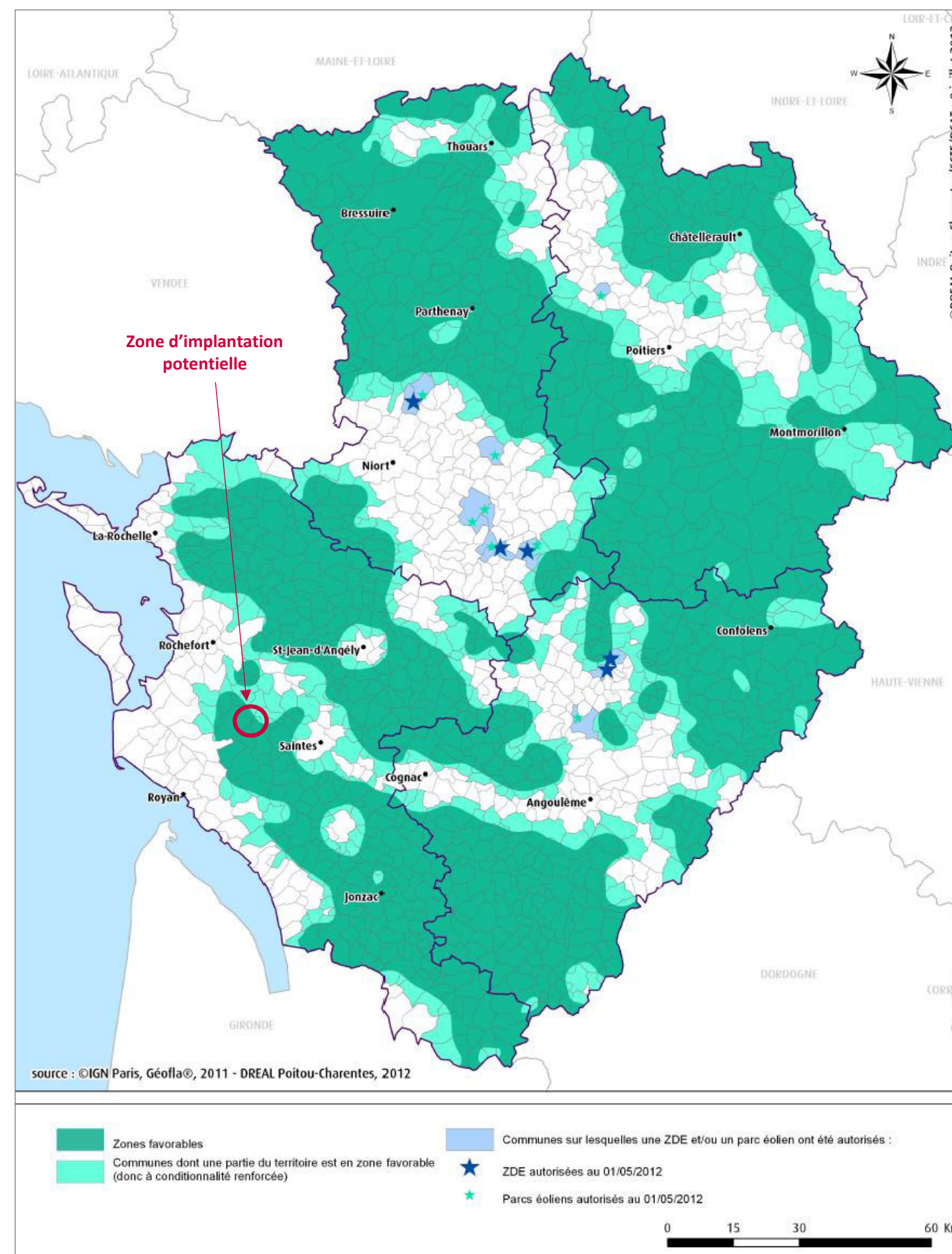


Figure 29 : Compatibilité du projet avec le SRE ex – Poitou-Charentes
(Source : SRE Poitou-Charentes, Septembre 2012)

III. 7. Effets sur l'activité agricole

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme s'implantera uniquement sur des parcelles agricoles. Le projet aura donc un effet de consommation permanente de ces surfaces en phase d'exploitation, à hauteur de 1,71 ha (cf. tableau ci-après).

Tableau 31 : Surfaces agricoles consommées de manière permanente

Aménagements	Consommation de surfaces agricoles (en m ²)
Plateformes permanentes	8 969 m ²
Fondations	2 100 m ² (dont 570 m ² en dehors des emprises de plateforme)
Mâts	Inclus dans les plateformes
Postes de livraison	49 m ² (inclus dans les emprises des voies d'accès à créer)
Chemins d'accès créés permanents	7 598 m ²
TOTAL	17 137 m²

Cette surface représente près de 0,04% des surfaces agricoles utilisées de Balanzac et Sainte-Gemme (4 273 ha), ce qui est négligeable au regard de l'activité agricole locale.

Par ailleurs, les pratiques agricoles restent globalement inchangées. Les exploitants auront toutefois quelques manœuvres supplémentaires à effectuer dans les parcelles du fait de la présence des éoliennes et des structures de livraison (contournement).

Le parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme représente également une source de revenus complémentaires pour les exploitants et les propriétaires fonciers, pour l'indemnisation de la mobilisation des surfaces agricoles. Ces revenus sont assurés sur toute la durée d'exploitation du parc, ce qui contribue indirectement à la pérennisation des entreprises.

Il est également à noter que l'amélioration et la stabilisation des chemins existants constituent un effet positif pour leurs usagers habituels, principalement les exploitants agricoles.

Par ailleurs, dans une zone de 1 000 m autour des éoliennes projetées et des postes de livraisons, qui concerne les communes de Sainte-Gemme, Balanzac et Corme-Royal, la donnée cartographique BD TOPO® de l'IGN permet d'identifier : 5 bâtiments à usage agricole, 42 bâtiments à usage d'annexe, 5 bâtiments à usage commercial et services, 68 bâtiments à usage résidentiel et 179 bâtiments à usage indifférencié.

Le bâtiment le plus proche d'une éolienne projetée est un bâtiment à usage indifférencié. Il est localisé à 275 m au sud-ouest de l'éolienne E2. Selon la photographie aérienne et la visite de site du 19 novembre 2021, il ne s'agit pas d'un bâtiment à usage agricole ni d'habitation mais plutôt d'un bâtiment lié à un point d'eau de la banque de données du sous-sol du BRGM (BSS01S1JLN) (cf. Tome 2 de l'étude d'impact – Volet milieu physique du présent DDAE).

Le bâtiment le plus proche identifié à usage agricole est localisé à 575 m à l'est de l'éolienne E3, à 654 m de l'éolienne E4 et à 345 m d'un des deux postes de livraison au lieu-dit *les Marais Rouchis*. Il s'agit d'un hangar agricole utilisé pour stocker du matériel et du foin, en lien avec de l'élevage bovin. Il est situé à proximité de deux autres hangars agricoles à usages commercial et indifférencié.

Aucun bâtiment d'élevage n'est donc présent sur ou à proximité des parcelles d'implantations des éoliennes projetées.

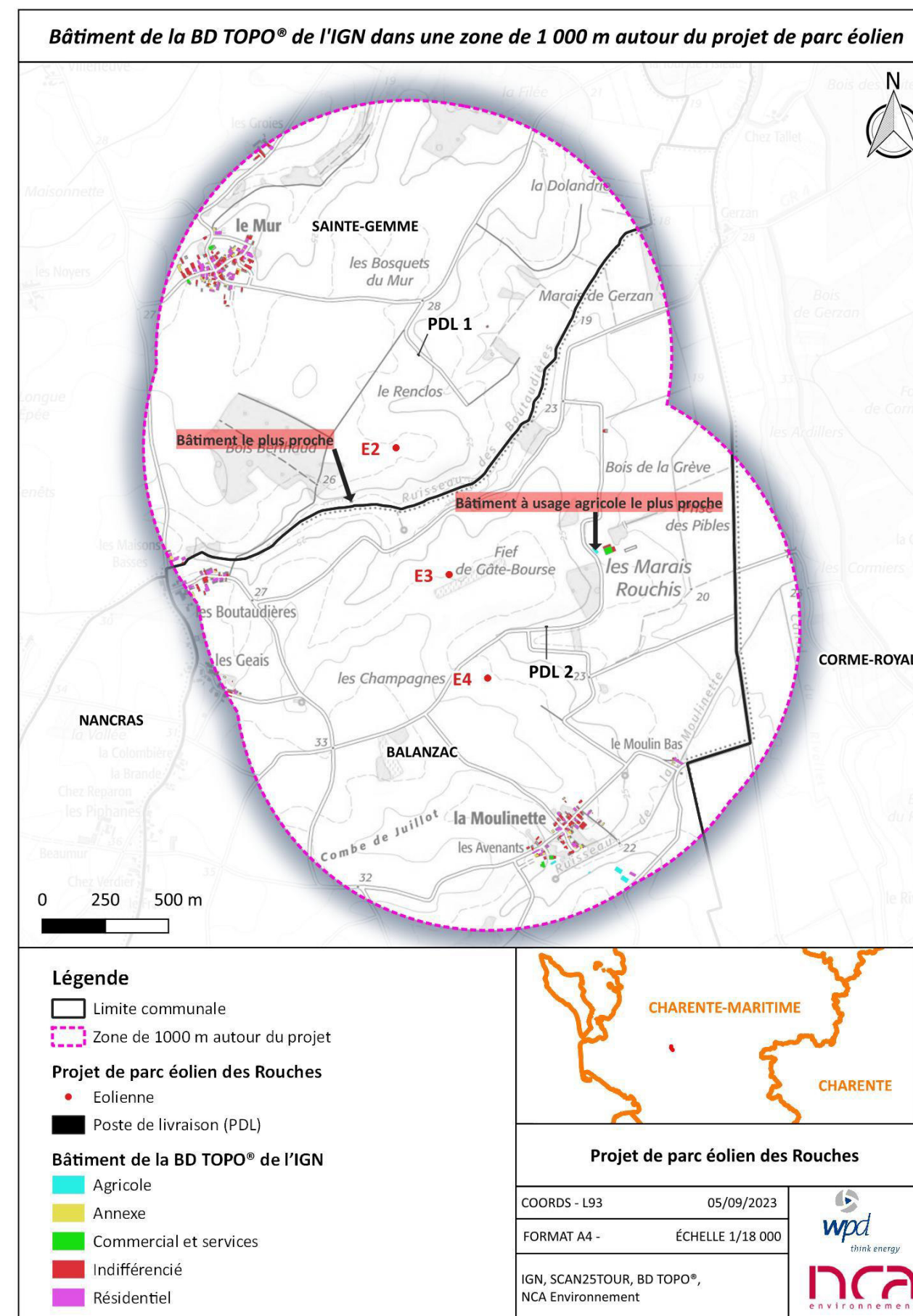


Figure 30 : Bâtiment de la BD TOPO de l'IGN dans une zone de 1 000 m autour du projet de parc éolien

Les données du recensement AGRESTE de 2020 permettent d'identifier la présence de 77 exploitations agricoles sur les communes de Balanzac (14), Sainte-Gemme (32) et Corme-Royal (31).

Pour rappel, les communes de Balanzac, Sainte-Gemme et Corme-Royal font partie du territoire de :

- 4 AOC-AOP : Beurre des Charentes, Beurre des Deux-Sèvres, Beurre Charentes-Poitou, Pineau des Charentes (viticole) ;
- 6 IGP : Agneaux du Poitou-Charentes, Atlantique (viticole), Charentais (viticole), Jambon de Bayonne, Porcs du Sud-Ouest ;
- 2 AOC-IG : Cognac Bon Bois, Cognac ou Eau-de-vie de Cognac ou Eau-de-vie des Charentes.

Selon le courrier en date du 3 septembre 2020 de l'INAO (cf. Annexe 1 et Chapitre 2 : VIII Appellations d'origine en page 37) :

- La ZIP est située dans un secteur peu viticole des communes de Balanzac et Sainte-Gemmes. La superficie plantée en vignes sur le territoire des communes de Sainte-Gemme et Balanzac est de l'ordre de 40 hectares et à ce jour, un peu plus de 20 hectares ont été identifiées pour la production de moûts en vue de la fabrication de l'AOC « Pineau des Charentes » ;
- Deux sièges d'exploitation d'éleveurs sont identifiés pour la production de lait à destination de l'AOC « Beurre Charentes-Poitou » sur le territoire de la ZIP mais au-delà du périmètre de 500 m autour de la ZIP.

D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2021, les parcelles de la zone de 1 000 m autour des éoliennes projetées et des postes de livraisons sont inscrites en tant que : blé tendre, maïs grain et ensilage, orge, autres céréales, colza, tournesol, autre oléagineux, surface gelée sans production, prairies permanentes, prairies temporaires, vignes, légumes ou fleurs et divers. Particulièrement, 2 parcelles pour une SAU totale de 1,25 ha sont cultivées en vignes (en raisins de cuve et de table) au sein de cette zone.

L'éolienne E2 est localisée sur une parcelle inscrite en tant que « maïs grain et ensilage ». L'éolienne E3 est localisée sur une parcelle inscrite en tant que « tournesol ». L'éolienne E4 est localisée sur une parcelle inscrite en tant que « blé tendre ». Aucun lien ne peut être établi entre ces productions et les aires d'appellation d'origine recensées sur les communes de Balanzac, Sainte-Gemme et Corme-Royal.

La parcelle inscrite en « vignes » (raisins de cuve) située au sud de l'éolienne E3, est la seule vigne AOC Cognac recensée dans la zone de 1 000 m autour du projet. Les aménagements de l'éolienne E3 n'étant pas localisés sur cette parcelle en vignes, cette dernière n'est pas impactée par le projet éolien.

Selon les exploitants, les exploitations d'élevage de type bovin sur les communes de Sainte-Gemmes, Balanzac et Corme-Royal ne recensent pas de vaches à lait mais seulement des vaches à viande. Par conséquent, les parcelles inscrites en tant que prairies au RPG 2021 ne sont pas concernées par des AOC-AOP de type « beurre ».

Le présent projet éolien n'aura aucun impact sur les aires d'appellation d'origine.

Analyse des impacts

Les effets du projet en exploitation sont la consommation de surfaces agricoles et la création d'une contrainte sur les pratiques relatives aux manœuvres supplémentaires. Il s'agit d'effets permanents, directs et indirects, et de niveau très faible. Le versement d'une indemnisation aux propriétaires et exploitants et l'amélioration des chemins existants constituent des effets positifs.

Avec un enjeu faible, les impacts potentiels du projet sur l'activité agricole en exploitation sont très faibles à positifs.

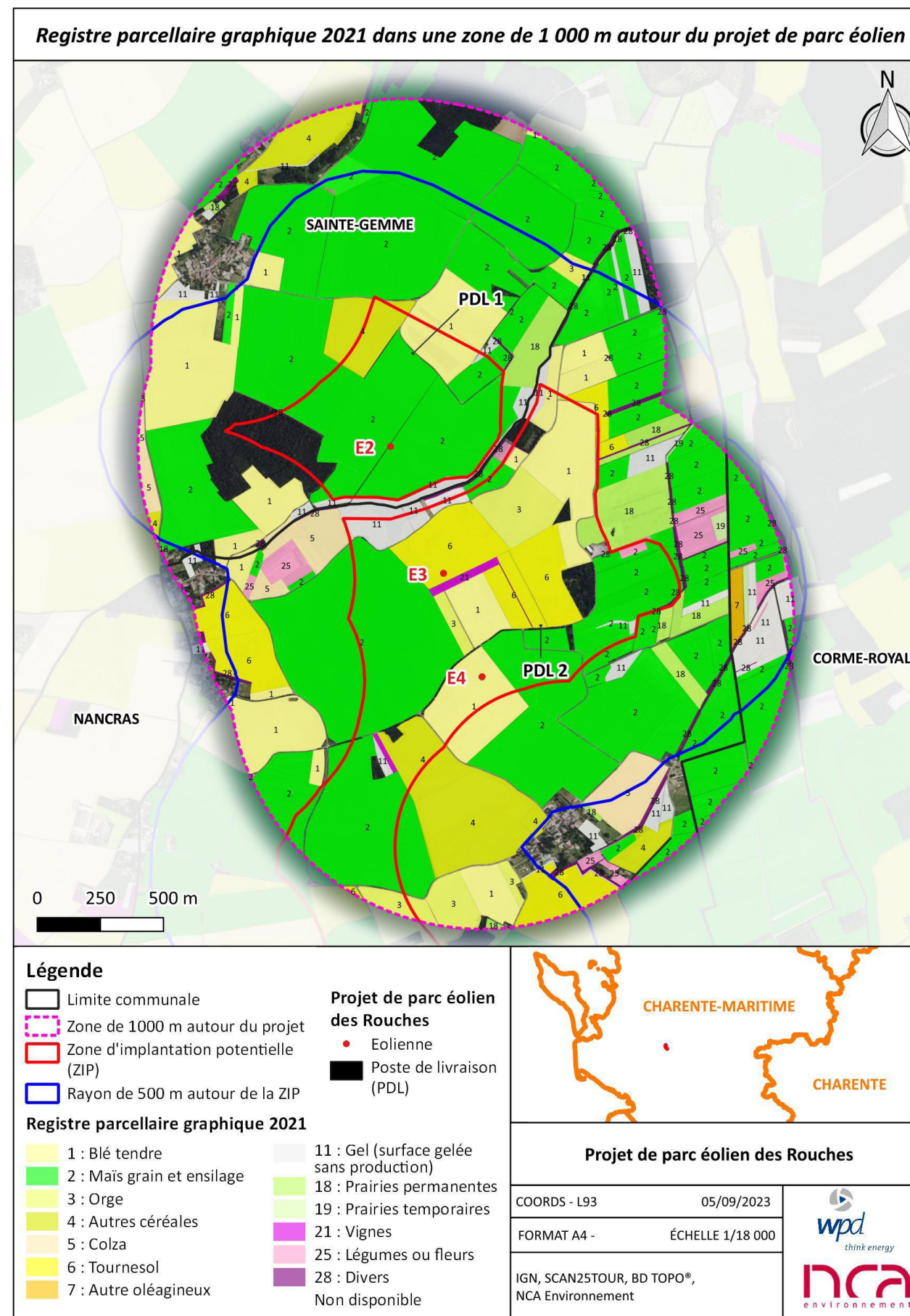


Figure 31 : Registre parcellaire graphique 2021 dans une zone de 1 000 m autour du projet de parc éolien

III. 8. Effets sur les infrastructures de transport - Voiries

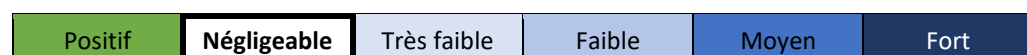
Lors de la phase d'exploitation, le seul trafic routier généré par le parc éolien provient des visites des équipes de maintenance. Ces déplacements, principalement avec des véhicules légers, sont ponctuels et de faible fréquence (quelques jours par mois).

L'accès aux installations étant libre, il est également possible que des touristes ou des riverains se rendent au pied des éoliennes, par curiosité. Ces véhicules emprunteront les routes départementales (RD728 principalement), communales et chemins permettant de rejoindre les plateformes.

La fréquentation irrégulière et le faible trafic ne constitueront pas une gêne pour les autres usagers et auront un impact négligeable sur les infrastructures de transport pendant la phase d'exploitation.

Analyse des impacts

Les effets du projet en exploitation sont une augmentation ponctuelle du trafic routier aux abords du site. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et de niveau négligeable. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les infrastructures de transport en exploitation sont négligeables.



III. 9. Effets sur les servitudes et réseaux

Servitudes radioélectriques

Un faisceau hertzien traverse le nord de la ZIP. WPD a calculé l'ellipsoïde de Fresnel pour le faisceau SFR grâce à sa fréquence et sa longueur. Les résultats ont montré qu'il fallait respecter une distance minimale de 14,32 m autour du faisceau hertzien de SFR. L'éolienne E2 est implantée à 350 m au sud du faisceau.

La ZIP n'intègre aucune servitude radioélectrique ou liée à la présence de radar.

Contraintes aéronautiques et radars

La ZIP ne se situe pas dans une zone grevée de servitudes aéronautiques et radioélectriques gérées par l'Aviation civile.

La SDRCAM Sud (Sous-Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire), par courrier en date du 11 mars 2016, indique qu'une petite portion au sud de la ZIP se trouve dans une zone au sein de laquelle l'implantation d'obstacle de grande hauteur est impossible, au motif que leur présence à cet endroit pourrait remettre en cause la mission de la Gendarmerie. L'éolienne E4 se trouve à plus de 900 m au nord de cette zone d'exclusion.

Pour rappel, à la demande du Ministre des Armées, l'instruction 1050 du 16 juin 2021 a été abrogée le 2 juin 2022 par l'instruction 1051. Pour rappel, l'instruction 1050 imposait des règles d'implantation d'obstacles, et notamment d'éoliennes, au sein de périmètres grevés de servitudes aéronautiques ou radioélectriques militaires. **Par conséquent, depuis le 2 juin 2022, il n'existe pas de réglementation concernant l'implantation d'éoliennes dans ces zones.**

¹³ L'étude a été réalisée en 2022 dans le cadre d'une implantation à 4 éoliennes. La suppression de l'éolienne E1 ne remet toutefois pas en cause les résultats de l'étude, puisqu'en toute logique, si 4 éoliennes n'entravent pas le fonctionnement des radars, alors 3 éoliennes n'entraveront pas non plus ce fonctionnement.

Néanmoins, l'absence de réglementation n'entraîne pas l'impossibilité d'implanter des obstacles de grande hauteur comme les éoliennes. L'abrogation de la réglementation n'a pas pour autant abrogé les principes physiques permettant de déterminer les incidences d'un projet éolien sur les systèmes de détection radar. En l'absence de réglementation, wpd onshore France, pour le compte d'Energie des Rouches, a sollicité auprès du bureau d'étude Am'Eole une étude dédiée¹³, annexée au présent dossier de demande d'autorisation environnementale. Les résultats de cette étude sont présentés ci-après.

Il ressort de l'étude que les éoliennes seront visibles pour les futurs radars fixes haute et moyenne altitude (HMA) de Rochefort (16,2 km du projet) et Châteaubernard (41,8 km du projet) et pour le radar fixe basse altitude (BA) de l'aérodrome militaire de Cognac-Châteaubernard (42,5 km du projet).

Toutefois, les radars militaires fixes sont interconnectés au sein d'un système de traitement et de représentation des informations de défense aérienne (STRIDA) qui délivre de façon continue une visualisation radar recomposée et optimisée. C'est ce système qui fondait la recevabilité du principe « d'intervisibilité radar multiple », instauré par l'instruction 1050 du 16 juin 2021, pour une acceptation d'un projet en co-visibilité électromagnétique de capteurs militaires non co-localisés et non-alignés par rapport au projet.

Si on peut considérer que les radars de Cognac et Châteaubernard sont alignés et co-localisés par rapport au projet, en revanche, ils ne le sont pas avec le radar de Rochefort. Les radars de Cognac et Châteaubernard offrent une complémentarité de couverture radar post-projet éolien avec un écart angulaire de l'ordre de 140° au radar de Rochefort et vice-versa (carte ci-dessous).



Figure 32 : Illustration de l'écart angulaire de 140°
(Source : WPD)

Ainsi, la déficience de détection ou les potentiels effets sur la couverture radar d'un capteur militaire qui pourraient être entraînés par le projet éolien des Rouches sont couverts par le signal électromagnétique radar de l'autre capteur militaire interconnecté.

L'étude du bureau d'étude Am'Eole conclut ainsi « **qu'en l'absence d'occultation et en intervisibilité électromagnétique multiple avérée vis-à-vis de radars militaires non-alignés et interconnectés, le projet n'est pas en mesure de générer de contraintes significatives sur la visualisation radar synthétique et optimisée des radars militaires interconnectés et la navigation aérienne.** »

Cet état est conforté par :

- Un décalage angulaire de détection « axe radar – projet » important entre le radar de ROCHEFORT et le couple de radars de COGNAC & CHATEAUBERNARD ;
- La différence notable de typologie et de rotation d'antenne entre les radars de ROCHEFORT et de COGNAC, l'un haute et moyenne altitude et l'autre basse altitude ;
- La rotation asynchrone des antennes des radars de ROCHEFORT, CHATEAUBERNARD et COGNAC ;
- Des faisceaux électromagnétiques émis sous forme de multiples lobes, de grande portée et à fort gain, et
- L'effet de diffraction permettant une visualisation électromagnétique de cibles mobiles dans les basses couches en arrière de relief. »

Cette étude vient donc renforcer l'avis de la DIRCAM Sud reçu par mail le 6 juillet 2021 en confirmant la faisabilité du projet éolien des Rouches vis-à-vis des contraintes aéronautiques militaires.

Pour rappel, pendant l'instruction de la première version de ce dossier à 4 éoliennes (2022), la DSAÉ/DIRCAM a émis un avis, en date du 16/11/2022, indiquant qu'« après consultation des différents organismes concernés des forces armées, il ressort que ce projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions. Du point de vue des contraintes radio électriques, le projet requiert une vigilance particulière par rapport aux radars militaires situés à proximité. Il s'avère que le projet engendre une gêne acceptable ».

La DSAE donne son autorisation pour la réalisation du projet « sous réserve que chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne en application de l'arrêté de référence du 25 juillet 1990¹⁴, conformément aux spécifications de l'arrêté de référence du 23 avril 2018¹⁵ ».

Servitudes et contraintes relatives aux réseaux

Une ligne électrique aérienne haute tension passe le long du ruisseau des Boutaudières entre les éoliennes E2 (182 m au sud) et E3 (300 m au nord). Un poste électrique se trouve à 300 m au nord-est de l'éolienne E3.

Contraintes routières

Par ailleurs, des contraintes d'implantation par rapport aux infrastructures routières ont été recensées. Ainsi, dans la ZIP, les éoliennes doivent respecter une distance de 230 m (distance minimale équivalente à la hauteur totale de l'éolienne pale comprise, soit 200 m, augmentée de 30 m) de l'axe D728. L'éolienne E4 se trouve à plus de 2,1 km au nord-est de la RD728 et les distances entre les éoliennes et les voies communales est de 25 m minimum.

Les distances d'éloignement imposées vis-à-vis des axes routiers et routes sont respectées.

En phase exploitation, le parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme n'aura aucun impact ni sur les axes routiers départementaux, ni sur les autres routes et chemins.

Analyse des impacts

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme respecte les servitudes et contraintes d'implantation.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	------------	-------------	--------	-------	------

¹⁴ Arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées des servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation

III. 10. Effets sur la santé humaine

III. 10. 1. Bruit et vibrations

En phase de fonctionnement, l'excitation dynamique du mât interagit avec la fondation et le sol, et peut entraîner des vibrations aux abords immédiats de l'éolienne. La transmission des vibrations dans le sol dépend principalement de la nature du terrain et de la distance de l'installation : si le sol est meuble ou ductile, contenant des discontinuités, la propagation de l'onde vibratoire est atténuée à l'intérieur de la roche. Si la roche est plutôt massive, compacte, la vibration est transmise plus facilement et plus fortement.

Ce phénomène reste néanmoins négligeable en comparaison des vibrations émises par des compacteurs en phase chantier, pour lesquelles l'impact a été jugé négligeable au vu de l'éloignement des habitations.

L'étude acoustique a été réalisée par SIXENSE Environnement. Le rapport complet est présenté en Annexe 2. Seuls les résultats de l'étude sont présentés ci-dessous.

Émergences globales à l'extérieur

- En période diurne, on observe des dépassements réglementaires pouvant être qualifiés de faibles en période hivernale au lieu-dit « Les Boutaudières », situé à l'ouest de la zone d'implantation du parc, et ce uniquement par vents contraires. Aucun dépassement n'est mis en évidence en période estivale.
- En période nocturne, en période hivernale comme en période estivale, pour les 2 secteurs de vent considérés, on observe un impact acoustique pouvant être qualifié de modéré à significatif en fonctionnement nominal de l'ensemble des éoliennes au niveau de 4 zones de contrôle, et ce pour un large panel de vitesses de vent.

Les calculs réalisés montrent un risque potentiel de dépassements des critères réglementaires au niveau de certaines zones habitées et en présence de certaines conditions de vent.

D'éventuels dépassements réglementaires ne pourront être mis en évidence qu'à la suite de mesures in-situ. Il est proposé par la suite, l'étude de solutions en cas de dépassements avérés suite à des mesures de contrôle. Ces solutions permettront de ramener le parc dans une situation réglementaire par optimisation des émissions acoustiques de chacune des éoliennes du projet.

Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Le seuil maximal autorisé de 60 dB(A) en période nocturne (et a fortiori le seuil de 70 dB(A) en période diurne) n'est pas dépassé, en fonctionnement nominal de l'ensemble des machines.

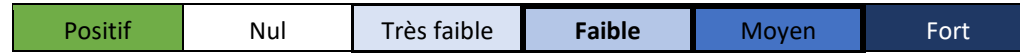
Analyse des tonalités marquées

Les éoliennes ne présentent pas de tonalité marquée à l'émission. Il n'y a donc pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore (pas de déformation significative de la forme spectrale du bruit).

¹⁵ Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne

Analyse des impacts

Au vu des résultats prévisionnels, des plans de fonctionnement l'hiver en périodes diurne et nocturne, et l'été en période nocturne afin de maîtriser les risques de franchissement des seuils réglementaires. L'enjeu est faible à moyen.

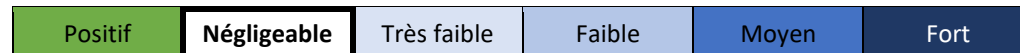


III. 10. 2. Production de poussières

En phase d'exploitation, le fonctionnement du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme n'est pas susceptible de produire de la poussière. Les plateformes seront empierrées. Des émissions de poussières pourront potentiellement avoir lieu en cas de temps très sec lors du passage de véhicules des équipes de maintenance sur les chemins d'accès. Cette circulation reste très limitée (quelques jours par mois) et localisée.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet en exploitation sont la production de poussières par les véhicules des équipes de maintenance. Il s'agit d'effets permanents, indirects et négligeables. Les impacts du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur la santé humaine relative à l'émission de poussières sont négligeables.



III. 10. 3. Émissions lumineuses

Le parc éolien ne nécessitera pas d'éclairage extérieur. Des émissions lumineuses sont néanmoins à prévoir, en raison du balisage aérien diurne et nocturne réglementaire des éoliennes (cf. Tome 1 de l'étude d'impact – Volet projet du présent DDAE). Toutes les éoliennes d'un même parc doivent être balisées, et les éclats des feux doivent être synchronisés, de jour comme de nuit.

Si ce balisage est rendu obligatoire pour des raisons de sécurité, il peut toutefois constituer une gêne pour certains riverains du fait du clignotement permanent, principalement de nuit, les éclats blancs de jour étant peu visibles. Le balisage de couleur rouge la nuit est moins source de nuisance que ne le serait un balisage blanc, les éclats de couleur rouge se propageant moins que ceux de couleur blanche. La luminosité des balisages rouges est de 2 000 Cd la nuit soit dix fois moins que les 20 000 Cd blanc de jour. De plus, pour le balisage lumineux de nuit, des feux de moyenne intensité, dits « à faisceaux modifiés », pourront être utilisés en lieu et place des feux de moyenne intensité de type B. Ces feux de moyenne intensité à faisceaux modifiés sont des feux rouges à éclats utilisables pour le balisage de nuit, dont l'intensité effective à 4° de site au-dessus du plan horizontal est de 2 000 cd et qui respectent la répartition lumineuse décrite dans l'arrêté du 23 avril 2018 (modifié par l'arrêté du 29 mars 2022) relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (cf. Tome 1 de l'étude d'impact – Volet projet du présent DDAE).

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 avril 2018 (modifié par l'arrêté du 29 mars 2022) les éoliennes E2 et E4 du projet éolien des Rouches des éoliennes sont dites « principales », et l'éolienne E3 est considérée comme une éolienne dite « secondaire ». Le balisage nocturne de l'éolienne E3 sera donc constitué :

- Soit de feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, 2 000 cd) ;
- Soit de feux spécifiques dit « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd).

Le ministère expérimente les déflecteurs et le balisage circonstanciel (« 10 mesures pour un développement maîtrisé et raisonnable de l'éolien»). La SAS Energie des Rouches s'engage à se conformer à la réglementation en vigueur au moment de l'autorisation puis de la mise en service du parc.

En outre, l'intensité et l'orientation de ces feux de balisage sont étudiés pour réduire au maximum les impacts pour les riverains.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du projet sont une gêne ressentie par les riverains due au balisage aérien obligatoire des éoliennes du parc. Il s'agit d'effets permanents, directs, et de niveau très faible. Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur la santé humaine relatifs aux émissions lumineuses en phase d'exploitation sont très faibles.



III. 10. 4. Infrasons et basses fréquences sonores

De manière générale, les sources d'émission d'infrasons peuvent être d'origine naturelle (vent notamment) ou anthropique (poids-lourds, pompes à chaleur, etc.). Les éoliennes émettent des infrasons (bruits inférieurs à 20 Hz), inaudibles par l'oreille humaine, et des basses fréquences sonores (20 à 200 Hz).

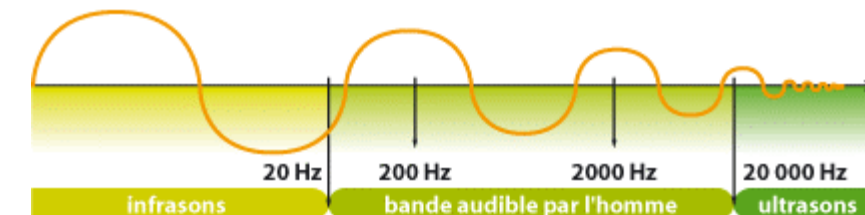


Figure 33 : Domaines de fréquences

(Source : Fascicule de travail « bruit-santé-sécurité » du Guide méthodologique de l'Étude d'Impact sur l'Environnement des parcs éoliens, Ministère de l'Écologie, Janvier 2009)

L'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire) a été saisie le 4 juillet 2013 par la Direction générale de la prévention des risques (DGPR) et la Direction générale de la santé (DGS) pour la réalisation d'une expertise sur l'évaluation des effets sanitaires des basses fréquences sonores et infrasons dus aux parcs éoliens. D'après l'avis publié le 14 février 2017 :

« De manière générale, les infrasons ne sont audibles ou perçus par l'être humain qu'à de très forts niveaux. À la distance minimale d'éloignement des habitations par rapport aux sites d'implantations des parcs éoliens (500 m) prévue par la réglementation, les infrasons produits par les éoliennes ne dépassent pas les seuils d'audibilité. Par conséquent, la gêne liée au bruit audible potentiellement ressentie par les personnes autour des parcs éoliens concerne essentiellement les fréquences supérieures à 50 Hz.

L'expertise met en évidence le fait que les mécanismes d'effets sur la santé regroupés sous le terme « vibroacoustic disease », rapportés dans certaines publications, ne reposent sur aucune base scientifique sérieuse.

Un faible nombre d'études scientifiques se sont intéressées aux effets potentiels sur la santé des infrasons et basses fréquences produits par les éoliennes. L'examen de ces données expérimentales et épidémiologiques ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes, autres que la gêne liée au bruit audible et un effet nocebo¹⁶, qui peut contribuer à expliquer l'existence de symptômes liés au stress ressentis par des riverains de parcs éoliens.

Cependant, des connaissances acquises récemment sur la physiologie du système cochléovestibulaire [ou nerf auditif] ont révélé chez l'animal l'existence d'effets physiologiques induits par l'exposition à des infrasons de forts niveaux. Ces effets, bien que plausibles chez l'être humain, restent à démontrer pour des expositions à des niveaux comparables à ceux observés chez les riverains de parcs éoliens. Par ailleurs, le lien entre ces effets physiologiques et la survenue d'un effet sanitaire n'est aujourd'hui pas documenté. »

L'éloignement des habitations par rapport aux éoliennes (600 m minimum) est supérieur à la distance réglementaire de 500 m, ce qui permet d'autant plus de réduire toute nuisance potentielle relative à l'émission d'infrasons.

Analyse des impacts

Le projet éolien générera l'émission d'infrasons et de basses fréquences sonores. Au regard des études scientifiques actuelles et compte-tenu de la distance aux habitations, les effets associés (permanents, directs) sur la santé humaine sont négligeables.

Les impacts du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur la santé humaine relatifs aux infrasons et basses fréquences sonores sont négligeables.

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

III. 10. 5. Ombres portées

Comme le détaille le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres* (Oct. 2020), l'ombre portée des pales des éoliennes en mouvement peut ponctuellement, dans certaines conditions, être perçue au niveau des habitations proches. Ce phénomène n'est pas à confondre avec l'effet « stroboscopique » des pales des éoliennes, lié à la réflexion de la lumière du soleil. Ce dernier effet, exceptionnel et aléatoire, est lié à la brillance des pales. Il est présenté ultérieurement.

Plusieurs paramètres interviennent dans le phénomène d'ombres portées :

- La taille des éoliennes et le diamètre du rotor ;
- La présence ou non de vent (et donc la rotation ou non des pales) ;
- L'existence d'un temps ensoleillé ;
- La position du soleil (les effets varient selon le jour de l'année et l'heure de la journée) ;
- L'orientation du rotor et son angle relatif par rapport à l'habitation concernée ;
- Les caractéristiques de la façade concernée (orientation) ;
- La présence ou non de masques visuels (relief, végétation) entre les habitations et les éoliennes.

¹⁶ L'effet nocebo (contraire de placebo) peut être défini comme l'ensemble des symptômes ressentis par un sujet soumis à une intervention « vécue comme négative » qui peut être un médicament, une thérapeutique non médicamenteuse ou une exposition à des facteurs environnementaux. L'avis de l'ANSES indique que « plusieurs études expérimentales, de très bonne qualité scientifique, effectuées en double

Le phénomène d'ombres portées peut être perçu par un observateur statique, par exemple à l'intérieur d'une habitation. Cet effet devient rapidement non perceptible pour un observateur en mouvement, par exemple à l'intérieur d'un véhicule.

Compte-tenu des paramètres intervenant dans le phénomène d'ombres portées, seule une approche statistique, prenant en compte les fractions d'ensoleillement, les caractéristiques locales du vent et du site éolien, permet d'apprécier quantitativement la probabilité d'une perception de cet effet et d'une éventuelle gêne pour les riverains.

De manière générale, les habitations localisées à l'est et à l'ouest des éoliennes sont davantage susceptibles d'être concernées par ces phénomènes que les habitations situées au nord ou au sud, du fait de la course du soleil dans le ciel. Avec l'éloignement, ces phénomènes de gêne diminuent assez rapidement, car la largeur maximale d'une pale dépasse rarement quatre mètres ; ainsi, l'expérience montre que ce phénomène n'est pas perceptible au-delà de 10 fois le diamètre du rotor (et/ou au-delà de 1 000 m).

Il n'y a aucun risque d'apparition de crises d'épilepsie relatif à ce phénomène. En effet, une réaction du corps humain ne peut apparaître que si la vitesse de clignotement est supérieure à 2,5 Hz, ce qui correspondrait pour une éolienne à 3 pales à une vitesse de rotation de 50 tours par minute. Les éoliennes actuelles, de 150 m de diamètre, tournent à une vitesse comprise entre 6 et 13 tours par minute, soit bien en-deçà de ces fréquences.

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent est modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 indique qu'une étude des ombres projetées doit être réalisée si un bâtiment à usage de bureaux est localisé à moins de 250 m d'un aérogénérateur. Celle-ci doit démontrer que l'éolienne n'impacte pas le bâtiment plus de 30 heures par an et une demi-heure par jour. **Aucun bureau n'est implanté à moins de 250 m.**

À noter que malgré l'absence de réglementation relative aux habitations, une étude des ombres portées a été réalisée par WPD pour indiquer les durées probables de papillotement au niveau de chaque lieu de vie proche du projet. Le tableau suivant présente ces résultats et la carte suivante localise les récepteurs d'ombres placés proches de lieux de vie.

Tableau 32 : Résultats des calculs des heures de papillotement

(Source : WPD)

Numéro	Jours d'ombre par an [jours/an]	Nb max d'heures de papillotement par jour [h/jour]	Heures de papillotement par an [h/an]
A	74	0:22	2:57
B	76	0:37	6:19
C	83	0:33	9:10
D	62	0:32	6:38
E	81	0:24	6:36
F	0	0:00	0:00
G	93	0:42	16:38
H	0	0:00	0:00
I	0	0:00	0:00
J	54	0:22	3:20

aveugle et répétées, démontrent l'existence d'effets et de ressentis négatifs chez des personnes pensant être exposées à des infrasons inaudibles, alors qu'elles ne le sont pas forcément. Ces effets ou ressentis négatifs seraient causés par les seules attentes d'effets délétères associés à ces expositions. »

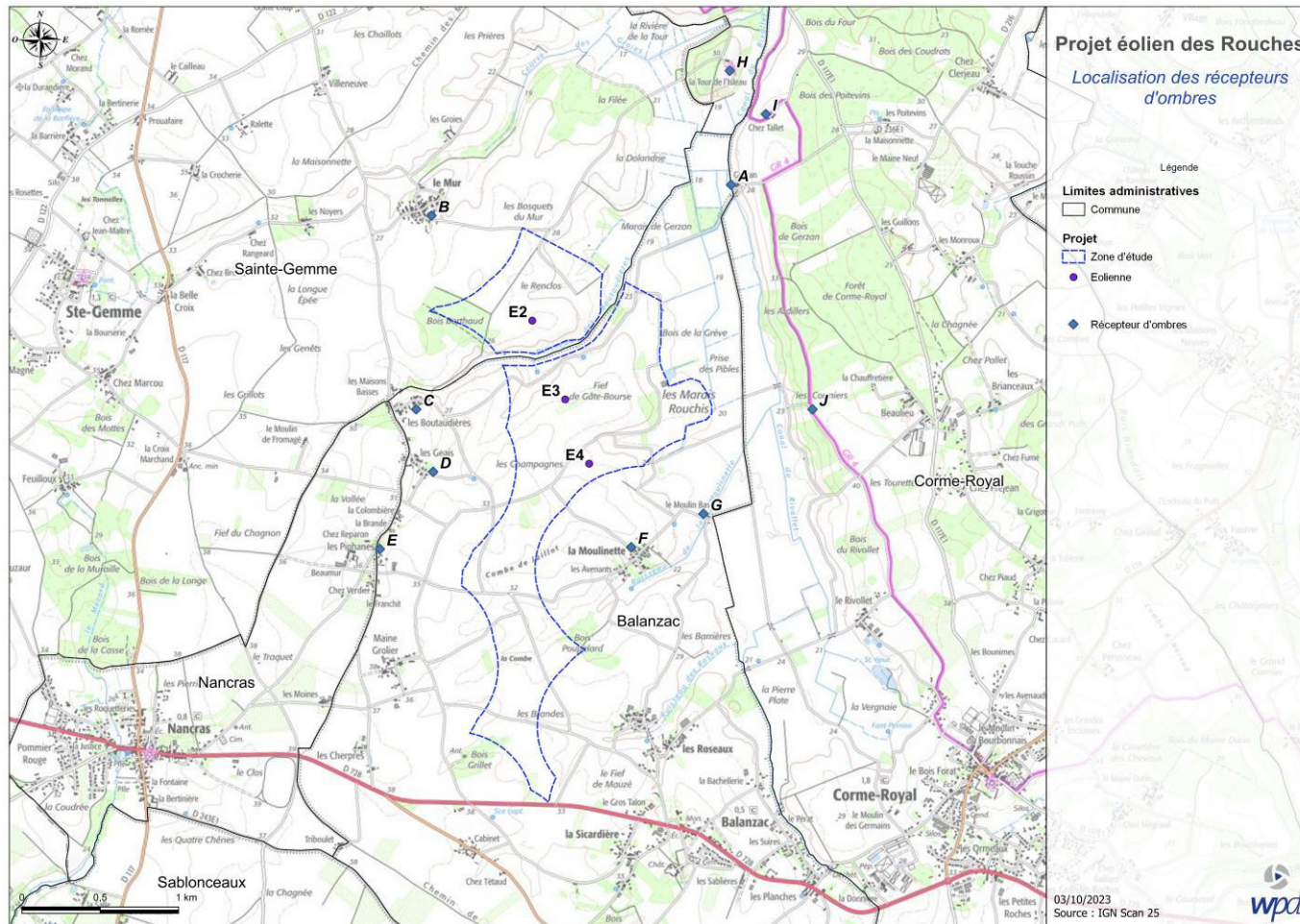


Figure 34 : Localisation des 10 récepteurs d'ombres
(Source : WPD)

Analyse des impacts

Compte tenu de la distance aux habitations et de l'absence de bureau à proximité des machines, les effets et impacts du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur la santé humaine relatifs à la création d'ombres portées sont négligeables.

Positif	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	--------------------	-------------	--------	-------	------

III. 10. 6. Champs électromagnétiques

III. 10. 6. 1. Définition

Tout courant électrique génère un champ électrique et un champ magnétique autour des câbles qui le transportent, et à proximité des appareils qu'il alimente.

Le **champ électrique** provient de la tension électrique, existante dès qu'un appareil est branché, même s'il n'est pas en fonctionnement. Il est mesuré en volt par mètre (V/m). L'intensité des champs électriques générés autour des appareils domestiques sont de l'ordre de 500 V/m. Elle diminue fortement avec la distance et est arrêtée par des matériaux communs, tels que le bois ou le métal.

Le **champ magnétique** provient du courant électrique, existant dès qu'un appareil est branché et en fonctionnement. Il est mesuré en tesla (T) et passe facilement au travers des matériaux. Lorsqu'ils sont générés par des appareils domestiques, l'intensité de ces champs dépasse rarement les 150 mT à proximité. Elle diminue fortement avec la distance, mais les matériaux courants ne l'arrêtent pas.

Le tableau suivant présente quelques exemples de champs émis par les appareils électroménagers, à une distance de 30 cm de la source.

Tableau 33 : Exemples de champs émis par des appareils électroménagers et lignes électriques

(Source : RTE)

Appareil	Champ magnétique (μT)	Champ électrique (V/m)
Réfrigérateur	0,30	90
Grille-pain	0,80	40
Chaîne stéréo	1,00	90
Ligne à 90 000 V (à 30 m de l'axe)	1,00	180
Micro-ordinateur	1,40	Négligeable
Liaison souterraine 63 000 V (à 20 m de l'axe)	0,20	Négligeable

La combinaison de ces 2 champs conduit à parler de champ électromagnétique.

III. 10. 6. 2. Effets sur la santé

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques, générés par des équipements électriques, peuvent se manifester sous différentes formes : maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire.

Les valeurs recommandées par le conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques, adoptées en 1999, s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif et où la durée d'exposition est significative.

Pour le champ électrique, ce niveau est de **5 000 V/m**, tandis que pour le champ magnétique, il est de **100 μT**.

Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés aux postes de livraison et aux câbles souterrains. Les câbles à champ radial, communément utilisés dans les parcs éoliens, émettent des champs électromagnétiques très faibles, voire négligeables, dès que l'on s'en éloigne. Cela est également valable pour les liaisons souterraines de raccordement au réseau externe.

Les niveaux de tension à l'intérieur des installations, l'enfouissement des câbles, le confinement du transformateur dans le mât de l'éolienne et la localisation de la génératrice dans la nacelle à 118 m max de hauteur, couplés à l'éloignement des habitations, permettent de respecter l'article 6 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, qui précise que l'installation éolienne « est implantée de telle sorte que les habitations ne sont pas exposées à un champ magnétique émanant des aérogénérateurs, supérieur à 100 μT à 50-60 Hz ».

Analyse des impacts

La production de champs électromagnétiques reste très localisée, principalement au niveau de la nacelle de l'éolienne. Au-delà de 500 m les champs sont négligeables, par ailleurs les câbles enterrés et blindés limitent considérablement les effets.

Les impacts du projet éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur la santé humaine relatifs aux champs électromagnétiques sont donc nuls.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	------------	-------------	--------	-------	------

III. 10. 7. Production de déchets

Le fonctionnement d'un parc éolien produit une faible quantité de déchets, principalement issus des opérations de maintenance des équipements. Les déchets générés par cette activité sont de type :

- huiles usagées (environ 25% du total),
- chiffons et emballages souillés (environ 30% du total),
- piles, batteries, néons, aérosols, DEEE (environ 5% du total),
- déchets industriels banals : ferrailles, plastiques, emballages, palettes bois (environ 40%).

La gestion des déchets en phase d'exploitation de ce parc est présentée au *Chapitre 6 : III. 6. 4 Gestion des déchets* en page 110.

Analyse des impacts

Les effets du projet sont la production de déchets dangereux et non dangereux. Il s'agit d'effets permanents, indirects, et de niveau faible.

Les impacts du projet sur la santé humaine relatifs à la production de déchets en phase d'exploitation sont très faibles.



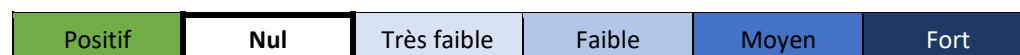
III. 11. Effets sur les risques technologiques

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase exploitation.

La ZIP n'est concernée ni par le risque industriel, ni par le risque nucléaire et ni par le risque radon. De plus, compte tenu des activités et de la distance, la présence des installations classées n'implique pas de risque particulier pour le projet éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme, et inversement.

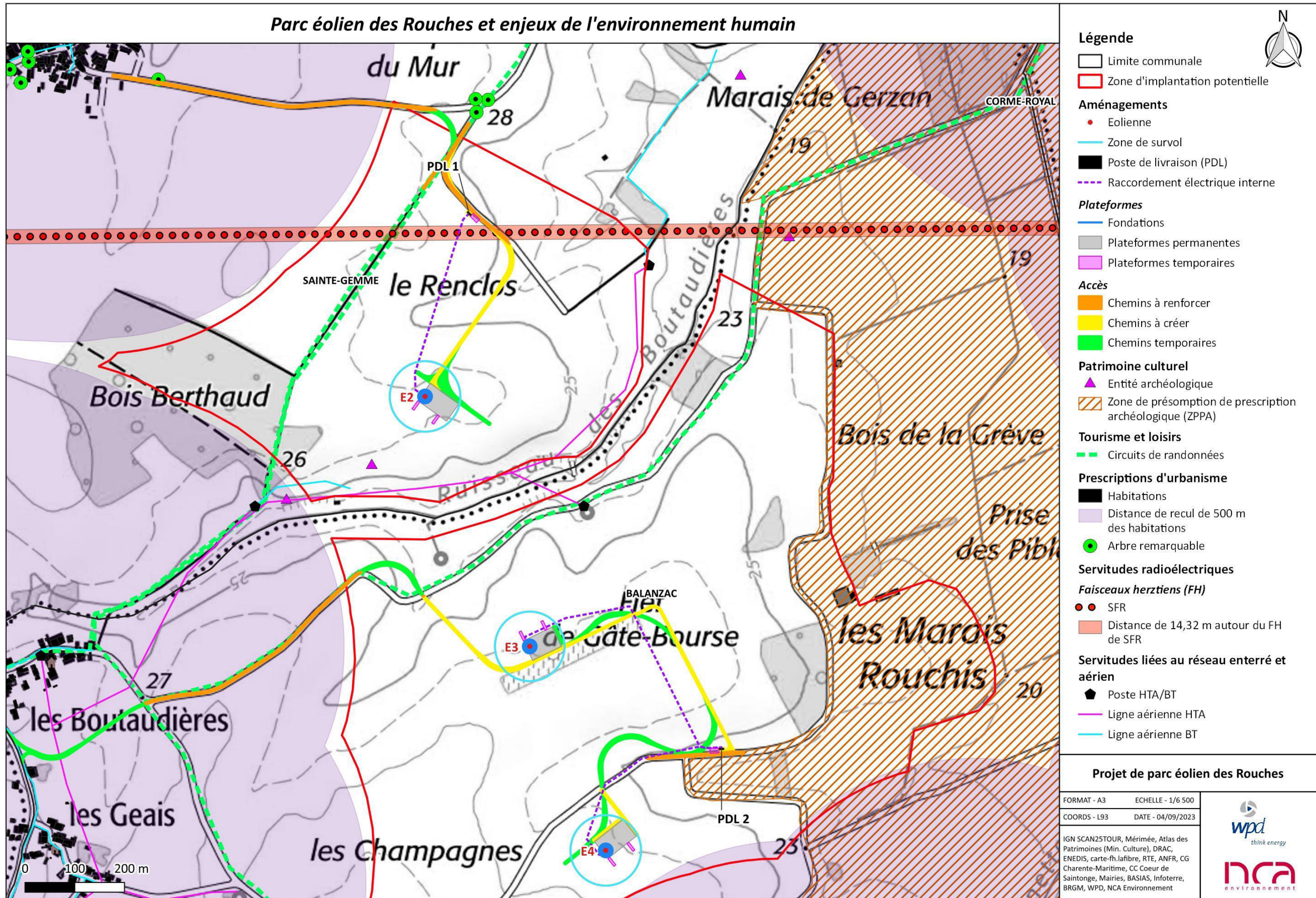
Analyse des impacts

Les effets du projet sur les risques technologiques en phase exploitation sont nuls ; les impacts associés sont donc nuls.



III. 12. Synthèse

La carte suivante présente l'implantation du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur la zone d'implantation potentielle, au regard des différents enjeux de l'environnement humain identifiés dans le *Chapitre 2* : et montre ainsi la compatibilité du projet avec ceux-ci.



IV. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AU RACCORDEMENT AU RÉSEAU PUBLIC

La mise en place du raccordement électrique du projet de parc éolien les communes de Balanzac et Sainte-Gemme au poste source est également susceptible d'engendrer des impacts sur l'environnement en phase de chantier comme en phase d'exploitation. Le raccordement du projet éolien au poste source constituant néanmoins une opération distincte, qui fait l'objet d'une autorisation distincte, délivrée au gestionnaire du réseau, ces impacts potentiels sont brièvement étudiés dans les paragraphes suivants.

La procédure de raccordement n'est lancée réglementairement qu'une fois l'Autorisation Environnementale accordée, le tracé du raccordement n'est pas déterminé à ce stade du projet, et seules des hypothèses peuvent être avancées, privilégiant le passage en domaine public. Cependant, il peut être supposé que le parc éolien des Rouches sera raccordé sur le poste source d'Arnoult (au nord des implantations) ou bien sur le poste source de Saujon (au sud des implantations). Le réseau sera enterré, limitant ainsi les impacts.

Le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution ou de transport (ENEDIS / ELD ou RTE). Pour rappel, l'étude de raccordement "engageante" du parc éolien ne peut être demandée auprès d'ENEDIS qu'une l'autorisation environnementale obtenue. Au stade de l'étude d'impact, le Maître d'ouvrage ne peut pas définir si ENEDIS choisira l'un ou l'autre de ces postes source et quel itinéraire sera défini par l'opérateur. Le gestionnaire du réseau de distribution sera responsable de la prise en compte des impacts et des mesures associées à prendre en compte.

IV. 1. Incidences notables liées aux effets temporaires du raccordement externe sur l'environnement humain

IV. 1. 1. Économie

A l'instar des autres travaux de chantier, les travaux de raccordement (pose et câbles de raccordement) vont engendrer des emplois directs au niveau local, départemental voire même régional. (Cf. Chapitre 5 :II. 2 Emploi et activités économiques en page 76).

Analyse des impacts

Les effets du raccordement électrique au réseau public en phase chantier sont la création d'emplois dans ce secteur d'activité ainsi que des retombées économiques. Il s'agit d'effets temporaires, directs et indirects et positifs.

Les impacts du raccordement au réseau public du projet sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur l'économie et l'emploi sont positifs.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

IV. 1. 2. Infrastructures de transport – Voiries

Le passage des engins de chantier engendrera une légère augmentation du trafic routier, ainsi que des perturbations au niveau de la circulation sur les axes routiers jusqu'au poste source.

Les engins de chantier pourront également, en phase de raccordement au réseau public, être à l'origine de dépôts de terre sur les voiries, en cas de temps humide.

Les voies de circulation resteront ouvertes à la circulation.

Analyse des impacts

Les effets du raccordement électrique au réseau public en phase chantier sur les infrastructures de transport sont une perturbation ponctuelle de la circulation le temps de la pose des câbles enterrés. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau faible.

Les impacts du raccordement au réseau public du projet sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur les voiries en phase chantier sont faibles.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

IV. 1. 3. Santé humaine

IV. 1. 3. 1. Bruit

Comme évoqué précédemment (Cf. Chapitre 5 :II. 10 Santé humaine en page 79), la phase chantier est généralement **source de bruit**. Le raccordement externe engendrera, à l'instar des autres travaux de construction, un dérangement sonore propre à ce type de chantier sur toute la longueur du tracé, à savoir entre 6,9 et 13,3 km. En effet, un raccordement est envisageable avec le poste source d'Arnoult au nord de la ZIP ou bien avec le poste source de Saujon au sud du parc.

Ces nuisances sonores ne seront présentes que le jour et en période ouvrée. De plus, le tracé du raccordement au réseau public évite les bourgs et hameaux afin de déranger le moins possible les habitants.

Des **vibrations** de basse fréquence sont également susceptibles d'être produites lors de l'utilisation de certains engins pour le raccordement électrique externe, associées à des émissions sonores. Des vibrations de moyenne ou haute fréquence sont produites par les outillages électroportatifs, utilisés pour l'installation des câbles souterrains. Elles s'atténuent en se propageant dans le sol, selon la distance et la nature du milieu.

Comme évoqué précédemment, il n'existe pas, à ce jour, de réglementation spécifique applicable aux vibrations émises dans l'environnement d'un chantier (Cf. Chapitre 5 :II. 10 Santé humaine en page 79).

L'inconfort généré par les vibrations liées à l'installation du raccordement au réseau public concerne donc principalement les utilisateurs de ces machines et les proches riverains des voies d'accès, le cas échéant. Cet impact est limité à la durée du chantier.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du raccordement électrique en phase chantier sur la santé humaine sont une augmentation des niveaux sonores aux abords du site. Il s'agit d'effets temporaires, directs, et de niveau faible : le parc éolien respectera la réglementation en vigueur. L'impact est très faible.

Positif	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------

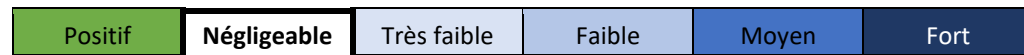
IV. 1. 3. 2. Production de poussières

Les travaux d'installation du raccordement au réseau public et la circulation des engins de travaux peuvent générer un dégagement de poussières, pouvant affecter la qualité de l'air, et leur propagation en cas de temps sec et venté.

Analyse des impacts

Les effets potentiels du raccordement électrique au réseau public en phase chantier sont la production de poussières. Il s'agit d'effets permanents, indirects et négligeables.

Les impacts du parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur la santé humaine relative à l'émission de poussières sont négligeables.



IV. 1. 3. 3. Champs électromagnétiques

Les champs électromagnétiques (CEM) à proximité des éoliennes peuvent notamment provenir des lignes de raccordement au réseau. **Ces lignes sont toujours isolées ou enterrées et sont blindées empêchant l'émission de champs électromagnétiques.** Le fait d'enterrer la ligne de raccordement électrique amoindrira l'effet des champs magnétiques de manière notable.

De plus, les valeurs des champs électriques diminuent très rapidement dès que l'on s'éloigne de la source émettrice.

Par ailleurs, les éoliennes ne sont pas considérées comme une source importante d'exposition aux champs électromagnétiques étant donné les faibles niveaux d'émission autour des parcs éoliens.

Analyse des impacts

Les effets du raccordement électrique au réseau public sont la production de champs électromagnétiques. Il s'agit d'effets permanents, directs et de niveau négligeable.

Les impacts du projet sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur la santé humaine relatifs aux champs électromagnétiques sont nuls.



IV. 1. 4. Occupation des sols

Le tracé **hypothétique** du raccordement électrique aux postes de livraison, d'une longueur d'environ 6,9 à 13,3 km, pourrait majoritairement suivre le réseau routier.

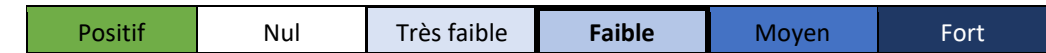
Aux abords des zones de travaux, l'occupation des sols (les accotements) sera temporairement modifiée par les opérations d'enfouissement des réseaux. L'ouverture des tranchées sera de 1 m de profondeur environ et de 50 cm de largeur. Une fois les câbles déposés, les tranchées seront remblayées avec l'intégralité des matériaux extraits. Ces surfaces retourneront donc à leur occupation initiale à l'issue du chantier soit via une remise en état.

L'emprise au sol du réseau externe pourrait représenter 3 450 m² à 6 650 m². La modification de l'occupation des sols reste donc très limitée en phase chantier.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont la modification de l'occupation des sols aux abords des zones de travaux. Il s'agit d'effets temporaires, directs, et faibles.

Avec un enjeu très faible, les impacts du projet sur l'occupation des sols en phase chantier sont faibles.



IV. 1. 5. Activité agricole

La création des tranchées des câbles de raccordement électrique engendrera une immobilisation temporaire des parcelles agricoles situées aux abords des chemins.

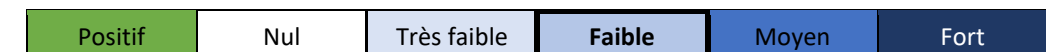
De plus, des incidences directes sur les équipements agricoles peuvent être causées lors de l'enfouissement du raccordement. Une attention particulière devra être portée sur les éventuels drains, tuyaux enterrés, clôtures, conduites d'irrigation et stations de pompage utilisés par les exploitants agricoles.

Les pratiques agricoles restent par ailleurs inchangées en phase chantier. Une faible gêne liée à l'ouverture et fermeture des tranchées pourra éventuellement être attendue. Toutefois, le temps d'exécution de cette étape ainsi que sa remise en état est court. Par conséquent même si une potentielle gêne sur les pratiques agricoles est observée, elle sera de courte durée (environ 1 à 2 mois pour la réalisation de l'ensemble du réseau).

Analyse des impacts

Les effets du raccordement électrique sur l'activité agricole en phase chantier sont l'occupation de parcelles cultivées ainsi qu'un risque d'atteinte aux potentiels équipements agricoles utilisés. Il s'agit d'effets temporaires, directs et de niveau négligeable en raison de leur faible probabilité.

Les impacts du projet sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur l'activité agricole sont faibles.



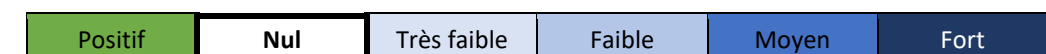
IV. 1. 6. Contexte forestier

Le raccordement s'implantera préférentiellement le long des accotements des routes communales. Les espaces boisés ne seront pas concernés par les travaux de raccordement au réseau public.

Aucun effet est à prévoir en phase chantier.

Analyse des impacts

Les effets du raccordement électrique au réseau public sont nuls sur le contexte forestier.



IV. 1. 7. Risques technologiques

Le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme n'aura aucun effet sur le risque de transport de matières dangereuses en phase temporaire.

La ZIP n'est concernée ni par le risque industriel, ni par le risque nucléaire, ni par le risque relatif au transport de matières dangereuses et ni par le risque radon. De plus, compte tenu des activités et de la distance, la présence des installations classées n'implique pas de risque particulier pour le projet éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme, et inversement.

Les travaux de raccordement du parc éolien ne sont pas susceptibles d'aggraver de manière directe le risque d'accident. Cependant, le transport des équipements et matériaux s'effectuera par voie routière, générant une très faible augmentation de trafic, et de manière indirecte, le risque d'accident.

Analyse des impacts

Les effets du projet lors de la phase chantier sont, de manière indirecte, une augmentation du risque d'accident sur les axes routiers soumis au risque TMD. Il s'agit d'effets temporaires, indirects, et de niveau faible.

Avec un enjeu faible, les impacts du projet sur les risques technologiques en phase chantier sont faibles.

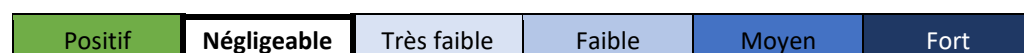


IV. 1. 8. Réseaux

Le raccordement évite au maximum de s'implanter dans des zones qui sont susceptibles d'accueillir des réseaux existants (transport d'électricité, d'eau, trottoirs, etc.). La réalisation de déclaration de travaux (DT) auprès des organismes concernés permettra d'identifier précisément la présence de réseaux s'ils existent et ainsi les éviter.

Analyse des impacts

Le tracé évite au maximum de s'implanter en présence de réseaux existants. Les impacts du raccordement au réseau public sur les réseaux sont négligeables.



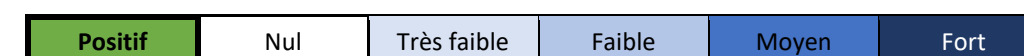
IV. 2. Incidences notables liées aux effets permanents du raccordement sur l'environnement humain

IV. 2. 1. Économie – retombées fiscales

Le raccordement au réseau public générera l'IFER pour le poste de raccordement qui sera construit à proximité du parc éolien.

Analyse des impacts

En phase d'exploitation du parc éolien, le raccordement au réseau public aura un effet positif sur l'économie locale. Les impacts sont donc positifs.



IV. 2. 2. Santé humaine - champs électromagnétiques

Pour une durée d'exposition significative, les effets électromagnétiques, générés par des équipements électriques, peuvent se manifester sous différentes formes : maux de tête, troubles du sommeil, pertes de mémoire.

Les valeurs recommandées par le Conseil des ministres de la santé de l'Union Européenne relatives à l'exposition du public aux champs magnétiques et électriques, adoptées en 1999, s'expriment en niveaux de références concernant les zones dans lesquelles le public passe un temps significatif et où la durée d'exposition est significative.

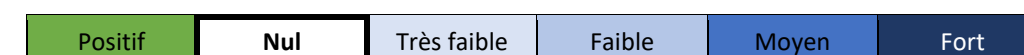
Pour le champ électrique, ce niveau est de **5 000 V/m**, tandis que pour le champ magnétique, il est de **100 µT**.

Dans le cas du raccordement électrique des parcs éoliens au réseau public, les champs électromagnétiques sont principalement liés aux câbles souterrains. Les câbles à champ radial émettent des champs électromagnétiques très faibles, voire négligeables, dès que l'on s'en éloigne. De plus, ces câbles seront blindés limitant considérablement l'émission de ces champs.

Analyse des impacts

La production de champs électromagnétiques sera négligeable en raison de l'enterrement et du blindage des câbles électriques. Il s'agit d'effets permanents, directs et de niveau négligeable.

Les impacts du raccordement externe du projet sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur la santé humaine relatifs aux champs électromagnétiques sont donc nuls.

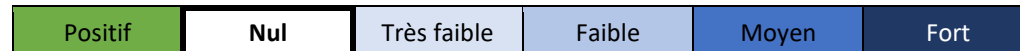


IV. 2. 3. Effets sur l'occupation des sols

En phase exploitation, le réseau de raccordement est entièrement souterrain, enfoui à 1 m de profondeur. Les surfaces ont retrouvé leur état d'origine, il n'a donc aucun effet sur l'occupation des sols.

Analyse des impacts

Les impacts du raccordement externe du projet sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur l'occupation des sols sont nuls.

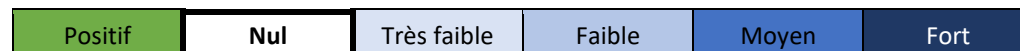


IV. 2. 4. Effets sur l'activité agricole et contexte forestier

Comme pour l'occupation des sols, le réseau de raccordement enterré n'aura aucun effet sur les pratiques agricoles et le milieu forestier.

Analyse des impacts

Les impacts du raccordement externe du projet sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur l'activité agricole et le contexte forestier sont nuls.



V. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS CUMULÉS

Le recensement des « projets existants ou approuvés », présenté au *Chapitre 2 :XIV* en page 63, a été réalisé à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée pour tous les types de projets, et à l'échelle de l'aire d'étude éloignée pour les grands projets d'aménagements ou d'infrastructures, et pour les projets ayant des impacts potentiels sur le paysage, le patrimoine et la faune volante.

Depuis 2020, 1 seul projet ayant fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau a été recensé sur les communes de la ZIP. Il s'agit du plan d'épandage des boues issues des stations d'épuration de la CARA. **Ce projet n'est pas de nature à affecter les mêmes composantes de l'environnement qu'un parc éolien (notamment le paysage et le bruit).**

Ces trois dernières années, 7 projets ont été soumis à l'avis de l'autorité environnementale. Plusieurs avis ont été rendus. Aucun des projets ayant récemment fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n'a été recensé dans l'une des communes de la ZIP.

Les effets cumulés ont été étudiés au regard des projets présents situés autour du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme, mais également au regard des parcs en exploitation.

Le tableau ci-après liste l'ensemble des parcs en projet et en exploitation retenus pour la suite de l'analyse, selon les aires d'étude de l'environnement humain.

Une carte permet par la suite de localiser les parcs en fonctionnement ainsi que les projets de parc éolien autorisés, en cours d'instruction ou refusés.

Tableau 34 : Recensement des avis de l'AE dans les communes de l'AEE

Nom projet	Statut	Nombre d'éoliennes	Aire d'étude concernée	Distance minimale avec les éoliennes du projet des Rouches
Les éoliennes d'Archangeay	En fonctionnement	4	AER AEE	17,6 km

A l'échelle des aires d'étude rapprochée et éloignée du milieu humain, on compte **1 parc éolien en fonctionnement.**

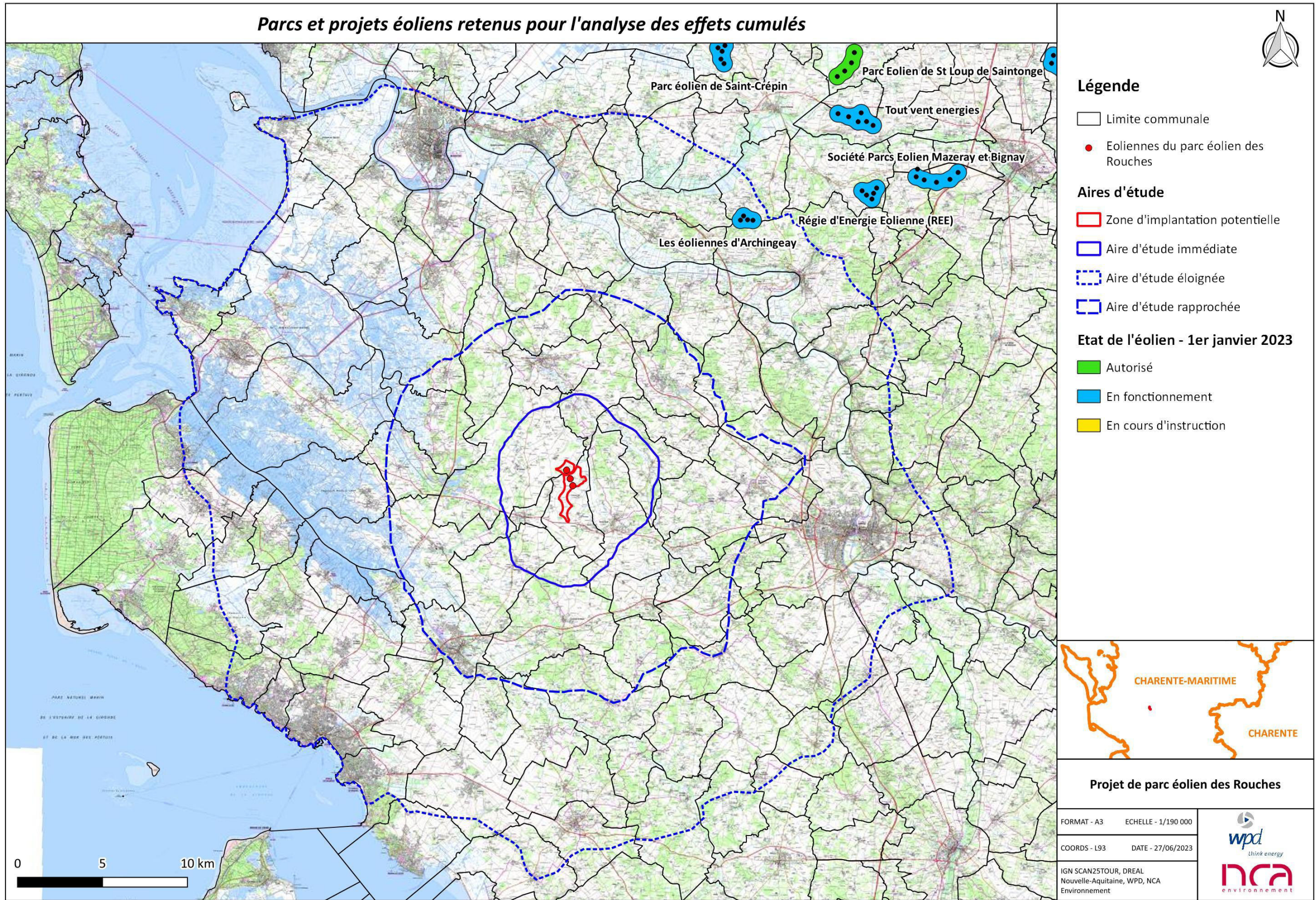
Ces parcs seront pris en compte dans l'analyse des incidences cumulées.

Aucun effet cumulé n'est identifié en ce qui concerne le milieu humain.

Effets cumulés – Étude acoustique

D'après l'étude acoustique réalisée par Sixense Environnement, aucun projet susceptible de rentrer dans le cadre de l'analyse des effets cumulés n'est recensé au voisinage proche (rayon de 5 km) de la zone d'étude.

Aucun effet cumulé n'est identifié en ce qui concerne l'environnement acoustique.



VI. INCIDENCES NOTABLES LIÉES AUX EFFETS DU DÉMANTÈLEMENT DU PARC ÉOLIEN

À la fin de la période d'exploitation, le parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme fera l'objet d'un démantèlement de ses équipements, et d'une remise en état du site, conformément à la réglementation en vigueur.

La description de la remise en état a été développée dans le Tome 1 du présent DDAE.

Ainsi, la cessation d'activité implique le démantèlement de l'ensemble des installations, fondations comprises, le retrait de tous les câbles et la remise en état des plateformes et chemins d'accès. Cette procédure génèrera globalement les mêmes effets que ceux produits par les travaux de construction en phase chantier :

- Circulation d'engins de chantier,
- Bruit,
- Émissions de poussières en cas de temps sec et venté,
- Production de déchets,
- Risque de déversement accidentel de produits polluants...

Les mesures mises en œuvre lors du démantèlement seront identiques à celles mises en œuvre lors de la construction du parc éolien. Se référer au *Chapitre 5 :// Incidences notables liées aux effets temporaires du projet sur l'environnement humain* en page 76.

À l'issue de la procédure de remise en état, le site sera complètement réintégré dans son environnement.

VII. INCIDENCES NÉGATIVES NOTABLES LIÉES À LA VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES RISQUES D'ACCIDENT OU DE CATASTROPHE MAJEURS

Conformément à l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement, le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme fait l'objet d'une **étude de dangers**. Elle est présentée dans le présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale ; le lecteur est invité à s'y référer pour l'analyse de la vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs.

L'étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par la SAS Energie des Rouches pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques du parc éolien, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux substances ou matières utilisées, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation.

Cette étude est proportionnée aux risques présentés par les éoliennes du parc projeté. Le choix de la méthode d'analyse utilisée et la justification des mesures de prévention, de protection et d'intervention sont adaptés à la nature et la complexité des installations et de leurs risques.

L'étude de dangers a pour objectif de démontrer la maîtrise du risque par l'exploitant. Elle comporte une analyse des risques, qui présente les différents scénarios d'accidents majeurs susceptibles d'intervenir. Ces scénarios sont caractérisés en fonction de leur probabilité d'occurrence, de leur cinétique, de leur intensité et de la gravité des accidents potentiels. Elle justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation.

Enfin, elle précise l'ensemble des mesures de maîtrise des risques mises en œuvre sur le parc sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme, qui réduisent le risque à l'intérieur et à l'extérieur des éoliennes à un niveau jugé acceptable par l'exploitant.

Ainsi, cette étude doit permettre une approche rationnelle et objective des risques encourus par les personnes ou l'environnement, en satisfaisant les principaux objectifs suivants :

- améliorer la réflexion sur la sécurité à l'intérieur de l'entreprise afin de réduire les risques et optimiser la politique de prévention ;
- favoriser le dialogue technique avec les autorités d'inspection pour la prise en compte des parades techniques et organisationnelles dans l'arrêté d'autorisation ;
- informer le public dans la meilleure transparence possible en lui fournissant des éléments d'appréciation clairs sur les risques.

Les objectifs et le contenu de l'étude de dangers sont définis dans la partie du Code de l'environnement relative aux installations classées. Selon l'article L.512-1, l'étude de dangers expose les risques que peut présenter l'installation pour les intérêts visés à l'article L.511-1 en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation.

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. 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'intéressera prioritairement aux dommages sur les personnes. Pour les parcs éoliens, les atteintes à l'environnement, l'impact sur le fonctionnement des radars et les problématiques liées à la circulation aérienne font l'objet d'une évaluation détaillée au sein de l'étude d'impact.

Selon le principe de proportionnalité, le contenu de l'étude de dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation, compte-tenu de son environnement et de sa vulnérabilité. Ce contenu est partiellement défini par l'article D.181-15-2 du Code de l'environnement. De même, la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant 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 apporte des éléments d'appréciation des dangers pour les installations classées soumises à autorisation et précise le contenu attendu de l'étude de dangers :

- Description de l'environnement et du voisinage,
- Description des installations et de leur fonctionnement,
- Identification et caractérisation des potentiels de danger,
- Estimation des conséquences de la concrétisation des dangers,
- Réduction des potentiels de danger,
- Enseignements tirés du retour d'expérience (des accidents et incidents représentatifs),
- Analyse préliminaire des risques,
- Étude détaillée de réduction des risques,
- Quantification et hiérarchisation des différents scénarios en termes de gravité, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection
- Représentation cartographique,
- Résumé non technique de l'étude des dangers.

Synthèse de l'étude de dangers

Une étude de dangers a été menée par la SAS Energie des Rouches (cf. Etude de dangers du présent DDAE). Cette étude conclue que :

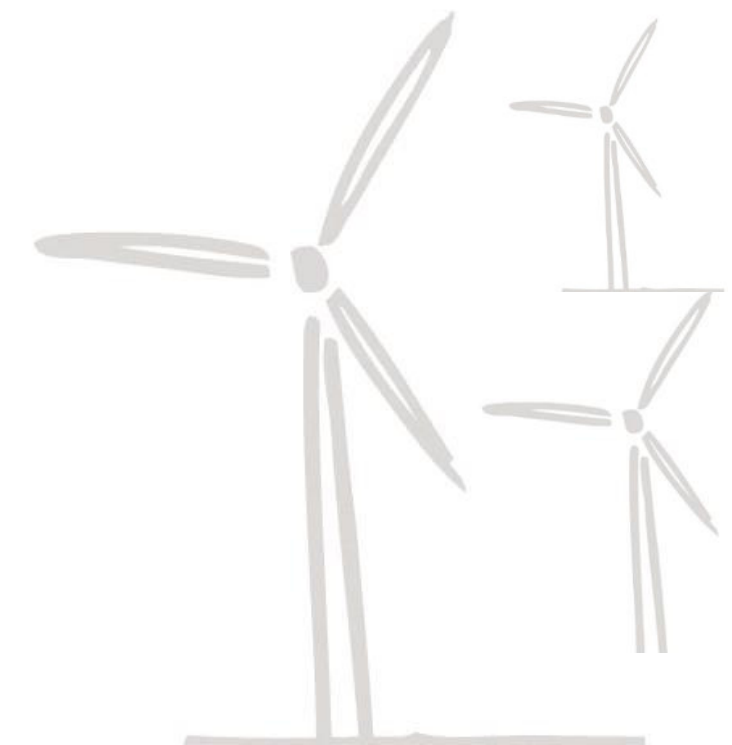
« Les mesures de maîtrise des risques mises en place par le constructeur des éoliennes et par l'exploitant du parc éolien permettent de prévenir et de limiter les risques pour la sécurité des personnes et des biens sur la zone d'implantation du projet éolien des Rouches. De plus, le caractère très peu aménagé et peu fréquenté du site, ainsi que la distance par rapport aux premiers enjeux humains (habitations à 600 mètres de l'éolienne la plus proche) permettent de limiter la probabilité et la gravité des accidents majeurs, qui sont tous acceptables pour l'ensemble du parc éolien.

Ainsi, un évènement redouté constitue un risque faible d'atteindre une personne non abritée à proximité d'une éolienne dans un rayon de 70 m autour du mât :

- *La chute d'élément : Ce risque correspond à un degré d'exposition « forte » et donc à une gravité « sérieuse », avec une probabilité d'occurrence de l'évènement de l'ordre de $4,7 \times 10^{-4}$ par éolienne et par an.*
- *La chute de glace : Ce risque correspond à un degré d'exposition « modérée » (petits fragments de glace) et donc à une gravité « modérée », avec une probabilité d'occurrence de l'évènement supérieure à 10^{-2} par éolienne et par an.*

Les autres évènements redoutés constituent des risques très faibles. Les risques pour les infrastructures sont en général inexistantes à très faibles pendant la phase d'exploitation des parcs éoliens. »

Chapitre 6 : MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET



I. INTRODUCTION

La création d'un parc éolien s'accompagne d'un certain nombre de mesures permettant d'éviter, de réduire, voire de compenser si nécessaire, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement. Conformément à la doctrine nationale publiée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie en octobre 2013, il convient de distinguer :

- Les **mesures d'évitement** (indiquées « **mesure HUM __ E__** »), ou mesures de suppression, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les **mesures de réduction** (indiquées « **mesure HUM __ R__** ») sont envisagées pour atténuer les impacts négatifs du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement évités ;
- Les **mesures de compensation** (indiquées « **mesure HUM __ C__** ») sont mises en œuvre dès lors que des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours, et doivent être en relation avec la nature de l'impact.
- Les **mesures de suivi** (indiquées « **mesure HUM __ S__** ») sont parfois également préconisées, afin de contrôler l'efficacité des mesures mises en œuvre, qu'elles soient E, R ou C. Elles permettent d'apprécier les impacts négatifs réels du projet. Certaines de ces mesures sont prescrites par la réglementation.

Toutes ces mesures sont proportionnées à l'enjeu de la thématique impactée, identifiée au préalable dans le *Chapitre 2* ; et aux incidences négatives notables identifiées au préalable dans le *Chapitre 5*.

On distingue également, en parallèle de ces 4 types de mesures, des **mesures d'accompagnement** du projet, visant à améliorer sa qualité environnementale et à faciliter son intégration (indiquées « **mesure HUM __ A__** »).

De plus, afin de faciliter la lecture, les mesures sont codifiées par phase du projet :

- Les **mesure en phase de conception** (indiquées « **mesure HUM Co __** ») ;
- Les **mesure en phase chantier** (indiquées « **mesure HUM Ch __** ») ;
- Les **mesure en phase exploitation** (indiquées « **mesure HUM E __** ») ;
- Les **mesure en phase de démantèlement** (indiquées « **mesure HUM D __** »).

Toutes les mesures sont identifiables dans les paragraphes suivants par leur nom et par l'encadré bleu suivant :

Mesure HUM :

Un tableau de synthèse des mesures proposées est fourni en fin de chapitre.

II. MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN EN PHASE DE CONCEPTION DU PROJET

II. 1. Occupation des sols

Afin de limiter la modification de l'occupation des sols au strict nécessaire durant la phase chantier, les accès à créer seront limités et les chemins existants seront réutilisés au maximum.

Mesure HUM Co R1 : Limitation des accès à créer, réutilisation des chemins existants au maximum

II. 2. Servitudes et réseaux

Lors de la phase de conception du projet, les servitudes et contraintes ont été identifiées, ce qui a permis le respect des distances d'éloignement imposées.

Mesure HUM Co E1 : Identification des servitudes et respect des distances d'éloignement

II. 3. Santé humaine - bruit et vibrations

En amont du projet final retenu et des mesures ERC associées, toute une démarche de définition du projet a été préalablement mise en œuvre avec notamment pour principales mesures d'évitement, puis de réduction de l'impact sonore les actions suivantes :

- Optimisation de l'implantation des éoliennes avec un critère d'éloignement minimal de 600 m entre les éoliennes et les habitations riveraines du projet, soit au-delà des 500 m réglementaires. C'est un engagement du porteur de projet auprès du territoire ;
- Choix du meilleur compromis technico-économique du type d'éolienne (impact acoustique moindre tout en garantissant la rentabilité du projet) ;
- Modèle d'éoliennes avec serrations pour toutes les machines, pour limiter les émissions sonores.
- Le calcul du niveau de bruit particulier généré est réalisé à partir de 3 éoliennes de type Vestas V136-4.2MW STE de hauteur de moyeu 132 m.

Mesure HUM Co E2 : Éloignement minimal de 600 m entre les éoliennes et les habitations riveraines (concertation locale)

III. MESURES RELATIVES AUX EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET EN PHASE CHANTIER POUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Les effets relatifs à la phase de construction ont un caractère temporaire relatif à la durée du chantier. Il est cependant nécessaire de définir toutes les dispositions préventives permettant de limiter au maximum ces effets sur l'environnement.

Les entreprises en charge de la construction s'assureront du bon déroulement des travaux et du respect des consignes élémentaires en matière d'environnement, de sécurité et salubrité publique, d'hygiène et de sécurité pour le personnel de chantier. Le chantier sera interdit au public.

À noter que la phase de démantèlement de l'installation, lors de la cessation d'activité, étant relativement similaire à la phase de construction, les mesures présentées ci-après sont également valables pour cette phase.

III. 1. Patrimoine culturel

1 site archéologique se trouve dans la ZIP, au sud. Le service régional de l'archéologie de Poitiers informe le maître d'ouvrage que la zone considérée n'a jamais fait l'objet d'études approfondies. La probabilité de prescription de diagnostic archéologique par le service régional d'archéologie est inconnue. Celle-ci permettrait d'éviter la destruction d'un vestige archéologique, qui serait découvert de manière fortuite.

En phase travaux, en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, le Maître d'Ouvrage s'engage à faire une déclaration auprès du Service Régional de l'Archéologie, conformément à la loi du 27 septembre 1941 sur la protection du patrimoine archéologique. Les mesures nécessaires de conservation provisoire de ces vestiges seront alors prises en étroite collaboration avec cet organisme.

Mesure HUM Ch R2 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges

III. 2. Occupation des sols

Afin de limiter la modification de l'occupation des sols au strict nécessaire durant la phase chantier, il sera procédé à un piquetage des emprises de travaux qui matérialisera la surface du chantier. Un balisage des zones à risque sera réalisé spécifiquement, afin de sécuriser le chantier. Des panneaux seront disposés à l'entrée du chantier rappelant les mesures de sécurité.

Mesure HUM Ch R3 : Piquetage des surfaces d'emprise du chantier

III. 3. Activité agricole

La mesure visant à limiter l'occupation des sols (cf. *paragraphe précédent*) est également valable pour réduire l'immobilisation des surfaces agricoles au strict minimum pendant la durée du chantier.

Mesure HUM Ch R3 : Piquetage des surfaces d'emprise du chantier

III. 4. Infrastructures de transport - Voiries

Lors de la préparation du chantier, les modalités d'organisation seront déterminées et un plan de circulation avec visualisation des différentes zones identifiées sera élaboré, en collaboration avec Balanzac et Sainte-Gemme :

- Accès au chantier,
- Stationnement des véhicules des intervenants et des engins de chantier,
- Base vie,
- Aire de livraison et stockage de matériel,
- Aire de manœuvre et zone de circulation,
- Aire de tri et stockage des déchets.

L'aire de stationnement sera positionnée de manière à éviter une gêne de la circulation sur les chemins communaux périphériques.

Un balisage des pistes de circulation et des aires sera mis en place à destination des conducteurs d'engins, de manière à éviter les risques d'accident. Les consignes de circulation seront respectées. Les engins de levage seront équipés d'une alarme de recul.

À destination des riverains et des usagers des voiries de proximité, des panneaux de signalisation et d'information du chantier de construction du parc éolien seront installés. Un panneau d'interdiction du chantier au public sera notamment visible aux accès principaux (entrée/sortie sur les axes routiers). Ces dispositifs de sécurité seront complétés par une information aux riverains et usagers concernant le planning prévisionnel de perturbation de la circulation (passage des convois exceptionnels, phasage des travaux, etc.).



Figure 35 : Exemple de signalisation en entrée de chantier d'un parc éolien
(Crédit photo : NCA Environnement, 2018)

Les convois exceptionnels seront organisés conformément à la réglementation en vigueur. Les éventuels obstacles présents sur le parcours seront déplacés, puis remis en état à l'identique. Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation. En outre, les voiries feront l'objet d'un état des lieux au démarrage des travaux et seront remises en l'état initial après le chantier.

Mesure HUM Ch-D R4 : Signalisation et balisage de la zone de chantier

Mesure HUM Ch-D R5 : Mise en place d'un plan de circulation et information de la population

Mesure HUM Ch-D R6 : État des lieux, nettoyage et remise en état des voiries après chantier

III. 5. Servitudes et réseaux

En préalable aux travaux, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera effectuée auprès des gestionnaires de réseaux. Elle a pour objet d'indiquer aux exploitants de réseaux la localisation précise des travaux projetés et les techniques de travaux qui seront employées. Celle-ci permet également au Maître d'Ouvrage d'obtenir les informations exactes sur la localisation des réseaux et les recommandations visant à prévenir l'endommagement des réseaux.

Mesure HUM Ch-D E3 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DICT

III. 6. Santé humaine

III. 6. 1. Bruit et vibrations

Afin de limiter les nuisances sonores en provenance du chantier, des mesures appropriées seront mises en place. Le bruit des engins sera réduit par l'utilisation de matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur. Le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum l'impact pour les riverains. Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Le respect des conditions de travail garantira la diminution de ces risques pour les intervenants (port du casque). Les travaux auront principalement lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée durant les heures ouvrables. Seuls des convois exceptionnels pourront être nocturnes.

Mesure HUM Ch-D R7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier

III. 6. 2. Production de poussières

L'éloignement important des éoliennes avec les habitations (600 m) et les routes départementales supprime tout impact possible depuis les plateformes. Si besoin, les envois de poussières générées sur les zones de passage des engins (chemins et pistes de circulation, etc.) seront réduits par l'arrosage des zones de travaux, et par la limitation des opérations de chargement et déchargement de matériaux par vent fort, afin de piéger les particules fines au sol, d'éviter les émissions de poussières et par ce fait de limiter l'exposition aux poussières des opérateurs de travaux.

La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h sur le chantier. La nuisance engendrée diminuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Mesure HUM Ch-D R8 : Limitation de la circulation sur le chantier à 30km/h pour limiter la poussière

III. 6. 3. Émissions lumineuses

Un éclairage de la zone de chantier est susceptible d'être mis en place de manière temporaire et ponctuelle. Afin de réduire toute nuisance auprès des riverains, quelques mesures sont à prévoir.

La puissance des éclairages sera adaptée aux besoins et leur orientation sera uniquement dirigée vers les zones de travaux concernées. En fin de journée, si des éclairages ont été utilisés, ils seront éteints à la fermeture du chantier.

Mesure HUM Ch-D E4 : Extinction des éclairages à la fermeture du chantier

III. 6. 4. Gestion des déchets

Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. Leur connaissance permet l'identification des filières de traitement ou de valorisation (cf. tableau 22 en page 80).

La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature. Les déchets non dangereux (cartons, plastiques, papiers...) et dangereux (huiles usagées, peintures, solvants...) seront stockés de manière distincte dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site.

Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés.

Les déchets (restes de câbles, emballages, acier...) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.

Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles.

Par ailleurs, les installations sanitaires mobiles du chantier seront dotées de WC, dont les effluents seront stockés dans des fosses étanches, et évacués, afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux.

L'évacuation des déchets dangereux sera accompagnée d'un bordereau de suivi de déchets (BSD), conformément à l'**arrêté du 26 juillet 2012** modifiant l'arrêté du 29 juillet 2005.

Toutes les entreprises intervenantes s'engagent sur :

- Le tri des différents déchets de chantier et les méthodes employées (bennes, stockage, etc.) ;
- Les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquelles seront acheminés les différents déchets en fonction de leur typologie et en accord avec les gestionnaires devant les recevoir ;
- L'information en phase travaux du coordinateur QHSE quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagé sur le chantier ;
- Les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité ;
- Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.

Ce mode de gestion, associée à un nettoyage quotidien du chantier et de ses abords, permettra de réduire au maximum les impacts dus aux déchets de chantier sur l'environnement et la santé humaine. Il n'y aura aucun déchet incinéré sur le chantier (pratique interdite).

Mesure HUM Ch-D-E R9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets

III. 7. Risques technologiques

Les mesures relatives aux effets temporaires du projet sur les voiries sont également valables pour limiter le risque d'accident, et donc d'augmentation du risque TMD : signalisation et balisage de la zone de chantier, plan de circulation, information. De plus, il sera fait appel à des transporteurs spécialisés dans le transport de matières dangereuses, maîtrisant les règles de sécurité.

Mesure HUM Ch-D R4 : Signalisation et balisage de la zone de chantier

Mesure HUM Ch-D R5 : Mise en place d'un plan de circulation et information de la population

Mesure HUM Ch-D R6 : État des lieux, nettoyage et remise en état des voiries après chantier

III. 8. Raccordement externe

Pour rappel, le réseau électrique externe relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Au stade de l'étude d'impact, le Maître d'ouvrage ne peut pas définir ce que le gestionnaire du réseau de distribution choisira comme poste source et quel itinéraire sera défini par l'opérateur. Le gestionnaire du réseau de distribution sera responsable de la prise en compte des impacts et des mesures associées à prendre en compte.

III. 8. 1. Infrastructures et voiries

Le cheminement du câble de raccordement électrique préconisé par RTE suivra préférentiellement les réseaux de routes et de chemins de desserte agricole existants.

Les mesures habituelles et relatives à ces travaux, comme le balisage du chantier ou l'information en mairie, seront également mises en place par le gestionnaire de réseau.

Ainsi, lors de l'installation du raccordement au réseau public, des panneaux de signalisation et d'information du chantier de pose des câbles seront installés pour prévenir les riverains et les usagers des voiries concernées. Une information aux riverains et usagers concernant le planning prévisionnel de perturbation de la circulation (passage des convois exceptionnels, phasage des travaux, etc.) sera également réalisée en complément.

Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation.

Les mesures prévues au *Chapitre 6 :III. 4 Infrastructures de transport - Voiries* en page 109, seront applicables aux travaux de raccordement au réseau public.

Mesure HUM Ch-D R4 : Signalisation et balisage de la zone de chantier

Mesure HUM Ch-D R5 : Mise en place d'un plan de circulation et information de la population

Mesure HUM Ch-D R6 : État des lieux, nettoyage et remise en état des voiries après chantier

III. 8. 2. Santé humaine

III. 8. 2. 1. Bruit

Concernant les nuisances sonores en provenance du chantier, les mesures apportées en phase chantier pour l'environnement humain seront mises en place dans le cadre des travaux de raccordement.

Ainsi, pour la pose des câbles nécessaires au raccordement au réseau public, des engins de chantiers récents et homologués seront utilisés.

Le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum l'impact pour les riverains. Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Le respect des conditions de travail garantira la diminution de ces risques pour les intervenants (port du casque).

Les travaux auront lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée durant les heures ouvrables.

Mesure HUM Ch-D R7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier

III. 8. 2. 2. Production de poussières

Lors de la mise en place du raccordement électrique externe, la mesure prévue en phase chantier pour l'environnement humain (*Chapitre 6 :III. 6. 2 Production de poussières* en page 110) sera appliquée.

Mesure HUM Ch-D R8 : Limitation de la circulation sur le chantier à 30km/h pour limiter la poussière

III. 8. 3. Occupation des sols

Afin de limiter la modification de l'occupation des sols au strict nécessaire durant la phase chantier, il sera procédé un piquetage des emprises travaux qui matérialisera la surface du chantier. Un balisage des zones à risque sera réalisé spécifiquement, afin de sécuriser le chantier. Des panneaux seront disposés à l'entrée du chantier rappelant les mesures de sécurité.

Mesure HUM Ch R3 : Piquetage des surfaces d'emprise du chantier

III. 8. 4. Activité agricole

La mesure visant à limiter l'occupation des sols (cf. paragraphe précédent) est également valable pour réduire l'immobilisation des surfaces agricoles au strict minimum pendant la durée du chantier lié à la mise en place du raccordement externe.

Mesure HUM Ch R3 : Piquetage des surfaces d'emprise du chantier

III. 8. 5. Servitudes et réseaux

En amont des travaux de raccordement, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera effectuée auprès des gestionnaires de réseaux.

Mesure HUM Ch-D E3 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DICT

IV. MESURES RELATIVES AUX EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Les impacts identifiés du projet dans le *Chapitre 3 :I* sur les activités économiques et le tourisme sont positifs, tandis que les impacts sur la démographie, le logement, l'occupation des sols, l'urbanisme et la planification du territoire, les voiries et réseaux sont nuls.

Ainsi, l'environnement humain concerné par les mesures pour éviter et réduire les effets négatifs permanents du projet est principalement l'activité agricole, le contexte forestier et la santé humaine.

IV. 1. Tourisme et loisirs

Afin de compenser la perte d'une piste de treuillage et décollage de l'association de parapente ascensionnel « Les Cagouilles Volantes », une alternative a été concertée avec les membres du bureau associatif.

Pour ce faire, l'enfouissement d'environ 250 mètres de ligne aérienne électrique sur le territoire de la commune de Corme-Royal, au lieu-dit Les Lignes, permettrait d'allonger une piste de treuil existante mais sous-exploitée. L'allongement de cette piste permettrait également de retrouver des conditions de décollage similaires qu'à Sainte-Gemme en termes de conditions de vent. Cette mesure a également été concertée avec les élus de la commune de Corme-Royal.

Le coût est estimé à 25 000 €.

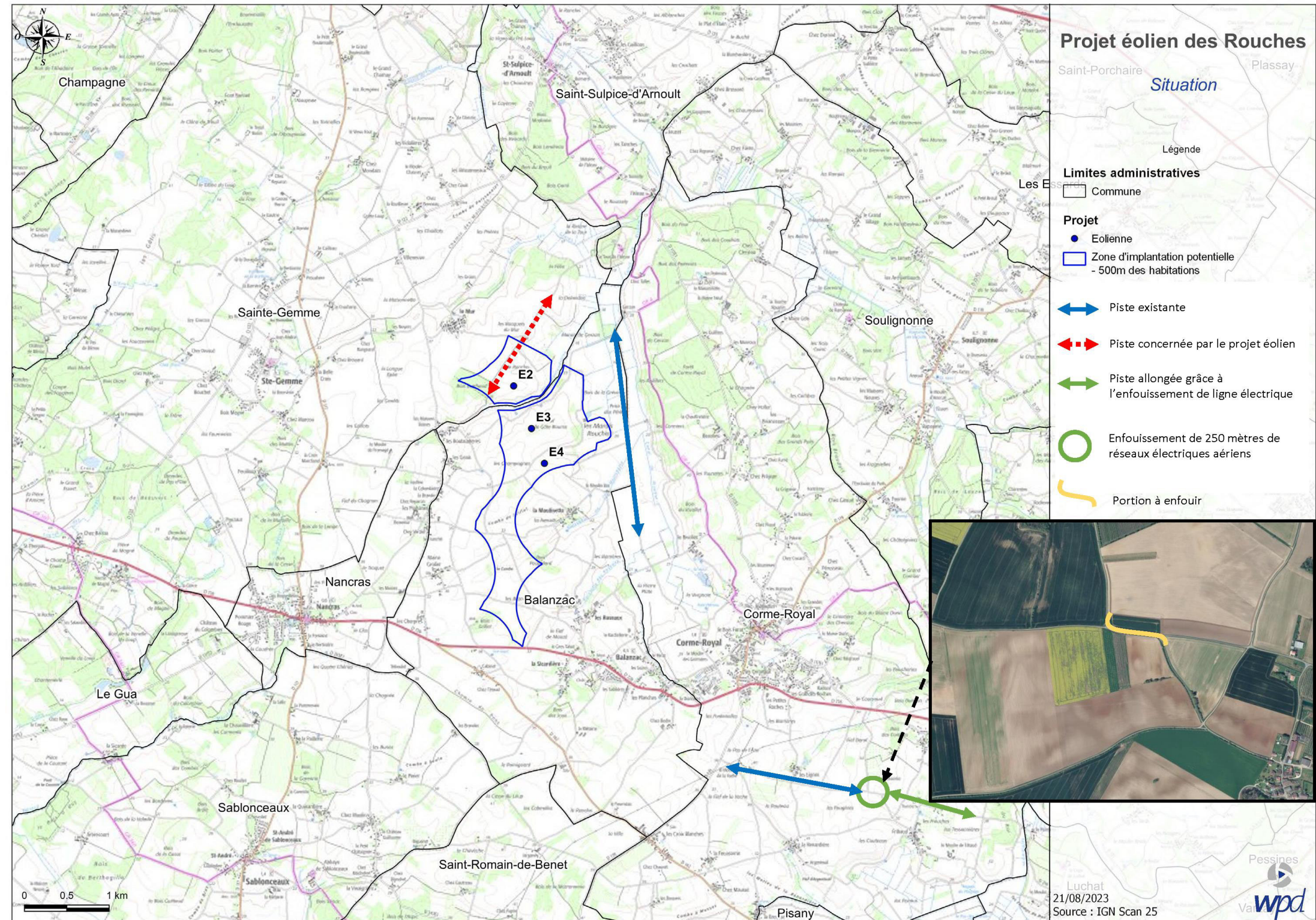


Figure 36 : Illustration de la mesure de compensation pour l'association de parapente « Les Cagouilles Volantes »
 (Source : WPD)

Mesure HUM E C1 : Allongement d'une piste de treuil de l'association de parapente « Les Cagouilles Volantes » existante par l'enfouissement d'environ 250 m de ligne aérienne électrique

IV. 2. Activité agricole

Afin de réduire les surfaces agricoles consommées pour l'implantation du parc éolien des Rouches en phase exploitation, il a été considéré un certain nombre de surfaces temporaires, spécifiques à la phase chantier.

Ainsi, près de 1,25 ha de surfaces agricoles utilisées (dont 654 m² de tranchées de câble rebouchées) en phase travaux seront démantelés à l'issue de la construction. Ces surfaces seront remises en état et rendues à l'exploitation agricole.

Mesure HUM Ch-D-E R10 : Remise en état des plateformes et chemins temporaires à l'issue de la construction pour un retour à l'usage agricole

IV. 3. Servitudes et réseaux

Des contraintes d'implantation par rapport aux infrastructures de transports ont été recensées. Les distances d'éloignement imposées vis-à-vis des axes routiers et routes sont respectées (notamment vis-à-vis de la route départementale RD728 m, se situant à plus de 2,1 km au sud de l'éolienne E4).

En phase exploitation, le parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme n'aura aucun impact ni sur les axes routiers départementaux, ni sur les autres routes et chemins.

Pour rappel, des circuits passent à 240 m au nord de l'éolienne E2. Ces circuits ne seront pas impactés par les travaux et seront donc praticables en phase d'exploitation. Ils peuvent être concernés par 3 risques (cf. Étude de dangers du présent DDAE) :

- Le risque d'effondrement de l'éolienne ;
- Le risque de projection de glace ;
- Le risque de projection de pale ou de fragments de pale.

De plus, le parc éolien devra respecter l'**arrêté du 23 avril 2018** (modifié par l'arrêté du 29 mars 2022) relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation (cf. *Tome 1 de l'étude d'impact : Volet projet* du présent DDAE), à savoir :

- Couleur de la machine limitée au domaine blanc ;
- Balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas) en sommet de nacelle ;
- Balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacles moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 candelas), en sommet de nacelle ;
- Fréquence des éclats et rythme d'allumage.

De plus, pour le balisage lumineux de nuit, des feux de moyenne intensité, dits « à faisceaux modifiés », pourront être utilisés en lieu et place des feux de moyenne intensité de type B. Ces feux de moyenne intensité à faisceaux modifiés sont des feux rouges à éclats utilisables pour le balisage de nuit, dont l'intensité effective à 4° de site au-dessus du plan horizontal est de 2 000 cd et qui respectent la répartition lumineuse décrite dans l'arrêté du 23 avril 2018 (modifié par l'arrêté du 29 mars 2022) relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne (cf. Tome 1 de l'étude d'impact – Volet projet du présent DDAE).

Compte-tenu de la taille des éoliennes, le balisage sera complété par des feux d'obstacle de basse intensité de type B (rouges fixes 32 Cd), installés sur le mât, à 45 m.

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 avril 2018 (modifié par l'arrêté du 29 mars 2022) les éoliennes E2 et E4 du projet éolien des Rouches des éoliennes sont dites « principales », et l'éolienne E3 est considérée comme une éolienne dite « secondaire ». Le balisage nocturne de l'éolienne E3 sera donc constitué :

- Soit de feux de moyenne intensité de type C (rouges, fixes, 2 000 cd) ;
- Soit de feux spécifiques dit « feux sommitaux pour éoliennes secondaires » (feux à éclats rouges de 200 cd).

Les feux équipant les éoliennes seront synchronisés ; ils font l'objet d'un certificat de conformité, délivré par le service technique de l'aviation civile de la direction générale de l'aviation civile, en fonction des spécifications techniques correspondantes.

Mesure HUM E E5 : Respect de la réglementation en vigueur en termes de balisage aérien

IV. 4. Santé humaine

IV. 4. 1. Bruit et vibrations

IV. 4. 1. 1. Mesures de réduction de l'impact sonore à la conception du projet

L'étude acoustique a été réalisée par SIXENSE Environnement. Le rapport complet est présenté en Annexe 2.

Les analyses ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du projet éolien à sa mise en service, en période diurne comme en période nocturne.

Les exemples de plans d'optimisation proposés ci-après correspondent aux bridages minimums permettant de supprimer les dépassements des seuils d'émergences réglementaires, en combinant les différents modes de fonctionnement. Ces plans de bridage constituent l'une des solutions possibles permettant d'atteindre le respect des critères réglementaires. Les éventuels plans de bridage définitifs à mettre en place seront déterminés sur la base des résultats de la réception environnementale post-implantation.

Les plans d'optimisation sont donnés dans les tableaux ci-après, selon le code couleur ci-contre, permettant d'en faciliter la lecture. Les exemples de plans de bridage présentés ci-après sont susceptibles d'évoluer avant la mise en service pour prendre en compte différents éléments techniques et les données les plus récentes des machines définitivement retenues.

	Fonctionnement standard
	Mode bridé (version)
	Arrêt

Tableau 35 : HIVER - Plans de fonctionnement optimisé

(Source : étude acoustique de SIXENSE)

Optimisation en Période HIVER diurne (7h-22h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132									
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO1					
4 - V136 4.2MW STE HH132									

Optimisation en Période HIVER nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur est [0° ; 180°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132				SO1	SO1	SO12			
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO1	SO12	SO12	SO12		
4 - V136 4.2MW STE HH132			SO11	SO11	SO13	Stop	SO13	SO13	

Optimisation en Période HIVER nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132						SO1	SO12	SO1	SO1
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO11	SO12	SO12	SO13	SO12	SO1
4 - V136 4.2MW STE HH132			SO11	SO13	SO11	SO1	SO1		

Tableau 36 : ETE - Plans de fonctionnement optimisé

(Source : étude acoustique de SIXENSE)

Optimisation en Période ETE nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur est [0° ; 180°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132						SO1	SO12	SO1	
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO1	SO12	SO12	SO12	SO1	SO1
4 - V136 4.2MW STE HH132			SO12	SO13	SO11	SO1			

Optimisation en Période ETE nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132						SO1	SO1		
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO1	SO1	SO1	SO1	SO1	
4 - V136 4.2MW STE HH132			SO12	SO13	SO11	SO1	SO1		

Mesure HUM E R11 : Mise en place de plans de fonctionnement optimisé

La société Energie des Rouches prévoit de réaliser une campagne de mesures acoustiques dans une période d'un an suivant la mise en service du parc éolien, conformément à l'arrêté modificatif du 10 décembre 2021, afin d'avaliser cette étude prévisionnelle, et le cas échéant, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes permettant d'assurer le respect de la réglementation en vigueur et de prendre en compte toute avancée technologique des constructeurs.

Dans le cas où de futures analyses économiques aboutiraient au choix d'un modèle ou de fabricant d'éolienne différent (dans le gabarit défini pour le projet), le porteur de projet s'engage dans tous les cas à respecter la réglementation acoustique en vigueur et à fournir toute actualisation de l'étude l'attestant.

Mesure HUM E S1 : Campagne de mesure de réception acoustique dans une période d'un an après la mise en service du parc

IV. 4. 2. Émissions lumineuses

Le parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme devra respecter l'arrêté du 23 avril 2018, modifié par l'arrêté du 29 mars 2022, relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne, qui met en place des mesures de réduction de l'impact (fréquence réduite, rythme inversé, balisage réduit dans certains cas). La SAS Energie des Rouches s'engage à se conformer à la réglementation en vigueur au moment de l'autorisation puis de la mise en service du parc.

IV. 4. 3. Gestion des déchets

L'ensemble des déchets générés par la maintenance des éoliennes fera l'objet d'une collecte, d'un tri et d'un retraitement dans un centre agréé.

Une procédure en vigueur chez l'exploitant établit les conditions de gestion des déchets et permet la traçabilité de ce processus. En général, le contrat d'entretien du parc régit les conditions de sous-traitance de cette activité à l'entreprise réalisant la maintenance des éoliennes.

Dans ce cas, l'exploitant exercera une surveillance en collectant les Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) et en réalisant des audits de l'activité de gestion des déchets.

Malgré la sous-traitance, la responsabilité de ce processus reste celle de l'exploitant.

La **Mesure HUM Ch-D-E R9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés** des déchets relative à la phase chantier est également valable en exploitation.

IV. 4. 4. Qualité de l'air – Développement de la mobilité douce

Mesure HUM E A1 : Accompagnement au développement de la mobilité douce à Sainte-Gemme et Balanzac

L'accompagnement des communes et leurs habitants dans la transition écologique par le développement de la mobilité douce a été un sujet d'échanges récurrent lors de la concertation menée avec les riverains dans le cadre de l'élaboration du projet éolien des Rouches.

La Stratégie Nationale Bas Carbone instituée par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte du 17 août 2015 a défini comme objectif la neutralité carbone pour 2050. Or, 30% des émissions françaises de gaz à effet de serre sont générées par le secteur des transports. **La décarbonation de nos moyens de locomotion par le recours à des véhicules électriques permet ainsi de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'atteindre les objectifs fixés par la Stratégie Nationale Bas Carbone.**

Toutefois, l'électrification des transports n'a de sens que si les batteries des véhicules de demain sont alimentées par une électricité décarbonée, moins émettrice de gaz à effet de serre et moins consommatrice de ressources naturelles.

Outre l'impact environnemental de la consommation d'énergie produite à partir de ressources fossiles, celle-ci affecte directement l'indépendance énergétique nationale. En effet, la France reste fortement dépendante de pays étrangers pour son approvisionnement en ressources fossiles, et notamment en pétrole. Par ailleurs, le conflit russo-ukrainien a démontré une fois de plus la fragilité d'un système énergétique dépendant de facteurs extérieurs et les impacts économiques et sociaux que cela pouvait engendrer.

L'électrification des moyens de transport constitue donc également un levier d'action pour accroître l'indépendance énergétique de la France.

Par nature, le projet éolien des Rouches, qui permet la production d'une électricité décarbonée à partir d'une ressource renouvelable, s'intègre dans les objectifs de décarbonation du mix énergétique Français. Consciente de la nécessité d'agir également sur les modes de consommation d'énergie, la société Energie des Rouches souhaite renforcer l'efficacité de la contribution de son projet éolien à la lutte contre le dérèglement climatique en participant au remplacement du véhicule de transport communal actuellement utilisé par la commune de Sainte-Gemme, datant de 1993 et racheté par la commune en 2002, par un véhicule électrique.



De la même façon, la société Energie des Rouches participera à l'installation d'une borne de recharge de véhicules électriques dans la commune de Balanzac. **Cette borne s'intégrerait dans un réseau de 57 bornes en cours de déploiement dans le département de la Charente-Maritime.** En effet, la commune de Balanzac se trouve sur la route départementale 728, axe fréquenté reliant la ville de Saintes à l'île d'Oléron. L'emplacement envisagé pour la borne de recharge se trouve directement le long de la RD728, sur une aire de repos du bourg de Balanzac, mitoyenne de la boulangerie.



Figure 37 : Photographie du véhicule de transport communal actuel

Coût de la mesure : 30 000 € pour la borne de recharge de véhicules électriques et 35 000 € pour le véhicule électrique communal, soit un total de 65 000 €.

IV. 5. Raccordement externe

Aucune mesure n'est à prévoir car les impacts permanents du raccordement externe sur l'environnement humain sont nuls.

V. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET

Le tableau suivant présente la synthèse des effets, des impacts bruts, des mesures associées et des impacts résiduels sur l'environnement humain du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme. Les effets sont classés par typologie :

- Temporaire (T) / Permanent (P)
- Direct (D) / Indirect (I)

Une estimation du coût correspondant à ces mesures, ainsi que les principales modalités de suivi à mettre en place, sont également détaillées.

Tableau 37 : Synthèse des impacts et mesures du projet éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme sur l'environnement humain

THEME / SOUS-THEME	EFFETS ATTENDUS	TYPE	MESURES EN PHASE DE CONCEPTION	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES ER (ÉVITEMENT, REDUCTION)	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	MODALITES DE SUIVI DES MESURES / DES IMPACTS
Démographie et logements	<i>Phase chantier :</i> Aucun effet attendu sur la démographie et les logements	T D/I	Mesure HUM Co E2 : Éloignement minimal de 600 m entre les éoliennes, et les habitations riveraines (concertation locale)	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	<i>Phase exploitation :</i> Aucun effet attendu sur la démographie et les logements Respect de la distance minimale d'éloignement de 500 m par rapport aux habitations (600 m minimum)	P D		Positif à nul	-	Positif à nul	-	Positif à nul	-
Emploi et activités socio-économiques	<i>Phase chantier :</i> Création d'emplois, pérennisation d'emplois locaux, retombées économiques	T D et I	-	Positif	-	Positif	-	Positif	-
	<i>Phase exploitation :</i> Création de retombées économiques directes pour la commune d'implantation, la communauté de communes, le Département et la Région Pérennisation d'emplois locaux et création de 9 à 15 ETP directs et indirects Création d'emplois induits difficilement chiffrables (transport, restauration, hébergement)	P D	-	Positif	-	Positif	-	Positif	-
Patrimoine culturel	<i>Phase chantier :</i> Éventuelle découverte fortuite, destruction ou dégradation de vestiges archéologiques	P D	-	Faible	Mesure HUM Ch R2 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	Très faible	-	Très faible	Inclus
	<i>Phase exploitation :</i> Cf. Volet Paysage								
Tourisme et loisirs	<i>Phase chantier :</i> Utilisation des structures d'hébergement et de restauration par les intervenants du chantier sur toute la durée des travaux	T I	-	Positif	-	Positif	-	Positif	-
	<i>Phase chantier :</i> Interruption très ponctuelle (quelques jours) de deux circuits de randonnée traversant la ZIP sur une portion (interdiction temporaire d'accès)	T D	-	Faible	-	Faible	-	Faible	-
	<i>Phase chantier et phase d'exploitation :</i> Perte d'une piste de treuillage et décollage de l'association de parapente de plaine « Les Cagouilles Volantes » à Sainte-Gemme au niveau de l'éolienne E2	P D	-	Moyen	-	Moyen	Mesure HUM E C1 : Allongement d'une piste de treuil de l'association de parapente « Les Cagouilles Volantes » existante par l'enfouissement d'environ 250 m de ligne aérienne électrique	Très faible	Mesure HUM E C1 : 25 000 €

THEME / SOUS-THEME	EFFETS ATTENDUS	TYPE	MESURES EN PHASE DE CONCEPTION	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES ER (ÉVITEMENT, REDUCTION)	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	MODALITES DE SUIVI DES MESURES / DES IMPACTS	
	<i>Phase exploitation :</i> Aucun effet sur les structures d'hébergement (utilisation par l'équipe de maintenance)	P I	-	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable	-	
Occupation des sols	<i>Phase chantier :</i> Modification de l'occupation des sols aux abords des zones de travaux (2,97 ha) pour la mise en place des surfaces relatives au chantier (plateformes, voiries, etc.)	T et P D	Mesure HUM Co R1 : Limitation des accès à créer, réutilisation des chemins existants au maximum	Faible	Mesure HUM Ch R3 : Piquetage des surfaces d'emprise du chantier	Très faible	-	Très faible	Inclus	
	<i>Phase exploitation :</i> Modification de l'occupation des sols au niveau de l'implantation des éoliennes (1,71 ha au maximum).	P D	-	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable	-	
Urbanisme et planification du territoire	<i>Phases chantier et exploitation :</i> La conformité du parc éolien des Rouches avec la carte communale de Balanzac et le PLU de Sainte-Gemme a été démontré, tout comme la compatibilité du projet avec le SDAGE et le SRADDET.	T/P D	Mesure HUM Co E2 : Éloignement minimal de 600 m entre les éoliennes et les habitations riveraines (concertation locale)	Nul	-	Nul	-	Nul	-	
Activité agricole	<i>Phase chantier :</i> Mobilisation de surfaces agricoles à hauteur de 2,97 ha, soit 0,07% de la surface agricole utilisée sur les communes d'implantation. Gêne relative à l'utilisation des chemins, mais pas d'effet sur les pratiques actuelles	-	Mesure HUM Co R1 : Limitation des accès à créer, réutilisation des chemins existants au maximum	Faible	Mesure HUM Ch R2 : Piquetage des surfaces d'emprise du chantier Mesure HUM Ch-D-E R10 : Remise en état des plateformes et chemins temporaires à l'issue de la construction pour un retour à l'usage agricole	Très faible	-	Très faible	-	
	<i>Phase exploitation :</i> Consommation de surfaces agricoles à hauteur de 1,71 ha, soit 0,04% de la surface agricole utilisée des communes de Balanzac et Sainte-Gemme (4 273 ha) Gêne due à l'existence d'une contrainte relative aux manœuvres supplémentaires (contournement), mais pas d'effet sur les pratiques actuelles	P D et I	-	-	Très faible	Mesure HUM Ch-D-E R10 : Remise en état des plateformes et chemins temporaires à l'issue de la construction pour un retour à l'usage agricole	Très faible	-	Très faible	-
	<i>Phase exploitation :</i> Création d'une source de revenus complémentaires pour les exploitants et propriétaires fonciers	P I	-	-	Positif	-	Positif	-	Positif	-
Infrastructures de transport et voiries	<i>Phase chantier :</i> Augmentation du trafic routier aux abords du site et perturbation ponctuelle de la circulation relative au passage des convois exceptionnels	T D	-	Faible	Mesure HUM Ch-D R4 : Signalisation et balisage de la zone de chantier Mesure HUM Ch-D R5 : Mise en place d'un plan de circulation et information de la population Mesure HUM Ch-D R6 : État des lieux, nettoyage et remise en état des voiries après chantier	Très faible	-	Très faible	Inclus	
	<i>Phase exploitation :</i> Augmentation du trafic routier aux abords du site, relative à la visite des équipes de maintenance (quelques jours par mois) et aux touristes et riverains « curieux »	P I	-	-	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable	-

THEME / SOUS-THEME	EFFETS ATTENDUS	TYPE	MESURES EN PHASE DE CONCEPTION	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES ER (ÉVITEMENT, REDUCTION)	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	MODALITES DE SUIVI DES MESURES / DES IMPACTS	
Servitudes et réseaux	<i>Phase chantier et exploitation :</i> Prises en compte des distances d'implantation	T et P	Mesure HUM Co E1 : Identification des servitudes et respect des distances d'éloignement	Nul	Mesure HUM Ch-D E3 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DICT Mesure HUM E E5 : Respect de la réglementation en vigueur en termes de balisage aérien	Nul	-	Nul	-	
Santé humaine	Bruit	<i>Phase chantier :</i> Émission de bruit dû à la circulation d'engins, aux opérations d'aménagement et d'assemblage des installations	-	Faible	Mesure HUM Ch-D R7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Négligeable	-	Négligeable	Passage du contrôleur SPS Notices techniques des engins utilisés à disposition	
		<i>Phase exploitation :</i> Le parc éolien respectera les niveaux sonores réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.	P D	Mesure HUM Co E2 : Éloignement minimal de 600 m entre les éoliennes et les habitations riveraines (concertation locale)	Faible à moyen	Mesure HUM E R11 : Mise en place de plans de fonctionnement optimisé	Faible	-	Faible	Mesure HUM E S1 : Campagne de mesure de réception acoustique dans une période d'un an après la mise en service du parc
	Vibration	<i>Phase chantier :</i> Production de vibrations lors de l'utilisation de certains engins (compacteurs), perceptibles aux abords immédiats du chantier (< 150 m).	T D	-	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable	-
		<i>Phase exploitation :</i> Production de vibrations aux abords immédiats de l'éolienne, produites par l'interaction entre l'excitation dynamique du mât, la fondation et le sol	P D	Mesure PHYS Co E1 : Réalisation d'une étude géotechnique avant construction (cf. <i>Tome 2 de l'étude d'impact : Volet milieu physique</i> du présent DDAE)	Nul	-	Nul	-	Nul	Rapport de l'étude géotechnique
	Poussières	<i>Phase chantier :</i> Dégagement et propagation de poussières en cas de temps sec et venté. Présence de barrières végétales et distance avec les proches riverains (600 m)	T D	Mesure HUM Co E2 : Éloignement minimal de 600 m entre les éoliennes et les habitations riveraines (concertation locale)	Faible	Mesure HUM Ch-D R8 : Limitation de la circulation sur le chantier à 30km/h pour limiter la poussière	Très faible	-	Très faible	-
		<i>Phase exploitation :</i> Le passage des véhicules des équipes de maintenance sur les chemins d'accès est susceptible de produire de la poussière localement et ponctuellement, selon la saison (temps sec et venté)	P D	-	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable	-

THEME / SOUS-THEME	EFFETS ATTENDUS	TYPE	MESURES EN PHASE DE CONCEPTION	NIVEAU D'IMPACT BRUT	MESURES ER (ÉVITEMENT, REDUCTION)	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT	NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL	MODALITES DE SUIVI DES MESURES / DES IMPACTS	
	Émissions lumineuses	<i>Phase chantier :</i> Utilisation d'éclairage possible en fonction de la saison (sécurisation des activités en période hivernale) et phares des engins de chantier	T D	-	Négligeable	Mesure HUM Ch-D E4 : Extinction des éclairages à la fermeture du chantier	Nul	-	Nul	Consignes données aux intervenants du chantier sur l'éclairage
		<i>Phase exploitation :</i> Possible gêne des riverains due au balisage aérien obligatoire des éoliennes du parc (éclats blancs de jour, peu visibles, éclats rouges de nuit)	P D	-	Très faible	Mesure HUM E E5 : Respect de la réglementation en vigueur en termes de balisage aérien	Très faible	-	Très faible	Suivi du bon fonctionnement des éclairages réglementaires
	Infrasons et basses fréquences sonores	<i>Phase exploitation :</i> La dernière expertise en date de l'ANSES ne met en évidence aucune incidence notable des infrasons émis par les éoliennes, et ce compte-tenu de la distance minimale aux habitations imposée en France (500 m), et de la faible contribution des éoliennes au regard des autres sources d'émission d'infrasons.	P D	-	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable	-
	Ombres portées	<i>Phase exploitation :</i> Aucun bureau recensé à moins de 250 m des machines	P D	-	Négligeable	-	Négligeable	-	Négligeable	-
	Champs électromagnétiques	<i>Phase exploitation :</i> Émission de champs électromagnétiques (poste source, PDL, câbles souterrains et blindés)	P D	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-
	Production de déchets	<i>Phase chantier :</i> Production de déchets non dangereux (environ 8 m ³) et de très faibles quantités de déchets dangereux	T D et I	-	Faible	Mesure HUM Ch-D-E R9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Négligeable	-	Négligeable	Comptabilisation des volumes de déchets Archivage des bordereaux de suivi de déchets
		<i>Phase exploitation :</i> Production de déchets non dangereux et dangereux (40% de déchets industriels banals, 30% de chiffons et emballages souillés, 25% d'huiles usagées et 5% de DEEE, aérosols, etc.)	P D	-	Très faible					
Qualité de l'air	<i>Phase exploitation :</i> Emission de polluants atmosphériques	P D	-	Très faible	-	Très faible	Mesure HUM E A1 : Accompagnement au développement de la mobilité douce à Sainte-Gemme et Balanzac	Négligeable	Mesure HUM E A1 : 65 000 €	
Risques technologiques	<i>Phase chantier :</i> Augmentation du risque d'accident sur les axes routiers soumis au risque de transport de matières dangereuses (TMD)	T I et D	-	Très faible	-	Négligeable	-	Négligeable	Inclus	
	<i>Phase exploitation :</i> Aucun effet sur les risques de TMD en phase d'exploitation	-	-	Nul	-	Nul	-	Nul	-	

Tableau 38 : Synthèse des mesures préconisées pour l'environnement humain

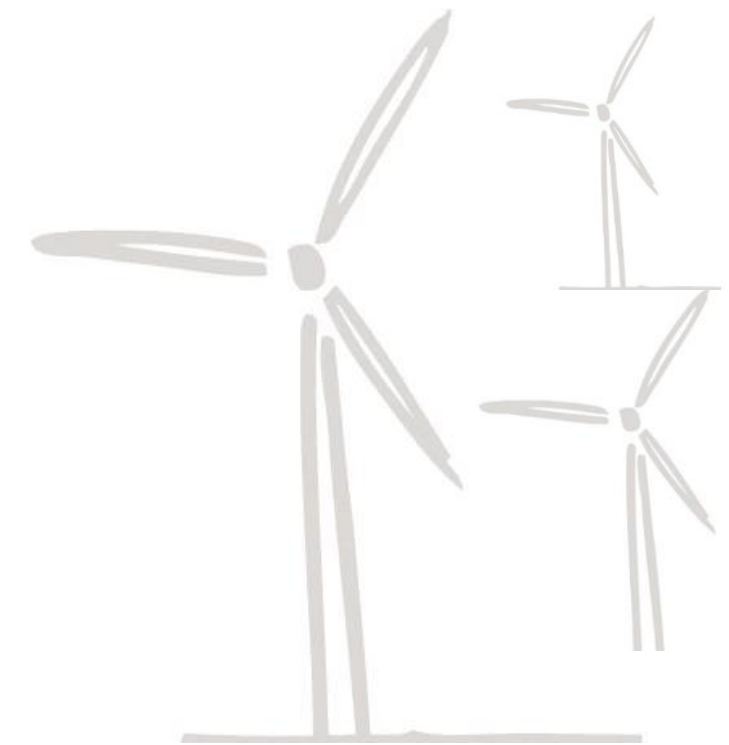
TYPE DE MESURE	PHASE	NUMERO ET DESCRIPTION	Descriptions / Objectifs	MONTANT ESTIMATIF
Évitement	Conception	Mesure HUM Co E1 : Identification des servitudes et respect des distances d'éloignement	Lors de la phase de conception du projet, les servitudes et contraintes ont été identifiées, ce qui a permis le respect des distances d'éloignement imposées.	Aucun coût
		Mesure HUM Co E2 : Éloignement minimal de 600 m entre les éoliennes et les habitations riveraines (concertation locale)	La distance minimale réglementaire, vis-à-vis des habitations, imposée en France est de 500 m. Néanmoins, un critère d'éloignement minimal de 600 m entre les éoliennes et les habitations riveraines a été pris en compte. C'est un engagement du porteur de projet auprès du territoire.	Aucun coût
	Chantier	Mesure HUM Ch-D E3 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DICT	En préalable aux travaux, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera effectuée auprès des gestionnaires de réseaux. Elle doit indiquer aux exploitants de réseaux la localisation précise des travaux projetés et les techniques de travaux qui seront employées. Elle permet également au Maître d'Ouvrage d'obtenir les informations exactes sur la localisation des réseaux et les recommandations visant à prévenir l'endommagement des réseaux.	Aucun coût
		Mesure HUM Ch-D E4 : Extinction des éclairages à la fermeture du chantier	Un éclairage de la zone de chantier sera mis en place de manière temporaire et ponctuelle. Pour réduire toute nuisance auprès des riverains, si des éclairages ont été utilisés, ils seront éteints à la fermeture du chantier en fin de journée.	Aucun coût
	Exploitation	Mesure HUM E E5 : Respect de la réglementation en vigueur en termes de balisage aérien	Le parc éolien devra respecter l'arrêté du 23 avril 2018 (modifié par l'arrêté du 29 mars 2022) relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation. Les feux équipant les éoliennes seront synchronisés ; ils font l'objet d'un certificat de conformité, délivré par le service technique de l'aviation civile de la direction générale de l'aviation civile, en fonction des spécifications techniques correspondantes.	Intégré au projet
	Démantèlement	Mesure HUM Ch-D E3 : Contact des gestionnaires de réseaux via la DICT	En préalable aux travaux, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera effectuée auprès des gestionnaires de réseaux. Elle doit indiquer aux exploitants de réseaux la localisation précise des travaux projetés et les techniques de travaux qui seront employées. Elle permet également au Maître d'Ouvrage d'obtenir les informations exactes sur la localisation des réseaux et les recommandations visant à prévenir l'endommagement des réseaux.	Aucun coût
		Mesure HUM Ch-D E4 : Extinction des éclairages à la fermeture du chantier	Un éclairage de la zone de chantier sera mis en place de manière temporaire et ponctuelle. Pour réduire toute nuisance auprès des riverains, si des éclairages ont été utilisés, ils seront éteints à la fermeture du chantier en fin de journée.	Aucun coût
	Réduction	Conception	Mesure HUM Co R1 : Limitation des accès à créer, réutilisation des chemins existants au maximum	La réutilisation maximale des accès existants permettra de ne pas bouleverser de manière trop importante la nature des sols à proximité des éoliennes. La création de nouveaux chemins induit en effet la destruction de la végétation existante.
Chantier		Mesure HUM Ch R2 : Déclaration au Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte de vestiges	En phase travaux, en cas de découverte, le Maître d'Ouvrage s'engage à faire une déclaration auprès du Service Régional de l'Archéologie. Les mesures nécessaires de conservation provisoire de ces vestiges seront alors prises en étroite collaboration avec cet organisme.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch R3 : Piquetage des surfaces d'emprise du chantier	Le piquetage permettra de matérialiser la surface du chantier.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R4 : Signalisation et balisage de la zone de chantier	Un balisage des pistes de circulation et des aires sera mis en place à destination des conducteurs d'engins, de manière à éviter les risques d'accident et sécuriser le chantier. Les consignes de circulation seront respectées. Les engins de levage seront équipés d'une alarme de recul. Des panneaux seront disposés à l'entrée du chantier rappelant les mesures de sécurité.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R5 : Mise en place d'un plan de circulation et information de la population	Lors de la préparation du chantier, les modalités d'organisation seront déterminées et un plan de circulation avec visualisation des différentes zones identifiées sera élaboré, en collaboration avec la commune de Bernay-Saint-Martin : accès au chantier, stationnement des véhicules des intervenants et des engins de chantier, base vie, aire de livraison et stockage de matériel, aire de manœuvre et zone de circulation, aire de tri et stockage des déchets.	Intégré au projet

TYPE DE MESURE	PHASE	NUMERO ET DESCRIPTION	Descriptions / Objectifs	MONTANT ESTIMATIF
		Mesure HUM Ch-D R6 : État des lieux, nettoyage et remise en état des voiries après chantier	Les éventuels obstacles présents sur le parcours des convois exceptionnels seront déplacés, puis remis en état à l'identique. Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation. Enfin, les voiries feront l'objet d'un état des lieux au démarrage des travaux et seront remises en l'état initial après le chantier.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Afin de limiter les nuisances sonores en provenance du chantier, des mesures appropriées seront mises en place. Le bruit des engins sera réduit par l'utilisation de matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur. Le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum l'impact pour les riverains. Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Les travaux auront principalement lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée durant les heures ouvrables. Seuls des convois exceptionnels pourront être nocturnes.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R8 : Limitation de la circulation sur le chantier à 30km/h pour limiter la poussière	La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h sur le chantier. La nuisance engendrée diminuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.	Aucun coût
		Mesure HUM Ch-D-E R9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature. Les déchets non dangereux et dangereux seront stockés de manière distincte dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site. Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés. Les déchets (restes de câbles, emballages, acier...) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R10 : Remise en état des plateformes et chemins temporaires à l'issue de la construction pour un retour à l'usage agricole	Afin de réduire les surfaces agricoles consommées pour l'implantation du parc éolien des Rouches en phase exploitation, il a été considéré un certain nombre de surfaces temporaires, spécifiques à la phase chantier. Ainsi, près de 1,25 ha de surfaces agricoles utilisées (dont 654 m ² de tranchées de câble rebouchées) en phase travaux seront démantelés à l'issue de la construction. Ces surfaces seront remises en état et rendues à l'exploitation agricole.	Intégré au projet
	Exploitation	Mesure HUM Ch-D-E R9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature. Les déchets non dangereux et dangereux seront stockés de manière distincte dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site. Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés. Les déchets (restes de câbles, emballages, acier...) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D-E R10 : Remise en état des plateformes et chemins temporaires à l'issue de la construction pour un retour à l'usage agricole	Afin de réduire les surfaces agricoles consommées pour l'implantation du parc éolien des Rouches en phase exploitation, il a été considéré un certain nombre de surfaces temporaires, spécifiques à la phase chantier. Ainsi, près de 1,25 ha de surfaces agricoles utilisées (dont 654 m ² de tranchées de câble rebouchées) en phase travaux seront démantelés à l'issue de la construction. Ces surfaces seront remises en état et rendues à l'exploitation agricole.	Intégré au projet

TYPE DE MESURE	PHASE	NUMERO ET DESCRIPTION	Descriptions / Objectifs	MONTANT ESTIMATIF
		Mesure HUM E R11 : Mise en place de plans de fonctionnement optimisé	Un Plan de Gestion Acoustique adapté au site est proposé pour les secteurs évalués en périodes hivernale et estivale afin de maîtriser les risques de franchissement des seuils réglementaires.	Intégré au projet
	Démantèlement	Mesure HUM Ch-D R4 : Signalisation et balisage de la zone de chantier	Un balisage des pistes de circulation et des aires sera mis en place à destination des conducteurs d'engins, de manière à éviter les risques d'accident et sécuriser le chantier. Les consignes de circulation seront respectées. Les engins de levage seront équipés d'une alarme de recul. Des panneaux seront disposés à l'entrée du chantier rappelant les mesures de sécurité.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R5 : Mise en place d'un plan de circulation et information de la population	Lors de la préparation du chantier, les modalités d'organisation seront déterminées et un plan de circulation avec visualisation des différentes zones identifiées sera élaboré, en collaboration avec la commune de Bernay-Saint-Martin : accès au chantier, stationnement des véhicules des intervenants et des engins de chantier, base vie, aire de livraison et stockage de matériel, aire de manœuvre et zone de circulation, aire de tri et stockage des déchets.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R6 : État des lieux, nettoyage et remise en état des voiries après chantier	Les éventuels obstacles présents sur le parcours des convois exceptionnels seront déplacés, puis remis en état à l'identique. Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation. Enfin, les voiries feront l'objet d'un état des lieux au démarrage des travaux et seront remises en l'état initial après le chantier.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R7 : Respect de la réglementation en vigueur sur les bruits de chantier	Afin de limiter les nuisances sonores en provenance du chantier, des mesures appropriées seront mises en place. Le bruit des engins sera réduit par l'utilisation de matériel récent et homologué, répondant aux normes en vigueur. Le choix des modes opératoires et des horaires sera adapté, de manière à limiter au maximum l'impact pour les riverains. Enfin, le personnel travaillant sur le chantier sera sensibilisé aux risques liés au bruit engendré par les travaux. Les travaux auront principalement lieu en semaine et de jour : les entreprises devront respecter la réglementation en vigueur sur les bruits de voisinage et limiter leur période d'intervention en journée durant les heures ouvrables. Seuls des convois exceptionnels pourront être nocturnes.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D R8 : Limitation de la circulation sur le chantier à 30km/h pour limiter la poussière	La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h sur le chantier. La nuisance engendrée diminuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.	Aucun coût
		Mesure HUM Ch-D-E R9 : Mise en place d'une collecte sélective, d'un stockage et d'un recyclage adaptés des déchets	Une gestion adaptée des déchets générés lors de la phase chantier sera mise en œuvre par les entreprises de construction. La mise en place d'une collecte sélective des déchets permettra leur élimination via la filière de traitement adaptée à leur nature. Les déchets non dangereux et dangereux seront stockés de manière distincte dans des bennes et gérés par les entreprises en charge du chantier. Le gros entretien sera réalisé hors site. Les déchets liés à la base vie du personnel seront collectés par les services de ramassage des ordures ménagères ou acheminés vers des points de collecte appropriés. Les déchets (restes de câbles, emballages, acier...) seront triés dans différentes bennes à déchets, ainsi que dans des containers de stockage. Ils seront évacués et traités dans des filières de recyclage adaptées.	Intégré au projet
		Mesure HUM Ch-D-E R10 : Remise en état des plateformes et chemins temporaires à l'issue de la construction pour un retour à l'usage agricole	Afin de réduire les surfaces agricoles consommées pour l'implantation du parc éolien des Rouches en phase exploitation, il a été considéré un certain nombre de surfaces temporaires, spécifiques à la phase chantier. Ainsi, près de 1,25 ha de surfaces agricoles utilisées (dont 654 m ² de tranchées de câble rebouchées) en phase travaux seront démantelés à l'issue de la construction. Ces surfaces seront remises en état et rendues à l'exploitation agricole.	Intégré au projet

TYPE DE MESURE	PHASE	NUMERO ET DESCRIPTION	Descriptions / Objectifs	MONTANT ESTIMATIF
Compensation	Conception	Mesure HUM E C1 : Allongement d'une piste de treuil de l'association de parapente « Les Cagouilles Volantes » existante par l'enfouissement d'environ 250 m de ligne aérienne électrique	Afin de compenser la perte d'une piste de treuillage et décollage de l'association de parapente ascensionnel « Les Cagouilles Volantes », une alternative a été concertée avec les membres du bureau associatif. Pour ce faire, l'enfouissement d'environ 250 mètres de ligne aérienne électrique sur le territoire de la commune de Corme-Royal, au lieu-dit Les Lignes, permettrait d'allonger une piste de treuil existante mais sous-exploitée. L'allongement de cette piste permettrait également de retrouver des conditions de décollage similaires qu'à Sainte-Gemme en termes de conditions de vent.	25 000 €
	Chantier	-		
	Exploitation	-		
	Démantèlement	-		
Accompagnement	Conception	-		
	Chantier	-		
	Exploitation	Mesure HUM E A1 : Accompagnement au développement de la mobilité douce à Sainte-Gemme et Balanzac	La société Energie des Rouches souhaite renforcer l'efficacité de la contribution de son projet éolien à la lutte contre le dérèglement climatique en participant au remplacement du véhicule de transport communal actuellement utilisé par la commune de Sainte-Gemme par un véhicule électrique. De la même façon, la société Energie des Rouches participera à l'installation d'une borne de recharge de véhicules électriques dans la commune de Balanzac.	65 000 €
	Démantèlement	-		
Suivi	Conception	-		
	Chantier	-		
	Exploitation	Mesure HUM E S1 : Campagne de mesure de réception acoustique dans une période d'un an après la mise en service du parc	Une campagne de mesures acoustiques sera réalisée dans une période d'un an suivant la mise en service du parc éolien, conformément à l'arrêté modificatif du 10 décembre 2021, afin d'avaliser cette étude prévisionnelle, et le cas échéant, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes permettant d'assurer le respect de la réglementation en vigueur et de prendre en compte toute avancée technologique des constructeurs.	Intégré au projet
	Démantèlement	-		

Chapitre 7 : « ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT » ET ÉVOLUTIONS



I. INTRODUCTION – IDENTIFICATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact doit présenter « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "état initial de l'environnement", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles. », conformément à l'article R.122-5-II, point 3° du Code de l'environnement.

L'analyse détaillée de l'état initial a permis d'identifier les composantes environnementales à enjeu dans le contexte spécifique du projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme. Ainsi, les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement retenus pour caractériser les dynamiques d'évolution sont choisis parmi les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (cf. Chapitre 3), et dont les enjeux ont été classés « modéré » à « très fort ».

Ainsi, les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement sont :

- Environnement humain :
 - Patrimoine culturel : enjeu fort ;
 - Tourisme et loisirs : enjeu modéré ;
 - Urbanisme et planification du territoire : enjeu fort ;
 - Appellations d'origine : enjeu modéré ;
 - Servitudes et réseaux : enjeu modéré ;
 - Bruit : enjeu modéré ;
 - Projets « existants et approuvés » : enjeu modéré.

Pour rappel, le détail de l'analyse complète de l'état actuel de l'environnement est présenté au Chapitre 2 : et la synthèse de l'analyse des enjeux est présentée en page 67.

II. ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'évolution des aspects pertinents de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme est issue de l'analyse des impacts résiduels lors des phases de chantier et d'exploitation, présentée dans le I, en tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.



Figure 38 : Évolution de l'occupation de sols (1950) et actuelle (2018)
(Source : « Remonter le temps », IGN, Géoportail)

Les images en page précédente montrent principalement l'évolution du parcellaire agricole : les petites surfaces disparaissent au profit de parcelles plus étendues (remembrement). L'urbanisation du territoire autour des éoliennes a très peu évolué.

Le tableau suivant synthétise les dynamiques d'évolution de l'état initial de l'environnement. Il reprend :

- Les principaux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, choisis parmi les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, et dont les sensibilités ont été classées « modérée » à « très forte » ;
- L'évolution de ces facteurs en cas de mise en œuvre du projet, basée sur l'analyse des impacts résiduels.

Tableau 39 : Etat initial de l'environnement et ses évolutions

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (état initial de l'environnement)		Évolution en cas de mise en œuvre du projet
Environnement humain	Patrimoine culturel	La mise en œuvre du projet donnera très probablement lieu à une prescription de diagnostic archéologique, ce qui permettrait d'éviter la destruction d'un vestige qui serait découvert de manière fortuite. Une déclaration au Service Régional de l'Archéologie serait faite en cas de découverte. Le projet éolien n'aura donc aucun impact sur ce patrimoine culturel, voire permettrait une amélioration des connaissances archéologiques en cas de découverte lors d'un diagnostic.
	Tourisme et loisirs	Le projet éolien des Rouches n'aura aucune incidence sur les chemins de randonnées.
	Urbanisme et planification du territoire	Le projet éolien des Rouches n'aura pas d'impact sur l'évolution des prescriptions d'urbanisme, avec lesquelles il est conforme. Le projet est compatible avec les autres documents de planification du territoire étudiés.
	Appellations d'origine	Le projet éolien n'aura aucun impact sur l'évolution les appellations d'origine dans l'AEI.
	Servitudes et réseaux	Le projet éolien des Rouches est compatible avec les servitudes et la présence des réseaux à proximité. Aucune évolution vis-à-vis de cet aspect de l'environnement n'est à envisager, mise à part la mise en œuvre non prévisible de nouvelles servitudes (faisceau hertzien, etc.).
	Santé humaine Bruit Qualité de l'air	Le projet éolien des Rouches aura une faible influence sur le niveau de bruit résiduel. Dans tous les cas, les seuils réglementaires de nuit comme de jour seront respectés sous respect des plans d'optimisation acoustique. Le projet éolien des Rouches participera à l'amélioration de la qualité de vie à travers l'amélioration de la qualité de l'air. En effet, dans le cadre du projet, la société de projet s'engage à remplacer le véhicule de transport communal par un véhicule électrique et participera à l'installation d'une borne de recharge de véhicules électriques dans la commune de Balzac.
	Projets « existants et approuvés »	Le projet de parc éolien des Rouches fera l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale sur son implantation et la prise en compte de l'environnement.

Chapitre 8 : CONCLUSION GÉNÉRALE

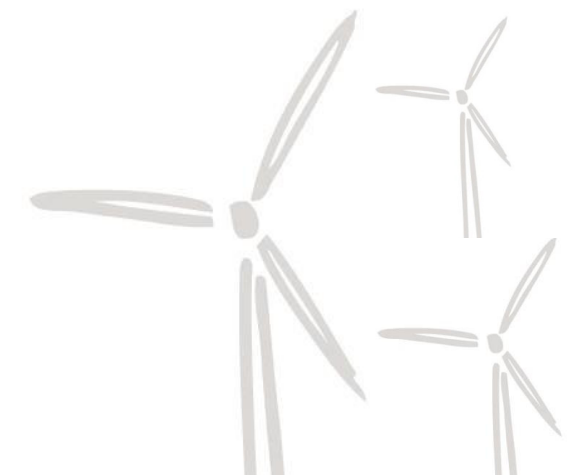
L'analyse des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet a permis de caractériser le contexte environnemental du site d'implantation du projet et ses abords, au niveau humain et d'en dégager les principaux enjeux. Cette première phase de la démarche d'évaluation environnementale a abouti au choix de la variante de moindre impact, respectueuse de l'ensemble de ces facteurs. Le parti d'aménagement ainsi retenu présente des atouts en créant des emplois, des retombées économiques directes et une source de revenus pour les territoires d'implantation grâce à la fiscalité et aux mesures déployées dans le cadre du projet. Il permet également de pérenniser des emplois locaux.

La construction et l'exploitation de ce parc éolien des Rouches à Balzac et Sainte-Gemme (17) auront un impact positif sur le développement économique du territoire et l'économie locale à plusieurs niveaux. Ce projet représente également une opportunité de renforcer les revenus de la commune d'implantation, de la communauté de communes et du Département, au travers de la fiscalité à laquelle il sera soumis.

Il est estimé que le projet de parc éolien des Rouches sur les communes de Balzac et Sainte-Gemme générera environ 104 000 € de retombées fiscales annuelles (sur la base d'une puissance minimale de 4 MW par éolienne et l'IFER au 1^{er} janvier 2023) ce qui représente un montant de 208 000 € sur une période d'exploitation de 20 ans, pour les collectivités locales, le Département et la Région.

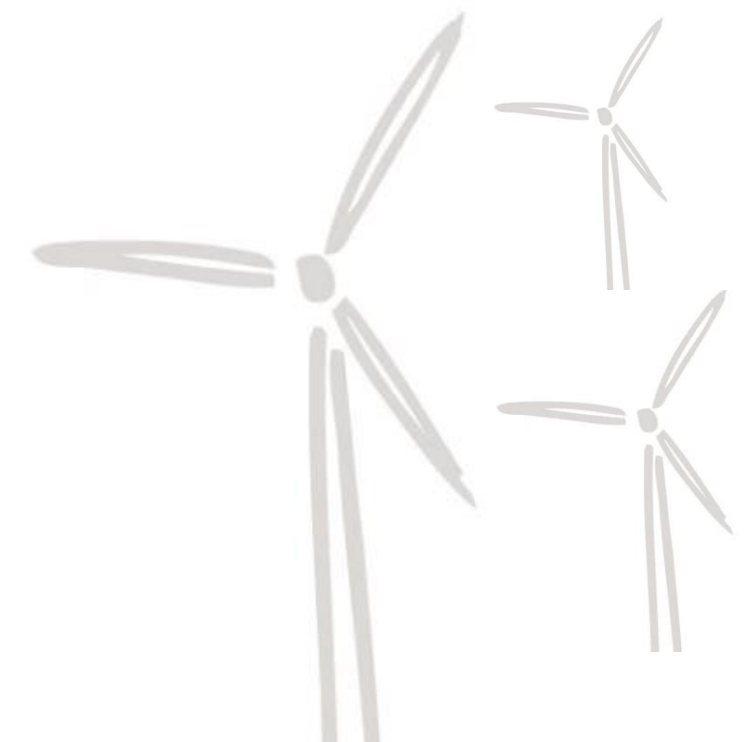
La séquence « Éviter, Réduire, Compenser », mise en œuvre tout au long du développement par le porteur de projet et ses partenaires, a donné jour à un certain nombre de mesures permettant d'aboutir à un projet de moindre impact.

La présente étude d'impact sur l'environnement humain a ainsi permis de prendre en compte l'ensemble des enjeux de ce milieu, en analysant les impacts du projet des Rouches et en évaluant les mesures d'évitement et de réduction, mises en œuvre en phase de construction, en phase d'exploitation et en phase de démantèlement. Celles-ci sont cohérentes au regard des impacts résiduels après leur mise en place et au regard des mesures de suivi proposées.

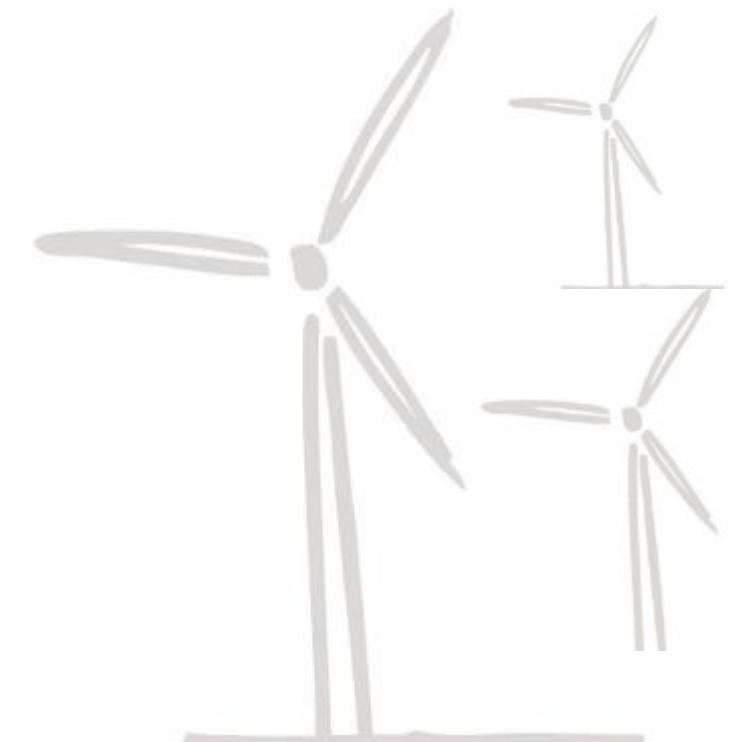


ANNEXES

Annexe 1 : Courriers de réponse aux consultations 131
Annexe 2 : Avis émis pendant l'instruction de la première version du dossier à 4 éoliennes (2022) 132
Annexe 3 : Étude acoustique prévisionnel – SIXENSE ENVIRONNEMENT 133
Annexe 4 : Étude d'impact radioélectrique 134



Annexe 1 : Courriers de réponse aux consultations





MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



DIRECTION DE LA SÉCURITÉ
AÉRONAUTIQUE D'ÉTAT
Direction de la circulation
aérienne militaire
Sous-direction régionale de
la circulation aérienne militaire Sud
Division environnement
aéronautique

Dossier suivi par :
Caporal-chef Alexandre Borne

Salon de Provence, le 11 Mars 2016
N° 313-33/DEF/DSAÉ/DIRCAM/
SDRCAM SUD/Div.EA

Le Lieutenant-colonel Didier Sanchez
Sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Sud
par intérim

Base aérienne 701
13661 Salon de Provence Air

à

Monsieur Guillaume Guemard
WPD 21
45 rue Turgot
87000 Limoges

OBJET : projet éolien dans le département de la Charente-Maritime.

REFERENCES : a) votre lettre du 02 octobre 2014.
b) lettre n° 2424/DEF/DSAÉ/DIRCAM/NP du 26 septembre 2012.

Monsieur,

Par lettre de référence a), vous sollicitez les services de la Sous-direction de la circulation aérienne militaire Sud 50.520 pour l'implantation d'un parc éolien comprenant des éoliennes d'une hauteur hors tout, pales comprises, de 180 mètres sur le territoire des communes de Balanzac, Sainte-Gemme et Corme-Royal (17).

Après étude de votre dossier, la SDRCAM SUD a l'honneur de porter à votre connaissance les informations suivantes, afin de vous permettre d'apprécier l'opportunité de poursuivre vos études.

Il ressort que votre projet se situe sous ou en partie dans le polygone défini par les points de coordonnées suivantes :

- N 45°45'10,4" – W 000°51'33,5"
- N 45°45'05,8" – W 000°51'33,2"
- N 45°45'20,7" – W 000°49'52,0"
- N 45°45'16,1" – W 000°49'52,1"

au sein duquel l'implantation d'obstacle de grande hauteur n'est pas possible au motif que leur présence dans ce secteur serait de nature à remettre en cause la mission de la Gendarmerie

Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud
Division environnement aéronautique - Base aérienne 701 - 13661 Salon de Provence Air
Tél : 04 90 17 84 55 – Fax : 04 90 17 80 58
Email : sdrcam-sud.envaero.lst@intredéf.gouv.fr

De plus, bien que situé au-delà des 30 kilomètres des radars de la défense et compte tenu de l'évolution attendue des critères d'implantation afférents à leur voisinage, en terme d'alignement et de séparation angulaire, le projet devra respecter les contraintes radioélectriques correspondantes en vigueur lors de la demande de permis de construire.

Ce document est établi sur la base des informations recueillies à ce stade de la consultation et tient compte des parcs éoliens à proximité dont la Défense a connaissance au moment de sa rédaction¹.

Ce document n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours, inopposable aux tiers et ne constitue pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projecteurs.

Ce document devient caduc dès lors qu'intervient une modification substantielle ou une évolution de l'environnement.

Enfin, nous vous prions de bien vouloir tenir informé nos services dans l'éventualité de l'abandon de votre projet.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Le Lieutenant-colonel Didier Sanchez
Sous-directeur régional
de la circulation aérienne militaire Sud 50.520
par intérim

POST SCRIPTUM :

Merci de joindre à vos demandes d'avis pour projet, une enveloppe au format A5, préaffranchie (50g) et renseignée à votre adresse, afin de vous retourner notre réponse.

COPIES (électroniques) :

- Direction de la sécurité de l'aviation civile Sud-ouest
- Délégué militaire départemental de Charente-Maritime

COPIE INTERNE :

- Archives

¹ Les parcs éoliens existants, disposant d'un permis de construire accordé ou dont la demande de permis de construire a reçu un avis favorable de la part du Ministère de la Défense



Récépissé de DT
Récépissé de DICT

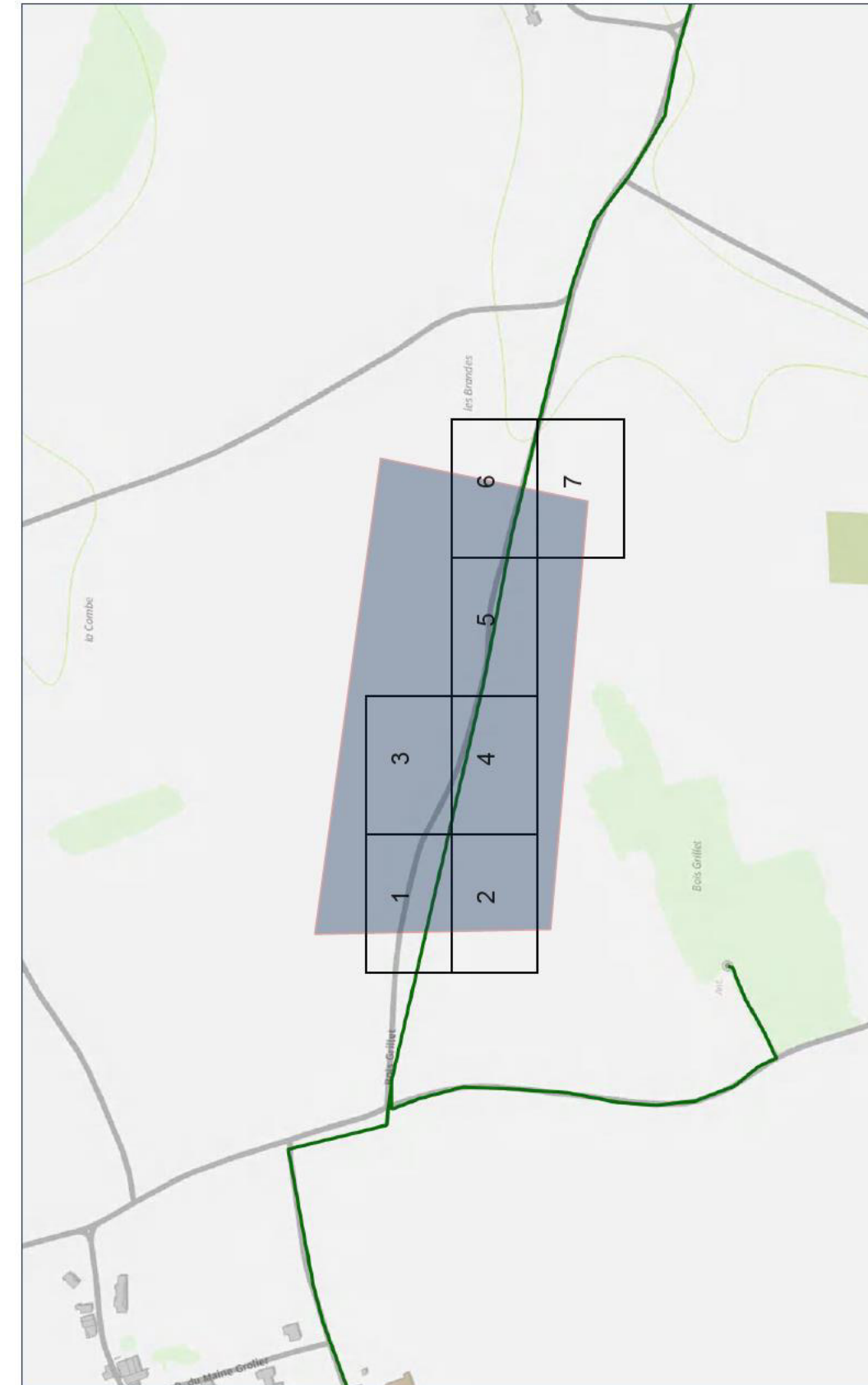


Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

<input checked="" type="checkbox"/> Récépissé de DT <input type="checkbox"/> Récépissé de DICT <input type="checkbox"/> Récépissé de DT/DICT conjointe	Destinataire Dénomination : NCA ENVIRONNEMENT Complément / Service : Numéro / Voie : 11, allée Jean Monnet Lieu-dit / BP : Code Postal / Commune : 86170 NEUVILLE DE POITOU Pays : FRANCE
N° consultation du téléservice : 2020090992618586 Référence de l'exploitant : N° d'affaire du déclarant : Parc éolien Personne à contacter (déclarant) : Borel Date de réception de la déclaration : 09 / 09 / 2020 Commune principale des travaux : Balanzac Adresse des travaux prévus : Balanzac	Coordonnées de l'exploitant : Raison sociale : ALTICE - SFR Personne à contacter : dict.assistance@altice.groupe-nat.com Numéro / Voie : 463 Rue des Clauwiers Lieu-dit / BP : Code Postal / Commune : 59113 SECLIN Tél. : 0359529111 Fax :
Éléments généraux de réponse <input type="checkbox"/> Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : <input type="checkbox"/> Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m <input checked="" type="checkbox"/> Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : TL (voir liste des catégories au verso)	
Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : <input type="checkbox"/> Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage. Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____ NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.	
Emplacement de nos réseaux / ouvrages <input checked="" type="checkbox"/> Plans joints : Références : FIBRE_BB Echelle(1) : 500 Date d'édition(2) : 03 / 09 / 2020 Sensible : Prof. régl. min(1) : cm Matériau réseau(1) : cm NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans. <input type="checkbox"/> Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : <input type="checkbox"/> Date retenue d'un commun accord : / / à h ou <input type="checkbox"/> Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : / /) <input type="checkbox"/> Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> (cas d'un récépissé de DT) Vous devez prévoir des Investigations complémentaires à notre charge (hors cas d'exemption prévus dans la réglementation) (2) <input checked="" type="checkbox"/> Des branchements non cartographiés sont présents. Ils sont soit pourvus d'affaiteurs visibles et rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints, soit munis de dispositifs automatiques supprimant tout risque en cas d'endommagement (2) (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint. (2) : pour les tronçons et branchements non cartographiés en classe A, prévoir des clauses techniques et financières particulières dans le marché	
Recommandations de sécurité Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : Vous référer au guide d'application de la réglementation rubrique : Communications électroniques. Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Paragraphe 3.7.6 du fascicule 2 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : <input type="radio"/> possible <input checked="" type="radio"/> impossible Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la liste des dispositifs en place dans le document jo	
Cas de dégradation d'un de nos ouvrages En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0170015555 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :	
Responsable du dossier Nom : Martin Mery Désignation du service : DICT Assistance Tél. : 0359529111	Signature de l'exploitant ou de son représentant Nom du signataire : DICT Assistance pour ALTICE - SFR Signature : Date : 09 / 09 / 2020 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'information, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.



CONSULTATION N° : 2020090992618586 Exploitant : ALTICE - SFR Ouvrage : FIBRE_BB		CHANTIER Ville : Balanzac Rue : Balanzac		PLAN Version : 202008 Catégorie : TL N° en cas d'endommagement : 0170015555	
PLAN D'ASSEMBLAGE 					

Bonjour,

Selon le paragraphe n° 2 de l'appendice 1 « Les Radars » de l'instruction 1050/DIRCAM, toute éolienne sera autorisée en situation d'intervisibilité multiple (sous réserve éventuelle d'une convention d'arrêt avec le CDAOA).

Concernant votre projet, celui-ci est situé entre les radars de Rochefort et Cognac.

Il s'inscrit donc dans le schéma décrit ci-dessus.

Néanmoins, il faudra tenir compte de la réglementation et des contraintes (hors radars) en vigueur au moment de son instruction.


Cordialement.

BA701 Salon de Provence

SDR CAM Sud 50.520

Section Environnement Aéronautique

dsae-dircam-sdrcom-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr



Service émetteur : Direction de la Santé Publique
UTVSEM 17

Courriel : ars-pch-utvsem17@ars.sante.fr
Tél. (sec.) : 05.46.68.49.52
Fax : 05.46.68.49.37
REF. : Votre courrier du 5 mars 2015
P.J. : Convention d'inscription relative aux périmètres de protection
Objet : Demande d'informations préliminaire pour le projet de création d'un parc éolien - Communes de Balanzac, Sainte-Gemme et Corme-Royal.

WPD SAS
7, Quai Magellan
44000 NANTES
A l'attention de Monsieur Romain COIFFARD

La Rochelle, le 20 MAI 2015

Monsieur,

En réponse à votre demande de renseignements relative à la zone d'implantation d'un projet de parc éolien sur les communes de Balanzac, Sainte-Gemme et Corme-Royal, je souhaite porter à votre connaissance les éléments suivants :

Concernant les servitudes, vous trouverez les informations sur le site internet de l'ARS-Poitou-Charentes : <http://www.ars.poitou-charentes.sante.fr> à partir duquel peuvent être consultées les données relatives aux périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable. Il conviendra sur le site de choisir (eau du robinet) < dans services en ligne > puis dans le bandeau à gauche < Eau du robinet > (périmètres de protection). Il convient de remplir préalablement la convention d'inscription (voir pièce jointe) et de la retourner à l'ARS à l'adresse suivante : ars-pch-cvpse@ars.sante.fr afin d'obtenir un login et mot de passe pour accéder à ce module sécurisé.


A titre d'information et sans préjudice de l'avis que je pourrais être amené à formuler sur un projet éolien concernant ces communes, je vous rappelle que ce type d'installation est soumis à l'arrêté du 26 août 2011 pris au titre de la rubrique 2980 de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, ainsi qu'à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis par les installations classées. Aussi, le dossier devra comporter une étude acoustique spécifique démontrant que l'émergence réglementaire des niveaux sonores produits par le parc n'est jamais dépassée aux points riverains. Cette étude devra être réalisée par des acousticiens qualifiés et tiendra compte des recommandations du "guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens", réalisé par le Ministère de l'Ecologie.

Il sera également nécessaire de préciser clairement dans le volet sanitaire de l'étude d'impact :

- l'analyse de l'état initial sonore et les vérifications et contrôles a posteriori des niveaux acoustiques ainsi que la description des zones urbanisées ;
- les éléments de connaissances et les risques des installations envisagées sur les questions telles que les battements d'ombres des éoliennes, le champ électromagnétiques produits ou les basses fréquences (notamment les infrasons).

Je vous prie, d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

P/Le Directeur Général,
L'Ingénieur du Génie Sanitaire,



Frédéric LE RALLIER
ARS POITOU-CHARENTES
Site La Rochelle
2 avenue de Fétilly
CS 90 583
17021 LA ROCHELLE CEDEX 1
www.ars.poitou-charentes.sante.fr



Convention d'inscription à l'accès au module sécurisé « périmètres de protection »

Tous les champs doivent être obligatoirement complétés :

Nom Prénom du demandeur	
N° téléphone	
N° de télécopie	
Organisme	
Statut de l'entreprise (SA, SARL, Association, Etablissement public,...)	
Secteur d'activités	
N° identification SIRET ou/et N° identification au registre du commerce	
<p>Pour les associations fournir les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - statuts de l'association, - constitution du bureau, - inscription au registre du commerce (extrait du registre du commerce), - budget de l'association, - nombre de salariés, - domaine d'intervention justifiant la demande, références professionnelles. 	
ou	
Profession	
N°URSSAF	
ou	
Pour les hydrogéologues agréés :	
Date arrêté nomination	
N°INSEE de la région	
Adresse	
Code postal	
Ville	
Pays	
Adresse du siège de l'entreprise si différente de l'adresse ci-dessus	
Adresse Email	
<p>Motifs de la demande Pour les associations, l'unité territoriale vigilance et sécurité de l'environnement et des milieux sera consultée.</p>	

ARS POITOU-CHARENTES
4 rue Micheline Ostermeyer
BP 20570
86021 POITIERS Cedex
www.ars.poitou-charentes.sante.fr

Vous allez bénéficier d'un accès particulier au module sécurisé « Périmètres de protection » accessible à partir du site ARS Poitou-Charentes en cliquant sur le lien suivant : « <http://www.ars.poitou-charentes.sante.fr/Perimetres-de-protection.117123.0.html> » et donc d'un régime de restriction d'usage des données mises à disposition sur ce site. La signature de ce présent document vous engage à n'utiliser les données obtenues que dans un cadre **strictement professionnel**, et à respecter les mentions légales pour faire usage des données.

Vous devez retourner ce présent document, **par courrier dûment daté et signé** à l'ARS Poitou-Charentes – Site de Northampton – 4 rue Micheline Ostermeyer – 86000 Poitiers cedex. Pour permettre de vous envoyer dans les meilleurs délais, votre login et votre mot de passe par courrier nominatif et confidentiel, nous vous demandons de nous adresser également l'imprimé par courrier électronique à l'adresse « ARS-PCH-CVPSE@ARS.SANTE.FR ». Ils vous permettront d'accéder à partir de la sélection d'une commune, aux captages qui ont des périmètres qui la traversent et aux images de ces périmètres.

Les mots de passe d'accès à ce site seront renouvelés périodiquement. Les informations sur le changement de mot de passe vous seront envoyées par courrier nominatif et confidentiel. En cas de changement d'adresse, il vous faut avertir l'ARS, pour recevoir les nouveaux mots de passe.

Date

Signature (précédée de la mention manuscrite "Bon pour accord")
Cachet de l'entreprise



LE PRESIDENT

Monsieur Romain COIFFARD
WPD S.A.S
7 quai Magellan
44000 NANTES

La Rochelle, le 10 avril 2015

Ref/class : DG/AG

Monsieur,

Par courrier reçu en date du 13 mars 2015, vous nous interrogez sur les conditions que nous mettons pour l'implantation d'éoliennes en secteur agricole, dans le cadre des projets de parcs éoliens sur les communes de :

- Balanzac, Ste Gemme et Corme-Royal.

Notre compagnie consulaire est favorable à ce type de projet.

Actuellement, nos recommandations portent sur :

- le choix d'implantation : il ne doit pas conduire à déstructurer le foncier agricole,
- les voies d'accès : la concertation est nécessaire avec les agriculteurs concernés par les cheminements que vous créez, ou empruntez pour établir leur localisation et leur gabarit
- les conditions d'enfouissement des réseaux : il est impératif que la profondeur minimale d'enfouissement du filet avertisseur positionné au-dessous du réseau se trouve à au moins 80 cm de profondeur du sol naturel.
- l'implantation de ces structures ne doit pas conduire à créer des mesures compensatoires au détriment de l'activité agricole.

Nous vous proposons de vous accompagner pour la concertation avec les agriculteurs concernés pour définir au mieux les choix d'implantation des éoliennes et les conditions techniques d'implantation. Nous formaliserons ce partenariat après que nos services aient échangé sur son contenu. Vous pouvez prendre contact avec le service Economie et Territoires de la Chambre d'agriculture pour définir les termes de ce partenariat.

Restant à votre disposition pour toute information complémentaire, et dans l'attente de notre collaboration, veuillez recevoir l'expression nos sincères salutations.

Luc SERVANT

p/o Didier GAUCHET
Directeur



Météo-France
Direction interrégionale Sud-Ouest
7, avenue Roland-Garros
33692 MERIGNAC CEDEX

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

WPD
A l'attention de Romain COIFFARD
7, quai Magellan
44000 NANTES

Mérignac, le 17 mars 2015

Enregistrement : DIRSO/2015/186
Affaire suivie par : Philippe GAUTIER
Téléphone : +33 (0) 5 57 29 12 06
Référence : 20150313_Balanzac_17_WPD_1

OBJET : Projet éolien vis-à-vis des radars météorologiques
REF : Vos courriers du 5 mars 2015

Monsieur,

Par courrier visé en référence, vous avez saisi Météo-France concernant un projet d'installation de parc éolien à Balanzac, Sainte-Gemme et Corme-Royal (17). Ce parc éolien se situerait à une distance de 101 kilomètres du radar¹ le plus proche (à savoir le radar de Mérignac) utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Cette distance est supérieure à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne. Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ce projet éolien au regard des radars météorologiques, et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour sa réalisation.

Je vous prie, Monsieur, de croire en l'assurance de toute ma considération.

L'Ingénieur en Chef des Ponts,
des eaux et des forêts
Circulaire HETA/O
Directrice adjointe de site pour
Météo-France Sud-Ouest

Copies : DIRSO/OBS, DSO/CMR/ERF, Secrétariat DIRSO chrono

¹ Les coordonnées géographiques des radars concernés vous sont accessibles depuis l'extranet <http://www.meteo.fr/special/DSO/RADEOL/> (avec le login « radeol » et le mot de passe « !VI-314! »).

Météo-France
73 av de Paris, 94165 St Mandé Cedex
<http://www.meteo.fr>
Météo-France, établissement public administratif
sous la tutelle du ministre chargé des transports
Météo-France, certifié ISO 9001-2008 par Bureau Veritas

Siège Social
2 avenue de Fehily
CS 89074
17074 LA ROCHELLE cedex 9
Tél : 05 46 50 45 00
Fax : 05 46 34 17 44
larochelle@charente-maritime.chambagri.fr

Antenne Aigrefeuille
24 place de la République
17290 AIGREFEUILLE
Tél : 05 46 35 50 79
Fax : 05 46 35 61 23
aigrefeuille@charente-maritime.chambagri.fr

Antenne Jonzac
7 boulevard Gautrat
17500 JONZAC
Tél : 05 46 48 10 79
Fax : 05 46 48 22 10
jonzac@charente-maritime.chambagri.fr

Antenne Saintes
3 boulevard de Vladimir
17100 SAINTES
Tél : 05 46 93 71 05
Fax : 05 46 97 20 08
saintes@charente-maritime.chambagri.fr

Antenne Saint-Jean d'Angély
12 boulevard Lair
17400 SAINT-JEAN D'ANGELY
Tél : 05 46 32 20 51
Fax : 05 46 32 44 53
sjjean@charente-maritime.chambagri.fr



La Rochelle, le 21 MAI 2015

Direction du Développement Durable et de la Mer
Direction des Infrastructures
Affaire suivie par : Cécile David/Françoise Ginestière
Annexe du Département à Saintes
Email : cecile.david@cg17.fr

Monsieur Romain COIFFARD
Chef de projet
WPD
7, quai Magellan
44 000 NANTES

Objet : votre demande d'information sur les éventuelles servitudes
dans les communes de Balanzac, Corme Royal et Sainte-Gemme

P.J. : Wcourrier n°1504090

Monsieur,

Vous avez souhaité connaître les contraintes liées à l'implantation d'éoliennes dans les communes de Balanzac, Sainte-Gemme et Corme-Royal

Concernant les servitudes routières, je vous précise que, dans le cadre d'implantation d'éoliennes, le Département de la Charente-Maritime applique, depuis 2009, les règles suivantes :

- à proximité du réseau routier départemental, une distance minimale équivalente à la hauteur totale de l'éolienne (mât + pale) augmentée de 30 mètres devra séparer le mât de l'éolienne du bord de la chaussée. Cette distance pourra être augmentée si l'étude de sécurité réalisée par le demandeur au stade de l'étude d'impact le recommande.
- les projets de desserte des parcs éoliens, s'ils sont riverains de routes départementales, devraient être validés par nos services,
- le porteur de projet devra faire part au Département, des solutions techniques retenues pour les raccordements des postes de livraison au réseau d'ErDF et de leurs impacts sur le domaine départemental.
- compte-tenu que les éoliennes devront être acheminées sur les sites par convois exceptionnels, ceux-ci vont nécessiter des exigences techniques particulières quant aux rayons de courbures et pentes des voies desservant les sites. A ce titre, le porteur de projet doit fournir les études précises des aménagements provisoires qui seront nécessaires aux voies d'accès aux sites. Ces aménagements seront entièrement à la charge du porteur de projet tant pour la réalisation, l'entretien et la remise en état après travaux,
- des autorisations de voirie devront être demandées avant tous travaux entrepris sur le domaine public départemental,
- les projets devront tenir compte des Plans Locaux d'Urbanisme des communes concernées.

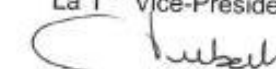
D'autre part, il vous sera nécessaire de prendre l'attache des services de l'Etat concernant d'autres servitudes (radars etc...)

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE-MARITIME
Accueil : 05 46 317 000 | e-mail : info@cg17.fr
charente-maritime.fr

Concernant l'approche touristique de ce secteur, il est fréquenté par les randonneurs qui empruntent le GR 4, sentier de randonnée de Saintes à Royan ; pour l'implantation des éoliennes, il y a lieu de tenir compte de la proximité d'un patrimoine classé comme l'Eglise Saint-Nazaire de Corme Royal afin qu'il n'y ait pas de rupture visuelle du territoire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées,
et cordiales.

Pour le Président du Conseil Départemental
et par délégation,
La 1^{ère} Vice-Présidente,


Corinne IMBERT



PRÉFET DE LA RÉGION POITOU-CHARENTES

Poitiers, le 13 MAI 2015

Direction régionale
des affaires culturelles
Service régional de l'archéologie

Affaire suivie par :
Eric NORMAND
Tél. : 05.49.36.30.44
ou 05.46.43.11.49
eric.normand@culture.gouv.fr
ou
Jean-François MARIOTTI
Tél. : 05.49.36.30.45
jean-francois.mariotti@culture.gouv.fr
Fax : 05.49.36.30.65

Référence :
EN/3FM/MS/A15/ 787

Monsieur,

En réponse à votre courrier en date du 05 mars 2015 pour un avis sur un projet de parc éolien, je vous informe que des sites archéologiques sont recensés dans la base de données *Patriarche* concernant le secteur que vous nous avez indiqué sur les communes de **Balanzac, Corme-Royal et Sainte-Gemme (Charente-Maritime)**. Vous trouverez ci-joint la carte et la liste des sites correspondants.

J'attire votre attention sur le fait que la carte archéologique ne reflète que l'état actuel des connaissances. La zone considérée n'ayant pas encore fait l'objet d'études approfondies, son potentiel archéologique ne peut être précisément déterminé.

Je vous rappelle que, conformément aux dispositions du Code du Patrimoine, notamment son livre V, mon service pourra être amené à prescrire, lors de l'instruction du dossier, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

PL La Directrice Régionale
des Affaires Culturelles
Le Conservateur
Thierry BONIN

Monsieur Romain COIFFARD
S.A.S. WPD
7 quai Magellan
44000 NANTES

P.J. : 1 carte + 1 liste des sites

Base Patriarche

Commune (s) : BALANZAC;CORME-ROYAL;SAINTE-GEMME

Département(s) : CHARENTE-MARITIME

Nombre d'entités : 85

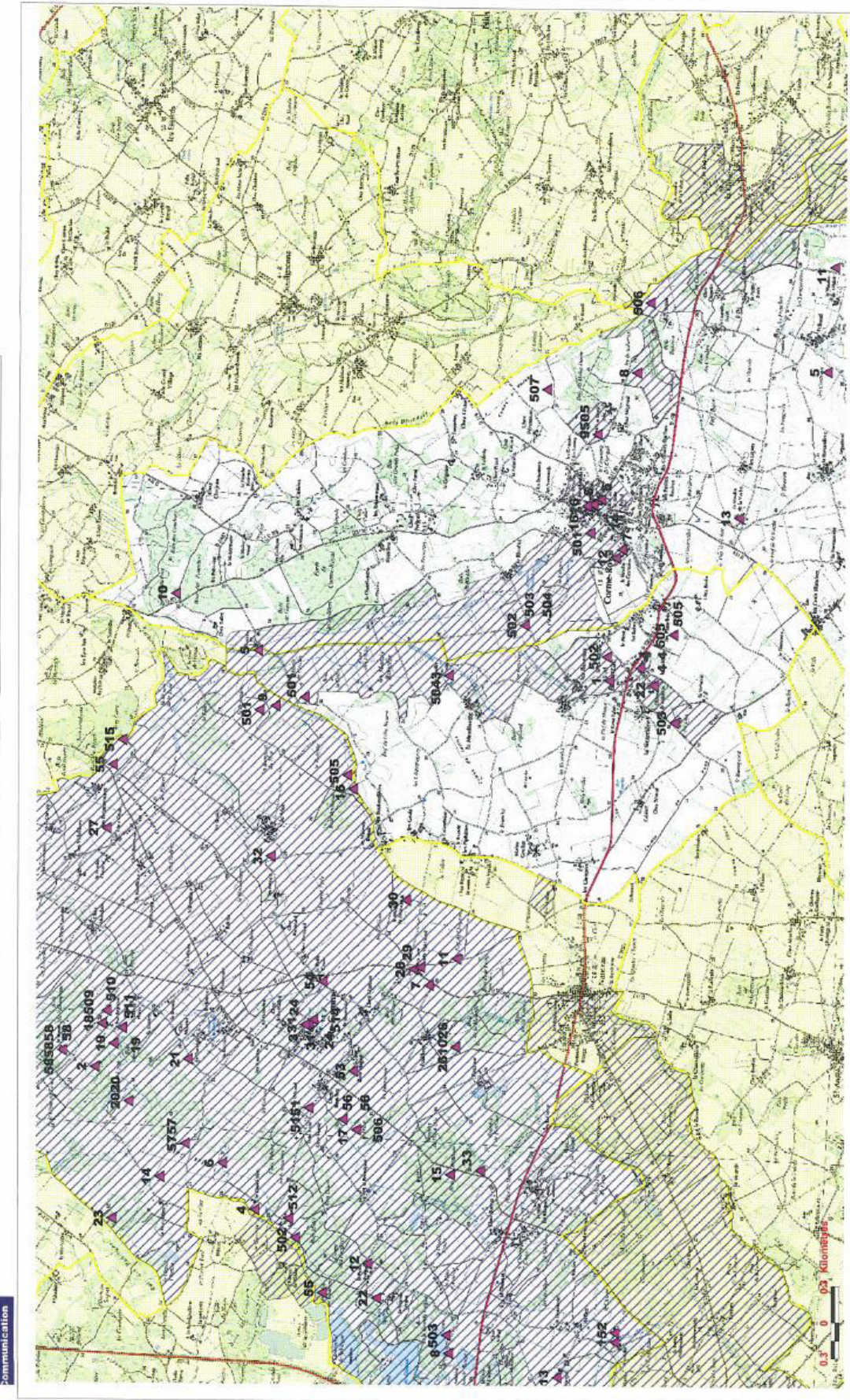
11/05/2015

Numéro de l'entité	Description
17 030 0001	2247 / 17 030 0001 / BALANZAC / LA BACHELLERIE / / occupation / Gallo-romain
17 030 0002	2373 / 17 030 0002 / BALANZAC // CHATEAU DE BALANZAC / édifice fortifié, habitat / Epoque moderne
17 030 0003	22956 / 17 030 0003 / BALANZAC / / Le Moulin Bas / occupation / Gallo-romain - Moyen-âge
17 030 0004	23423 / 17 030 0004 / BALANZAC / / Le Bourg / occupation / Epoque indéterminée
17 030 0005	24585 / 17 030 0005 / BALANZAC / Moulin de Gerzan 1 / Gerzan / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine
17 030 0501	17614 / 17 030 0501 / BALANZAC / / Le Beau Ruisseau - Marais de Gerzan / habitat / Néolithique
17 030 0502	22954 / 17 030 0502 / BALANZAC / / La Bachellerie / occupation / Néolithique
17 030 0503	22955 / 17 030 0503 / BALANZAC / / Bois du Jonc / occupation / Néolithique
17 030 0504	25350 / 17 030 0504 / BALANZAC / / Le Moulin Bas / occupation / Néolithique
17 030 0505	26359 / 17 030 0505 / BALANZAC / / les Sablières - les Planches Sud / occupation / Néolithique - Gallo-romain
17 120 0005	2523 / 17 120 0005 / CORME-ROYAL / LES PLANTES (LES COUTEAUX) / / Gallo-romain ? / enclos
17 120 0006	3398 / 17 120 0006 / CORME-ROYAL / / BOURG / espace fortifié / Moyen-âge ?
17 120 0007	5687 / 17 120 0007 / CORME-ROYAL / / LE MOULIN DES GERMAINS / enceinte / Age du bronze - Age du fer
17 120 0008	14677 / 17 120 0008 / CORME-ROYAL / Les Boucheries / Terre du Coursaud / habitat / Gallo-romain
17 120 0009	24086 / 17 120 0009 / CORME-ROYAL / / Le Maine Dorin / occupation / Gallo-romain
17 120 0010	24583 / 17 120 0010 / CORME-ROYAL / Moulin du Four / Bois du Four / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine
17 120 0011	24586 / 17 120 0011 / CORME-ROYAL / Moulin de Fribaud / Fribaud / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine
17 120 0012	24587 / 17 120 0012 / CORME-ROYAL / moulin des Germaines / Moulin des Germaines / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine
17 120 0013	24588 / 17 120 0013 / CORME-ROYAL / Moulin de la Vache / le moulin de la vache / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine

17 330 0016	16165 / 17 330 0016 / SAINTE-GEMME // Bois Berthaud / Gallo-romain / ferrier
17 330 0017	17191 / 17 330 0017 / SAINTE-GEMME // Pas d'Oie / occupation / Gallo-romain
17 330 0018	17195 / 17 330 0018 / SAINTE-GEMME // Chez Reparon / Moyen-âge / construction
17 330 0019	17196 / 17 330 0019 / SAINTE-GEMME // Le Clône du Loup / occupation / Epoque indéterminée
17 330 0020	17200 / 17 330 0020 / SAINTE-GEMME // Le Treuil Bonnin Sud / atelier de terre cuite architecturale / Moyen-âge ?
17 330 0021	17201 / 17 330 0021 / SAINTE-GEMME // Les Gâtis / atelier de terre cuite architecturale / Moyen-âge
17 330 0022	17611 / 17 330 0022 / SAINTE-GEMME // Brande du Château / Gallo-romain / ferrier
17 330 0023	17612 / 17 330 0023 / SAINTE-GEMME // La Morandière / occupation / Moyen-âge classique
17 330 0024	19127 / 17 330 0024 / SAINTE-GEMME / Le Prieuré / Bourg / église / Moyen-âge classique
17 330 0025	19128 / 17 330 0025 / SAINTE-GEMME / Le Prieuré / Bourg / prieuré / Moyen-âge classique
17 330 0026	19838 / 17 330 0026 / SAINTE-GEMME // Bois de La Muraille / Moyen-âge classique / construction
17 330 0027	24483 / 17 330 0027 / SAINTE-GEMME / Moulin Chauvet 1 / Chez Gouit / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine
17 330 0028	24484 / 17 330 0028 / SAINTE-GEMME / moulin de La Croix Marchand 1 / La Croix Marchand / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine
17 330 0029	24485 / 17 330 0029 / SAINTE-GEMME / Le moulin de la Croix Marchand 2 ou moulin de Reparon / La Croix Marchand / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine
17 330 0030	24486 / 17 330 0030 / SAINTE-GEMME / Moulin de Fromagé / Fromagé / moulin à vent / Epoque moderne - Epoque contemporaine
17 330 0031	24733 / 17 330 0031 / SAINTE-GEMME // Place de l'Eglise / occupation / Moyen-âge
17 330 0032	25405 / 17 330 0032 / SAINTE-GEMME // Le Mur / Age du bronze - Age du fer / enclos
17 330 0033	25475 / 17 330 0033 / SAINTE-GEMME // Bois de Beauvois / occupation / Haut moyen-âge
17 330 0051	25617 / 17 330 0051 / SAINTE-GEMME // Chez Bouchet / occupation / Gallo-romain
17 330 0052	25618 / 17 330 0052 / SAINTE-GEMME // Montélin / occupation / Gallo-romain
17 330 0053	25619 / 17 330 0053 / SAINTE-GEMME // Le Bois Magné / occupation / Gallo-romain
17 330 0054	25620 / 17 330 0054 / SAINTE-GEMME // La Belle Croux / occupation / Gallo-romain
17 330 0055	25621 / 17 330 0055 / SAINTE-GEMME // Le Bois du Breuil / occupation / Gallo-romain
17 330 0056	25626 / 17 330 0056 / SAINTE-GEMME // Le Frêne / occupation / atelier métallurgique / Gallo-romain
17 330 0057	27321 / 17 330 0057 / SAINTE-GEMME // Les Gâtis / habitat / Epoque indéterminée

Département de la Charente-Maritime
Communes de Sainte-Gemme, Corné-Royal et Balanzac

Extrait de la carte des entités archéologiques recensées (11/05/2015)



En bleu, périmètre des zones de préservation archéologiques - voir le plan de masse, Art. L122-8

Les numéros renvoient à la liste d'entités archéologiques jointe à ce document graphique



OCÉANIA
25, AVENUE VICTOR HUGO
BP 195
33708 MERIGNAC CEDEX

TÉL. : 05 57 02 15 00
FAX : 05 57 02 15 35

www.bouyguestelecom.fr

VINCI CONSTRUCTION France
Rue des Meuniers
ZA des hauts de Couëron - BP 46
44220 COUËRON

A l'attention de Monsieur Florent BOISNAULT

Mérignac, le 10/05/2013

N/Réf. : SPE/CG/2013/R040352

Objet : Projet parc éolien sur la commune de BALANZAC (17)

Monsieur,

Nous faisons suite à vos derniers échanges par mail avec Monsieur Alexis BEAUVOIS.

Après étude de la zone d'implantation par nos services Ingénierie et Radio, nous vous confirmons que nous n'avons aucune objection concernant votre projet sur la commune de BALANZAC.

Vous souhaitant bonne réception de la présente,

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Séverine PESME
Responsable Couverture et Patrimoine
Réseau Sud Ouest



SFR
Etudes Spécifiques Sud
452 Cours du 3^{ème} Millénaire
89782 SAINT-PRIEST

wpd S.A.S.
7 Quai Magellan
44000 NANTES

À l'attention de Romain COIFFARD

Saint-Priest (69), le 29 Octobre 2015

Objet : Réponse à consultation - projet éolien de Balanzac, Sainte-Gemme et Come-Royal

Monsieur,

Suite à votre demande de servitudes concernant le projet éolien sur les communes de Balanzac, Sainte-Gemme et Come-Royal, voici notre analyse.

Compte tenu de la topologie de son réseau de transmission à date, SFR tient à vous signaler qu'un faisceau hertzien traverse la zone que vous étudiez.

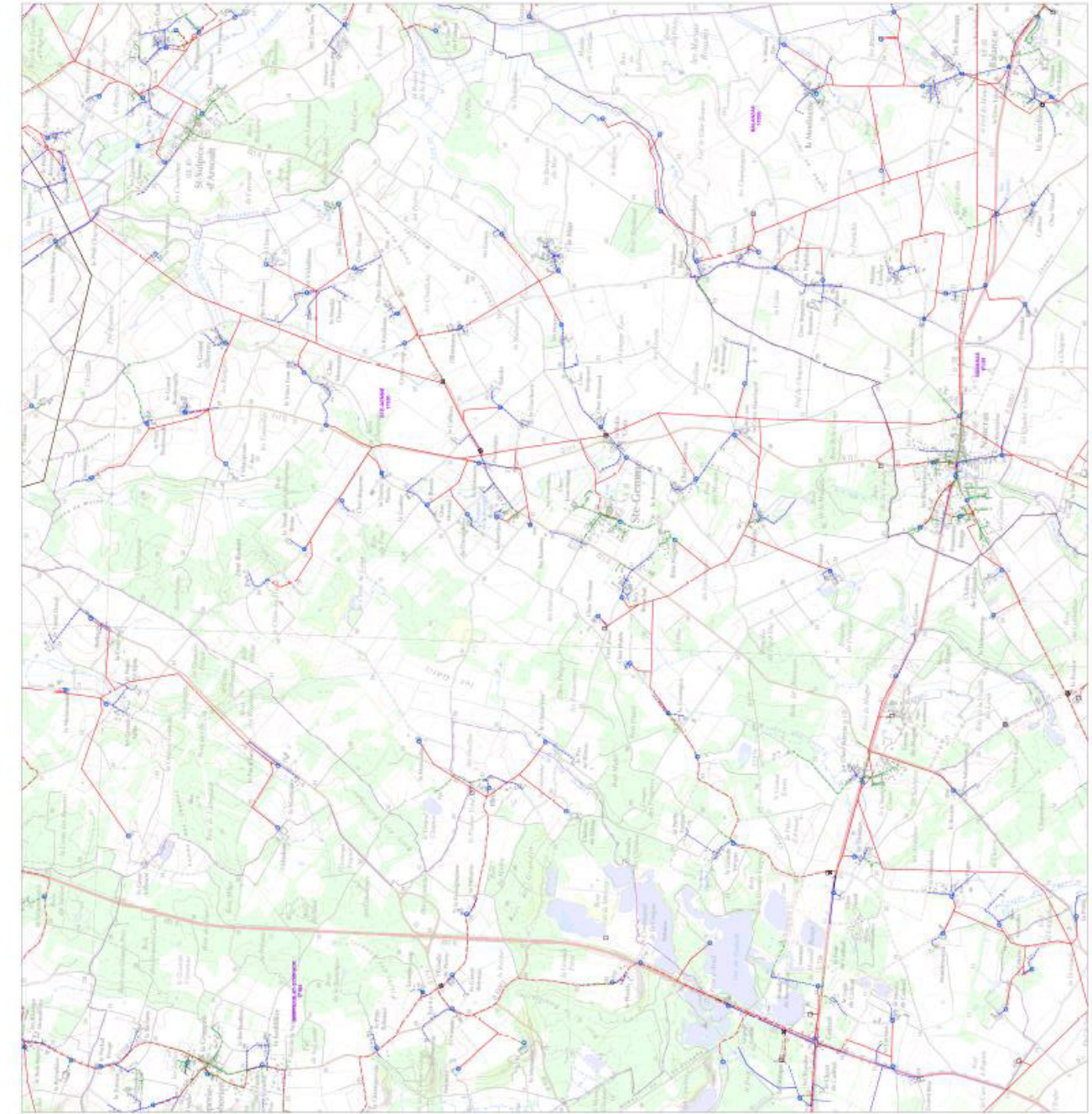
Vous trouverez ci-joint une carte de la zone étudiée comprenant le contour de votre zone (en rouge) ainsi que le tracé de ce faisceau hertzien (en bleu), vous trouverez également un tableau comprenant les coordonnées de départ et d'arrivée de ce faisceau.

Comme observé sur la deuxième carte, il conviendra de ne pas envisager de projet éolien dans la zone au contour orange, c'est-à-dire en respectant une limite de 200m de part et d'autre de la liaison hertzienne pour ne pas perturber la Transmission des FH SFR.

Veillez agréer, Monsieur, nos salutations les meilleures.

Florian DEBIÉ
Ingénieur Télécom
+33 (0)4 28 89 92 49
+33 (0)6 18 52 17 62
florian.debie@sfr.com

Commune : Expert au 1/10000 Fichier 17030 - BALANZAC.pdf Révisé le 08/11/2017

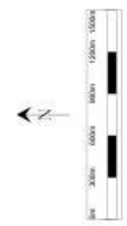
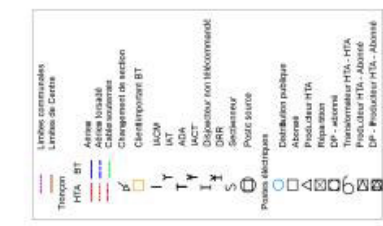


Projet éolien d'Enedis. Schéma graphique issu d'un plan topographique à l'échelle indiquée et qui peut être modifié sans préavis. Elle ne peut être ni reproduite, ni commercialisée à des fins, ni utilisée à des fins commerciales sans autorisation spécifique. (IGN PARIS - 2004). Ce plan ne dispense pas l'utilisateur des procédures DT-DICT.



Echelle : 1:12500
Date d'impression : 08/11/2017

Projet éolien d'Enedis. Schéma graphique issu d'un plan topographique à l'échelle indiquée et qui peut être modifié sans préavis. Elle ne peut être ni reproduite, ni commercialisée à des fins, ni utilisée à des fins commerciales sans autorisation spécifique. (IGN PARIS - 2004). Ce plan ne dispense pas l'utilisateur des procédures DT-DICT.





Récépissé de DT
Récépissé de DICT
Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVF1116359A)



Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : coiffard romain
Complément / Service :
Numéro / Voie : 7 quai magellan
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 44000 NANTES
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2015030401238tia
Référence de l'exploitant : 1511052766.151101RDT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : coiffard romain
Date de réception de la déclaration : 12/03/15
Commune principale des travaux : SAINTE-GENÈVE, 17250
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ERDF DR POITOU-CHARENTES
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 2 Boulevard Aristide BRIAND
Lieu-dit / BP : CS 50250
Code Postal / Commune : 17305 ROCHEFORT CEDEX
Tél. : **Fax :**

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. régl. min : Matériau réseau :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise TVX
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Voir chapitre 5 du guide technique relatif aux travaux
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approches au réseau**
Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

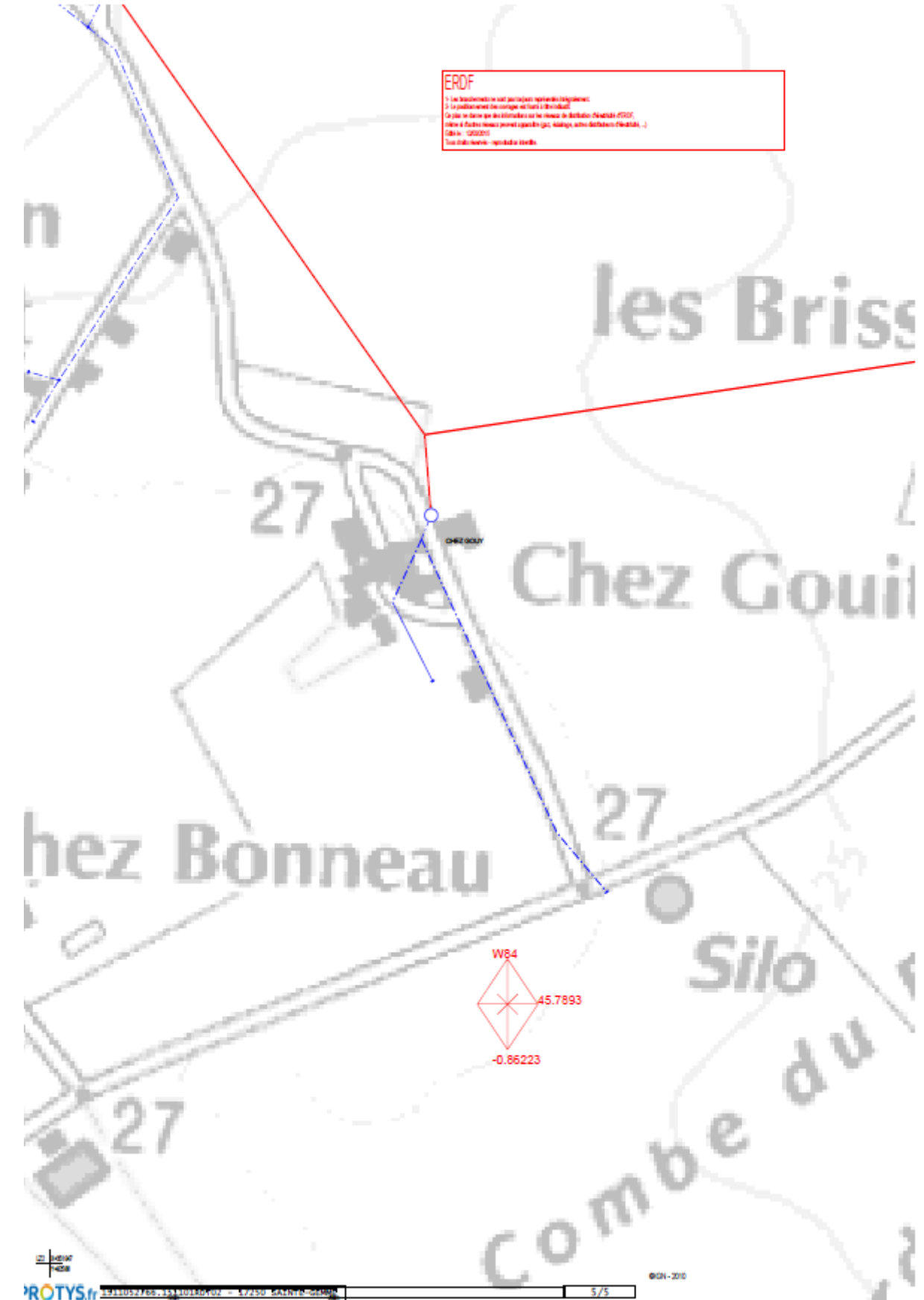
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : M BATON Claude
Désignation du service :
Tél : +33546823848

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : M BATON Claude
Signature :
Date : 12/03/15 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 3





Récépissé de DT
Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : WPD
Complément / Service : COIFFARD ROMAIN
Numéro / Voie : 7 QUAI MAGELLAN
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 44.0.0.0 NANTES
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2,0,1,5,0,3,0,4,0,1,2,3,8,T,I,A
Référence de l'exploitant : 20150304
N° d'affaire du déclarant : 20150304-STE GEMME
Personne à contacter (déclarant) : ROMAIN COIFFARD
Date de réception de la déclaration : 12 / 03 / 15
Commune principale des travaux : STE GEMME
Adresse des travaux prévus : STE GEMME

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : RESE LES ESTUAIRES - Service Travaux DT-DICT
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 131 Cours Genet
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 1,7,1,1,9 SAINTES
Tél. : 0,5,4,6,9,0,5,0,5 Fax : 0,5,4,6,9,2,3,9,9,9

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA EU (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle(1) : Date d'édition(1) : Sensible : Prof. régl. mini(1) : Matériau réseau(1) :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
SCAN25IGN 40000 12 / 03 / 15 60 cm
PHOTOAERIEINNE 1500 12 / 03 / 15 60 cm PVC
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ___ / ___ / ___ à ___ h
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___ / ___ / ___)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : interrompre le terrassement mécanique à une
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : sans filet avertisseur.
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en oeuvre : FICHE N°TF6 FICHE N°TST1 FICHE N°TF2 FICHE N°INC5-TF9

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0,5,4,6,9,3,1,9,1,9
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

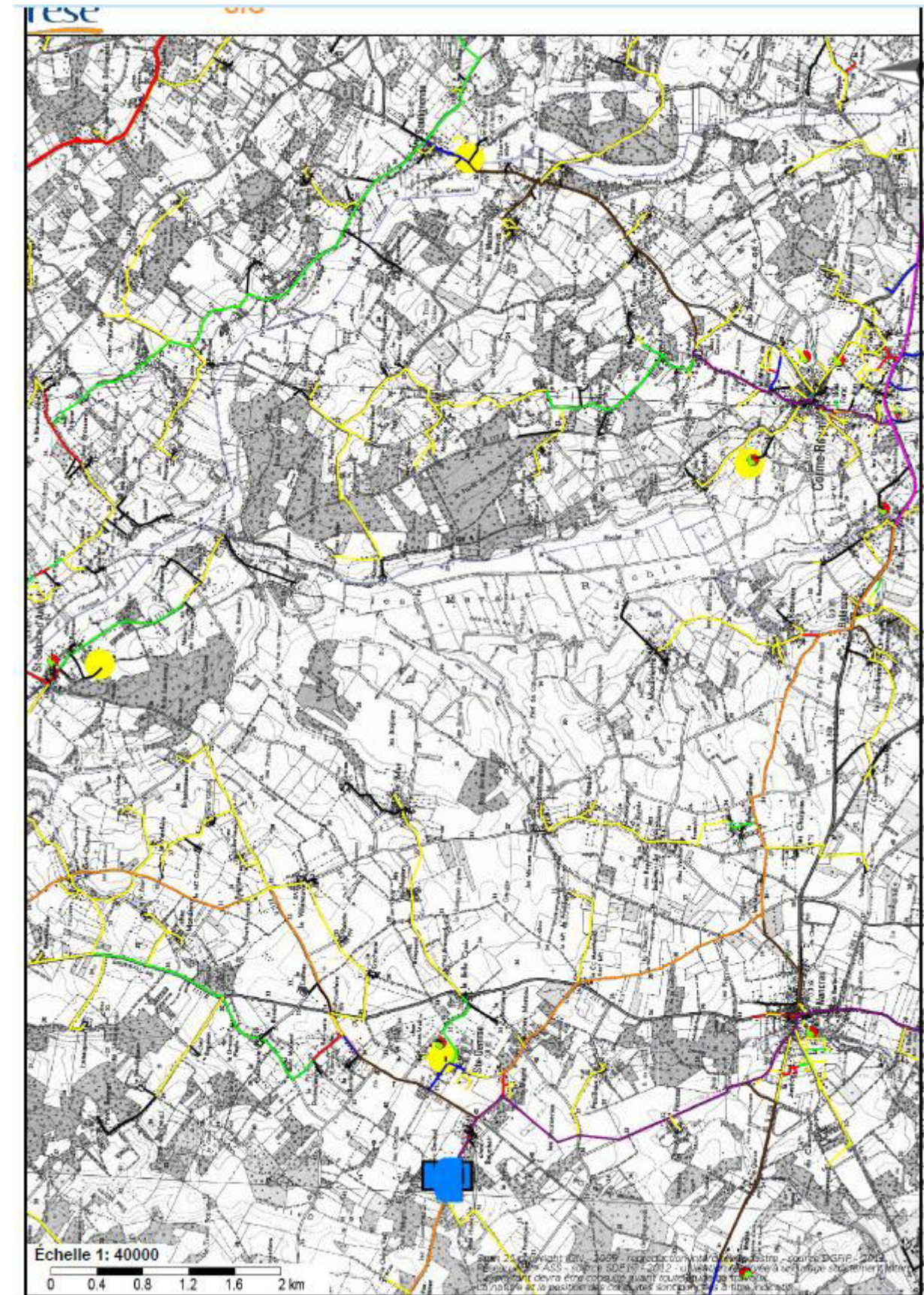
Responsable du dossier

Nom : AGENCE RESE LES ESTUAIRES
Désignation du service :
Tél. : 0,5,4,6,9,7,1,1,9,2

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Christophe BESSON
Signature : Original électronique signé électroniquement.
Date : 12 / 03 / 15 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 3

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.



V 0 Réf. Exploitant : RD2009075CBLB Réf. Déclarant : BALANZAC 17 Fax Déclarant : 0240487982

RECEPISSE DE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Décret n° 91-1147 du 14.10.1991

Expéditeur : RTE GET POITOU CHARENTES RUE ARISTIDE BERGES 17167 PERIGNY CEDEX	
DR	
du : 21/07/2009	Référence de la demande : DR20090758YV6
Reçu le : 21/07/2009	Référence de l'exploitant : RD2009075CBLB
Lieu des travaux : VOIR PLAN	
17 STE GENIE	

ATTENTION !
 La réponse est valable six mois et uniquement pour les travaux que vous avez indiqués; si une DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX n'a pas été souscrite dans ce délai, vous devrez faire une nouvelle demande de renseignement.

Destinataire

A l'attention de : Mme BAZIRE Céline
 ALTERNATIVE TECHNOLOGIQUE
 4, Boulevard Victor Hugo
 44200 NANTES

Veillez vous reporter aux paragraphes marqués d'une croix.

<input type="checkbox"/>	Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. Il est nécessaire que vous définissiez vos travaux avec plus d'exactitude et que vous précisez notamment :		
<input checked="" type="checkbox"/>	Il n'y a pas d'ouvrages exploités par notre service à proximité des travaux indiqués, c'est à dire (ref.aux textes) qu'il n'y a pas d'ouvrages à moins de (rappel par chaque gestionnaire de ses distances de sécurité) : 5 m		
<input type="checkbox"/>	Il y a eu moins un ouvrage concerné.		
<input type="checkbox"/>	Nous envisageons, ou nous réalisons des modifications sur notre réseau. Veuillez consulter notre représentant : M. Tel.		
<input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td> L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991. </td> <td style="text-align: center;"> ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans </td> </tr> </table>	L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991.	ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans
L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991.	ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans		
<input type="checkbox"/>	Une déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T.) est obligatoire.		

Cachet ou désignation du service qui délivre le récépissé : RTE GET POITOU CHARENTES RUE ARISTIDE BERGES 17167 PERIGNY CEDEX	Date : 28/07/2009 Nom du responsable du dossier : NOUZILLE CEDRIC Téléphone : 0546514300 Signature : * VALENTIN PIERRE-YVES
---	--

1/2

V 0 Réf. Exploitant : RD2009075CBL7 Réf. Déclarant : BALANZAC 17 Fax Déclarant : 0240487982

RECEPISSE DE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Décret n° 91-1147 du 14.10.1991

Expéditeur : RTE GET POITOU CHARENTES RUE ARISTIDE BERGES 17167 PERIGNY CEDEX	
DR	
du : 21/07/2009	Référence de la demande : DR20090756YV6
Reçu le : 23/07/2009	Référence de l'exploitant : RD2009075CBL7
Lieu des travaux : VOIR PLAN	
17 CORNE ROYAL	

ATTENTION !
 La réponse est valable six mois et uniquement pour les travaux que vous avez indiqués; si une DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX n'a pas été souscrite dans ce délai, vous devrez faire une nouvelle demande de renseignement.

Destinataire

A l'attention de : Mme BAZIRE Céline
 ALTERNATIVE TECHNOLOGIQUE
 4, Boulevard Victor Hugo
 44200 NANTES

Veillez vous reporter aux paragraphes marqués d'une croix.

<input type="checkbox"/>	Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. Il est nécessaire que vous définissiez vos travaux avec plus d'exactitude et que vous précisez notamment :		
<input checked="" type="checkbox"/>	Il n'y a pas d'ouvrages exploités par notre service à proximité des travaux indiqués, c'est à dire (ref.aux textes) qu'il n'y a pas d'ouvrages à moins de (rappel par chaque gestionnaire de ses distances de sécurité) : 5 m		
<input type="checkbox"/>	Il y a eu moins un ouvrage concerné.		
<input type="checkbox"/>	Nous envisageons, ou nous réalisons des modifications sur notre réseau. Veuillez consulter notre représentant : M. Tel.		
<input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td> L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991. </td> <td style="text-align: center;"> ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans </td> </tr> </table>	L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991.	ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans
L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991.	ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans		
<input type="checkbox"/>	Une déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T.) est obligatoire.		

Cachet ou désignation du service qui délivre le récépissé : RTE GET POITOU CHARENTES RUE ARISTIDE BERGES 17167 PERIGNY CEDEX	Date : 28/07/2009 Nom du responsable du dossier : NOUZILLE CEDRIC Téléphone : 0546514300 Signature : * VALENTIN PIERRE-YVES
---	--

1/2

V0 Réf. Exploitant : ID2009075CBKW Réf. Déclarant : BALANZAC 17 Fax Déclarant : 0240487982
RECEPISSE DE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS
Décret n° 91-1147 du 14.10.1991



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Expéditeur :
RTE GET POITOU CHARENTES
RUE ARISTIDE BERGES
17187 PERIGNY CEDEX

ATTENTION !
La réponse est valable six mois et uniquement pour les travaux que vous avez indiqués; si une **DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX** n'a pas été souscrite dans ce délai, vous devrez faire une nouvelle demande de renseignement.

Destinataire

A l'attention de : Mme BAZIRE Céline
ALTERNATIVE TECHNOLOGIQUE
4, Boulevard Victor Hugo
44200 NANTES

DR	
du : 21/07/2009	Référence de la demande : DR2009075CBKW
Reçu le : 23/07/2009	Référence de l'exploitant : ID2009075CBKW
Lieu des travaux : BALANZAC	
17 BALANZAC	

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Pôle de Bordeaux
Unité domaine et servitudes

Société WPD
Monsieur Jérémy Bouchez
(j.bouchez@wpd.fr)

Nos réf. : N° 1086
Vos réf. : votre courriel du 3 mai 2019
Affaire suivie par : Carine Delbos
snia-ds-bordeaux.t@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 57 92 81 56

Mérignac, le 28 mai 2019

Veillez vous reporter aux paragraphes marqués d'une croix.

<input type="checkbox"/>	Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettant pas de vous répondre. Il est nécessaire que vous définissiez vos travaux avec plus d'exactitude et que vous précisiez notamment :		
<input checked="" type="checkbox"/>	Il n'y a pas d'ouvrages exploités par notre service à proximité des travaux indiqués, c'est à dire (ref aux textes) qu'il n'y a pas d'ouvrages à moins de (rappel par chaque gestionnaire de ses distances de sécurité) : s m		
<input type="checkbox"/>	Il y a eu moins un ouvrage concerné.		
<input type="checkbox"/>	Nous envisageons, ou nous réalisons des modifications sur notre réseau. Veuillez consulter notre représentant : M. Tel.		
<input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td> L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournerons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991. </td> <td> ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans </td> </tr> </table>	L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournerons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991.	ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans
L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournerons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document). Votre projet doit : <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991.	ATTESTATION Nom : Entreprise : est venu le : consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans		
<input type="checkbox"/>	Une déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T.) est obligatoire.		

Cachet ou désignation du service qui délivre le récépissé : RTE GET POITOU CHARENTES RUE ARISTIDE BERGES 17187 PERIGNY CEDEX	Date : 28/07/2009 Nom du responsable du dossier : NOUZILLE CEDRIC Téléphone : 0546514300 Signature : * VALENTIN PIERRE-YVES
--	---

Objet : Projet éolien – communes de Balanzac et Ste Gemme (17)
T. CDS/Service 3 Poitou-Charentes DPT 17 CRB/4 2019/Éolien Pré consultation RTD Bordeaux - Ste Gemme ed

Monsieur,

Par courriel cité en référence, vous nous demandez, dans le cadre d'un projet de parc éolien défini par un **polygone d'étude** (hauteur envisagée pour les éoliennes : 200 m) sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme dans le département de la Charente-Maritime, de vous communiquer les éventuelles servitudes ou contraintes pouvant s'appliquer sur cette zone.

→ Cette information ne vaut pas accord au titre de l'autorisation environnementale.

Sur la base des informations communiquées dans le dossier de demande, je vous informe que le projet n'est affecté d'aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

Ce projet relève alors de l'arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation.

- l'implantation d'obstacles artificiels de grande hauteur nécessitera une étude de circulation aérienne (cf « annexe 5 – protection des procédures » de la circulaire du 12 janvier 2012 relative à l'instruction des projets éoliens par les services de l'aviation civile) effectuée par le service de la Navigation Aérienne Sud-Ouest. Ce service ne se prononcera qu'à partir d'un projet précisant l'implantation des éoliennes.

En conséquence, il sera indispensable de nous solliciter de nouveau lorsque le positionnement des machines sera défini (avant le dépôt d'une demande d'autorisation environnementale).

Il conviendra donc de nous communiquer un nouveau plan de situation à l'échelle incluant l'implantation précise de chaque éolienne, les coordonnées géographiques, la cote altimétrique sol (information levée par géomètre) et la hauteur de chaque éolienne.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du pôle de Bordeaux
Christian BERASTEGUI-VIDALLE

Copie à : SDRCAM SUD (pour information)

www.ecologie-solidaire.gouv.fr

SNIA - Pôle de Bordeaux
Aéroport - Bloc Technique
TSA 85002 - 33688 MERIGNAC CEDEX
M : 05 57 92 81 50



Destinataire : Noémie CHANTEPIE – nca-env

Affaire suivie par Ghislaine Mougnot

Madame,

Vous prévoyez l'implantation d'éoliennes dans le département de la Charente Maritime sur le territoire des communes de Balanzac et Saint-Gemme

Les fédérations du CNFAS ont étudié votre projet avec attention.

Au vu des éléments actuellement en notre possession, nous vous transmettons les activités aériennes actuellement connues, liste non exhaustive avec les contraintes actuelles et ainsi les risques liés à la sécurité que la mise en place d'éoliennes dans ce secteur pourrait occasionner.

Nos experts ont signalé la proximité immédiate de sites de vol libre : ce projet impacte 2 sites de décollages au treuil de vol libre (montées en bleu sur le schéma) dont l'implantation pourrait mettre en danger leur pratique. Le CNFAS vous propose de vous rapprocher de la fédération FFVL.

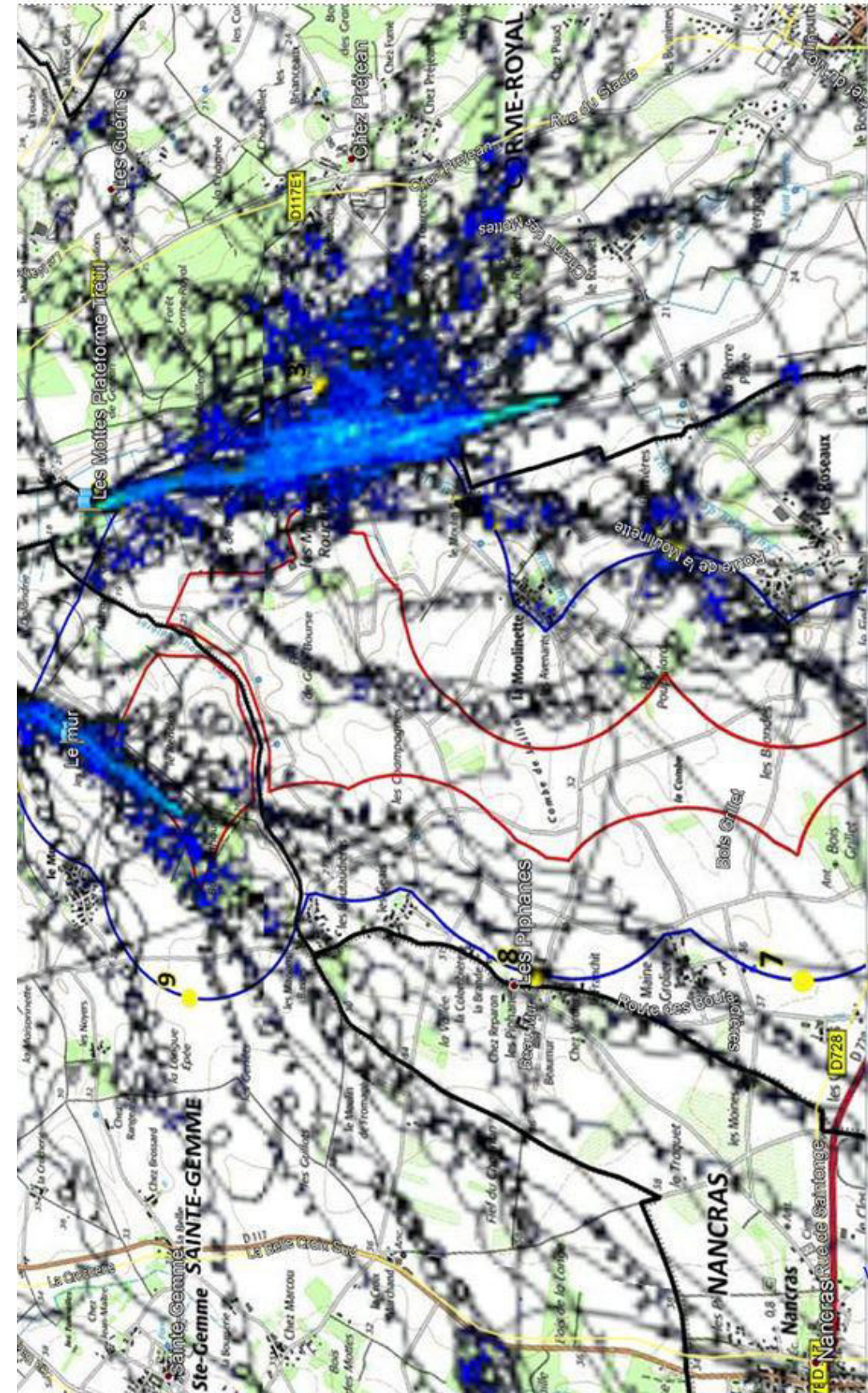
Cette analyse ne présage en rien de l'avis qui pourrait être donné ultérieurement suite à l'évolution des activités aériennes dans la région

Constatélement,

Danièle Schliker



C/O la JFA 155 av de Viagram
75017 Paris





Le Délégué Territorial

Dossier suivi par : Frédéric PARDON
Tél : 05 45 35 30 00
Mail : f.pardon@inao.gouv.fr

Noémie CHANTEPIE
NCA environnement
Parc Atlantique
3, rue du Clos Fleuri
17100 SAINTES

Objet : Projet de parc éolien – communes de BALANZAC et SAINTE-GEMME (17)

Châteaubernard, le 3 septembre 2020

Madame,

Par courriel du 21 août 2020, vous avez sollicité l'INAO afin que l'Institut vous communique les informations en sa possession, utiles à l'élaboration d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de parc éolien sur les communes de **BALANZAC** et **SAINTE-GEMME** dans le département de la Charente-Maritime.

Les communes de **BALANZAC** et **SAINTE-GEMME** sont situées dans les aires géographiques des AOC « Pineau des Charentes » et « Beurre Charentes-Poitou ». La commune de **BALANZAC** est située par ailleurs dans l'aire géographique de l'AOC « Cognac Bons Bois », celle de **SAINTE-GEMME** dans l'aire géographique de l'AOC « Cognac Bois Ordinaires ». Elles appartiennent également aux aires de production des indications géographiques protégées (IGP) « Agneau du Poitou-Charentes », « Jambon de Bayonne », « Porc du Sud-Ouest », et des IGP viticoles « Atlantique » et « Charentais ».

Les AOC « Cognac » et « Beurre Charentes-Poitou » ne font pas l'objet d'une délimitation parcellaire. Ainsi, l'ensemble du territoire de ces communes est concerné par ces appellations. Il en est de même pour les IGP citées. La définition de la délimitation de l'AOC « Pineau des Charentes » repose quant à elle sur une procédure d'identification parcellaire. L'aire géographique est identique à celle du « Cognac » et, en ce sens, cette commune est potentiellement concernée par la production de « Pineau des Charentes ».

La superficie plantée en vignes sur ces communes est de l'ordre de 40 hectares et à ce jour, un peu plus de 20 hectares ont été identifiés sur ce territoire par les services de l'Institut pour la production de moûts en vue de la fabrication de l'AOC « Pineau des Charentes ».

La zone d'implantation potentielle (ZIP) des éoliennes est située dans un secteur peu viticole de ces communes. Par ailleurs, deux sièges d'exploitations d'éleveurs sont identifiés pour la production de lait à destination de l'AOC « Beurre Charentes-Poitou » sur ce territoire mais au-delà du périmètre de 500 mètres autour de la ZIP.

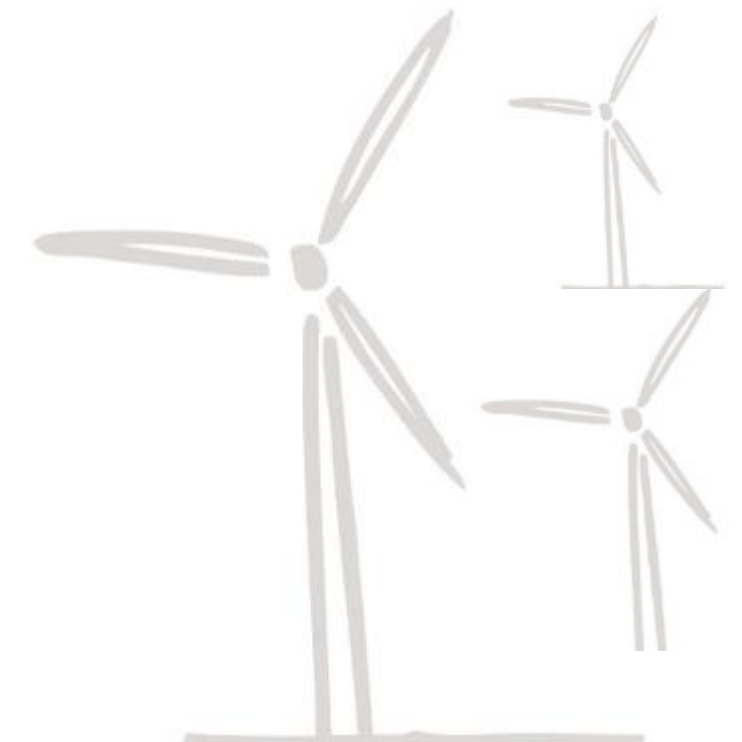
Il vous appartient de démontrer que le périmètre d'étude retenu ne porte pas atteinte irréversible aux productions sous SIQO susmentionnées.

Enfin je vous précise le caractère informatif du présent courrier qui ne constitue pas l'avis officiel de l'Institut.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la Directrice et par délégation,
Le Délégué Territorial
Laurent FIDELE

Annexe 2 : Avis émis pendant l'instruction de la première version du dossier à 4 éoliennes (2022)



Affaire suivie par :

Arnaud MILLARD

Tél : 05.57.19.42.48

courriel: arnaud.millard@interieur.gouv.fr

DSIC/DRM/AM/N° D 2232 / 2021

Secrétariat Général pour l'Administration
du Ministère de l'Intérieur
du Sud-Ouest

Bordeaux, 03 OCT. 2022

Le Secrétaire Général Adjoint du SGAMI
Sud-Ouest

à

DREAL Nouvelle Aquitaine
4 rue Alfred NOBEL
ZI de Saint-Liguaire
79 000 NIORT

À l'attention de M. Eric DUPOUY

OBJET : Recensement de servitudes radio-électriques dans le cadre d'une étude de faisabilité d'un projet éolien intitulé « Les Rouches » sur les communes de Ste-Gemme et Balanzac (17)

Référence : Votre demande de consultation sur GUN ENV en date du 27/09/2022

Monsieur,

Vous nous avez sollicités aux fins d'analyse de l'existence d'éventuelles servitudes radio-électriques dans la zone d'implantation sur les communes en objet ci-dessus.

Pour répondre à votre demande, et après étude d'impact sur les artères techniques du réseau INPT (Décret n°2006-106 du 3 février 2006) d'une part ainsi que sur les artères techniques du Service Départemental d'Incendie et de Secours de Charente-Maritime d'autre part, je vous informe qu'il n'existe pas de servitudes radio-électriques pour les réseaux-radio gérés par le ministère de l'Intérieur ayant un effet sur la zone de ce projet.

Arnaud MILLARD du Département des Réseaux Mobiles se tient à votre disposition au 05.57.19.42.48 pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Secrétaire Général Adjoint,
Le Directeur des Systèmes d'Information et de
Communication


Serge RAVEZ

Direction de la sécurité aéronautique d'État
Direction de la circulation aérienne militaire

Villacoublay, le 16 NOV. 2022
N°3334/ARM/DSAÉ/DIRCAM/NP

Le général de brigade aérienne Laurent Thiebaut
directeur de la circulation aérienne militaire

à

Madame la directrice régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement de Nouvelle-Aquitaine

OBJET : construction et exploitation d'un parc éolien (réf. Parc éolien des Rouches) dans le département de la Charente-Maritime (17).

RÉFÉRENCES : liste en annexe.

PIECE JOINTE : une annexe.

Madame la directrice,

Par courriel de référence g), vous sollicitez l'autorisation du ministère des armées dans le cadre de la procédure « autorisation environnementale » pour la construction et l'exploitation d'un parc éolien comprenant 04 aérogénérateurs d'une hauteur hors tout, pale haute à la verticale, de 200 mètres situé sur le territoire des communes de Balanzac et Sainte-Gemme (17).

Après consultation des différents organismes concernés des forces armées, il ressort que ce projet n'est pas de nature à remettre en cause leurs missions.

Du point de vue des contraintes radio électriques, le projet requiert une vigilance particulière par rapport aux radars militaires situés à proximité. Il s'avère que le projet engendre une gêne acceptable.

Par conséquent, j'ai l'honneur de vous informer qu'au titre de l'article R.244-1 du code de l'aviation civile, je donne mon autorisation pour sa réalisation sous réserve que chaque éolienne soit équipée de balisages diurne et nocturne, en application de l'arrêté de référence e), conformément aux spécifications de l'arrêté de référence f).

Par ailleurs, je donne mon autorisation pour son exploitation conformément aux dispositions de l'arrêté de référence d).

À des fins de suivi des dossiers, je vous demande de bien vouloir tenir informé le commandement de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud¹ de la décision préfectorale.

¹ Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud - Division environnement aéronautique - Base aérienne 701 - 13661 Salon de Provence Air.

Dans l'hypothèse d'une acceptation de ce projet et afin de procéder à l'inscription de ces obstacles sur les publications d'information aéronautique, je vous prie d'informer le porteur qu'il devra faire connaître à la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud ainsi qu'à la direction de la sécurité de l'aviation civile Sud-Ouest située à Mérignac (33) :

- les différentes étapes conduisant à la mise en service opérationnel du parc éolien (déclaration d'ouverture et de fin de chantier) ;
- pour chacune des éoliennes : les positions géographiques exactes en coordonnées WGS 84 (degrés, minutes, secondes), l'altitude NGF² du point d'implantation ainsi que leur hauteur hors tout (pales comprises).

Enfin, je vous prie d'attirer son attention sur le fait que se soustraire à ces obligations engagerait sa responsabilité pénale en cas de collision avec un aéronef.

Dans l'éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures au présent courrier, il devra systématiquement faire l'objet d'une nouvelle demande.

Je vous prie de croire, Madame la directrice, en l'assurance de mes hommages respectueux.


Pour le directeur de la sécurité aéronautique d'État
et par délégation,
le colonel Franck Dumortier,
directeur adjoint de la circulation aérienne militaire.

² NGF : nivellement géographique de la France ; référence d'altitude du sol par rapport au niveau moyen des mers

Annexe 1 de la lettre n° 3334 /ARM/DSAE/DIRCAM/NP du 16 NOV. 2022

Références

- a) code de l'aviation civile notamment son article R.244-1 ;
- b) code de l'environnement notamment son article R.181-32 ;
- c) arrêté du 03 mai 2013 portant organisation de la direction de la sécurité aéronautique d'État³ ;
- d) arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement⁴, modifié ;
- e) arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation⁵ ;
- f) arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne⁶ ;
- g) votre courriel du 27 septembre 2022.

³ NOR DEFD1308371A
⁴ NOR DEVP1119348A
⁵ NOR EQUA9000474A
⁶ NOR TRAA1809923A



INSTITUT NATIONAL
DE L'ORIGINE ET DE
LA QUALITÉ

Le Délégué Territorial

Dossier suivi par : Jean-François JOUDART
+33(0)5 45 35 67 54 - jf.joudart@inao.gouv.fr
+33(0)5 45 35 30 00 - inao-cognac@inao.gouv.fr

GRUPP Stéphane
DREAL NA - UD 17-79 - Sub ENR

VRéf : AIOT 0100005967

Objet : Parc éolien des Rouches
à Balanzac 17030 et Sainte-Gemme 17330

Châteaubernard, le 08 novembre 2022

Monsieur,

Par saisine électronique du robot GUN reçue le 17 septembre 2022, vous avez bien voulu faire parvenir à l'INAO, pour examen et avis, la demande d'autorisation environnementale n°0100005967. Ce dossier déposé par la société WPD concerne le parc éolien des Rouches dans les communes de Balanzac et de Sainte-Gemme dans le département de la Charente-Maritime. Le projet consiste en l'installation de 4 éoliennes d'une hauteur de 200 mètres en bout de pale. La zone d'implantation concerne un environnement rural au paysage agricole de grandes cultures.

Le territoire des communes de Balanzac et de Sainte-Gemme est situé dans les aires géographiques de production des appellations d'origine contrôlées (AOC) « Cognac », « Pineau des Charentes » et de l'appellation d'origine protégée (AOP) « Beurre Charentes-Poitou », ainsi que des indications géographiques protégées (IGP) « Agneau du Poitou-Charentes », « Jambon de Bayonne », « Porc du Sud-Ouest » et des IGP viticoles « Charentais » et « Atlantique ».

Les communes en AOC « Cognac », « Pineau des Charentes », en AOP « Beurre Charentes-Poitou » et en IGP citées ci-dessus ne font pas l'objet d'une délimitation à l'échelle de la parcelle. Ainsi, l'ensemble du territoire communal est concerné par ces signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO), y compris la zone du projet.

La superficie plantée en vignes sur ces communes est de l'ordre de 40 hectares, dont un peu plus de 20 hectares identifiés pour la production de moûts pour l'AOC « Pineau des Charentes ». La zone d'implantation potentielle (ZIP) des éoliennes est située dans un secteur peu viticole de ces communes, seules quelques parcelles sont présentes à moins de 1000 mètres des éoliennes. Par ailleurs, deux sièges d'exploitations d'éleveurs sont identifiés pour la production de lait à destination de l'AOC « Beurre Charentes-Poitou » sur ce territoire mais au-delà du périmètre de 500 mètres autour de la ZIP.

Une étude attentive du dossier amène l'INAO à formuler les observations qui suivent :

En pages 35 à 37 du tome 3 de l'étude d'impact, un bref diagnostic agricole cite la liste exhaustive des signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) dont l'Institut est le garant. Il indique la présence de « 1,5 hectares de vignes identifiés sur le registre parcellaire graphique de 2018 au sein de la ZIP ». L'enjeu SIQO est jugé modéré (page 37).

L'étude d'impact affirme en pages 76 et 86 que les travaux et les éoliennes « n'auront aucun impact sur les aires d'appellation d'origine ». Celle-ci omet d'étudier les impacts sur les conditions de production des exploitations agricoles sous SIQO.

INAO - Institut National de l'Origine et de la Qualité - www.inao.gouv.fr
Délégation Territoriale « Aquitaine - Poitou-Charentes »
Site de COGNAC, 3 rue Samuel de Champlain, 16100 CHÂTEAUBERNARD

L'INAO constate avec regret que les exploitations agricoles et leurs bâtiments d'élevage n'ont pas été inventoriés ou localisés au moins dans la zone immédiate des 500 ou 1000 mètres pour être étudiés individuellement. Des impacts potentiels dus à la proximité du projet sur les 2 exploitations agricoles produisant sous SIQO auraient pu être identifiés et évités. En effet, il incombe au porteur du projet de démontrer que le périmètre d'étude retenu ne porte pas d'atteinte irrémédiable aux productions sous SIQO citées plus haut. Cependant, en page 72, l'étude des variantes précise une augmentation de « l'éloignement vis-à-vis des habitations de l'éolienne E4 de 500 à plus de 600 mètres ».

Enfin, en page 189 du tome 5 de l'étude d'impact, il est conclu que « Les incidences cumulées du projet des Rouches avec le seul projet existant (parc d'Archingeay à 18 kilomètres) sont donc très limitées et non significatives dans le paysage étudié ».

Après étude du dossier, l'INAO vous informe qu'il n'a pas d'objection à formuler sur ce projet, dans la mesure où celui-ci n'a pas d'incidence directe sur les AOC et IGP concernées.

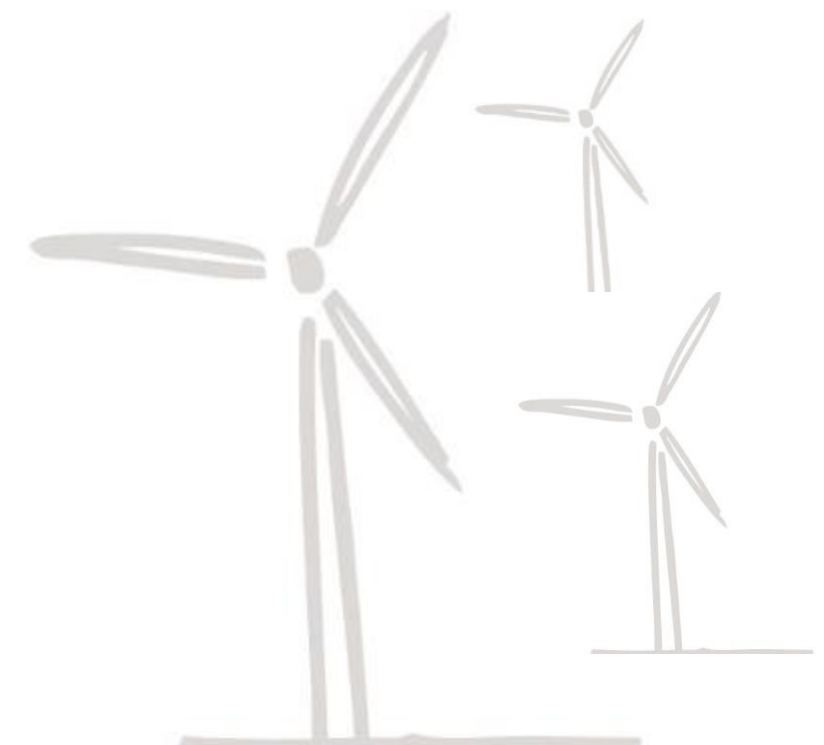
Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour la Directrice et par délégation,
Le Délégué Territorial,
Laurent FIDÈLE

Copie : DDTM 17

INAO - Institut National de l'Origine et de la Qualité - www.inao.gouv.fr
Délégation Territoriale « Aquitaine - Poitou-Charentes »
Site de COGNAC, 3 rue Samuel de Champlain, 16100 CHÂTEAUBERNARD

Annexe 3 : Étude acoustique prévisionnel – SIXENSE ENVIRONNEMENT



Hear me.

PROJET EOLIEN DES ROUCHES (17) – RAPPORT D’ETUDE D’IMPACT ACOUSTIQUE

RA-17495-05-A - 27/09/2023



Energie des Rouches



SIXENSE
Engineering

PROJET EOLIEN DES ROUCHES (17) – RAPPORT D’ETUDE D’IMPACT ACOUSTIQUE

RA-17495-05-A - 27/09/2023

Synthèse

Dans le cadre du projet de parc éolien des Rouches, situé sur le territoire des communes de Balanzac et Sainte-Gemme en Charente-Maritime (17), la société Energie des Rouches a confié au bureau d'études acoustiques de Sixense Engineering la réalisation du volet acoustique des études d'impact environnementales de son projet.

L'étude d'impact acoustique suit le protocole de mesures de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version en vigueur, ainsi que l'arrêté du 10 décembre 2021 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

La méthodologie consiste à évaluer la sensibilité acoustique du projet, à partir de mesures d'état initial acoustique corrélées à la vitesse et à la direction du vent, et à partir d'un calcul de l'impact acoustique du projet.

L'état initial a été caractérisé à l'aide de campagnes de mesures de bruit hivernale et estivale au niveau de différentes zones habitées, et de relevés météorologiques sur site. Ces mesures ont été réalisées sur une période continue de 14 jours en période hivernale comme en période estivale.

L'analyse croisée des données Bruit et Vent a conduit à définir des situations-types selon les 2 directions de vent dominantes.

Le calcul d'impact acoustique du projet a été réalisé à l'aide du logiciel CadnaA, à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, sur la base d'un fonctionnement nominal de l'ensemble des éoliennes. Une analyse croisée de l'état initial et de la modélisation acoustique permet de définir la sensibilité acoustique du projet en termes d'émergences sonores dans l'environnement, et de prévenir les éventuels dépassements des seuils réglementaires.

Sommaire

1	Introduction	3
2	Etat acoustique initial	8
3	Calcul d'impact du projet.....	19
4	Mesures de réduction et de suivi	35
5	Conclusion	38

Annexes

A1	Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié.....	39
A2	Matériel de mesure	41
A3	HIVER - Evolutions temporelles des niveaux sonores et de la vitesse du vent	42
A4	ETE - Evolutions temporelles des niveaux sonores et de la vitesse du vent	47
A5	HIVER - Graphes de nuages de points en dB(A)	51
A6	ETE - Graphes de nuages de points en dB(A)	59
A7	Données et hypothèses de calculs	64
A8	Tableaux de sensibilité avec fonctionnement optimisé.....	65

Rédaction

Florent MONASTEROLO

Approbation

Christophe MIRABEL

Sixense Engineering

22-24 rue Lavoisier – Bâtiment A – 1^{er} étage – 92000 NANTERRE – France
Tél. 01 55 17 20 83

www.sixense-group.com - environnement@sixense-group.com

SAS au capital de 273 174 Euros – SIRET SIEGE : 392 367 041 00200 – RCS de Nanterre – APE 7112 B

1 INTRODUCTION

1.1. OBJET DE L'ETUDE

La société Energie des Rouches envisage l'implantation d'un parc éolien dit « des Rouches » sur le territoire des communes de Balanzac et Sainte-Gemme dans le département de la Charente-Maritime (17).

Le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale au titre ICPE relatif à ce projet nécessite la réalisation d'un dossier d'étude d'impact et le bureau d'études acoustiques de Sixense Engineering a été sollicité pour en réaliser le volet acoustique.

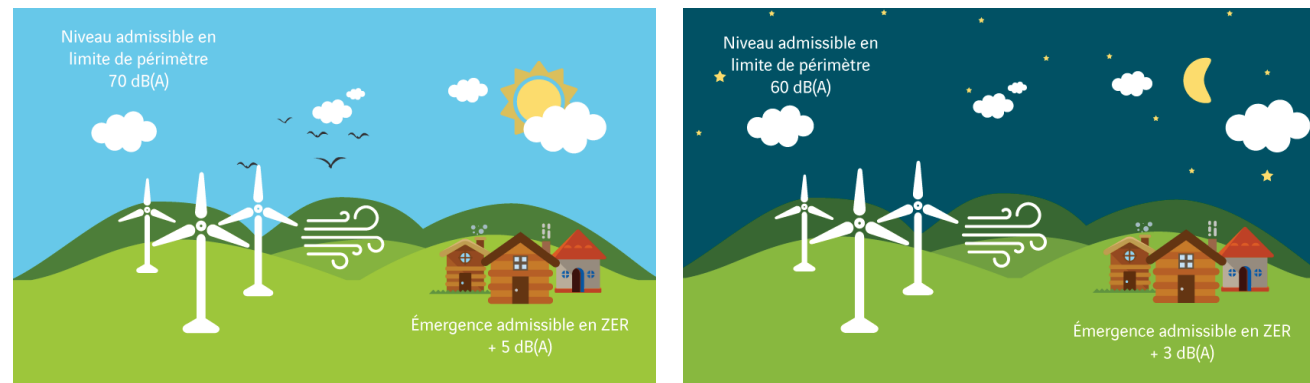
L'étude d'impact acoustique, qui a pour but d'évaluer la sensibilité acoustique du projet, se décompose en 4 phases :

- ▶ Mesures acoustiques de caractérisation de l'état actuel (état initial), avec analyse météorologique.
- ▶ Calcul de l'impact acoustique du parc global après mise en service, avec prise en compte de la rose des vents moyenne du site.
- ▶ Evaluation de la sensibilité acoustique du projet, avec notamment le calcul des émergences sonores en ZER (émergences globales).
- ▶ Mesures de réduction le cas échéant (fonctionnement optimisé).

1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le parc éolien sera soumis aux exigences de l'arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Les sections de l'arrêté relatives au bruit sont présentées en annexe 1, et schématisées ci-après :



Commentaires :

- ▶ Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) désignent, de façon simplifiée, les zones habitées potentiellement exposées aux nuisances sonores du parc éolien, ainsi que les zones constructibles.
- ▶ Le seuil d'émergence à respecter ne s'applique que lorsque le niveau de bruit ambiant en ZER est supérieur à 35 dB(A).
- ▶ En outre, l'arrêté précise qu'un contrôle de tonalité marquée doit être réalisé, ainsi qu'un contrôle en limite de périmètre.

1.3. DESCRIPTIF DU SITE

Description	Caractéristiques	Remarques
Caractérisation de l'état initial sur le site	1 campagne de mesures hiver de 14 jours en 8 points fixes (PF)	Du 16 février au 2 mars 2018.
	1 campagne de mesures été de 14 jours en 8 points fixes (PF)	Du 10 au 24 août 2018
Implantation	Sur le territoire des communes de Balanzac et de Sainte-Gemme	Département de Charente-Maritime (17)
Habitations	Plusieurs hameaux autour de la zone : Le Mur, Les Boutaudières, Les Piphanes, Les Geaix, Maine Grolier, La Moulinette, Les Roseaux, Les Cherpres, Le Rivollet, Beaulieu, Gerzan...	-
Infrastructures	Route D728 au Sud de la zone d'étude	Circulation importante le jour Circulation modérée la nuit
	Routes D117 à l'Ouest et D117E1 à l'Est	Circulation faible à modérée le jour Peu circulées la nuit
	Routes de dessertes locales	Peu circulées de jour comme de nuit
Végétations & relief	Relief peu vallonné	Parcelles principalement dédiées aux activités agricoles
Projet	Caractéristiques	Remarques
Projet éolien des Rouches	La société Energie des Rouches a choisi de travailler sur un gabarit en considérant une implantation de 3 éoliennes équipées d'un système de serrations STE ¹ et selon les caractéristiques suivantes : ▶ Hauteur totale maximale de 200 m, ▶ Diamètre de rotor maximal de 140 m ▶ Puissance unitaire maximale de 5 MW	Les données constructeurs sont présentées en annexe 7.

Le projet est défini selon un gabarit d'éolienne prenant en compte les dimensions suivantes : une hauteur totale maximale de 200 m, un diamètre de rotor maximal de 140 m et une puissance unitaire maximale de 5 MW. **La présente étude prend en compte le modèle V136-4.2MW STE avec une hauteur de moyeu de 132 m**, modèle représentatif du gabarit défini pour le projet.

Dans le cas où de futures analyses économiques ou techniques aboutiraient au choix d'un modèle ou de fabricant d'éolienne différent (dans le gabarit défini pour le projet), le porteur de projet s'engage dans tous les cas à respecter la réglementation acoustique en vigueur et à fournir toute actualisation de l'étude l'attestant.

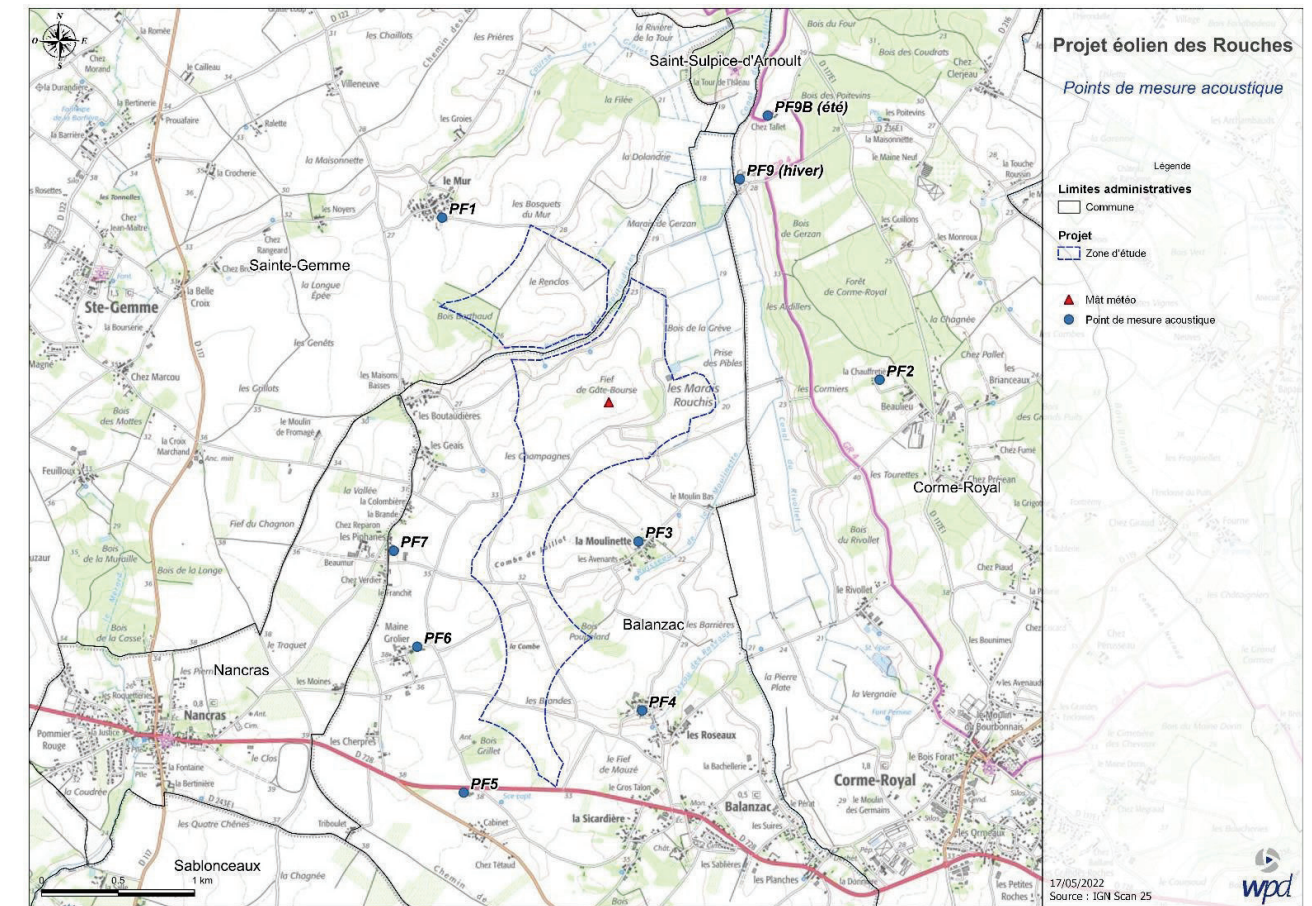
¹ « **Serrated Trailing Edge** » : technologie développée par certains constructeurs éoliens consistant à équiper une éolienne de pales avec les bords de fuite en **dents de scie** (système de serration des pales). Le modèle d'éolienne porte alors généralement la mention « STE ».

Les points de mesure acoustique sont situés au niveau des habitations les plus proches de la zone concernée par le projet, dans la mesure du possible en direction du projet. Leurs coordonnées ainsi que celles du mât météo sont indiquées dans le tableau suivant :

Ref.	Coordonnées spatiales en Lambert 93, en m	
	X	Y
PF1 – Le Mur	400 188	6 526 952
PF2 – La Chauffretière	403 046	6 525 895
PF3 – La Moulinette	401 470	6 524 840
PF4 – Les Roseaux	401 494	6 523 738
PF5 – Nancras Est	400 329	6 523 203
PF6 – Maine Grolier	400 025	6 524 154
PF7 – Les Piphanes	399 872	6 524 780
PF9B – Chez Tallet (ETE)	402 315	6 527 617
PF9 – Gerzan (HIVER)	402 133	6 527 204
Mât météo	401 277	6 525 748

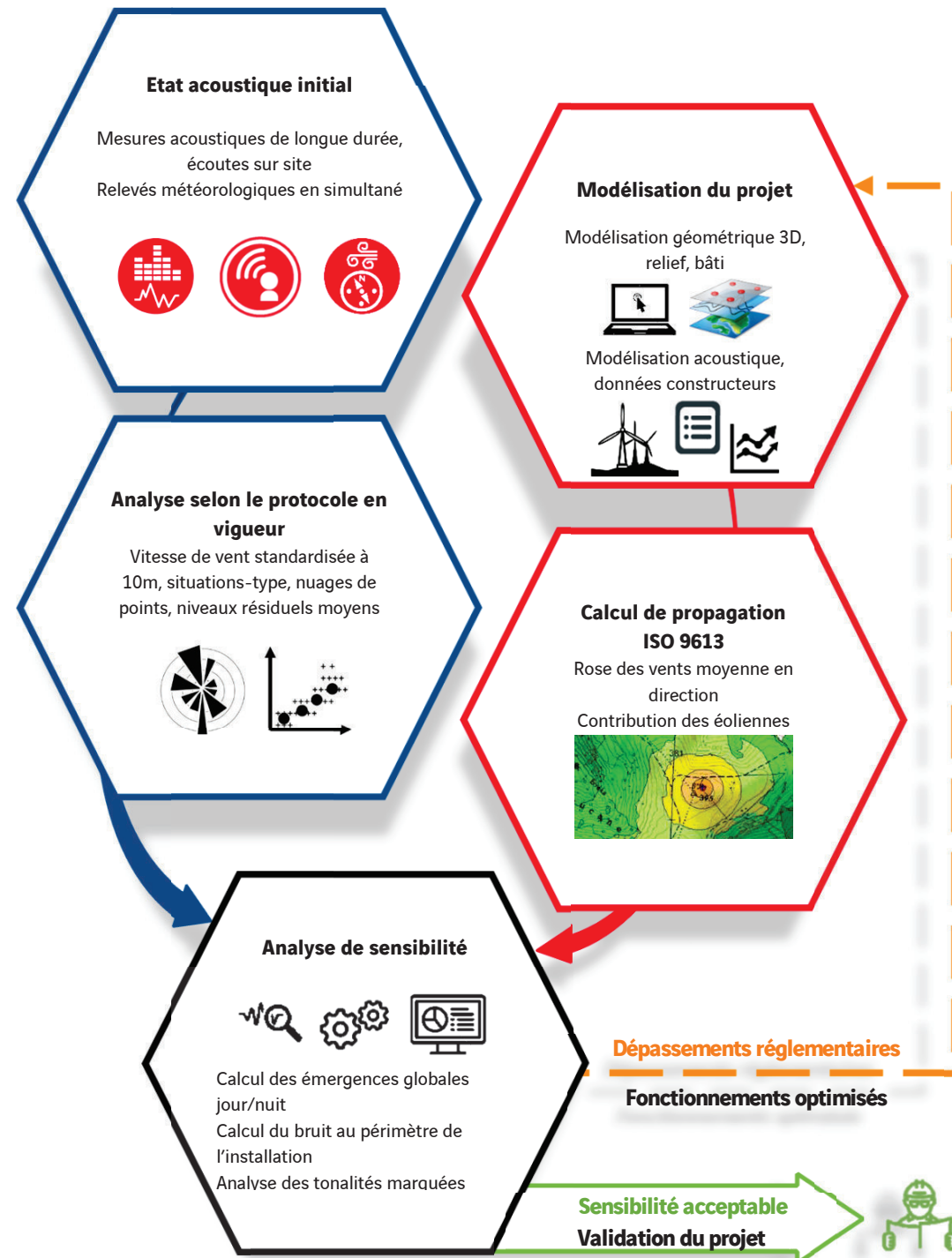
La planche 1 ci-dessous permet de visualiser le site, ainsi que la position des points de mesure d'état initial.

Planche 1 - Localisation de la zone d'étude et des points de mesures réalisés



Le point PF9 a été réalisé en 2 lieux différents. En hiver, le point est situé au lieu-dit Gerzan. En été, le riverain n'a pas souhaité accueillir l'appareil, donc le point a été installé au lieu-dit Chez Tallet, situé dans le même secteur, au Nord-Est de la zone d'étude.

1.4. METHODOLOGIES UTILISEES



2 ETAT ACOUSTIQUE INITIAL

La caractérisation du niveau sonore résiduel a été réalisée :

- ▶ Du 16 février au 2 mars 2018, pour la période non végétative (hiver).
- ▶ Du 10 au 24 août 2018, pour la période végétative (été).

2.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

Les mesures acoustiques brutes sont analysées par échantillons de 10 minutes, et corrélées aux conditions de vent constatées sur le site.

Des mesures météorologiques (vitesse, direction du vent et pluviométrie) ont été réalisées durant toute la période par Sixense Engineering à l'aide d'un mât et d'une station météo de 10 m de hauteur, installés sur la zone d'implantation du projet.

L'analyse croisée des données Bruit et Vent permet d'aboutir à des niveaux sonores résiduels moyens par vitesse de vent, à partir d'échantillons de 10 minutes.

- ▶ Dans un premier temps, des graphes de nuages de points représentent la dispersion des échantillons sonores par vitesse de vent, sur la base de périodes élémentaires de 10 minutes, en niveaux L_{50}^2 .
- ▶ Sont alors retenus des niveaux acoustiques représentatifs par vitesse de vent, caractérisant les différentes ambiances sonores. Ils sont déterminés par calcul statistique des médianes des échantillons mesurés par classe de vent. Une interpolation linéaire aux valeurs de vitesses de vent entières est ensuite réalisée (cf. §2.5.6.2 du protocole de mesures). Cette analyse statistique permet de retenir des niveaux sonores représentatifs du site selon les conditions météorologiques et les périodes rencontrées lors des mesures.
- ▶ Si le nombre d'échantillons n'est pas suffisant (le nombre minimal d'échantillons considéré comme acceptable est de 10) ou si nous considérons que la valeur médiane calculée n'est pas représentative à une vitesse de vent, nous nous permettons d'ajuster ou d'extrapoler le résultat en fonction de l'allure générale des nuages de points et de notre expérience sur des sites similaires (base de données interne de plus de 300 parcs éoliens).

² L'indice statistique L_{50} correspond au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50% du temps de la période considérée. Il permet de s'affranchir des bruits ponctuels, tels que les passages ponctuels de véhicules. Il représente un niveau sonore stable. Cet indice fractile est celui défini comme le descripteur du niveau sonore par le protocole de mesure d'impact acoustique d'un parc éolien terrestre dans sa version du 22 mars 2022.

2.2. CONDITIONS DE MESURES

Réf.	Localisation	Prises de vue	Degré de perception des sources de bruit (De NP à +++)
PF1	Chez Mr DUC 6 route de la Tour – Le Mur SAINTE GEMME En champ libre, à proximité de l'habitation h = 1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (+++) - Trafic routier local épisodique (+) - Bruit de voisinage (++) - Passages épisodiques d'avion (+)
PF2	Chez Mr CAILLAUD 71 impasse de La Chauffretière CORME ROYAL En champ libre, à proximité de l'habitation h = 1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux, chevreuils, insectes) (++) - Bruit du vent dans les arbres (+++) - Trafic routier local épisodique (++) - Passages épisodiques d'avions (+) - Activités agricoles (++) - Bruits de voisinage (+++)
PF3	Chez Mr DUTREUIL 4 rue des Cerisiers – La Moulinette BALANZAC En champ libre, à proximité de l'habitation h = 1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux) (+++) - Bruit du vent dans les arbres (+++) - Passages épisodiques d'avions (++) - Avifaune (++) - Activités agricoles (++) - Bruits de voisinage (++)
PF4	Chez Mr GIRARDEAUX 6 rue des Roseaux BALANZAC En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Trafic routier lointain (+) - Activités agricoles (++) - Bruit du vent dans les arbres (++) - Pétards à oiseaux séquentiel (ETE) (++)
PF5	Chez Mme BRILLANCEAU 63 route de l'Océan BALANZAC En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (+++) - Trafic routier local (+++) - Chiens (+++)
PF6	Chez Mr PERAUD 21 rue du Maine Grollier BALANZAC En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Trafic routier local (+++) - Bruit de la nature (oiseaux) (++) - Bruit du vent dans les arbres (+++) - Avifaune (++) - Passages épisodiques d'avions (++) - Activités agricoles (++)
PF7	Chez Mr PILLET 30 route des Boutaudières BALANZAC En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux) (+++) - Bruit du vent dans les arbres (++) - Trafic routier local (+++) - Chiens (++) - Bruits de voisinage (++)

Réf.	Localisation	Prises de vue	Degré de perception des sources de bruit (De NP à +++)
PF9 HIVER	Chez Mr MAIGRE 8 allée de Gerzan CORME ROYAL En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Pompe à chaleur (+++) - Rivière proche (++) - Trafic routier local (+++) - Bruits de la nature (oiseaux) (+++)
PF9 bis ETE	Chez Mr PINELLI 44 chemin de chez Tallet CORME ROYAL En champ libre, à proximité de l'habitation h=1,5m.		<ul style="list-style-type: none"> - Bruit de la nature (oiseaux) (+) - Bruit du vent dans les arbres (++) - Passages épisodiques d'avions (++) - Chiens, Chevaux (+)

Légende : (NP) Non perceptible ; (+) Peu Perceptible ; (++) Modérément perceptible ; (+++) Très perceptible.

Chaque microphone est équipé d'une protection "tout-temps" (boule anti-pluie) et est relié à un sonomètre intégrateur de classe I. Chaque chaîne de mesures (sonomètre + câble rallonge + préamplificateur + microphone) a été calibrée avant et après les mesures, sans qu'aucune dérive particulière n'ait été constatée.

L'enregistrement est effectué en continu par la méthode des L_{Aeq} courts. Cette méthode permet de réaliser une analyse statistique fine des niveaux sonores et de coder éventuellement des événements parasites lorsque ceux-ci sont clairement identifiables.

Le matériel de mesure utilisé est présenté en annexe 2 du présent rapport.

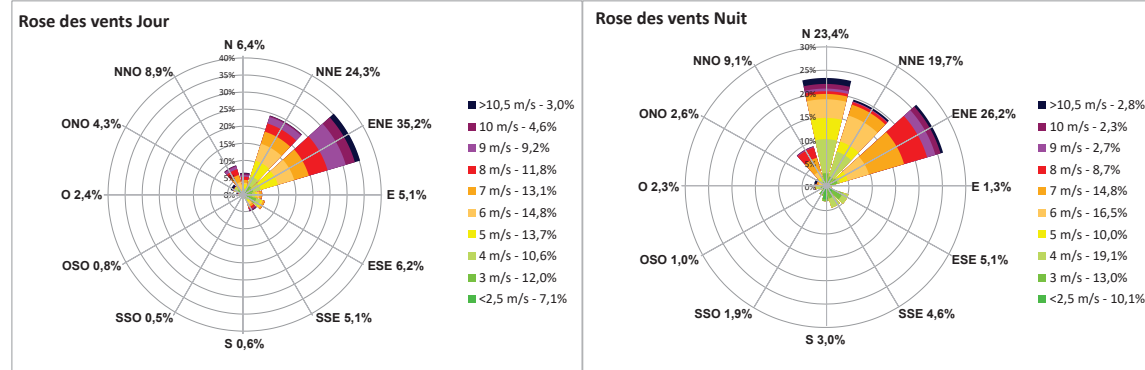
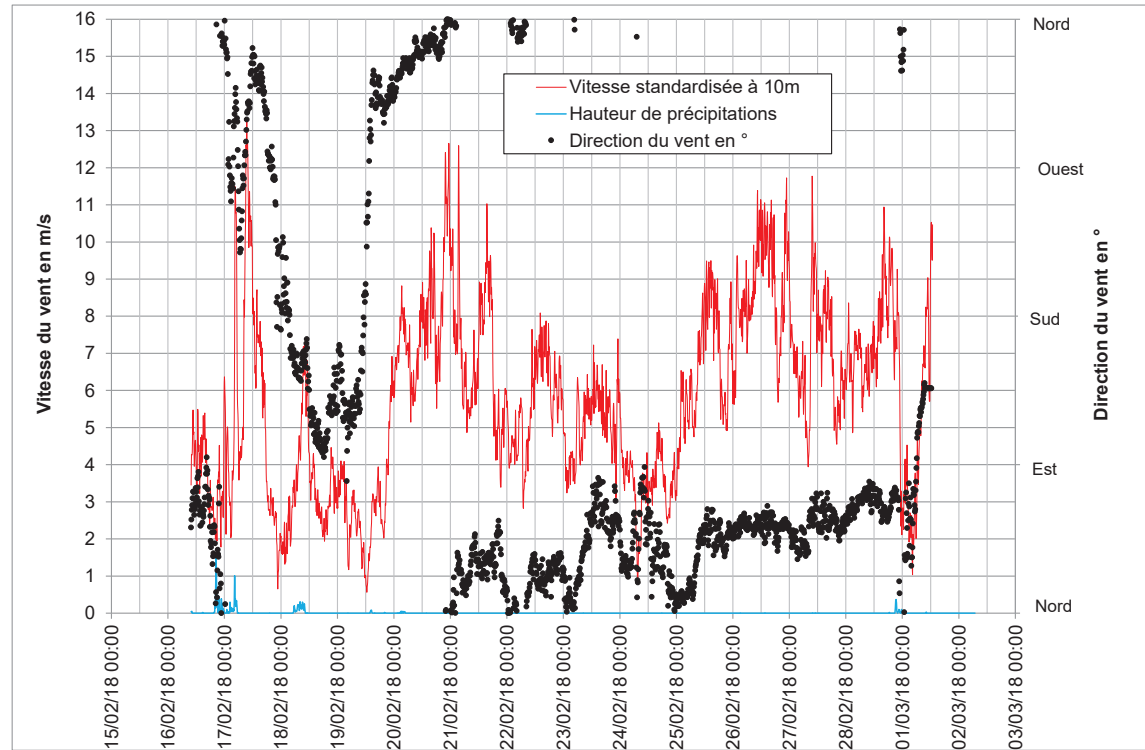
2.3. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Réf.	Localisation	Prise de vue	Paramètres mesurés
Mât météo	Parcelle située au cœur du projet Lieu-dit Les Champagnes En champ libre A 10 m de hauteur		Vitesse et direction du vent à 10 m de hauteur Relevés pluviométriques

Les conditions de mesures sont conformes à la norme NF S31-010, à laquelle renvoie le protocole de mesure de l'impact acoustique d'un parc éolien terrestre.

Les 2 planches pages suivantes présentent l'évolution temporelle des données météorologiques sur la période de mesure. Il s'agit des **valeurs standardisées à 10 m de hauteur** (en considérant une hauteur de moyeu de 120 m pour les futures éoliennes, ainsi qu'un coefficient de cisaillement de 0,2 de jour, et 0,28 de nuit – coefficients fournis par les développeurs – issus de données ERA5 sur 10 ans pour ce site).

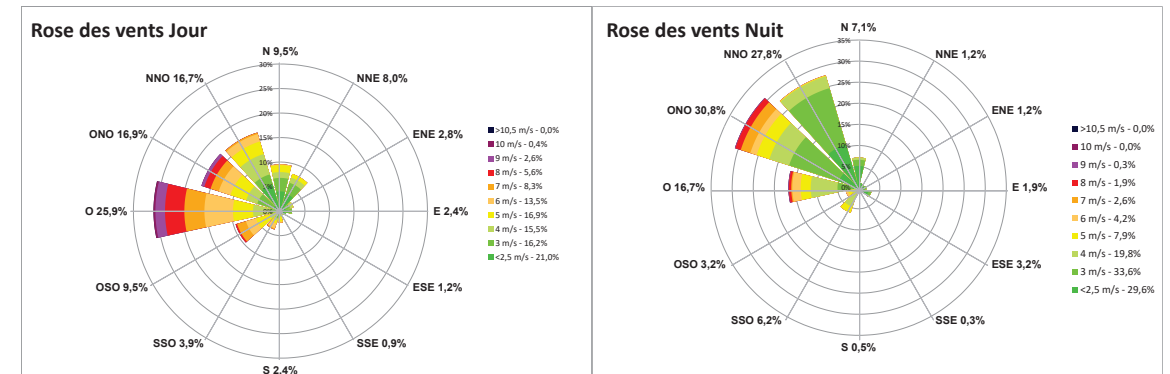
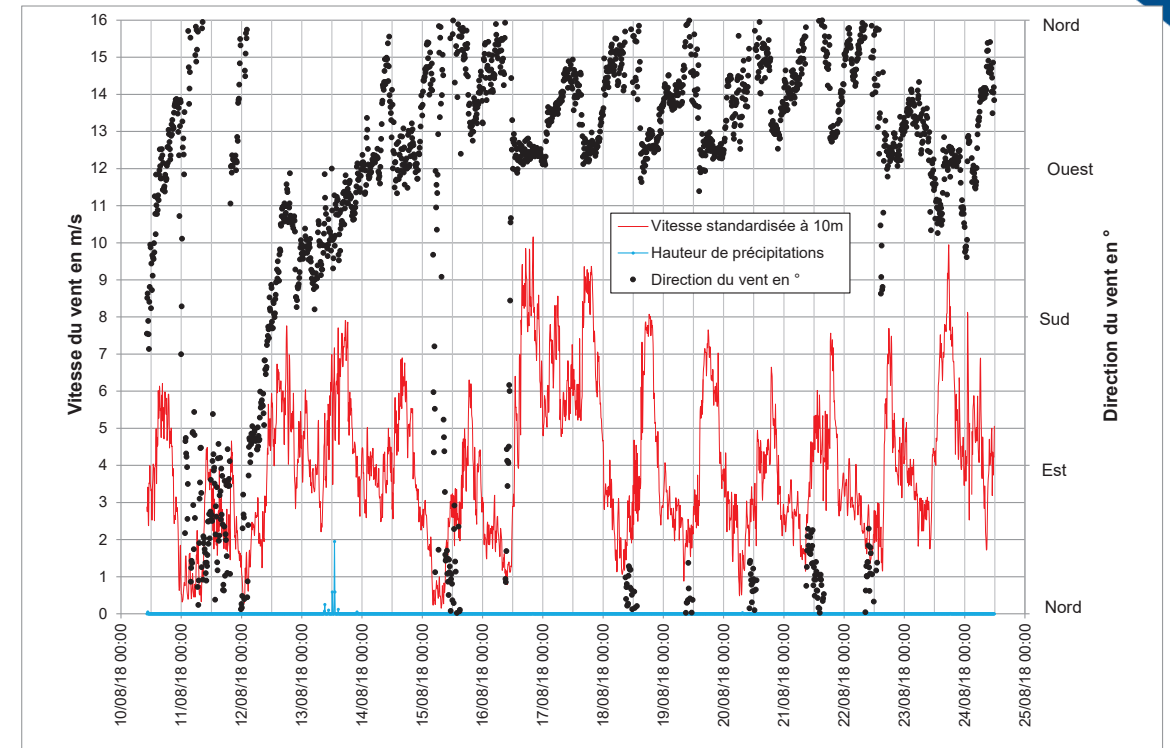
Planche 2 - HIVER - Relevés météorologiques du 16 février au 2 mars 2018



Commentaires :

- La vitesse du vent (standardisée à 10m) fluctue globalement entre 1 et 12 m/s tout au long de la campagne hivernale. Les directions de vent rencontrées pendant cette campagne de mesure sont essentiellement orientées Nord à Nord-Est, qui correspond à une des directions dominantes du site d'étude.

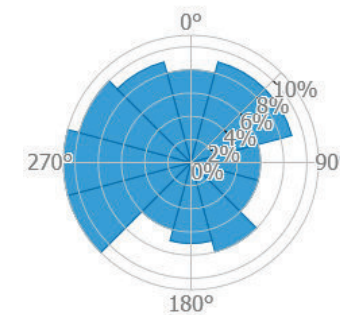
Planche 3 - ETE - Relevés météorologiques du 10 au 24 août 2018



Commentaires :

- La vitesse du vent (standardisée à 10m) fluctue globalement entre 0 et 10 m/s tout au long de la campagne estivale. Les directions de vent rencontrées pendant cette campagne de mesure sont essentiellement orientées Ouest à Nord-Ouest, qui correspond à une des directions dominantes du site d'étude.

Planche 4 - Rose des vents long-terme du site – Source : GlobalWindAtlas.info



2.4. ANALYSES DES NIVEAUX SONORES

2.4.1. Evolutions temporelles

Les évolutions temporelles des niveaux sonores en L_{50} corrélés aux vitesses de vent sont présentées sur les graphes en annexe 3 pour l'hiver et en annexe 4 pour l'été.

Commentaires :

- ▶ Les graphes illustrent clairement les variations sonores au cours des périodes diurnes et nocturnes successives.
- ▶ Les interruptions dans le tracé des graphes correspondent à des périodes perturbées par la pluie ou à des événements jugés non représentatifs. Ces périodes ont été supprimées de l'analyse, pour une meilleure pertinence et une meilleure corrélation acoustique/météo.
- ▶ **Campagne Hiver :**
 - ▶ Au PF9, au lieu-dit Gerzan, la mesure est fortement impactée par le bruit de la pompe à chaleur (fonctionnement séquentiel) et le bruit de la rivière située à proximité de l'habitation. La suppression des événements liés à la pompe à chaleur conduit à un nombre d'échantillons moins importants, mais permet une analyse plus représentative des niveaux de bruit résiduels.
- ▶ **Campagne Eté :**
 - ▶ Sur cette période estivale, plusieurs points de mesure sont perturbés par la présence de grillons (tous les points de manière plus ou moins marquée) et de crapauds (PF1), notamment la nuit. Ces événements étant liés à la saison et à la température, ils sont considérés peu représentatifs de l'ensemble de la période végétative. Les mesures ont donc fait l'objet d'un filtrage, plus ou moins ciblé, sur les fréquences supérieures à 10kHz.
 - ▶ Au point PF2, une nuit a été perturbée par des niveaux très stables et d'origine inconnue. Les événements ont été codés et supprimés des analyses, car jugés non représentatifs de l'ambiance sonore. Au point PF3, on retrouve certains événements stables sur plusieurs nuits. Au point PF4, une pompe de relevage a été utilisée sur plusieurs périodes, de nuit entre 21h et 7h du matin. Cette pompe n'étant en fonctionnement que quelques semaines dans l'année, elle n'est pas représentative d'une situation habituelle. Les périodes perturbées ont été supprimées des analyses.

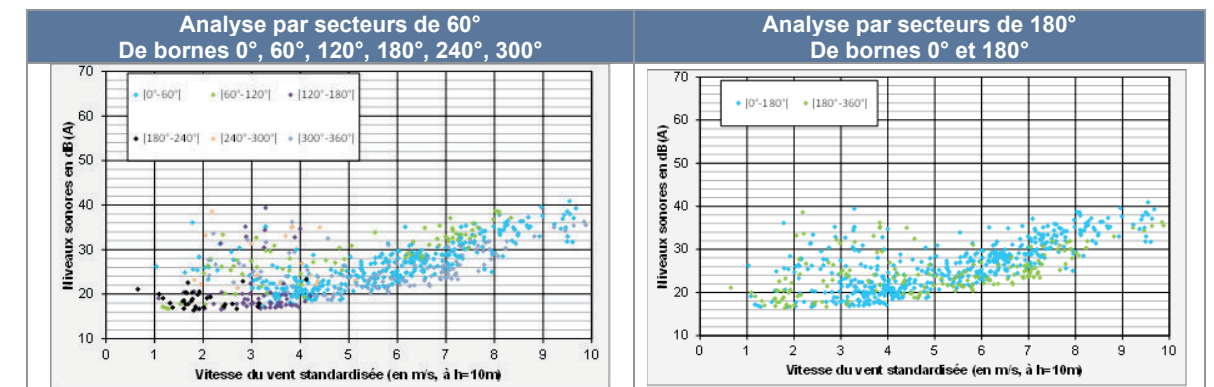
2.4.2. Situations-type

Les niveaux sonores enregistrés varient différemment avec la vitesse du vent selon les conditions de mesurages (période de la journée, paramètres météorologiques, sources de bruit particulières sur site, saisonnalité...). Ainsi, conformément au protocole de mesure en vigueur, des situations-type sont définies afin d'obtenir une meilleure cohérence et une meilleure représentativité de l'évolution des niveaux résiduels en fonction de la vitesse du vent au moyen des futures éoliennes.

HIVER - Période non végétative - Analyse de la dispersion des échantillons par vitesse de vent :

Les graphes ci-dessous présentent l'analyse des mesures sous forme de nuages de points, en considérant un découpage des secteurs de vents par tranche de 60° d'abord, et de 180° ensuite, pour le point PF1 (Le Mur), en période nocturne.

Planche 5 - HIVER - Echantillons de bruit résiduel - Point PF1 (Le Mur) en période nocturne



Commentaires :

- ▶ **Pour l'ensemble des points de mesure**, comme le montrent les graphes de la planche ci-dessus pour le point PF1 à titre d'illustration, le découpage par secteurs de vent de 60° ne se justifie pas. Un découpage par secteurs de 180° en cohérence avec la rose des vents annuelle du site est retenu pour une meilleure caractérisation sonore, soit les directions sud et nord.
- ▶ Les seuils d'émergences réglementaires sont définis par la période considérée (respectivement 3 ou 5 dB(A)) pour les périodes nuit et jour indépendamment de la direction du vent.
- ▶ On notera que les mesures ont été réalisées au mois de Février. C'est une période de l'année assez "calme" car l'activité et les bruits de la nature sont généralement plus réduits. Il est probable qu'une situation-type correspondant au Chorus matinal (« réveil de la nature ») puisse être pertinente sur la période estivale notamment.

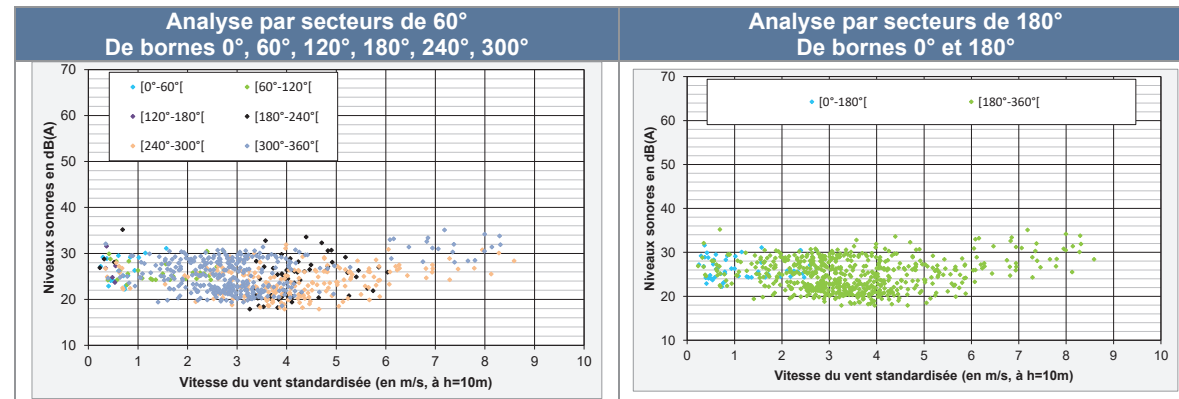
Planche 6 - Situations-type retenues

Situations-type diurnes (7h-22h)	Situations-type nocturnes (22h-7h)
Secteur est [0° ; 180°[Secteur est [0° ; 180°[
Secteur ouest [180° ; 360°[Secteur ouest [180° ; 360°[

ETE - Période végétative - Analyse de la dispersion des échantillons par vitesse de vent:

Les graphes ci-dessous présentent l'analyse des mesures sous forme de nuages de points, en considérant un découpage des secteurs de vents par tranche de 60° d'abord, et de 180° ensuite, pour le point PF1 (Le Mur), en période nocturne.

Planche 7 - ETE - Echantillons de bruit résiduel - Point PF1 (Le Mur) en période nocturne



Commentaires :

- Pour l'ensemble des points de mesure, comme le montrent les graphes de la planche 6 (à titre d'illustration), le découpage par secteurs de vent de 60° ne se justifie pas. Les conditions de vent rencontrées lors de cette campagne sont essentiellement orientées en Ouest-Nord-Ouest. Le 1^{er} graphe ne montre pas de dispersion liée à la direction du vent, y compris sur un découpage en 2 directions. Aussi, il est proposé de garder une analyse « toutes directions de vent ».
- Les seuils d'émergences réglementaires sont définis par la période considérée (respectivement 3 ou 5 dB(A) pour les périodes nuit et jour) indépendamment de la direction du vent.
- On observe entre 6h/6h30 et 7h une augmentation des niveaux de bruit liés au réveil de la nature (oiseaux) pour certains points de mesures. Cette période est trop courte pour pouvoir définir une situation-type pertinente et comportant suffisamment d'échantillons ; elle est donc supprimée des analyses et la période nocturne est réduite pour certains points à la période 22h-6h.

Planche 8 - Situations-type retenues

Situations-type diurnes (7h-22h)	Situations-type nocturnes (22h-7h)
Toutes directions de vent	Toutes directions de vent

2.4.3. Niveaux résiduels retenus

L'analyse croisée des niveaux sonores enregistrés et des conditions de vent permet d'aboutir à des graphes de nuages de points pour chaque situation-type, représentant la dispersion des échantillons sonores³ par vitesse de vent. Ils sont fournis en annexes 5 et 6 du document.

Les tableaux suivants présentent les niveaux sonores résiduels retenus pour chaque vitesse de vent, et les situations-type complétées lors de la campagne de mesure.

Planche 9 - HIVER - Niveaux résiduels en période diurne

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne (7h-22h) – Secteur est [0° ; 180°] - HIVER Niveaux sonores en dB(A)							
	PF1 Le Mur	PF2 La Chauffretière	PF3 La Moulinette	PF4 Les Roseaux	PF5 Nancras Est	PF6 Maine Grolhier	PF7 Les Piphanes	PF9 Gerzan
3	28,5	29,0	32,0	35,0	49,0	35,5	34,0	30,0
4	29,5	29,5	33,0	37,0	49,5	36,0	36,0	31,0
5	31,5	30,0	34,0	39,0	50,0	37,0	37,0	31,0
6	36,0	33,0	37,0	41,0	50,0	39,0	39,5	34,0
7	38,5	35,5	38,0	43,5	51,0	42,0	42,5	38,0
8	41,5	38,0	40,5	46,0	52,0	44,5	44,5	41,5
9	43,5	40,0	42,0	46,5	53,0	47,0	46,5	43,5
10	47,0	41,5	44,5	48,0	55,0	50,0	49,0	46,0
> 10	48,0	43,5	45,5	50,0	57,0	51,5	51,0	48,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne (7h-22h) – Secteur ouest [180° ; 360°] - HIVER Niveaux sonores en dB(A)							
	PF1 Le Mur	PF2 La Chauffretière	PF3 La Moulinette	PF4 Les Roseaux	PF5 Nancras Est	PF6 Maine Grolhier	PF7 Les Piphanes	PF9 Gerzan
3	27,5	26,0	32,5	36,0	47,5	30,5	35,5	30,5
4	28,0	27,0	34,0	37,0	48,5	32,5	36,0	31,5
5	30,0	28,5	37,0	38,0	49,0	35,5	36,5	33,0
6	32,0	30,0	41,0	40,5	49,0	38,0	37,0	36,0
7	34,0	31,0	44,0	44,0	49,0	40,0	37,5	40,0
8	35,5	32,0	47,0	47,0	49,0	41,5	38,0	42,5
9	37,5	33,5	48,5	48,5	49,5	43,0	40,0	44,5
10	40,5	36,5	50,0	50,0	50,0	44,0	41,0	46,0
> 10	43,0	38,0	51,0	51,0	51,0	45,0	42,0	47,0

³ Par périodes élémentaires de 10 minutes en niveaux L₅₀.

Planche 10 - HIVER - Niveaux résiduels en période nocturne

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne (22h-7h) – Secteur est [0° ; 180°] - HIVER Niveaux sonores en dB(A)							
	PF1 Le Mur	PF2 La Chauffretière	PF3 La Moulinette	PF4 Les Roseaux	PF5 Nancras Est	PF6 Maine Grolier	PF7 Les Piphanes	PF9 Gerzan
3	20,0	20,0	20,0	22,0	26,0	23,0	25,0	26,0
4	20,5	20,0	20,5	22,0	26,0	23,0	25,0	26,0
5	24,0	20,5	22,5	25,0	29,5	26,5	27,5	26,5
6	27,0	23,0	24,5	27,0	33,0	30,5	30,0	28,0
7	29,0	25,5	28,0	30,5	35,5	33,0	34,0	30,0
8	32,0	28,5	32,0	36,5	38,0	35,5	37,0	31,5
9	35,0	32,5	34,0	40,5	41,0	38,0	39,5	34,0
10	37,0	35,0	37,0	43,0	43,0	40,0	42,0	37,0
> 10	39,0	37,0	39,0	45,0	45,0	42,0	43,0	39,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne (22h-7h) – Secteur ouest [180° ; 360°] - HIVER Niveaux sonores en dB(A)							
	PF1 Le Mur	PF2 La Chauffretière	PF3 La Moulinette	PF4 Les Roseaux	PF5 Nancras Est	PF6 Maine Grolier	PF7 Les Piphanes	PF9 Gerzan
3	21,0	19,0	24,0	28,0	26,0	25,0	25,0	26,0
4	21,0	20,0	25,0	29,0	26,0	25,0	25,0	26,0
5	21,5	20,5	28,0	29,5	26,0	25,0	25,0	27,0
6	23,0	23,0	32,5	31,0	31,0	28,0	26,0	29,0
7	25,0	23,5	36,0	35,0	34,0	33,0	27,5	33,0
8	28,0	26,0	38,0	38,0	38,0	36,0	29,0	36,0
9	32,0	30,0	41,0	41,0	41,0	39,0	33,0	38,0
10	34,0	33,0	43,0	44,0	43,0	41,0	36,0	40,0
> 10	35,0	35,0	44,0	46,0	45,0	43,0	38,0	41,0

Planche 11 - ETE – Niveaux sonores résiduels retenus

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période diurne (7h-22h) – Toutes directions de vent - ETE Niveaux sonores en dB(A)							
	PF1 Le Mur	PF2 La Chauffretière	PF3 La Moulinette	PF4 Les Roseaux	PF5 Nancras Est	PF6 Maine Grolier	PF7 Les Piphanes	PF9b Chez Tallet
3	29,5	30,5	33,5	41,0	49,0	34,0	35,0	30,5
4	31,0	31,0	35,0	41,5	49,0	35,0	35,0	31,5
5	33,5	32,5	36,5	41,5	49,5	37,0	36,0	32,5
6	35,0	33,5	38,0	42,5	50,0	39,0	37,0	34,5
7	37,5	35,0	40,5	43,0	50,5	40,5	38,0	37,0
8	39,5	37,0	43,0	44,0	52,0	42,5	41,0	39,0
9	40,5	40,0	46,0	45,5	53,0	44,0	42,5	40,5
10	42,0	42,0	48	47,0	54,0	45,0	44,5	43,0
> 10	43,0	43,0	49,0	48,0	55,0	46,0	46,0	44,0

Vitesse du vent standardisée à 10m (m/s)	Période nocturne (22h-7h) – Toutes directions de vent - ETE Niveaux sonores en dB(A)							
	PF1 Le Mur	PF2 La Chauffretière	PF3 La Moulinette	PF4 Les Roseaux	PF5 Nancras Est	PF6 Maine Grolier	PF7 Les Piphanes	PF9 Chez Tallet
3	23,0	25,0	27,5	26,0	33,0	26,0	28,5	26,5
4	24,0	26,0	29,0	27,5	35,0	26,5	28,5	27,0
5	25,0	27,5	30,5	28,0	36,5	28,0	29,0	27,5
6	26,0	29,0	31,5	30,5	38,0	30,0	30,0	28,0
7	28,0	30,0	34,0	33,0	39,0	32,0	32,0	29,0
8	30,5	31,5	36,5	35,5	40,0	34,0	34,5	31,0
9	33,0	33,0	38,0	38,0	41,0	36,0	36,5	33,0
10	34,0	34,0	39,0	40,0	42,0	38,0	38,0	35,0
> 10	35,0	35,0	40,0	41,0	43,0	39,0	39,0	36,0

3 CALCUL D'IMPACT DU PROJET

3.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

3.1.1. Calcul des contribution sonores

Le calcul d'impact acoustique du projet est réalisé à l'aide de la plate-forme de calcul CadnaA (Version 2022). CadnaA permet de calculer :

- ▶ La propagation sonore dans l'environnement (selon la norme ISO 9613), en prenant en compte les différents paramètres influents : topographie, obstacles, nature du sol, statistiques de vent en direction...
- ▶ Les contributions sonores des sources de bruit, en octave, en des points récepteurs ou sous forme de cartes de bruit.

Le secteur d'étude est modélisé à partir d'un modèle numérique de terrain et du fond de plan IGN, incluant la position des habitations proches du projet.

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- ▶ Modélisation des éoliennes, en fonctionnement standard, par des sources ponctuelles omnidirectionnelles.
- ▶ Calculs en champ libre, à 1,5 m du sol (homogène avec la hauteur des points de mesures).

Pour les calculs, une discrétisation selon les 2 directions de vent dominantes sur le site, en cohérence avec l'analyse des niveaux sonores résiduels, est effectuée, soit :

- ▶ Secteur est [0° ; 180°].
- ▶ Secteur ouest [180° ; 0°].

Un calcul différencié entre les saisons été/hiver est également retenu.

3.1.2. Emergences globales à l'extérieur

Les contributions sonores calculées des éoliennes et les niveaux sonores résiduels moyens retenus pour chaque vitesse de vent permettent de calculer pour chaque situation-type :

- ▶ Les niveaux sonores ambiants futurs moyens (par addition logarithmique).
- ▶ Les émergences sonores.
- ▶ Les dépassements réglementaires résultants.

Cette analyse est présentée sous la forme de tableaux récapitulatifs du même type que la planche suivante, indiquée pour exemple.

Planche 12 - Aide à la lecture de l'analyse de sensibilité

Analyse de sensibilité Période nocturne		Vitesse standardisée du vent à h=10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PFX		30,0	31,0	34,0	37,0	40,5	44,0	46,0	47,0	48,0
Point de contrôle n°X	Contribution du parc	33,4	35,1	35,6	40,7	42,2	43,1	43,1	43,2	43,2
	Niveau ambiant futur	35,0	36,5	38,0	42,0	44,5	46,5	48,0	48,5	49,0
	Emergence	5,0	5,5	4,0	5,0	4,0	2,5	2,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	1,5	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Nota : les valeurs indiquées dans ce tableau ne représentent pas un point considéré dans la présente étude.

Quelques explications des éléments du tableau :

- ▶ **Niveau résiduel retenu PFX** : Niveaux sonores résiduels jugés représentatifs au point de contrôle n°X. Ils sont issus des mesures au point PFX lors de l'état initial.
- ▶ **Contribution du parc** : correspond au bruit particulier apporté par le projet éolien, calculé au niveau du point de contrôle via la modélisation 3D du projet.
- ▶ **Niveau ambiant futur** : bruit futur au niveau du point de contrôle. Il correspond à la somme (logarithmique) du niveau résiduel et de la contribution du parc.
- ▶ **Emergence** : L'émergence est la différence (arithmétique) entre le niveau sonore ambiant (avec bruit du projet) et le niveau résiduel (sans le bruit du projet).
- ▶ **Dépassement réglementaire** : Le dépassement réglementaire est défini selon les exigences de l'arrêté du 10/12/2021 modifiant l'arrêté du 26/08/2011 modifié à partir des seuils d'émergence max (de 3 dB(A) de nuit et de 5 dB(A) de jour) uniquement si le niveau ambiant est supérieur à 35 dB(A).
 - ▶ Le dépassement réglementaire est donc nul lorsque le niveau ambiant est inférieur ou égal à 35 dB(A), ou que l'émergence est limitée à 3 dB(A) de nuit (5 dB(A) de jour).
 - ▶ Dans le cas contraire, la valeur indiquée correspond au gain à viser sur le niveau ambiant futur pour que le parc devienne conforme. Le gain est calculé à partir de l'émergence calculée précédemment, du seuil autorisé jour ou nuit et du seuil de 35 dB(A).

Exemples :

- ▶ A 3 m/s, l'émergence est de 5,0 dB(A). Mais le niveau sonore ambiant futur (35 dB(A)) est égal au seuil de 35 dB(A). Le critère d'émergence ne s'applique pas : aucune non-conformité.
- ▶ Entre 4 et 7 m/s, le niveau sonore ambiant futur sera supérieur à 35 dB(A) : le critère d'émergence de +3 dB(A) maximum s'applique pour la période nocturne (+5 dB(A) le jour). Les émergences étant respectivement de 5,5 / 4 / 5 et 4 dB(A), il y aura potentiellement des dépassements d'émergence qu'il est nécessaire de traiter.
- ▶ A 4 m/s, le dépassement est de +1,5 dB(A) bien que l'émergence soit de 5,5 dB(A) (dépassement de +2,5 dB(A) attendu). En effet, le critère d'émergence ne s'applique qu'à partir de 35 dB(A). Diminuer la valeur de niveau de bruit ambiant de 1,5 dB(A) permet d'atteindre ce seuil et donc de respecter la réglementation.

3.1.3. Contrôle au périmètre

Pour répondre également à la réglementation, l'analyse de la sensibilité du parc en niveaux globaux est complétée par l'analyse des niveaux sonores futurs au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Le périmètre est défini comme étant plus petit convexe dans lequel sont inscrits les disques de centre chaque aérogénérateur et de rayon R, avec :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur du moyeu} + \text{longueur d'un demi-rotor}).$$

Dans le cadre de ce projet avec des éoliennes Vestas V136-4.2MW, moyeu à 132 m, le rayon R vaut **240 m**.

Ce niveau sonore sera contrôlé en calculant une carte de bruit cumulé de l'ensemble du parc, à puissance acoustique maximale des machines.

3.1.4. Analyse des tonalités marquées

Le contrôle de tonalité marquée⁴ au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise) est réalisé sur la base du spectre d'émission 1/3 d'octave (en dB(A)), fourni par le constructeur de la machine.

3.1.5. Impacts cumulés avec les parcs adjacents

L'article R122-5 du Code de l'Environnement demande à ce que soit étudié le « cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ▶ ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

Aucun projet susceptible de rentrer dans le cadre de l'analyse des effets cumulés n'est recensé au voisinage proche (rayon de 5 km) de la zone d'étude.

⁴ La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré 1/3 d'octave quand la différence de niveaux entre la bande de 1/3 d'octave et les quatre bandes de 1/3 d'octave les plus proches (les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-dessous pour la bande considérée :

Les bandes sont définies par la fréquence centrale 1/3 octave		
Valeurs limites		
50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
10 dB	5 dB	5 dB

3.2. DEFINITION DES ZONES DE CONTROLE

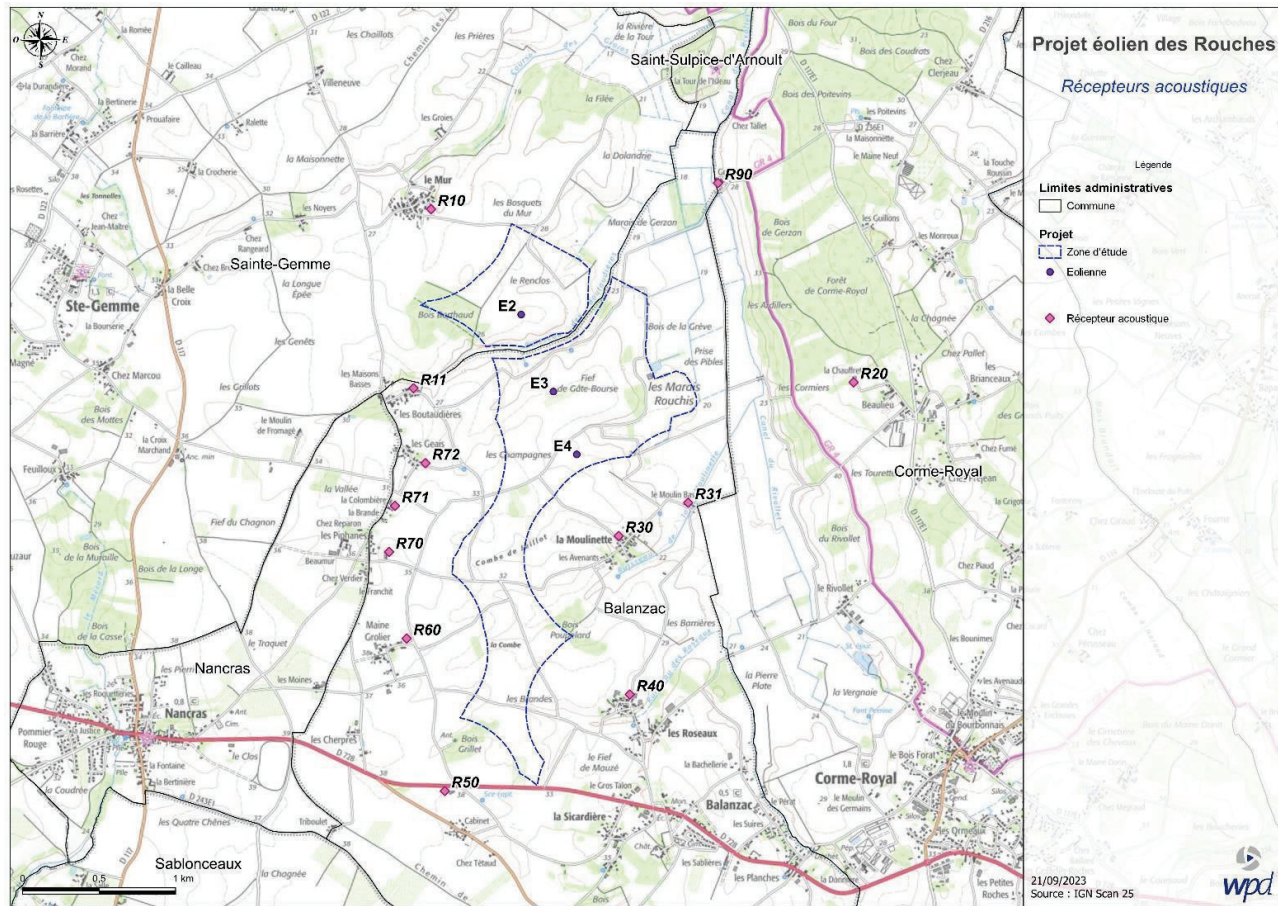
Douze points de contrôle de l'émergence sont retenus pour évaluer la sensibilité acoustique du projet. Ils sont associés à un niveau résiduel mesuré et jugé représentatif, comme illustré dans le tableau ci-dessous. Le choix des niveaux résiduels associés est fait notamment par rapport aux caractéristiques de la zone et à la proximité des points de mesures de bruit résiduel.

Réf	Coordonnées spatiales (Lambert 93)		Point de mesures du bruit résiduel retenu
	X (m)	Y (m)	
R10-Le Mur	400 239	6 526 999	PF1 – Le Mur
R11-Les Boutaudières	400 125	6 525 830	
R20-La Chauffretière	403 000	6 525 869	PF2 – La Chauffretière
R30-La Moulinette	401 465	6 524 866	PF3 – La Moulinette
R31-Le Moulin Bas	401 919	6 525 083	
R40-Les Roseaux	401 538	6 523 831	PF4 – Les Roseaux
R50-Nancras Est	400 329	6 523 201	PF5 – Nancras Est
R60-Maine Grolier	400 080	6 524 197	PF6 – Maine Grolier
R70-Les Piphanes	399 965	6 524 762	PF7 – Les Piphanes
R71-La Brande	400 004	6 525 062	
R72-Les Geais	400 203	6 525 341	
R90-Gerzan	402 114	6 527 170	PF9 – Gerzan (HIVER)

L'implantation considérée dans le cadre de cette étude est la suivante :

Projet	Réf.	Type	Hauteur du moyeu (m)	Coordonnées spatiales (Lambert 93)	
				X (m)	Y(m)
Projet des Rouches	E2	Vestas V136-4.2MW STE	132	400 829	6 526 311
	E3			401 039	6 525 809
	E4			401 192	6 525 398

Planche 13 - Localisation du projet et des points de contrôle de l'émergence



3.3. SENSIBILITE ACOUSTIQUE DU PROJET

Le projet éolien des Rouches prévoit l'implantation de 3 éoliennes de gabarit maximal suivant : diamètre de rotor maximal de 140 m, hauteur bout de pale maximale de 200 m et puissance unitaire de 5 MW.

La présente étude prend en compte le modèle d'éolienne Vestas V136-4.2MW STE de hauteur de moyeu 132 m ; modèle plausible et représentatif du gabarit défini pour le projet.

Les données et hypothèses retenues dans les calculs sont présentées en annexe 7 du document.

Les résultats par période réglementaire sont donnés dans les planches pages suivantes.

Il est à noter que la puissance électrique et la puissance acoustique n'ont pas de relation de cause à effets. La contribution acoustique des éoliennes est principalement due aux bruits aérodynamiques qui sont spécifiques à chaque profil de pale, vitesse de rotation et mode de fonctionnement de chaque modèle d'éolienne en fonction de la vitesse de vent.

3.3.1. Emergences globales à l'extérieur

Les émergences globales à l'extérieur sont calculées sur la base des niveaux résiduels de référence analysés au regard du protocole de mesure en vigueur, de l'implantation de 3 éoliennes et des données acoustiques retenues.

Commentaires :

- ▶ En période diurne, on observe des dépassements réglementaires pouvant être qualifiés de faibles en période hivernale au lieu-dit « Les Boutaudières », situé à l'ouest de la zone d'implantation du parc, et ce uniquement par vents contraires. Aucun dépassement n'est mis en évidence en période estivale.
- ▶ En période nocturne, en période hivernale comme en période estivale, pour les 2 secteurs de vent considérés, on observe un impact acoustique pouvant être qualifié de modéré à significatif en fonctionnement nominal de l'ensemble des éoliennes au niveau de 4 zones de contrôle, et ce pour un large panel de vitesses de vent.

Les calculs réalisés ici montrent un risque potentiel de dépassements des critères réglementaires au niveau de certaines zones habitées et en présence de certaines conditions de vent.

D'éventuels dépassements réglementaires ne pourront être mis en évidence qu'à la suite de mesures in-situ. Cependant, il est proposé par la suite, au chapitre 4 "Mesures de réduction et de suivi", l'étude de solutions en cas de dépassements avérés suite à des mesures de contrôle. Ces solutions permettront de ramener le parc dans une situation réglementaire par optimisation des émissions acoustiques de chacune des éoliennes du projet.

Planche 14 - HIVER - Analyse de sensibilité acoustique diurne par vent d'est [0° ; 180°]

Analyse de sensibilité Période HIVER diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur est [0° ; 180°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		28,5	29,5	31,5	36,0	38,5	41,5	43,5	47,0	48,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	24,0	27,9	33,1	35,9	36,0	36,0	35,9	35,9	35,9
	Niveau ambiant futur	30,0	32,0	35,5	39,0	40,5	42,5	44,0	47,5	48,5
	Emergence	1,5	2,5	4,0	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	25,0	28,9	34,1	36,9	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
	Niveau ambiant futur	30,0	32,0	36,0	39,5	41,0	43,0	44,5	47,5	48,5
	Emergence	1,5	2,5	4,5	3,5	2,5	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		29,0	29,5	30,0	33,0	35,5	38,0	40,0	41,5	43,5
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	16,6	20,6	25,7	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
	Niveau ambiant futur	29,0	30,0	31,5	34,5	36,5	38,5	40,5	41,5	43,5
	Emergence	0,0	0,5	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		32,0	33,0	34,0	37,0	38,0	40,5	42,0	44,5	45,5
R30-La Moulinette	Contribution du parc	27,5	31,4	36,5	39,3	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	33,5	35,5	38,5	41,5	42,0	43,0	44,0	45,5	46,5
	Emergence	1,5	2,5	4,5	4,5	4,0	2,5	2,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	25,0	28,9	34,1	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9
	Niveau ambiant futur	33,0	34,5	37,0	40,0	40,5	42,0	43,0	45,0	46,0
	Emergence	1,0	1,5	3,0	3,0	2,5	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		35,0	37,0	39,0	41,0	43,5	46,0	46,5	48,0	50,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	17,5	21,4	26,6	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4
	Niveau ambiant futur	35,0	37,0	39,0	41,5	43,5	46,0	46,5	48,0	50,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		49,0	49,5	50,0	50,0	51,0	52,0	53,0	55,0	57,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	11,6	15,6	20,7	23,6	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
	Niveau ambiant futur	49,0	49,5	50,0	50,0	51,0	52,0	53,0	55,0	57,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		35,5	36,0	37,0	39,0	42,0	44,5	47,0	50,0	51,5
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	18,2	22,1	27,3	30,1	30,2	30,2	30,2	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,5	39,5	42,5	44,5	47,0	50,0	51,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		34,0	36,0	37,0	39,5	42,5	44,5	46,5	49,0	51,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	20,5	24,4	29,6	32,4	32,5	32,5	32,5	32,4	32,4
	Niveau ambiant futur	34,0	36,5	37,5	40,5	43,0	45,0	46,5	49,0	51,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	21,1	25,0	30,1	32,9	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
	Niveau ambiant futur	34,0	36,5	38,0	40,5	43,0	45,0	46,5	49,0	51,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	24,6	28,5	33,7	36,5	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6
	Niveau ambiant futur	34,5	36,5	38,5	41,5	43,5	45,0	47,0	49,0	51,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		30,0	31,0	31,0	34,0	38,0	41,5	43,5	46,0	48,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	18,5	22,4	27,6	30,4	30,5	30,5	30,5	30,4	30,4
	Niveau ambiant futur	30,5	31,5	32,5	35,5	38,5	42,0	43,5	46,0	48,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 15 - HIVER - Analyse de sensibilité acoustique nocturne par vent d'est [0° ; 180°]

Analyse de sensibilité Période HIVER nocturne (22h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur est [0° ; 180°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		20,0	20,5	24,0	27,0	29,0	32,0	35,0	37,0	39,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	24,0	27,9	33,1	35,9	36,0	36,0	35,9	35,9	35,9
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	33,5	36,5	37,0	37,5	38,5	39,5	40,5
	Emergence	5,5	8,0	9,5	9,5	8,0	5,5	3,5	2,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,5	2,0	2,5	0,5	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	25,0	28,9	34,1	36,9	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
	Niveau ambiant futur	26,0	29,5	34,5	37,5	37,5	38,0	39,0	40,0	41,0
	Emergence	6,0	9,0	10,5	10,5	8,5	6,0	4,0	3,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5	3,0	1,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		20,0	20,0	20,5	23,0	25,5	28,5	32,5	35,0	37,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	16,6	20,6	25,7	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
	Niveau ambiant futur	21,5	23,5	27,0	29,5	30,5	31,5	34,0	36,0	37,5
	Emergence	1,5	3,5	6,5	6,5	5,0	3,0	1,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		20,0	20,5	22,5	24,5	28,0	32,0	34,0	37,0	39,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	27,5	31,4	36,5	39,3	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4
	Niveau ambiant futur	28,0	31,5	36,5	39,5	39,5	40,0	40,5	41,5	42,0
	Emergence	8,0	11,0	14,0	15,0	11,5	8,0	6,5	4,5	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	4,5	4,5	5,0	3,5	1,5	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	25,0	28,9	34,1	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9
	Niveau ambiant futur	26,0	29,5	34,5	37,0	37,5	38,0	38,5	40,0	41,0
	Emergence	6,0	9,0	12,0	12,5	9,5	6,0	4,5	3,0	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	2,0	2,5	3,0	1,5	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		22,0	22,0	25,0	27,0	30,5	36,5	40,5	43,0	45,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	17,5	21,4	26,6	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4
	Niveau ambiant futur	23,5	24,5	29,0	31,5	33,0	37,5	41,0	43,0	45,0
	Emergence	1,5	2,5	4,0	4,5	2,5	1,0	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		26,0	26,0	29,5	33,0	35,5	38,0	41,0	43,0	45,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	11,6	15,6	20,7	23,6	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
	Niveau ambiant futur	26,0	26,5	30,0	33,5	36,0	38,0	41,0	43,0	45,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		23,0	23,0	26,5	30,5	33,0	35,5	38,0	40,0	42,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	18,2	22,1	27,3	30,1	30,2	30,2	30,2	30,1	30,1
	Niveau ambiant futur	24,0	25,5	30,0	33,5	35,0	36,5	38,5	40,5	42,5
	Emergence	1,0	2,5	3,5	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		25,0	25,0	27,5	30,0	34,0	37,0	39,5	42,0	43,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	20,5	24,4	29,6	32,4	32,5	32,5	32,5	32,4	32,4
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	31,5	34,5	36,5	38,5	40,5	42,5	43,5
	Emergence	1,5	2,5	4,0	4,5	2,5	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	21,1	25,0	30,1	32,9	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	32,0						

Planche 16 - HIVER - Analyse de sensibilité acoustique diurne par vent d'ouest [180° ; 360°]

Analyse de sensibilité Période HIVER diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		27,5	28,0	30,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5	43,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	23,7	27,6	32,8	35,6	35,7	35,7	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	29,0	31,0	34,5	37,0	38,0	38,5	39,5	41,5	43,5
	Emergence	1,5	3,0	4,5	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	24,5	28,4	33,6	36,4	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	35,0	37,5	38,5	39,0	40,0	42,0	44,0
	Emergence	2,0	3,0	5,0	5,5	4,5	3,5	2,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		26,0	27,0	28,5	30,0	31,0	32,0	33,5	36,5	38,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	17,6	21,6	26,7	29,5	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	30,5	33,0	33,5	34,0	35,0	37,5	38,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		32,5	34,0	37,0	41,0	44,0	47,0	48,5	50,0	51,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	27,5	31,4	36,6	39,4	39,5	39,5	39,5	39,5	39,4
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	40,0	43,5	45,5	47,5	49,0	50,5	51,5
	Emergence	1,0	2,0	3,0	2,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	25,3	29,2	34,3	37,1	37,2	37,2	37,2	37,2	37,2
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	39,0	42,5	45,0	47,5	49,0	50,0	51,0
	Emergence	1,0	1,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		36,0	37,0	38,0	40,5	44,0	47,0	48,5	50,0	51,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	17,5	21,4	26,6	29,4	29,5	29,5	29,4	29,4	29,4
	Niveau ambiant futur	36,0	37,0	38,5	41,0	44,0	47,0	48,5	50,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		47,5	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,5	50,0	51,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	10,7	14,7	19,8	22,6	22,7	22,7	22,8	22,8	22,8
	Niveau ambiant futur	47,5	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,5	50,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		30,5	32,5	35,5	38,0	40,0	41,5	43,0	44,0	45,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	17,3	21,3	26,4	29,2	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	36,0	38,5	40,5	42,0	43,0	44,0	45,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	19,7	23,6	28,8	31,6	31,7	31,6	31,6	31,6	31,6
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	20,3	24,2	29,4	32,2	32,3	32,3	32,3	32,2	32,2
	Niveau ambiant futur	35,5	36,5	37,5	38,0	38,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	24,0	28,0	33,1	35,9	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,0	39,5	40,0	40,0	41,5	42,0	43,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,5	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		30,5	31,5	33,0	36,0	40,0	42,5	44,5	46,0	47,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	19,5	23,4	28,6	31,4	31,5	31,5	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	31,0	32,0	34,5	37,5	40,5	43,0	44,5	46,0	47,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 17 - HIVER - Analyse de sensibilité acoustique nocturne par vent d'ouest [180° ; 360°]

Analyse de sensibilité Période HIVER nocturne (22h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		21,0	21,0	21,5	23,0	25,0	28,0	32,0	34,0	35,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	23,7	27,6	32,8	35,6	35,7	35,7	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	33,0	36,0	36,0	36,5	37,0	38,0	38,5
	Emergence	4,5	7,5	11,5	13,0	11,0	8,5	5,0	4,0	3,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,5	2,0	1,0	0,5
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	24,5	28,4	33,6	36,4	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5
	Niveau ambiant futur	26,0	29,0	34,0	36,5	37,0	37,0	38,0	38,5	39,0
	Emergence	5,0	8,0	12,5	13,5	12,0	9,0	6,0	4,5	4,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,5	2,0	2,0	3,0	1,5	1,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		19,0	20,0	20,5	23,0	23,5	26,0	30,0	33,0	35,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	17,6	21,6	26,7	29,5	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	21,5	24,0	27,5	30,5	30,5	31,0	33,0	34,5	36,0
	Emergence	2,5	4,0	7,0	7,5	7,0	5,0	3,0	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		24,0	25,0	28,0	32,5	36,0	38,0	41,0	43,0	44,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	27,5	31,4	36,6	39,4	39,5	39,5	39,5	39,5	39,4
	Niveau ambiant futur	29,0	32,5	37,0	40,0	41,0	42,0	43,5	44,5	45,5
	Emergence	5,0	7,5	9,0	7,5	5,0	4,0	2,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	2,0	4,5	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	25,3	29,2	34,3	37,1	37,2	37,2	37,2	37,2	37,2
	Niveau ambiant futur	27,5	30,5	35,0	38,5	39,5	40,5	42,5	44,0	45,0
	Emergence	3,5	5,5	7,0	6,0	3,5	2,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	3,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		28,0	29,0	29,5	31,0	35,0	38,0	41,0	44,0	46,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	17,5	21,4	26,6	29,4	29,5	29,5	29,4	29,4	29,4
	Niveau ambiant futur	28,5	29,5	31,5	33,5	36,0	38,5	41,5	44,0	46,0
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		26,0	26,0	26,0	31,0	34,0	38,0	41,0	43,0	45,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	10,7	14,7	19,8	22,6	22,7	22,7	22,8	22,8	22,8
	Niveau ambiant futur	26,0	26,5	27,0	31,5	34,5	38,0	41,0	43,0	45,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		25,0	25,0	25,0	28,0	33,0	36,0	39,0	41,0	43,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	17,3	21,3	26,4	29,2	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	29,0	31,5	34,5	37,0	39,5	41,5	43,0
	Emergence	0,5	1,5	4,0	3,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		25,0	25,0	25,0	26,0	27,5	29,0	33,0	36,0	38,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	19,7	23,6	28,8	31,6	31,7	31,6	31,6	31,6	31,6
	Niveau ambiant futur	26,0	27,5	30,5	32,5	33,0	33,5	35,5	37,5	39,0
	Emergence	1,0	2,5	5,5	6,5	5,5	4,5	2,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	20,3	24,2	29,4	32,2	32,3	32,3	32,3	32,2	32,2
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	30,5</						

Planche 18 - ETE - Analyse de sensibilité acoustique diurne par vent d'est [0° ; 180°]

Analyse de sensibilité Période ETE diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur est [0° ; 180°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		29,5	31,0	33,5	35,0	37,5	39,5	40,5	42,0	43,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	22,7	26,6	31,7	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	30,5	32,5	35,5	38,0	39,5	40,5	41,5	42,5	43,5
	Emergence	1,0	1,5	2,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	23,7	27,7	32,8	35,6	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	30,5	32,5	36,0	38,5	39,5	41,0	41,5	43,0	43,5
	Emergence	1,0	1,5	2,5	3,5	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		30,5	31,0	32,5	33,5	35,0	37,0	40,0	42,0	43,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	15,2	19,1	24,3	27,1	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	30,5	31,5	33,0	34,5	35,5	37,5	40,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		33,5	35,0	36,5	38,0	40,5	43,0	46,0	48,0	49,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	26,2	30,1	35,2	38,0	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	34,0	36,0	39,0	41,0	42,5	44,0	46,5	48,5	49,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	23,6	27,5	32,7	35,5	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	34,0	35,5	38,0	40,0	41,5	43,5	46,5	48,0	49,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		41,0	41,5	41,5	42,5	43,0	44,0	45,5	47,0	48,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	16,0	19,9	25,1	27,9	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
	Niveau ambiant futur	41,0	41,5	41,5	42,5	43,0	44,0	45,5	47,0	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		49,0	49,0	49,5	50,0	50,5	52,0	53,0	54,0	55,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	10,1	14,1	19,3	22,1	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
	Niveau ambiant futur	49,0	49,0	49,5	50,0	50,5	52,0	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		34,0	35,0	37,0	39,0	40,5	42,5	44,0	45,0	46,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	16,7	20,6	25,8	28,6	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	34,0	35,0	37,5	39,5	41,0	42,5	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	41,0	42,5	44,5	46,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	19,1	23,0	28,2	31,0	31,1	31,1	31,1	31,0	31,0
	Niveau ambiant futur	35,0	35,5	36,5	38,0	39,0	41,5	43,0	44,5	46,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	19,7	23,6	28,8	31,6	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7
	Niveau ambiant futur	35,0	35,5	37,0	38,0	39,0	41,5	43,0	44,5	46,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	23,3	27,2	32,4	35,2	35,3	35,3	35,3	35,3	35,3
	Niveau ambiant futur	35,5	35,5	37,5	39,0	40,0	42,0	43,5	45,0	46,5
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		30,5	31,5	32,5	34,5	37,0	39,0	40,5	43,0	44,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	17,1	21,0	26,2	29,0	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1
	Niveau ambiant futur	30,5	32,0	33,5	35,5	37,5	39,5	41,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 19 - ETE - Analyse de sensibilité acoustique nocturne par vent d'est [0° ; 180°]

Analyse de sensibilité Période ETE nocturne (22h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur est [0° ; 180°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		23,0	24,0	25,0	26,0	28,0	30,5	33,0	34,0	35,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	22,7	26,6	31,7	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6	34,6
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	32,5	35,0	35,5	36,0	37,0	37,5	38,0
	Emergence	3,0	4,5	7,5	9,0	7,5	5,5	4,0	3,5	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	23,7	27,7	32,8	35,6	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7
	Niveau ambiant futur	26,5	29,0	33,5	36,0	36,5	37,0	37,5	38,0	38,5
	Emergence	3,5	5,0	8,5	10,0	8,5	6,5	4,5	4,0	3,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		25,0	26,0	27,5	29,0	30,0	31,5	33,0	34,0	35,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	15,2	19,1	24,3	27,1	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2
	Niveau ambiant futur	25,5	27,0	29,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	35,5
	Emergence	0,5	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		27,5	29,0	30,5	31,5	34,0	36,5	38,0	39,0	40,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	26,2	30,1	35,2	38,0	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	36,5	39,0	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0
	Emergence	2,5	3,5	6,0	7,5	5,5	4,0	3,0	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	4,0	2,5	1,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	23,6	27,5	32,7	35,5	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	34,5	37,0	38,0	39,0	40,0	40,5	41,5
	Emergence	1,5	2,5	4,0	5,5	4,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		26,0	27,5	28,0	30,5	33,0	35,5	38,0	40,0	41,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	16,0	19,9	25,1	27,9	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	30,0	32,5	34,0	36,0	38,5	40,5	41,0
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	10,1	14,1	19,3	22,1	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		26,0	26,5	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	39,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	16,7	20,6	25,8	28,6	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	30,0	32,5	33,5	35,0	36,5	38,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		28,5	28,5	29,0	30,0	32,0	34,5	36,5	38,0	39,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	19,1	23,0	28,2	31,0	31,1	31,1	31,1	31,0	31,0
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	31,5	33,5	34,5	36,0	37,5	39,0	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,5	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	19,7	23,6	28,8	31,6	31,7	31,7	31,7	31,7	31,7
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	32,0	34,0					

Planche 20 - ETE - Analyse de sensibilité acoustique diurne par vent d'ouest [180° ; 360°]

Analyse de sensibilité Période ETE diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		29,5	31,0	33,5	35,0	37,5	39,5	40,5	42,0	43,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	22,4	26,3	31,4	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	30,5	32,5	35,5	37,5	39,0	40,5	41,5	42,5	43,5
	Emergence	1,0	1,5	2,0	2,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	23,2	27,1	32,3	35,1	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
	Niveau ambiant futur	30,5	32,5	36,0	38,0	39,5	41,0	41,5	43,0	43,5
	Emergence	1,0	1,5	2,5	3,0	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		30,5	31,0	32,5	33,5	35,0	37,0	40,0	42,0	43,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	16,2	20,1	25,3	28,1	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
	Niveau ambiant futur	30,5	31,5	33,5	34,5	36,0	37,5	40,5	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		33,5	35,0	36,5	38,0	40,5	43,0	46,0	48,0	49,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	26,2	30,1	35,3	38,1	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	34,0	36,0	39,0	41,0	42,5	44,0	46,5	48,5	49,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	3,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	23,9	27,8	33,0	35,8	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9
	Niveau ambiant futur	34,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0	46,5	48,5	49,0
	Emergence	0,5	1,0	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		41,0	41,5	41,5	42,5	43,0	44,0	45,5	47,0	48,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	16,0	20,0	25,1	27,9	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
	Niveau ambiant futur	41,0	41,5	41,5	42,5	43,0	44,0	45,5	47,0	48,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		49,0	49,0	49,5	50,0	50,5	52,0	53,0	54,0	55,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	9,2	13,2	18,4	21,2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	Niveau ambiant futur	49,0	49,0	49,5	50,0	50,5	52,0	53,0	54,0	55,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		34,0	35,0	37,0	39,0	40,5	42,5	44,0	45,0	46,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	15,9	19,8	25,0	27,8	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	34,0	35,0	37,5	39,5	40,5	42,5	44,0	45,0	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		35,0	35,0	36,0	37,0	38,0	41,0	42,5	44,5	46,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	18,2	22,2	27,3	30,1	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur	35,0	35,0	36,5	38,0	38,5	41,5	42,5	44,5	46,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	18,9	22,9	28,0	30,8	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9
	Niveau ambiant futur	35,0	35,5	36,5	38,0	39,0	41,5	43,0	44,5	46,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	22,7	26,6	31,8	34,6	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7
	Niveau ambiant futur	35,0	35,5	37,5	39,0	39,5	42,0	43,0	45,0	46,5
	Emergence	0,0	0,5	1,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		30,5	31,5	32,5	34,5	37,0	39,0	40,5	43,0	44,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	18,1	22,0	27,2	30,0	30,1	30,1	30,1	30,1	30,0
	Niveau ambiant futur	30,5	32,0	33,5	36,0	38,0	39,5	41,0	43,0	44,0
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Planche 21 - ETE - Analyse de sensibilité acoustique nocturne par vent d'ouest [180° ; 360°]

Analyse de sensibilité Période ETE nocturne (22h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		23,0	24,0	25,0	26,0	28,0	30,5	33,0	34,0	35,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	22,4	26,3	31,4	34,2	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	32,5	35,0	35,0	36,0	36,5	37,0	37,5
	Emergence	2,5	4,5	7,5	9,0	7,0	5,5	3,5	3,0	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	23,2	27,1	32,3	35,1	35,2	35,2	35,2	35,2	35,2
	Niveau ambiant futur	26,0	29,0	33,0	35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	38,0
	Emergence	3,0	5,0	8,0	9,5	8,0	6,0	4,0	3,5	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		25,0	26,0	27,5	29,0	30,0	31,5	33,0	34,0	35,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	16,2	20,1	25,3	28,1	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2
	Niveau ambiant futur	25,5	27,0	29,5	31,5	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		27,5	29,0	30,5	31,5	34,0	36,5	38,0	39,0	40,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	26,2	30,1	35,3	38,1	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	36,5	39,0	39,5	40,5	41,0	41,5	42,0
	Emergence	2,5	3,5	6,0	7,5	5,5	4,0	3,0	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	1,5	4,0	2,5	1,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	23,9	27,8	33,0	35,8	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	35,0	37,0	38,0	39,0	40,0	40,5	41,5
	Emergence	1,5	2,5	4,5	5,5	4,0	2,5	2,0	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		26,0	27,5	28,0	30,5	33,0	35,5	38,0	40,0	41,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	16,0	20,0	25,1	27,9	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	30,0	32,5	34,0	36,0	38,5	40,5	41,0
	Emergence	0,5	0,5	2,0	2,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	9,2	13,2	18,4	21,2	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		26,0	26,5	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	39,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	15,9	19,8	25,0	27,8	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	30,0	32,0	33,5	35,0	36,5	38,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		28,5	28,5	29,0	30,0	32,0	34,5	36,5	38,0	39,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	18,2	22,2	27,3	30,1	30,2	30,2	30,2	30,2	30,2
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	31,0	33,0	34,0	36,0	37,5	38,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	18,9	22,9	28,0	30,8	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	31,5</						

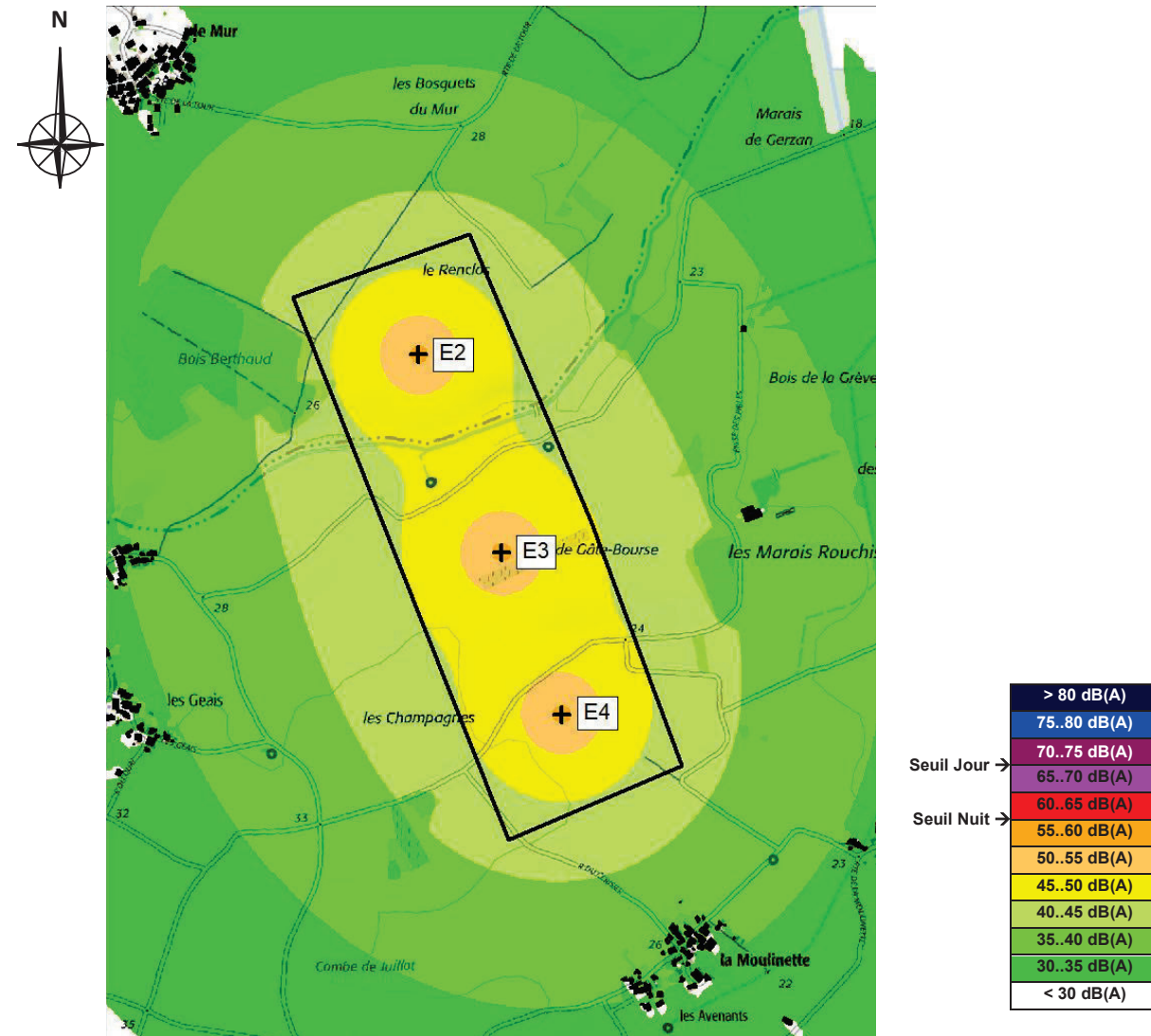
3.3.2. Niveaux sonores au périmètre de mesure du bruit de l'installation

La carte de bruit ci-après permet de statuer sur le respect des seuils réglementaires au niveau du périmètre de mesure du bruit de l'installation.

On rappelle que cette carte est établie en considérant l'impact cumulé des 3 éoliennes du projet, à puissance acoustique maximale des éoliennes.

Planche 22 - Contrôle au périmètre de mesure du bruit de l'installation

Calcul à h=1,5 m – Vestas V136-4.2MW – Lw = 103,9 dB(A)



Légende :

- Périmètre de l'installation
- + Eoliennes du projet de parc des Rouches

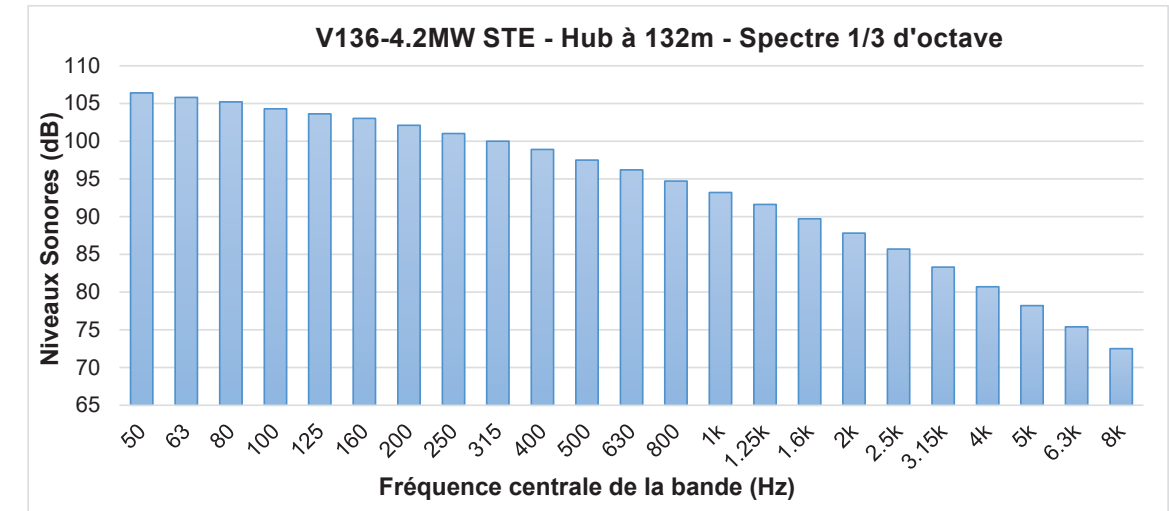
Commentaires :

- Le seuil maximal autorisé de 60 dB(A) en période nocturne (et a fortiori le seuil de 70 dB(A) en période diurne) n'est pas dépassé, en fonctionnement nominal de l'ensemble des machines.

3.3.3. Analyse des tonalités marquées

Les spectres d'émission sonore à puissance maximale sont donnés dans les graphes ci-dessous.

Ces spectres sont issus des documents de spécifications acoustiques fournis par le constructeur.



Au sens de la norme NF S31-010 (méthode d'expertise – analyse des niveaux sonores en dB(Lin) par bandes de 1/3 d'octave), ces éoliennes ne présentent pas de tonalité marquée à l'émission.

Il n'y a donc pas de risque de détecter des tonalités marquées dans les zones riveraines, après propagation sonore (pas de déformation significative de la forme spectrale du bruit).

4 MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI

4.1. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DE L'IMPACT SONORE A LA CONCEPTION DU PROJET

En amont du projet actuel retenu et des mesures de réduction associées, toute une démarche de définition du projet a été préalablement mise en œuvre avec notamment pour principales mesures d'évitement puis de réduction de l'impact sonore les actions suivantes :

- ▶ **Choix du meilleur compromis technico-économique** du nombre et du type d'éolienne (impact acoustique moindre tout en garantissant la viabilité du projet).
- ▶ **Modèle d'éoliennes avec serrations** pour toutes les machines, pour limiter les émissions sonores.

L'objectif visé par le maître d'ouvrage est l'absence de dépassement par vitesse de vent, dans l'ensemble des ZER, de jour comme de nuit, et pour chaque secteur de vent.

Un programme type de management du bruit est proposé et est présenté dans les chapitres ci-après. Grâce à cette technologie, des plans de bridages pourront être mis en œuvre afin de garantir la conformité du parc dans l'ensemble des ZER avoisinantes et ce dans toutes les conditions d'environnement.

Seules les mesures de contrôle environnemental post-installation permettent de statuer sur le respect réglementaire. Un éventuel plan de bridage définitif pourra être établi à la suite de ces mesures en cas de sensibilité acoustique.



Bridage des éoliennes

Un bridage permet de limiter la puissance acoustique de l'éolienne. Le principe est donné ci-dessous :

- **Pourquoi ?** La limitation de la puissance acoustique permet le respect de la réglementation lorsqu'il y a des dépassements possibles.
- **Comment ?** L'orientation des pales est modifiée, ce qui entraîne une diminution de la vitesse de rotation et de la prise au vent. Le niveau de bruit s'en trouve ainsi sensiblement réduit.
- **Comment le bridage est déterminé ?** L'étude d'impact acoustique peut mettre en évidence des dépassements réglementaires pour des conditions données (direction du vent, vitesse du vent, moment de la journée ou de la nuit...). Des bridages pour les éoliennes à l'origine des dépassements sont alors déterminés afin de garantir la conformité réglementaire. Les constructeurs proposent généralement plusieurs modes de bridage. Une mode de bridage correspond à un réglage spécifique de l'éolienne soit un compromis « production électrique / émissions sonores ». Les gains par mode de chaque éolienne sont présentés en annexe 7 du document. Suivant le dépassement, le mode de bridage le plus adapté est choisi.
- **Comment le bridage est mis en place ?** Les bridages sont programmés dans la machine afin que les éoliennes gèrent automatiquement leur mise en place lorsque les conditions sont réunies (vitesse, direction, heure).

4.2. MESURES DE REDUCTION ET DE SUIVI DE L'IMPACT SONORE PENDANT LA PERIODE D'EXPLOITATION

4.2.1. Mesure de réduction

Les analyses précédentes ont montré la nécessité de limiter l'impact acoustique du projet éolien à sa mise en service, en période diurne comme en période nocturne.

Les exemples de plans d'optimisation proposés ci-après correspondent aux bridages minimums permettant de supprimer les dépassements des seuils d'émergences réglementaires, en combinant les différents modes de fonctionnement. Ces plans de bridage constituent l'une des solutions possibles permettant d'atteindre le respect des critères réglementaires. Les éventuels plans de bridage définitifs à mettre en place seront déterminés sur la base des résultats de la réception environnementale post-implantation.

Les plans d'optimisation sont donnés dans les tableaux ci-après, selon le code couleur ci-contre, permettant d'en faciliter la lecture.

- Fonctionnement standard
- Mode bridé (version)
- Arrêt

Les exemples de plans de bridage présentés ci-après sont susceptibles d'évoluer avant la mise en service pour prendre en compte différents éléments techniques et les données les plus récentes des machines définitivement retenues.

Planche 23 - HIVER - Plans de fonctionnement optimisé

Optimisation en Période HIVER diurne (7h-22h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132									
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO1					
4 - V136 4.2MW STE HH132									

Optimisation en Période HIVER nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur est [0° ; 180°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132				SO1	SO1	SO12			
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO1	SO12	SO12	SO12		
4 - V136 4.2MW STE HH132			SO11	SO11	SO13	Stop	SO13	SO13	

Optimisation en Période HIVER nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132						SO1	SO12	SO1	SO1
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO11	SO12	SO12	SO13	SO12	SO1
4 - V136 4.2MW STE HH132			SO11	SO13	SO11	SO1	SO1		

5 CONCLUSION

Planche 24 - ETE - Plans de fonctionnement optimisé

Optimisation en Période ETE nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur est [0° ; 180°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132						SO1	SO12	SO1	
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO1	SO12	SO12	SO12	SO1	SO1
4 - V136 4.2MW STE HH132			SO12	SO13	SO11	SO1			

Optimisation en Période ETE nocturne (22h-7h) - 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m - Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]									
Vitesse du vent standardisée à 10m	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
2 - V136 4.2MW STE HH132						SO1	SO1		
3 - V136 4.2MW STE HH132				SO1	SO1	SO1	SO1	SO1	
4 - V136 4.2MW STE HH132			SO12	SO13	SO11	SO1	SO1		

Les tableaux de sensibilité, tenant compte de ces plans d'optimisation de fonctionnement, sont présentés en annexe 8 du document.

4.2.2. Mesure de suivi

La société Energie des Rouches prévoit de réaliser une campagne de mesure de réception acoustique dans une période d'un an après la mise en service du parc, conformément à l'arrêté modificatif du 10 décembre 2021.

Dans le cadre du projet éolien de Parc Eolien des Rouches, dans le département de la Charente-Maritime (17), une étude d'impact acoustique a été réalisée. Elle s'appuie sur :

- ▶ Une campagne hivernale et une campagne estivale de mesures de bruit de 14 jours chacune, corrélées à un relevé météorologique permettant de caractériser l'état initial sur le site dans 8 Zones à Emergence Réglementée (ZER) proches du projet.
- ▶ Un calcul de la propagation sonore du bruit depuis les éoliennes, à partir d'une modélisation géométrique et acoustique 3D du site et du projet, permettant de quantifier leur impact sur les bâtiments les plus proches.
- ▶ Une analyse croisée des 2 éléments précédents permettant le calcul des émergences réglementaires en période diurne et nocturne, avec la prise en compte de deux directions de vent.

Sur la base des conditions rencontrées pendant la campagne de mesures d'état initial, de la modélisation réalisée et des données et hypothèses prises en compte dans les calculs (modèle d'éolienne représentatif du gabarit défini pour le projet), le calcul d'impact acoustique du projet éolien met en évidence :

- ▶ Une sensibilité acoustique faible en période diurne et modérée à significative en période nocturne.
- ▶ La nécessité d'envisager à ce stade la mise en œuvre de plans de fonctionnement l'hiver en périodes diurne et nocturne, et l'été en période nocturne. Ceci sera à vérifier in situ à la suite de mesures de contrôles acoustiques. Ces mesures permettront également de définir le mode de fonctionnement final du parc éolien qui permettra de satisfaire au respect réglementaire dans toutes les conditions d'environnement.
- ▶ Le respect des seuils réglementaires au périmètre de mesure de bruit de l'installation.
- ▶ L'absence de tonalités marquées.
- ▶ L'absence d'effets cumulés lié à la présence du parc éoliens adjacents.
- ▶ Une campagne de mesures acoustiques sera réalisée dans une période d'un an suivant la mise en service du parc éolien afin d'avaliser cette étude prévisionnelle, et le cas échéant, de procéder à toute modification de fonctionnement des éoliennes permettant d'assurer le respect de la réglementation en vigueur et de prendre en compte toute avancée technologique des constructeurs.
- ▶ Dans le cas où de futures analyses économiques aboutiraient au choix d'un modèle ou de fabricant d'éolienne différent (dans le gabarit défini pour le projet), le porteur de projet s'engage dans tous les cas à respecter la réglementation acoustique en vigueur et à fournir toute actualisation de l'étude l'attestant.

A1 Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié

Arrêté du 10 décembre 2021 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 modifié 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

NOR : TREP2136555A

Section 1

Art. 3. – L'article 2.1 est ainsi modifié :

...

- ▶ Zones à émergence réglementée :
 - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse);
 - ▶ les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation ou à la date du permis de construire pour les installations existantes historiques;
 - ▶ l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

Section 6 Bruit

Art. 26. – L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou sol-dienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

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 dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures
> 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

En outre, 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. Lorsqu'une zone à émergence réglementée se situe à l'intérieur du périmètre de mesure du bruit, le niveau de bruit maximal est alors contrôlé pour chaque aérogénérateur de l'installation à la distance R définie à l'article 2. Cette disposition n'est pas applicable si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

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 dans le tableau ci-dessus.

Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus.

Art. 27. – 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.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, hautparleurs), 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.

Art. 28. –

- I. – L'exploitant fait vérifier la conformité acoustique de l'installation aux dispositions de l'article 26 du présent arrêté. Sauf cas particulier justifié et faisant l'objet d'un accord du préfet, cette vérification est faite dans les 12 mois qui suivent la mise en service industrielle. Dans le cas d'une dérogation accordée par le préfet, la conformité acoustique de l'installation doit être vérifiée au plus tard dans les 18 mois qui suivent la mise en service industrielle de l'installation.
- II. – Les mesures effectuées pour vérifier le respect des dispositions de l'article 26, ainsi que leur traitement, sont conformes au protocole de mesure acoustique des parcs éoliens terrestres reconnu par le ministre chargé des installations classées.

A2 Matériel de mesure

Campagne HIVER

Chaînes de mesures acoustiques :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
Blue Solo Freq	solo13	N° 60575	I	N°13529	N°80722	4-avr.-17
Blue Solo Freq	solo21	N° 61740	I	N°15001	N°134827	20-nov.-17
Blue Solo Freq	solo22	N° 61741	I	N°14969	N°153452	21-janv.-18
DUO Analyser	duo_001	10637	I	Intégré	N°154510	1-juin-17

Balises de surveillance acoustique :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
E-BOX BRUIT (LD831)	E-Box_021	N° 3596	I	N°29503	N° 142551	14-sept-17
E-BOX BRUIT (LD831)	E-Box_022	N° 3597	I	N°29504	N° 142563	19-juil.-16
E-BOX BRUIT (LD831)	E-Box_027	N° 3019	I	N°23801	N° 132171	19-juin-17
E-BOX BRUIT (LD831)	E-Box_028	N° 3021	I	N°23802	N° 132026	19-juin-17

Sources références :

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
Cal21	CalNio_2	34593284	I	19-juin-17

Station Météorologique :

Modèle	ID	Référence	Date
WXT520 CR200	Galerie	D4630011	12-avr.-12

Accessoires de mesures :

Modèle
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

Logiciels d'exploitation :

Modèle	Référence	Date de mise à
dBTrait_32 (01dB)	5.5.2 build7	14/03/2016
DNA (Larson Davis)	4.9.1.0	03/06/2017

Campagne ETE

Balises de surveillance acoustique :

Modèle	ID	Référence	Classe	Préamplificateur	Microphone	Date d'étalonnage
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_012	N° 3190	I	N°23919	N° 135392	6-mars-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_015	N° 3193	I	N°23923	N° 135590	6-mars-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_016	N° 3236	I	N°25945	N° 135272	20-avr.-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_017	N° 3237	I	N°25946	N° 135278	20-avr.-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_019	N° 3239	I	N°25948	N° 132497	20-avr.-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_020	N° 3240	I	N°46559	N° 171619	4-mai-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_027	N° 3019	I	N°23801	N° 132171	19-juin-17
E-BOX BRUIT (LD831)	EBox_031	N° 3024	I	N°23805	N° 132035	19-juin-17

Sources références :

Modèle	ID	Référence	Classe	Date d'étalonnage
Cal21	CalNio_1	35242260	I	16-mai-18
Cal21	CalNio_2	34593284	I	28-juin-18

Station Météorologique :

Modèle	ID	Référence	Date
WXT520 CR200	Galerie	D4630011	12-avr.-12

Accessoires de mesures :

Modèle
Kit de protection mesures extérieures (kit intempérie)

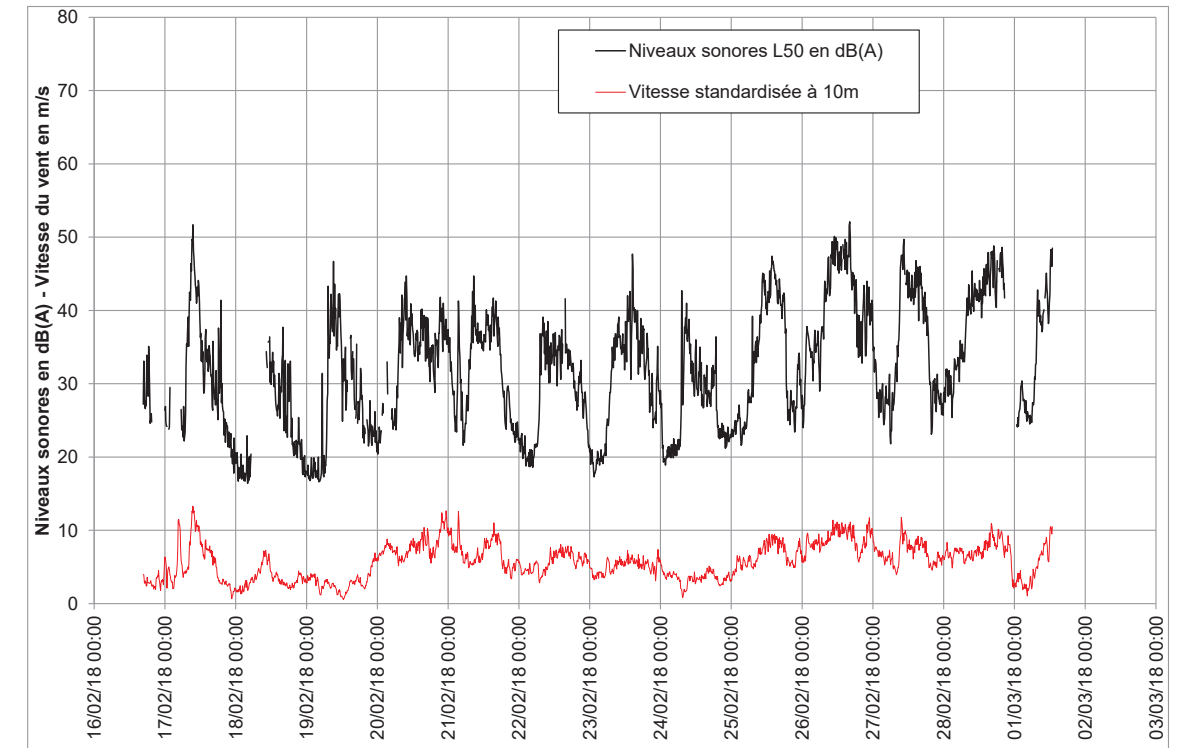
Logiciels d'exploitation :

Modèle	Référence	Date de mise à
Blaze (Larson Davis)	6.201	20/11/2014
DNA (Larson Davis)	4.9.1.0	03/06/2017

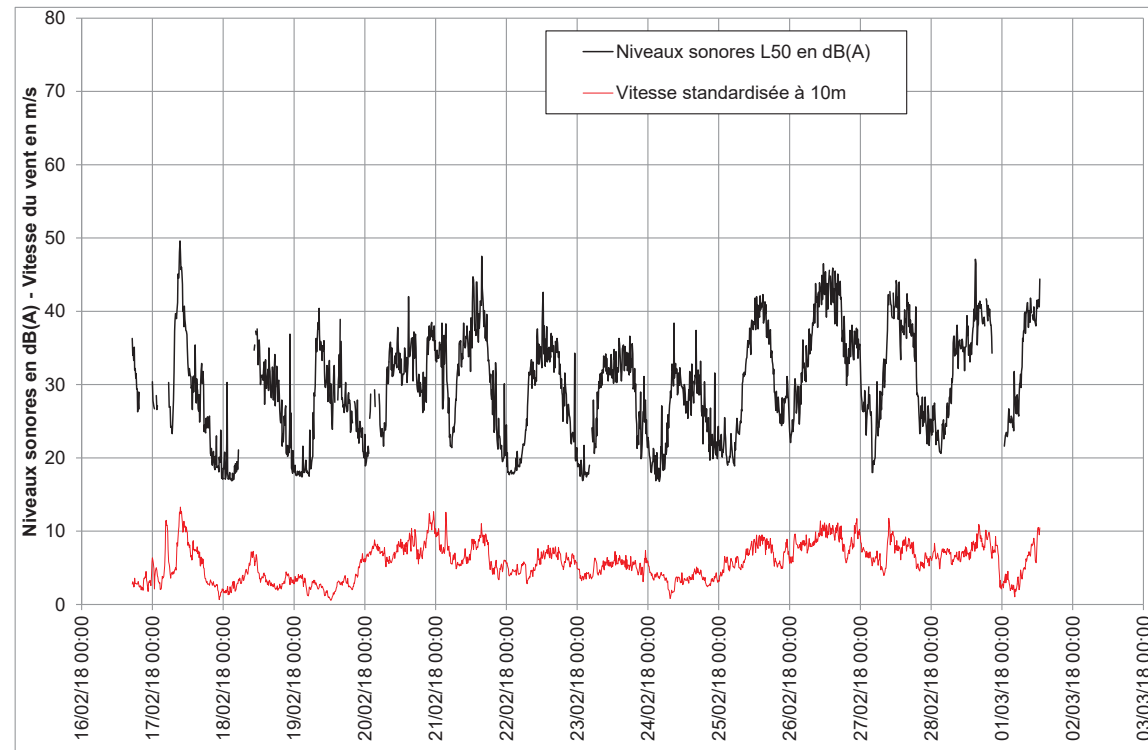
A3 HIVER - Evolutions temporelles des niveaux sonores et de la vitesse du vent

Niveaux sonores et vitesse du vent

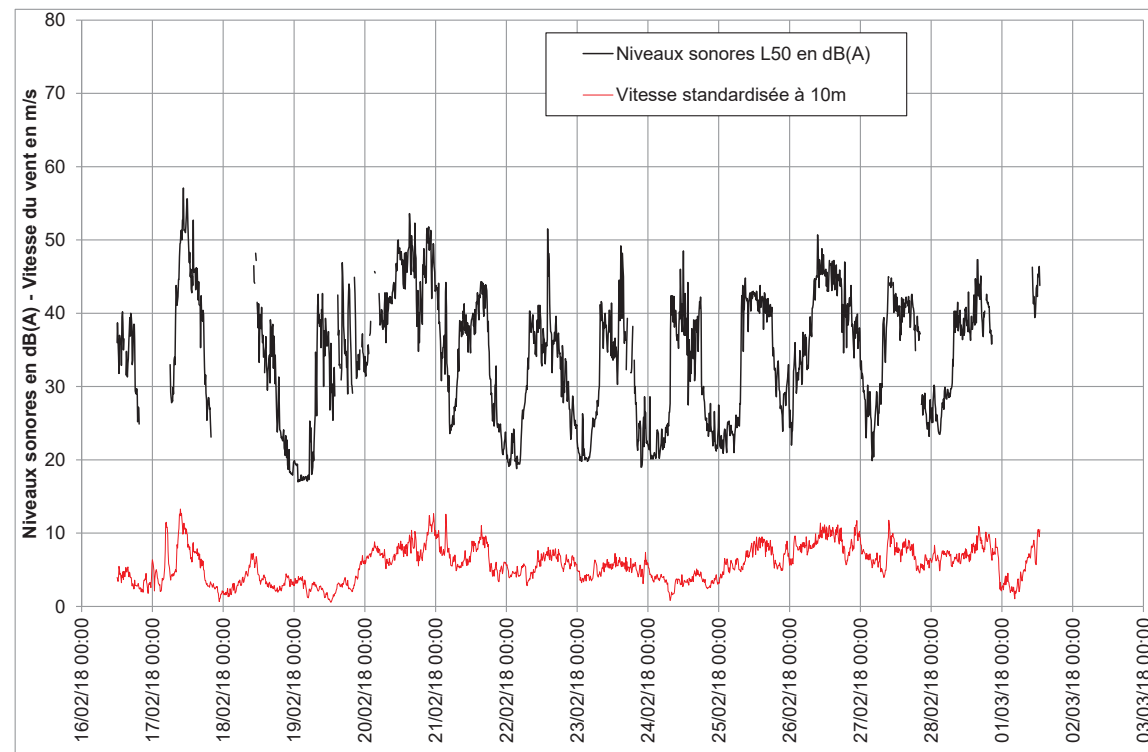
Point PF1 (Le Mur)



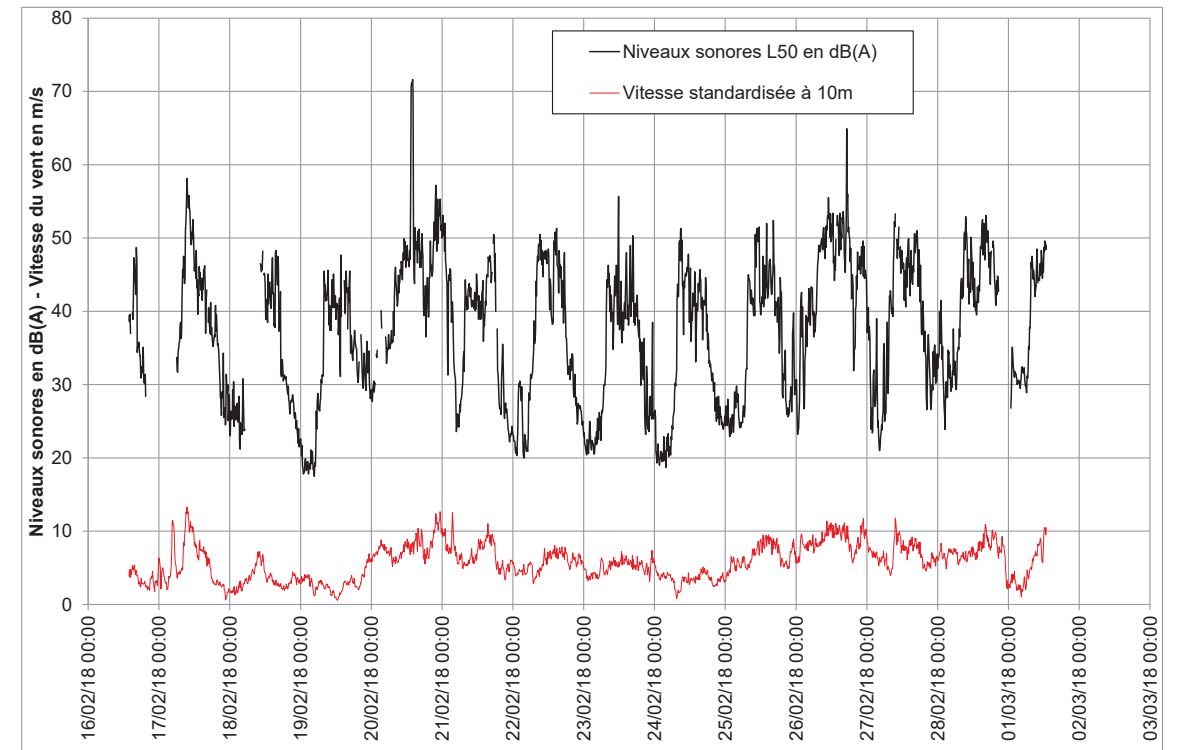
Niveaux sonores et vitesse du vent
Point PF2 (La Chauffretière)



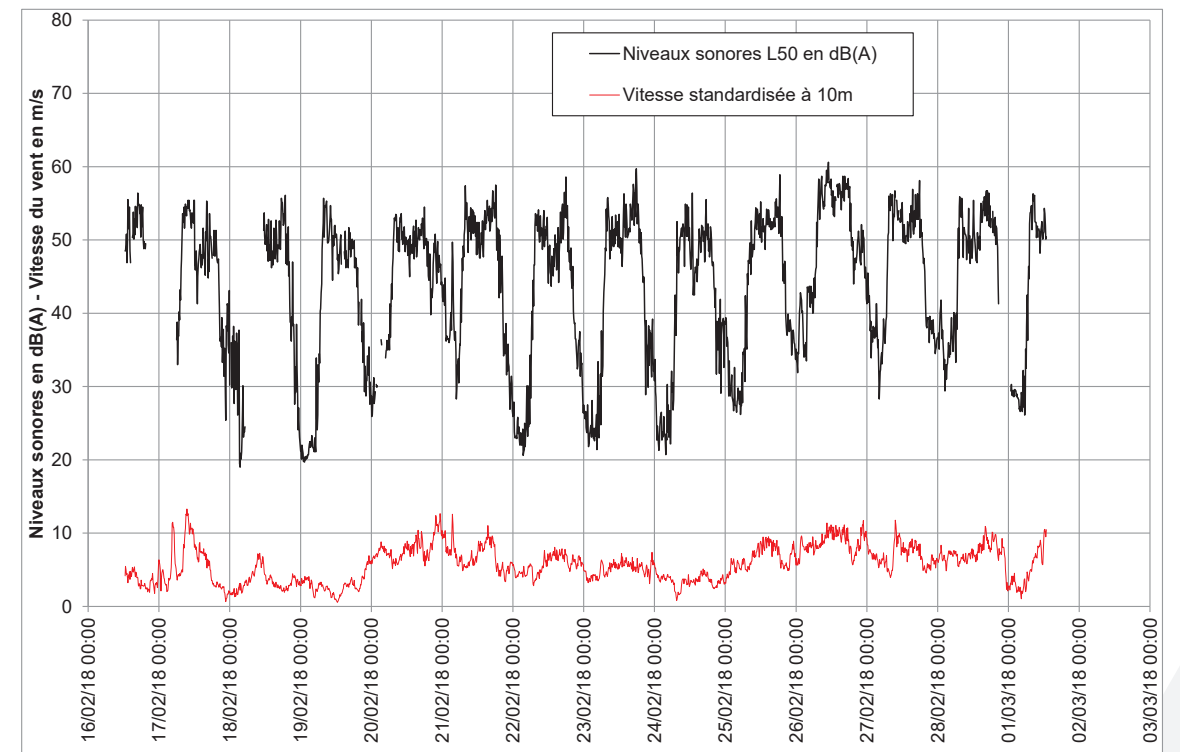
Point PF3 (La Moulinette)



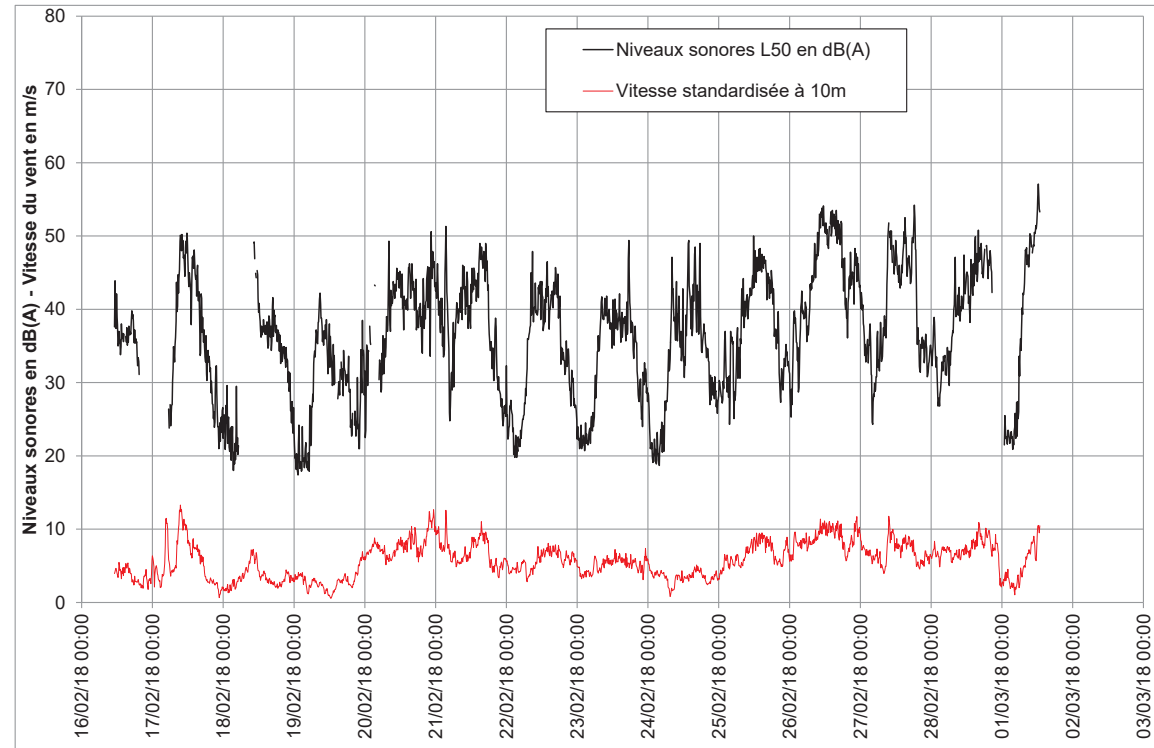
Niveaux sonores et vitesse du vent
Point PF4 (Les Roseaux)



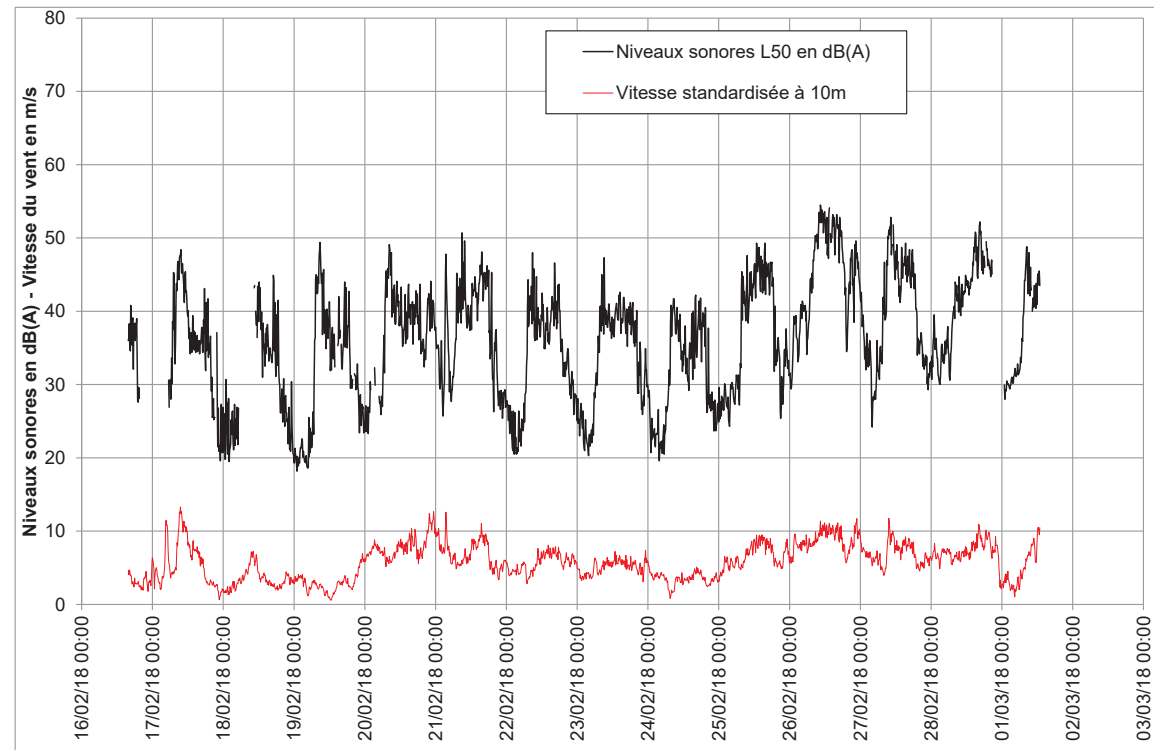
Point PF5 (Nancras Est)



Niveaux sonores et vitesse du vent
Point PF6 (Maine Grolier)

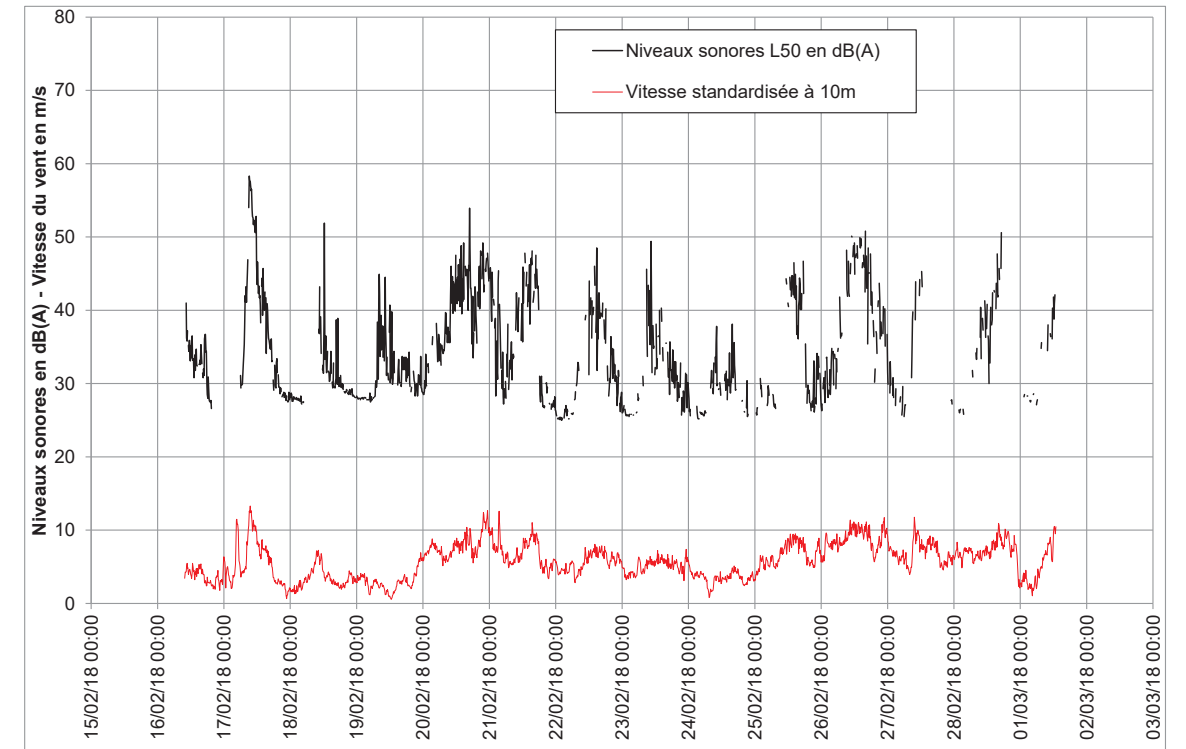


Point PF7 (Les Piphanes)



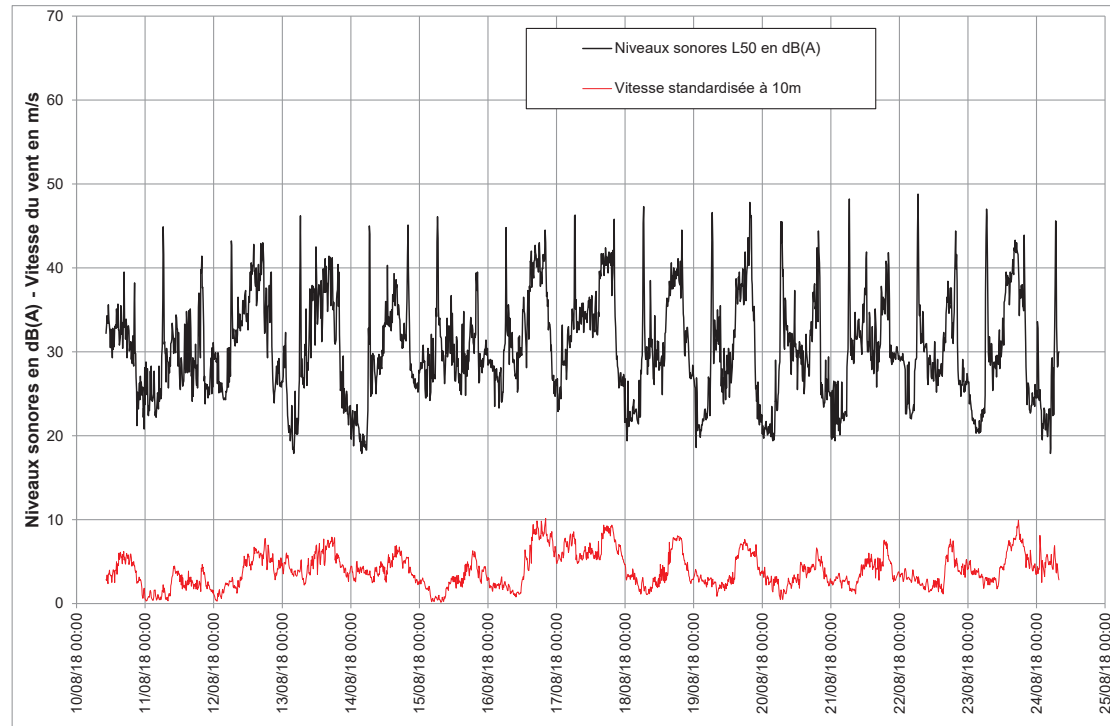
Niveaux sonores et vitesse du vent
Point PF9 (Gerzan)

Ce point présente des codages importants liés à la proximité d'une pompe à chaleur, dont les échantillons sonores ont été supprimés des analyses pour une meilleure représentativité annuelle de la mesure (position volontairement conservative).

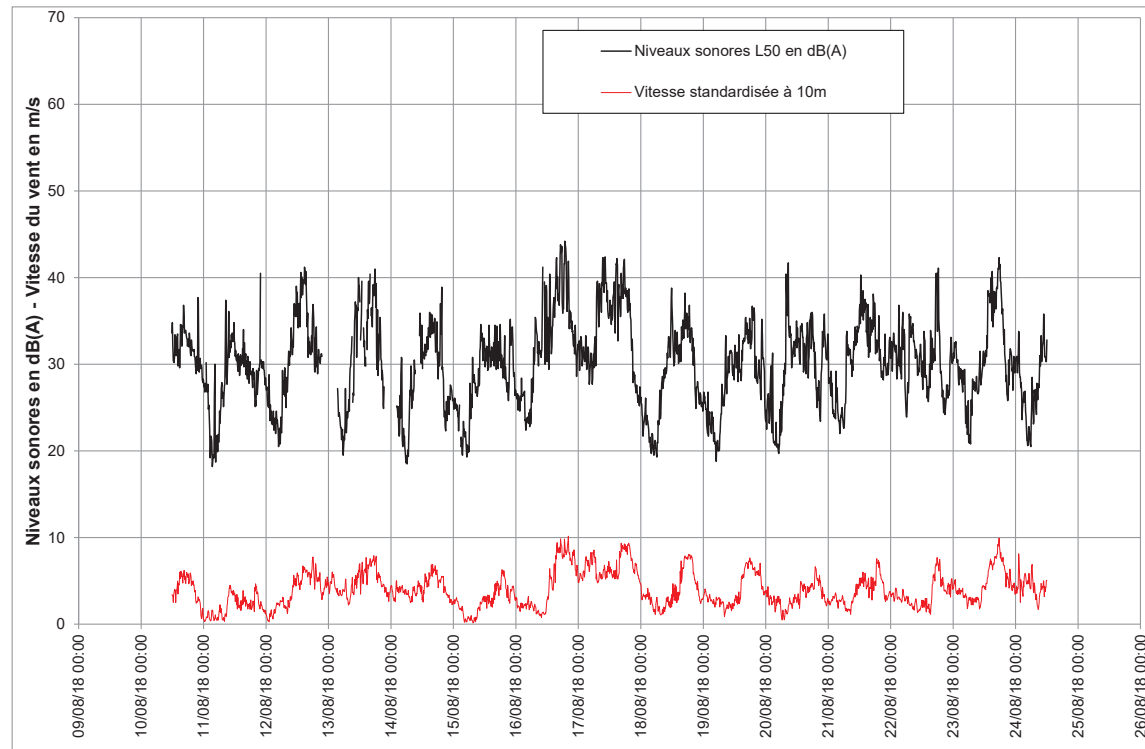


A4 ETE - Evolutions temporelles des niveaux sonores et de la vitesse du vent

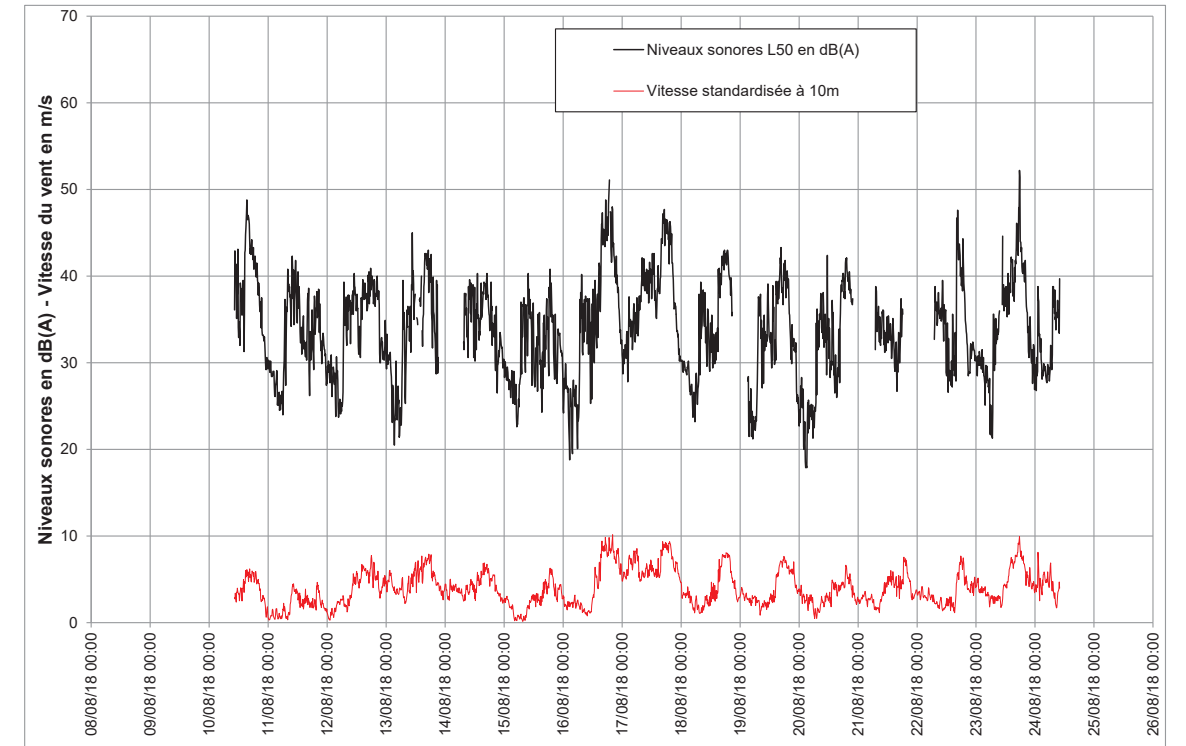
Point PF1 (Le Mur)



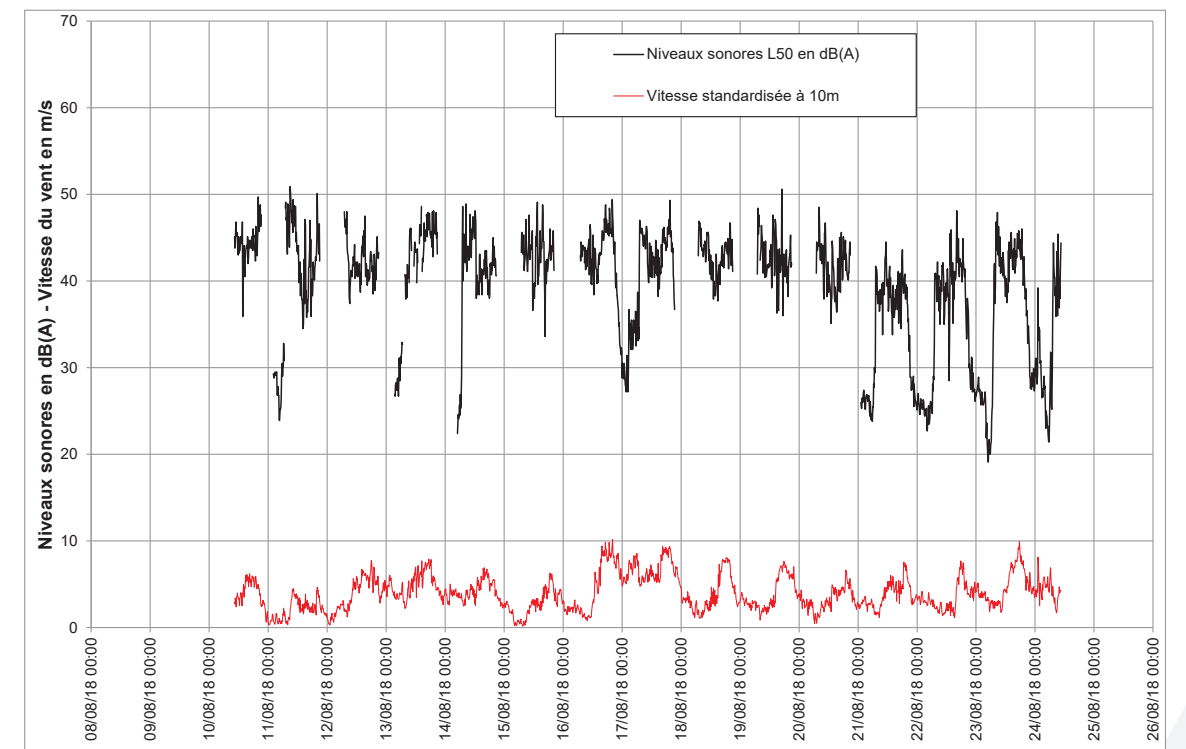
PF2 (La Chauffretière)



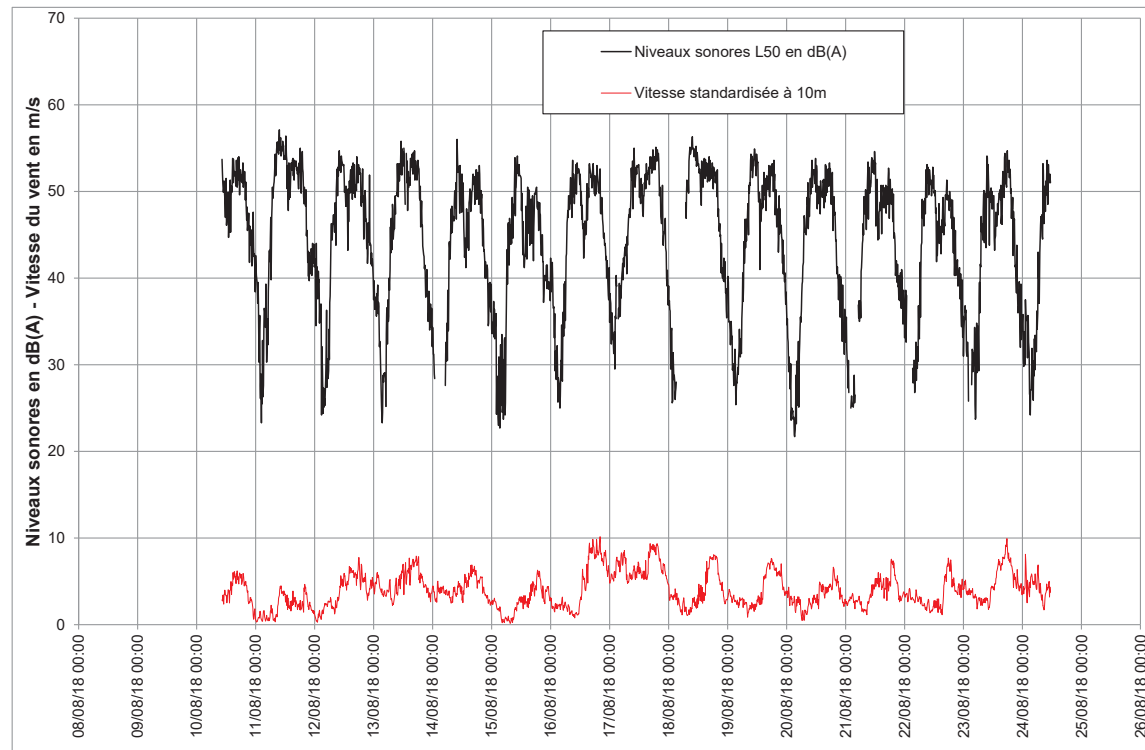
Niveaux sonores et vitesse du vent PF3 (La Moulinette)



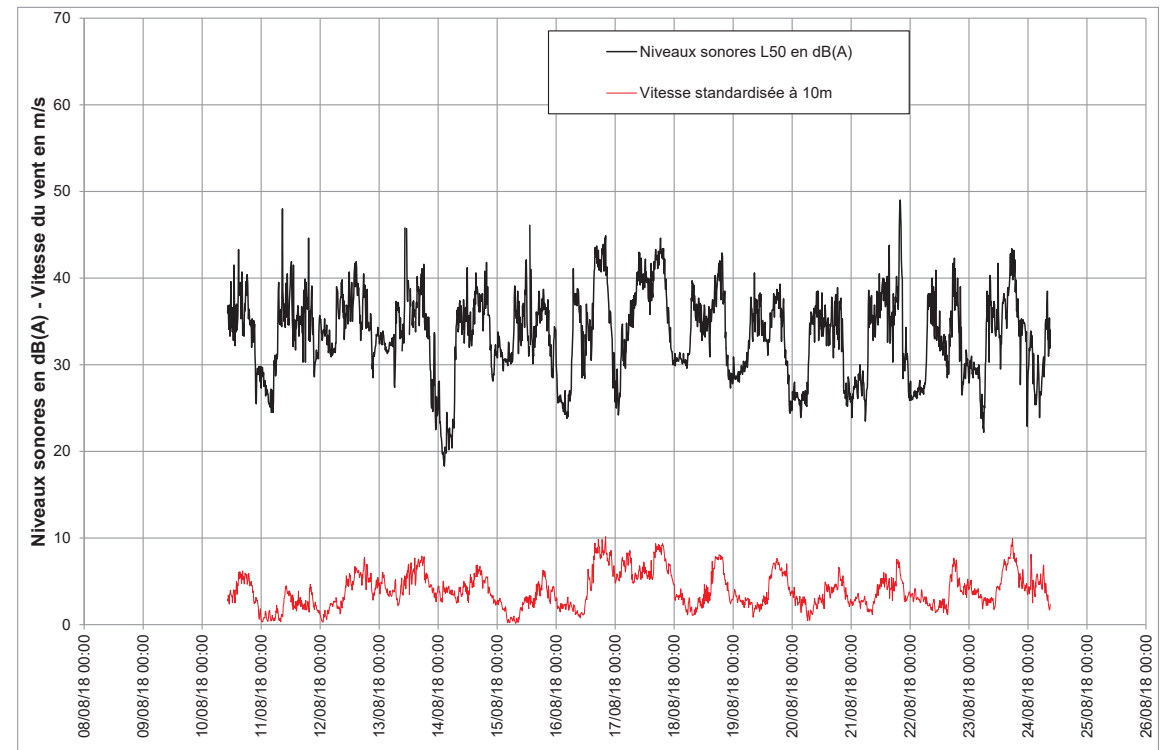
PF4 (Les Roseaux)



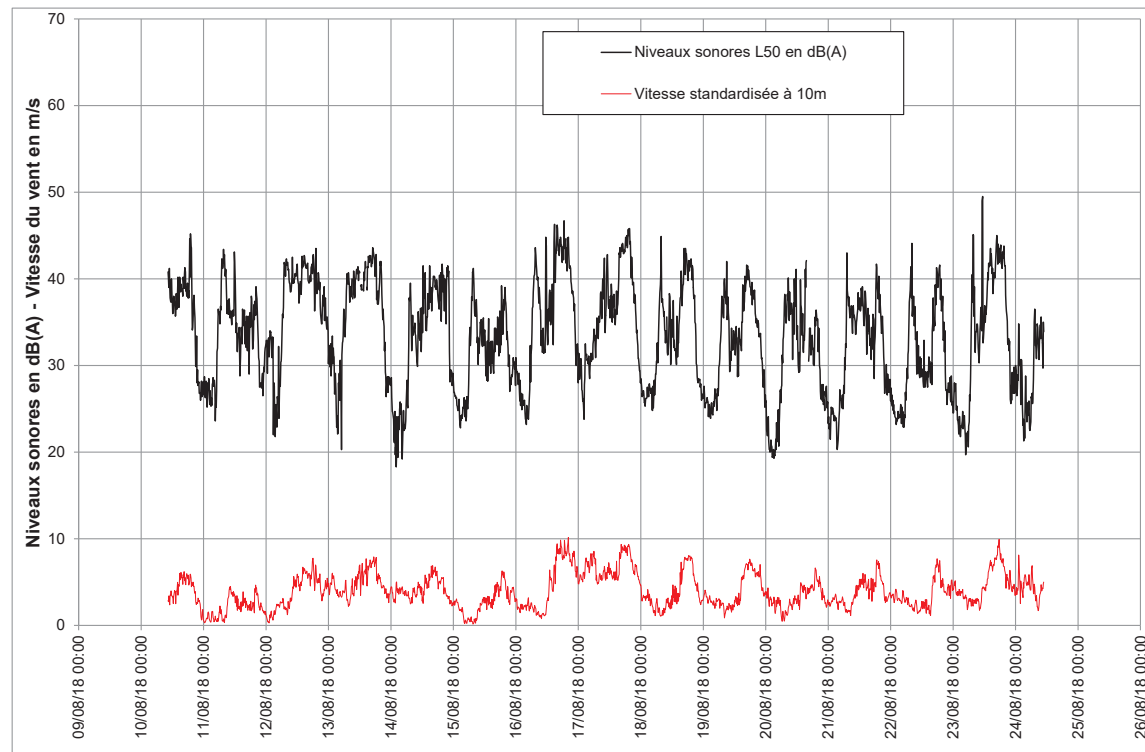
Niveaux sonores et vitesse du vent
Point PF5 (Nancras Est)



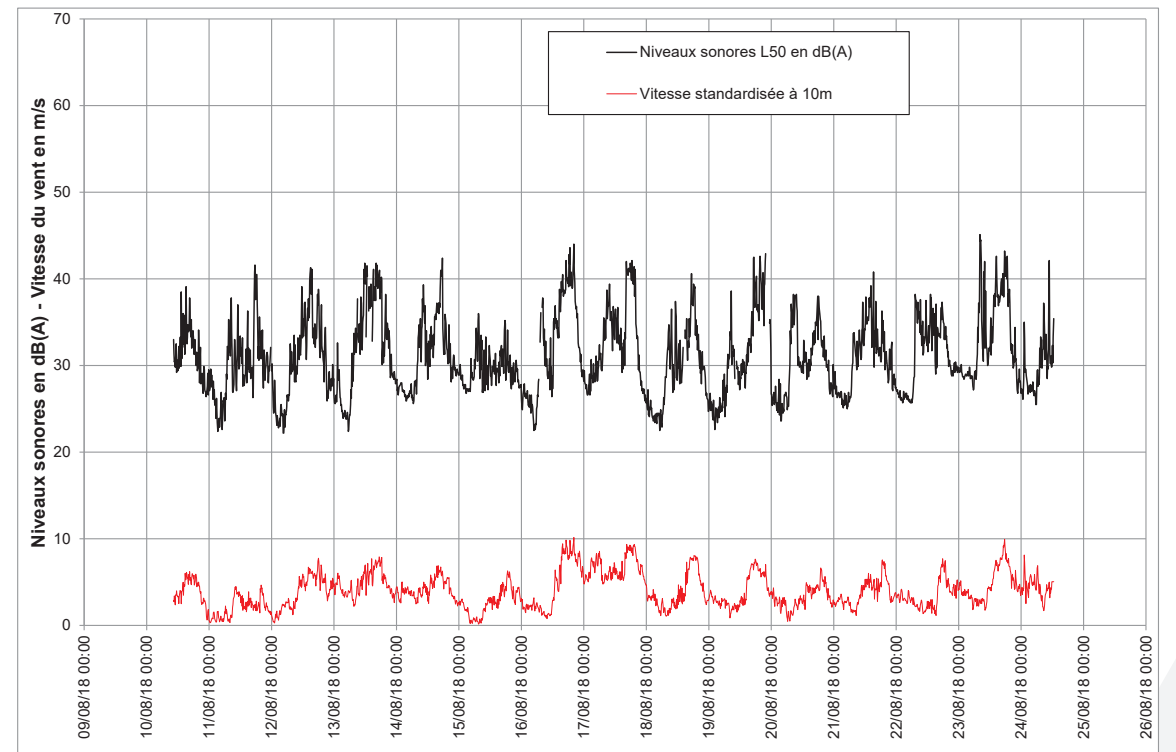
Niveaux sonores et vitesse du vent
Point PF7 (Les Piphanes)



Point PF6 (Maine Grolier)

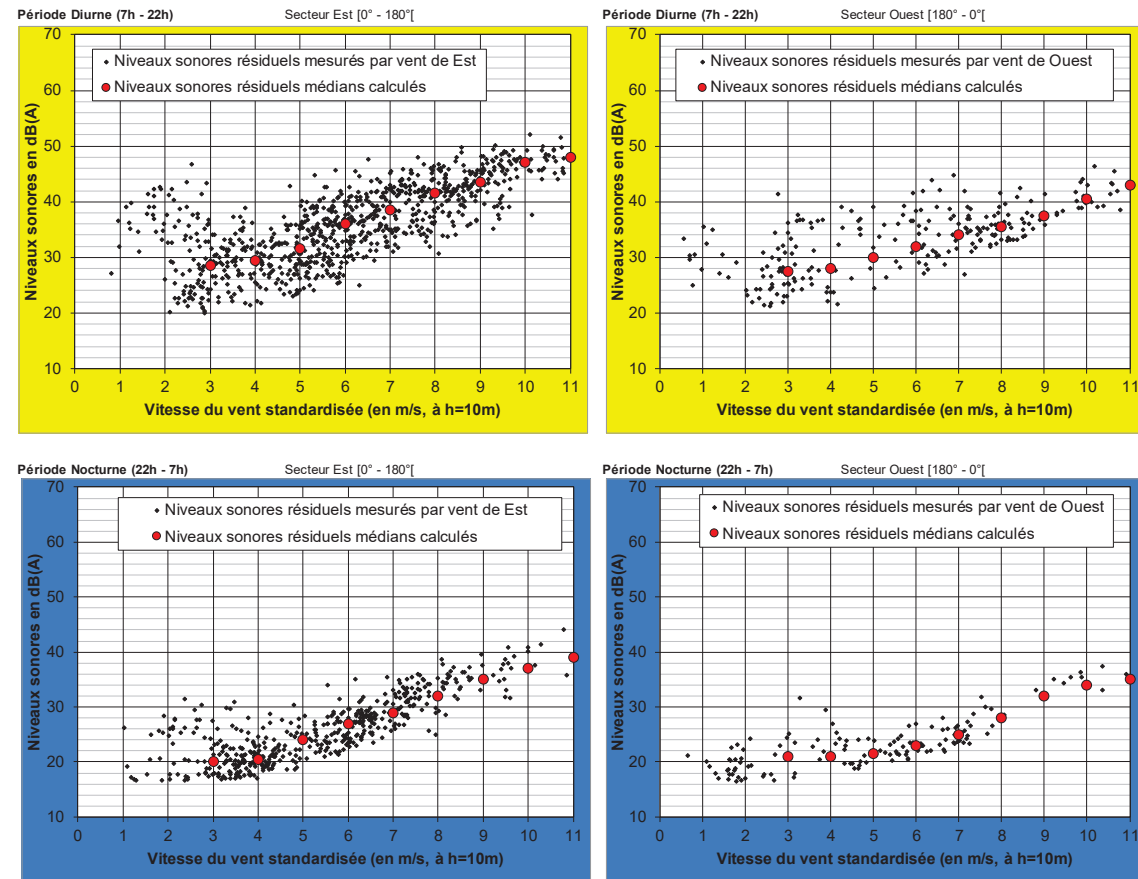


Point PF9 Bis (Chez Tallet)



A5 HIVER - Graphes de nuages de points en dB(A)

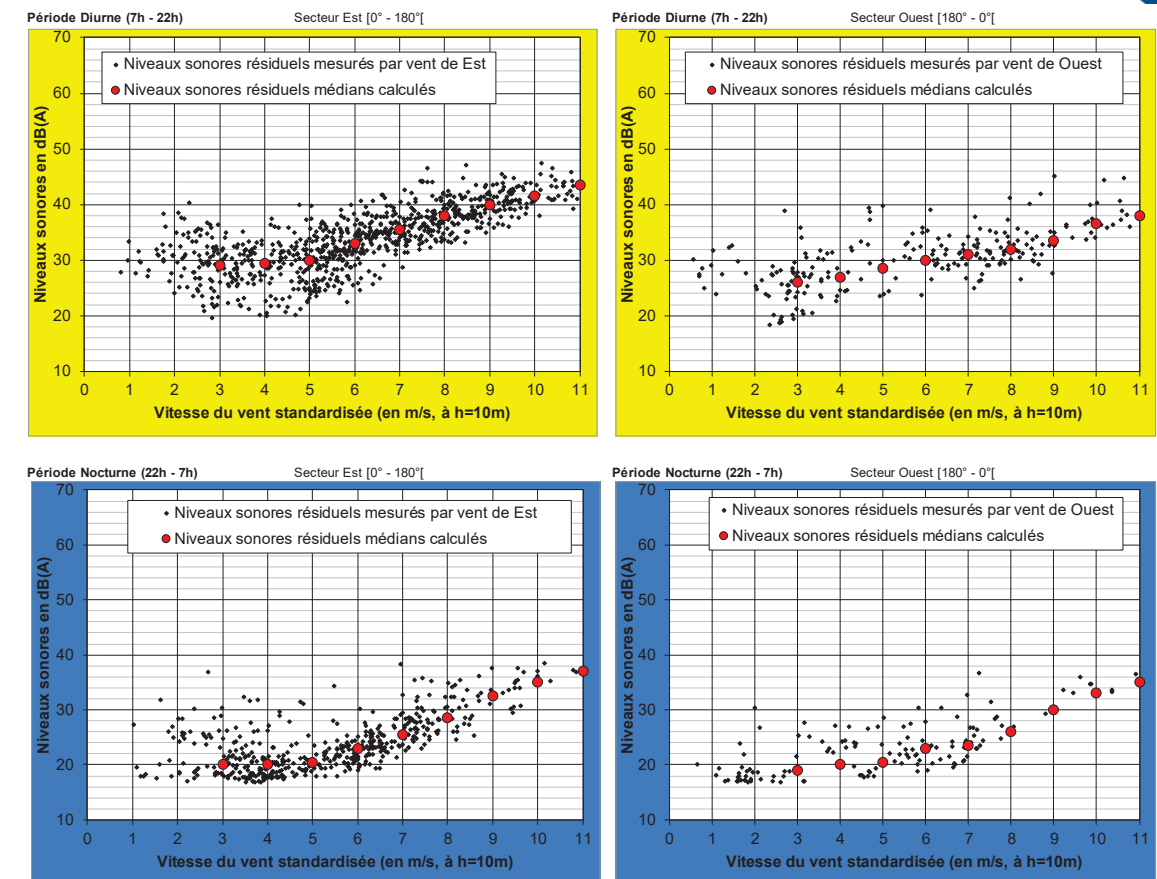
Point PF1 (Le Mur)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 7h)	
	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]
3	89	43	59	10
4	76	21	107	14
5	126	12	48	17
6	138	30	94	21
7	111	33	74	25
8	104	34	41	6
9	90	17	16	3
10	39	13	10	5
11	19	8	6	4

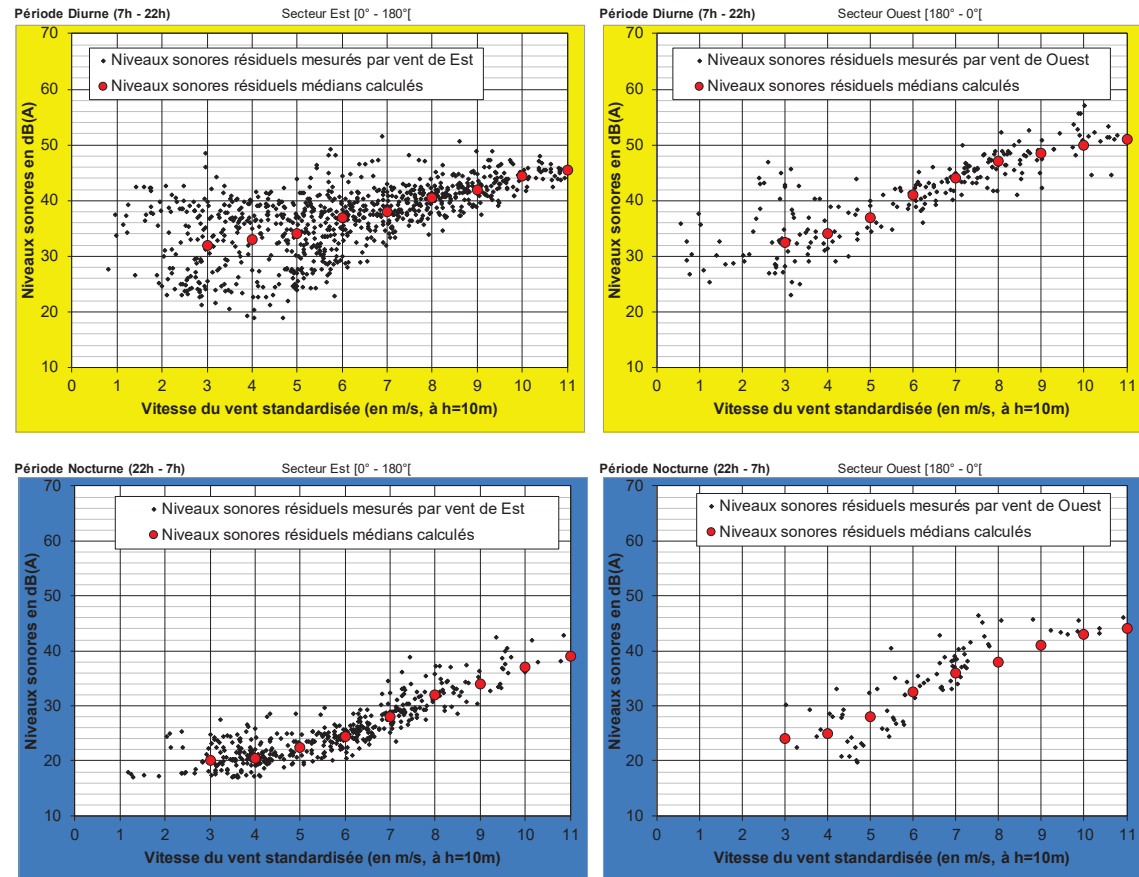
Point PF2 (La Chauffretière)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 7h)	
	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]
3	88	44	58	10
4	74	22	104	14
5	126	12	48	17
6	140	30	93	21
7	112	33	74	25
8	104	34	41	6
9	90	17	16	3
10	39	13	10	5
11	19	8	6	4

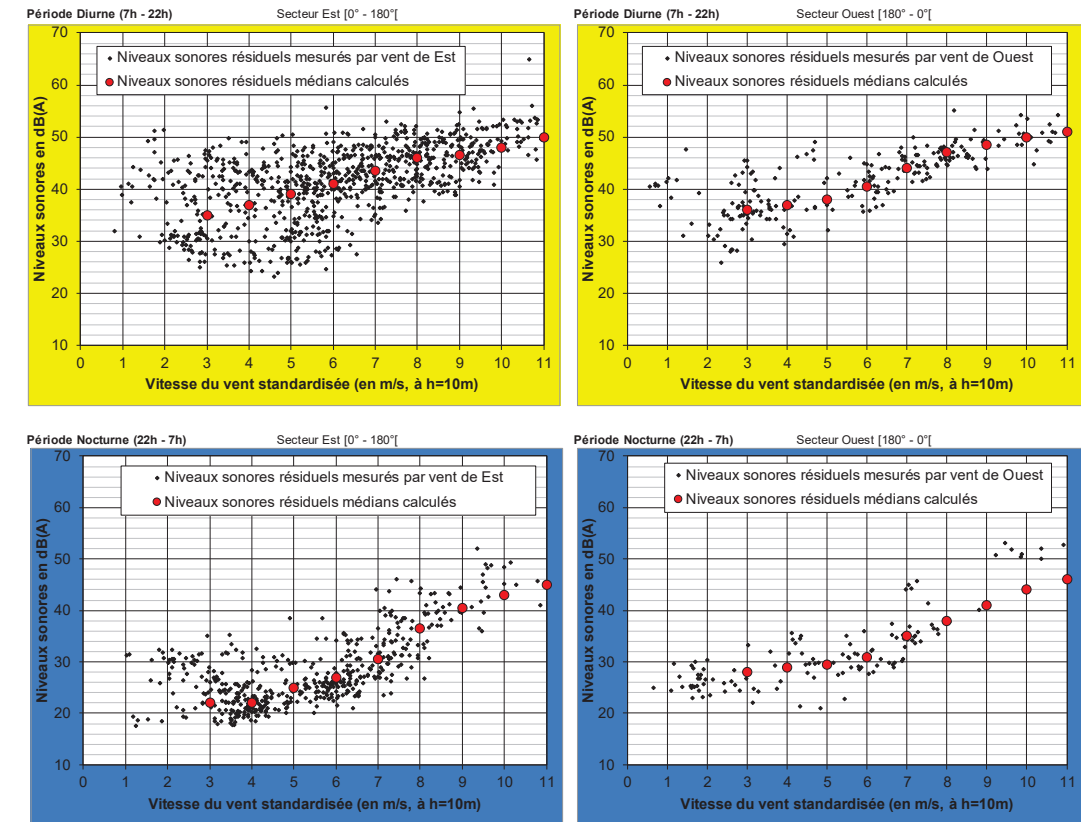
Point PF3 (La Moulinette)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 7h)	
	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]
3	91	34	42	2
4	84	22	101	11
5	125	12	46	14
6	134	30	94	14
7	104	33	74	25
8	103	34	40	6
9	90	17	16	3
10	38	13	10	5
11	19	8	6	4

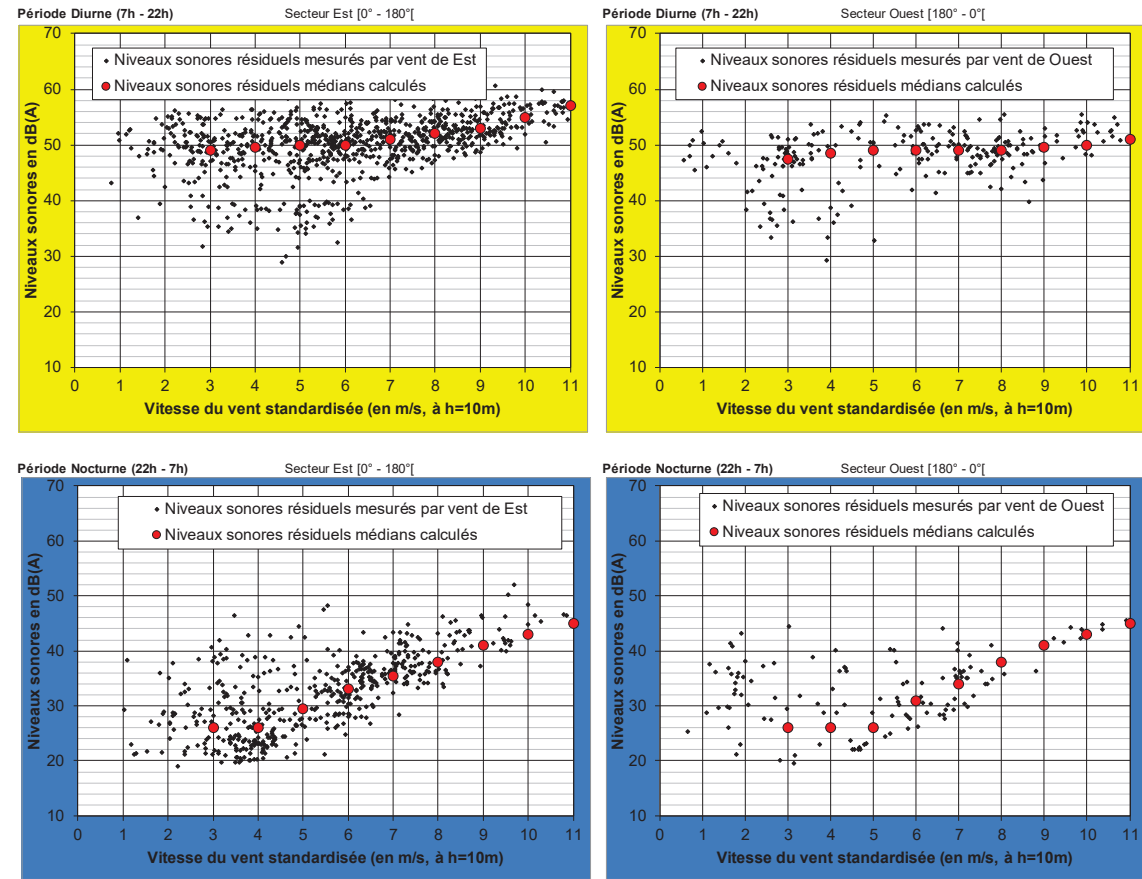
Point PF4 (Les Roseaux)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 7h)	
	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]
3	89	44	59	9
4	80	22	107	13
5	134	11	48	14
6	140	29	94	17
7	113	33	74	25
8	104	34	41	6
9	89	17	16	3
10	39	13	10	5
11	19	8	6	4

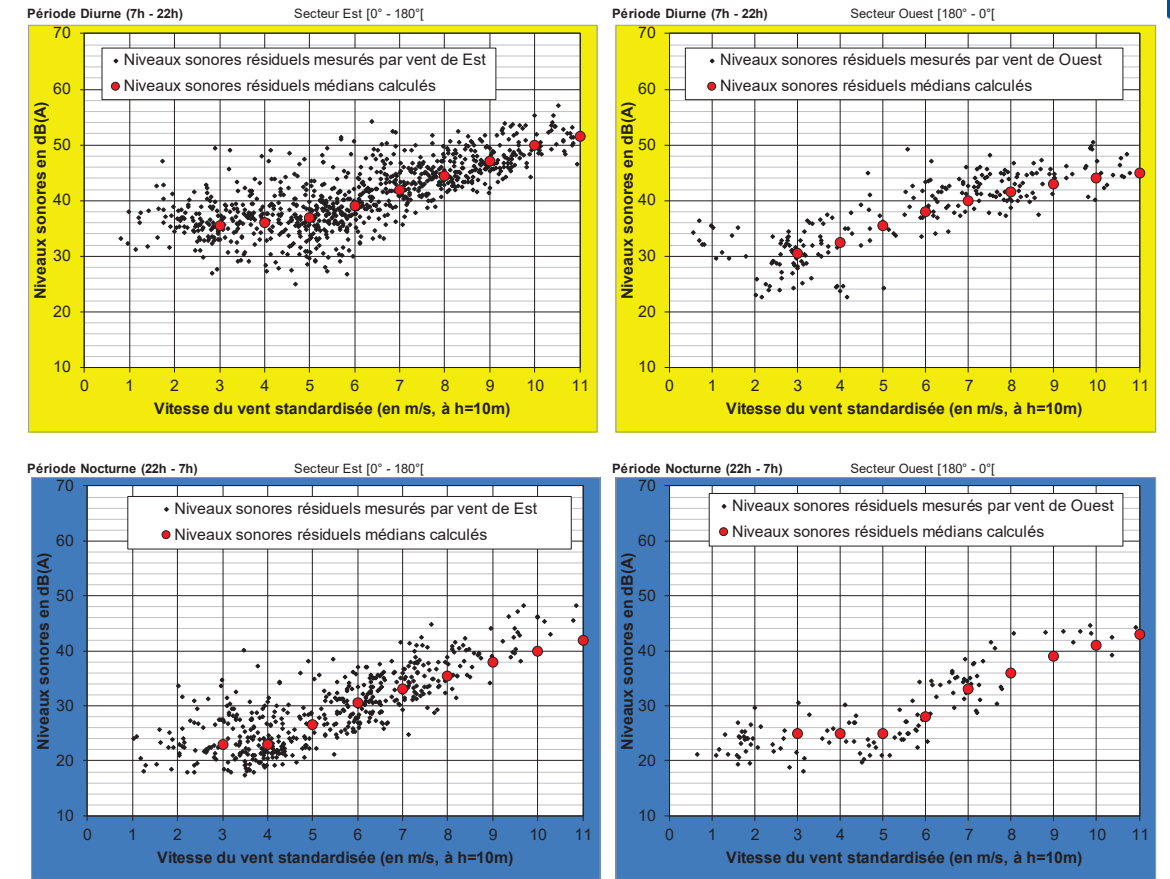
Point PF5 (Nancras Est)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 7h)	
	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]
3	90	42	59	9
4	84	22	107	13
5	138	12	48	14
6	138	30	94	17
7	112	33	74	25
8	104	34	41	6
9	90	17	16	3
10	39	13	10	5
11	19	8	6	4

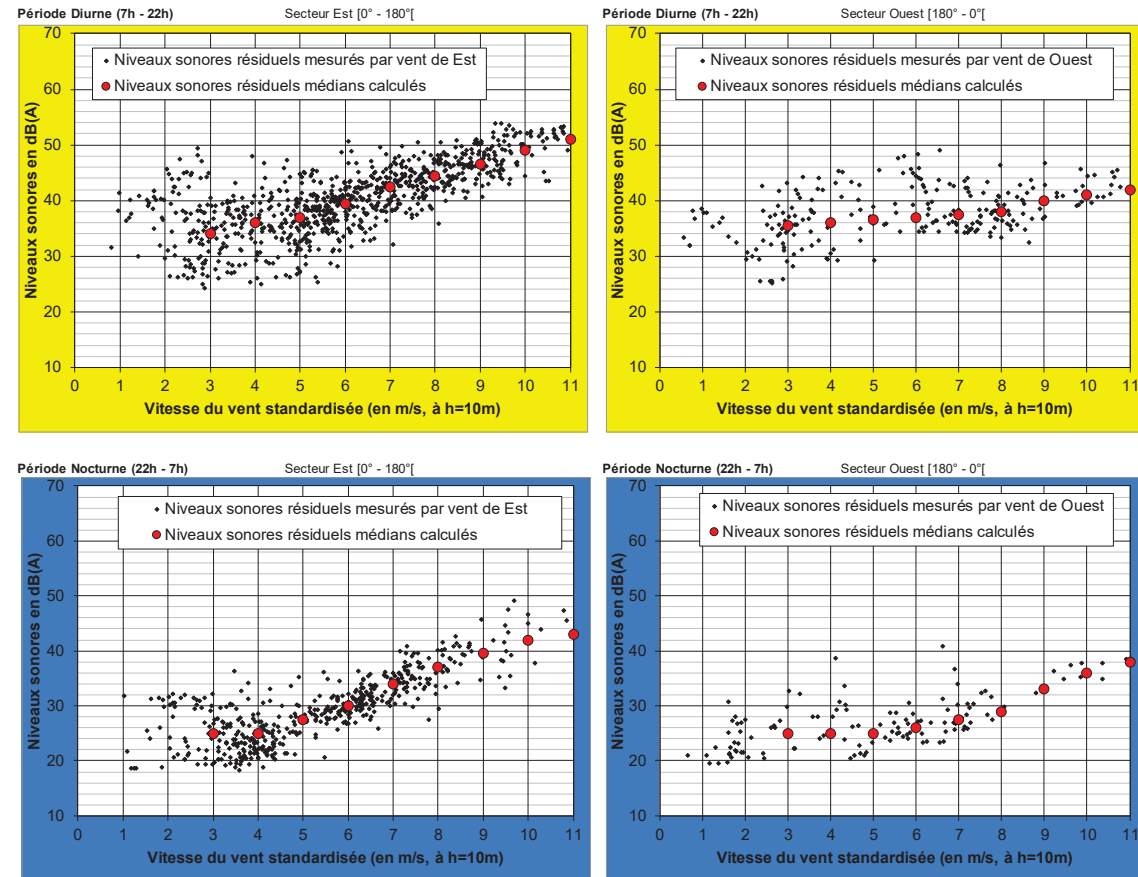
Point PF6 (Maine Grolier)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 7h)	
	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]
3	91	44	59	9
4	89	22	107	13
5	141	12	48	14
6	140	30	94	18
7	113	33	74	25
8	104	34	41	6
9	90	17	16	3
10	39	13	10	5
11	19	8	6	4

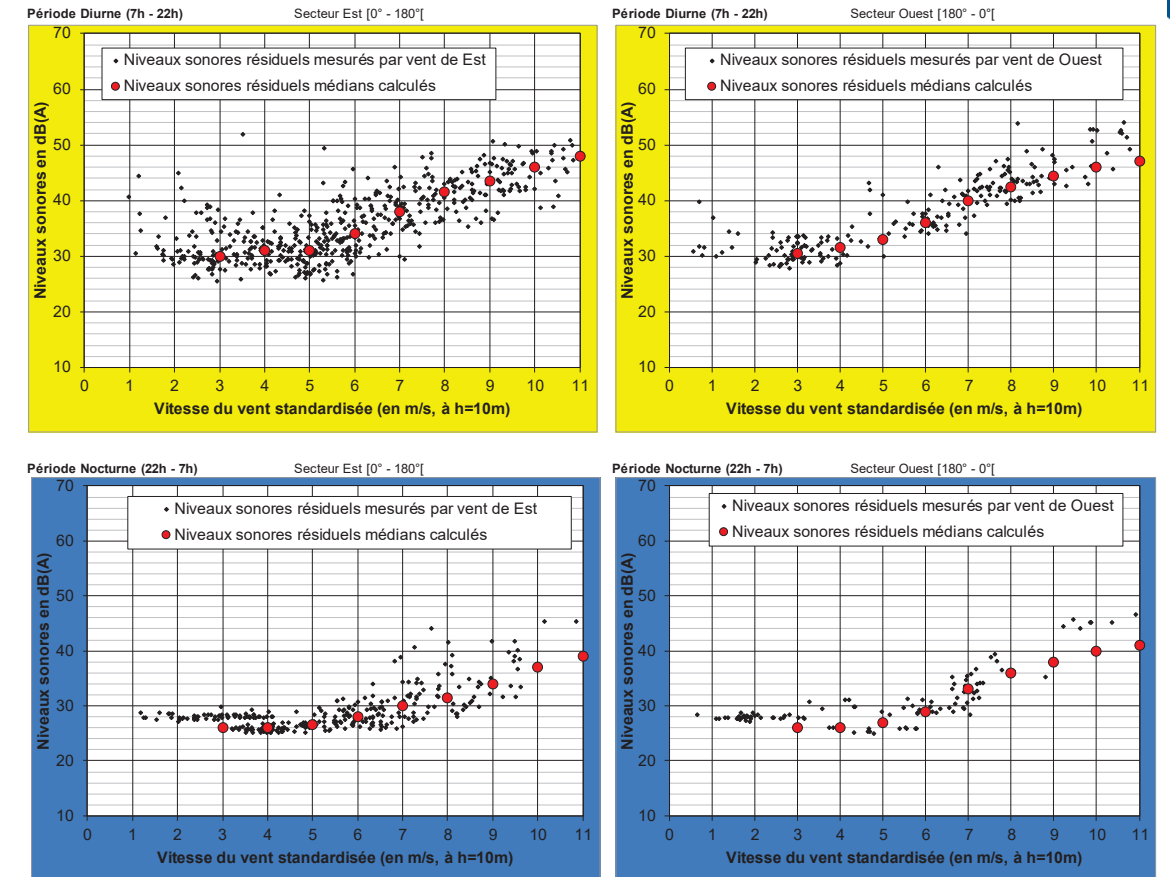
Point PF7 (Les Piphanes)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 7h)	
	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]
3	89	42	59	9
4	78	22	107	13
5	129	12	48	14
6	140	30	94	18
7	112	33	74	25
8	104	34	41	6
9	90	17	16	3
10	39	13	10	5
11	19	8	6	4

Point PF9 (Gerzan)

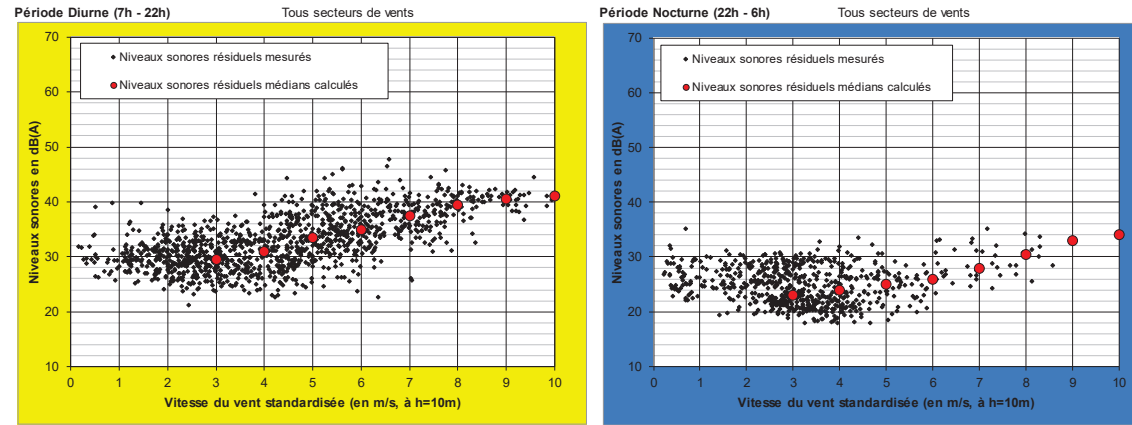


Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Période Diurne (7h - 22h)		Période Nocturne (22h - 7h)	
	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]	Secteur Est [0° - 180°]	Secteur Ouest [180° - 0°]
3	66	39	30	8
4	64	20	65	8
5	95	11	30	8
6	83	28	57	16
7	58	31	44	25
8	48	33	26	5
9	53	16	15	3
10	24	10	7	4
11	12	8	4	3

A6 ETE - Graphes de nuages de points en dB(A)

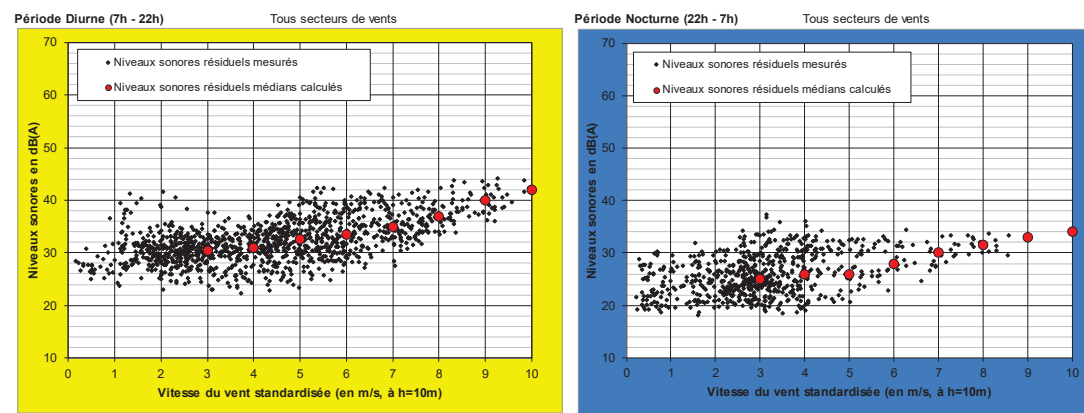
Point PF1 (Le Mur)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents	
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 6h)
3	200	225
4	186	143
5	209	55
6	170	31
7	104	17
8	70	11
9	33	1
10	5	0
11	0	0

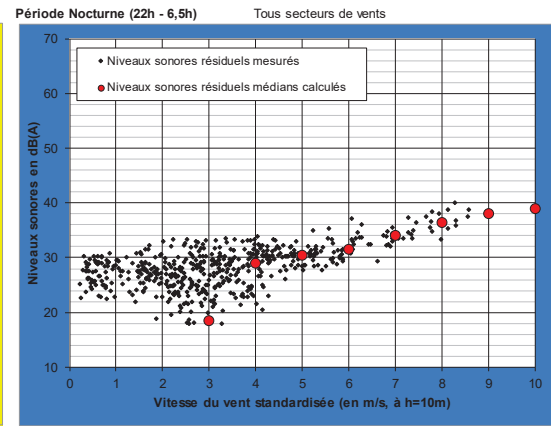
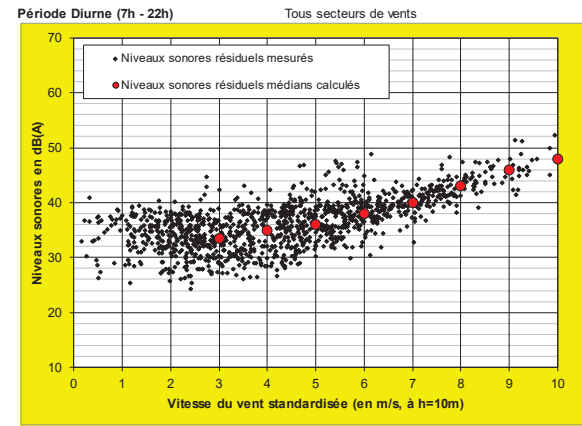
Point PF2 (La Chauffretière)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents	
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	202	254
4	193	150
5	216	60
6	171	32
7	105	20
8	71	14
9	33	2
10	5	0
11	0	0

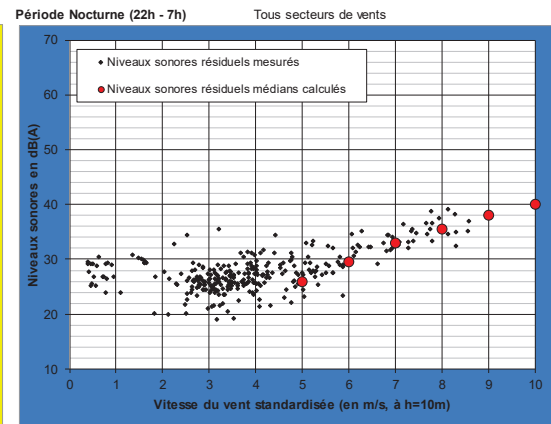
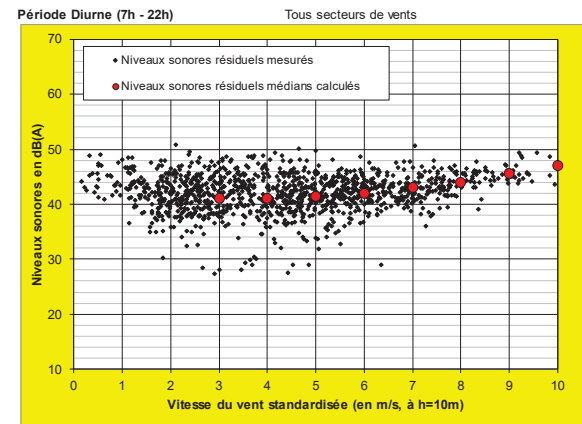
Point PF3 (La Moulinette)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents	
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 6,5h)
3	205	243
4	190	147
5	212	56
6	171	31
7	105	19
8	71	13
9	33	2
10	5	0
11	0	0

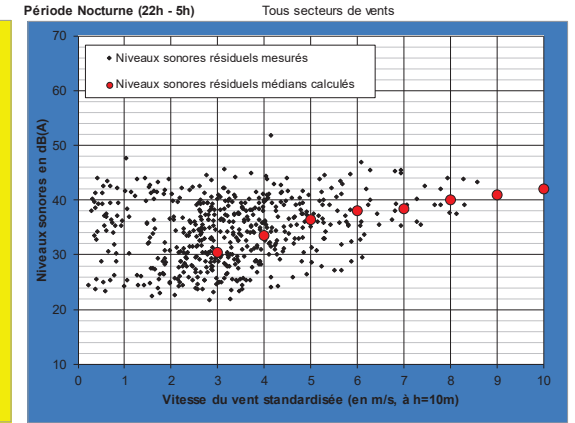
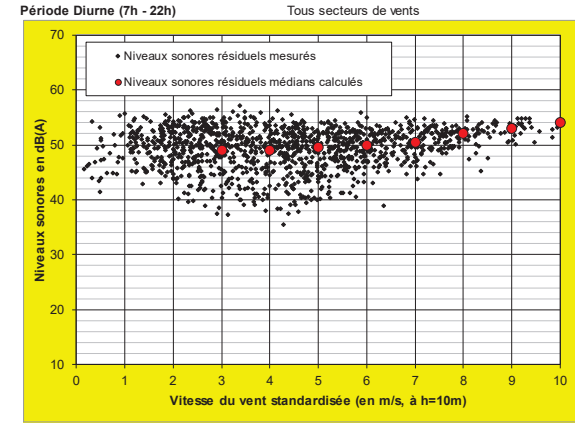
Point PF4 (Les Roseaux)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents	
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	205	254
4	193	150
5	212	60
6	171	32
7	105	20
8	71	14
9	33	2
10	5	0
11	0	0

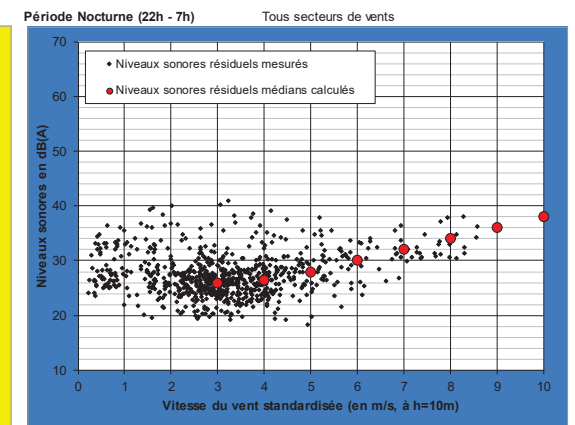
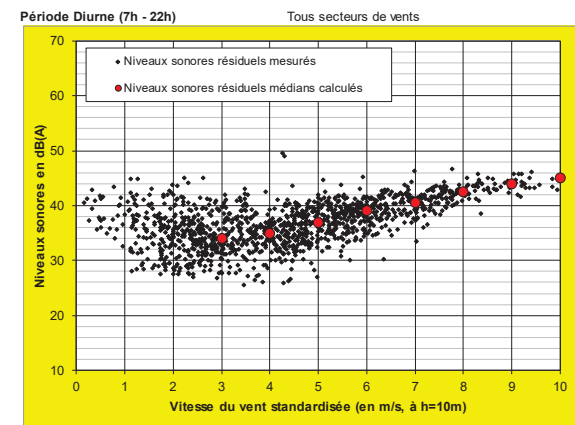
Point PF5 (Nancras Est)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents	
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 5h)
3	206	195
4	195	131
5	214	53
6	171	30
7	105	14
8	71	8
9	33	1
10	5	0
11	0	0

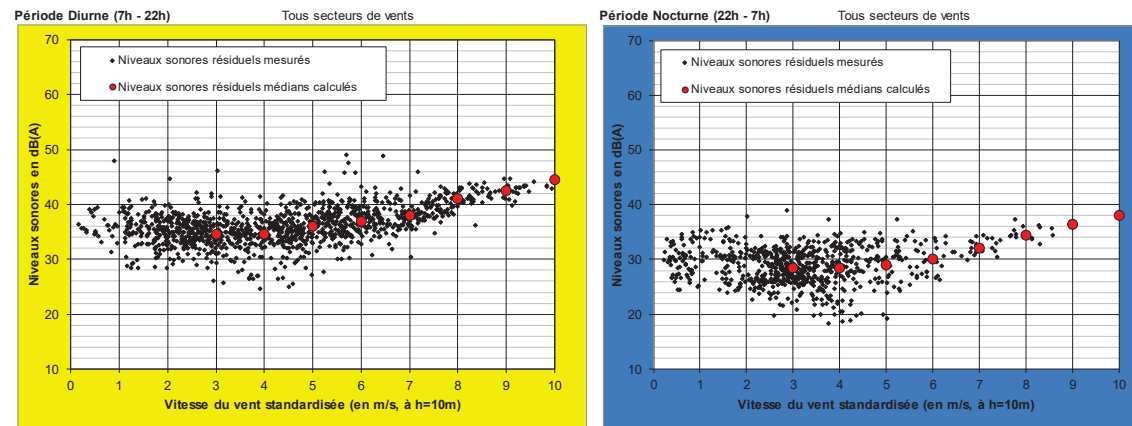
Point PF6 (Maine Grolier)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents	
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	205	254
4	193	150
5	214	60
6	171	32
7	105	20
8	71	14
9	33	2
10	5	0
11	0	0

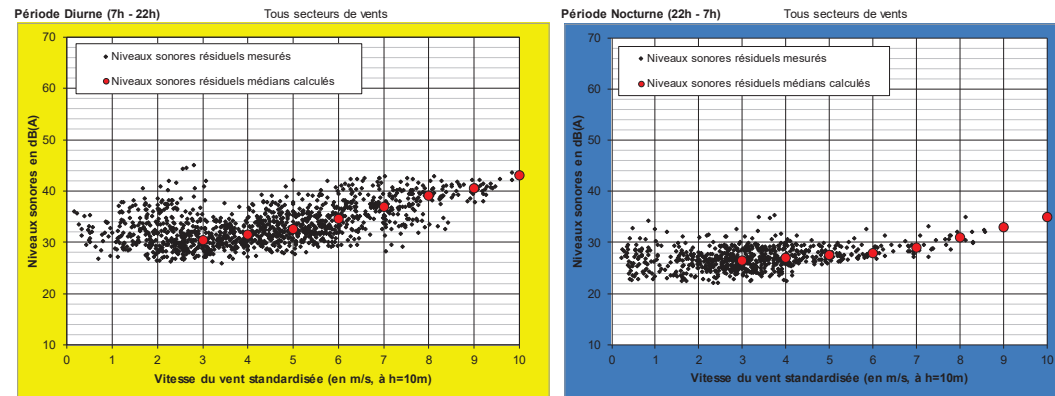
Point PF7 (Les Piphanes)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents	
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	204	254
4	186	150
5	211	60
6	171	32
7	105	20
8	71	14
9	33	2
10	5	0
11	0	0

Point PF9 (Chez Tallet)



Nombre d'échantillons :

Vitesse du vent standardisée à h=10m	Tous secteurs de vents	
	Période Diurne (7h - 22h)	Période Nocturne (22h - 7h)
3	206	254
4	197	150
5	219	60
6	171	32
7	105	20
8	71	14
9	33	2
10	5	0
11	0	0

A7 Données et hypothèses de calculs

Données acoustiques Vestas V136-4.2MW STE HH132 m.

Les calculs ont été réalisés suivants les données fournies par le constructeur dans les documents :

- ▶ 20210423 Performance Specification V136-4.0_4.2MW 0067-7065_V10.pdf
- ▶ 20200701 V136-4_0,4_2MW Third Octaves 0067-4732_V04.pdf

V136-4.2MW STE HH132m	Niveaux de puissance en dB(A)									
	Vitesses standardisée	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
Mode PO1 (4,2 MW)		91,9	95,8	101,0	103,8	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
Mode SO1		91,9	95,8	100,4	101,9	101,9	102,0	102,0	102,0	102,0
Mode SO2		91,9	95,8	99,2	99,4	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Mode SO11		91,9	94,4	96,2	97,9	98,9	99,2	99,2	99,2	99,2
Mode SO12		91,9	94,9	97,8	99,6	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Mode SO13		91,2	92,3	93,6	95,7	96,7	97,0	97,0	97,0	97,0

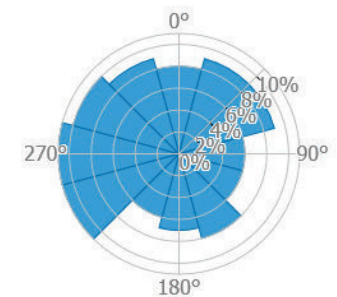
Hypothèses de calcul CadnaA

Dans la modélisation du projet, les hypothèses suivantes sont retenues.

- ▶ Facteur de sol :
 - ▶ G = 0,4 en période hivernale
 - ▶ G = 0,6 en période estivale
- ▶ Température : 10°C
- ▶ Hygrométrie : 70 %
- ▶ Données statistiques long-terme selon 12 secteurs (source : GlobalWindAtlas.info).

Calculs différenciés selon les 2 secteurs de directions de vent :

- ▶ Secteur est [0° ; 180°]
- ▶ Secteur ouest [180° ; 360°].
- ▶ Prise en compte des surfaces boisées selon carte IGN (H arbres=10 m).
- ▶ Prise en compte du bâti « habité » le plus exposé.



A8 Tableaux de sensibilité avec fonctionnement optimisé

HIVER - Analyse de sensibilité acoustique - Secteur est [0° ; 180°]

Analyse de sensibilité Période HIVER nocturne (22h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur est [0° ; 180°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		20,0	20,5	24,0	27,0	29,0	32,0	35,0	37,0	39,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	24,0	27,9	32,8	33,7	33,2	31,5	34,9	35,6	35,9
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	33,5	34,5	34,5	35,0	38,0	39,5	40,5
	Emergence	5,5	8,0	9,5	7,5	5,5	3,0	3,0	2,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	25,0	28,9	33,5	34,4	33,4	32,1	34,4	36,3	37,0
	Niveau ambiant futur	26,0	29,5	34,0	35,0	34,5	35,0	37,5	39,5	41,0
	Emergence	6,0	9,0	10,0	8,0	5,5	3,0	2,5	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		20,0	20,0	20,5	23,0	25,5	28,5	32,5	35,0	37,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	16,6	20,6	24,4	25,4	24,3	22,4	25,3	26,9	28,6
	Niveau ambiant futur	21,5	23,5	26,0	27,5	28,0	29,5	33,5	35,5	37,5
	Emergence	1,5	3,5	5,5	4,5	2,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		20,0	20,5	22,5	24,5	28,0	32,0	34,0	37,0	39,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	27,5	31,4	33,5	34,8	33,5	29,4	34,0	35,5	39,4
	Niveau ambiant futur	28,0	31,5	34,0	35,0	34,5	34,0	37,0	39,5	42,0
	Emergence	8,0	11,0	11,5	10,5	6,5	2,0	3,0	2,5	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	25,0	28,9	31,5	32,8	31,5	28,3	32,1	33,7	36,9
	Niveau ambiant futur	26,0	29,5	32,0	33,5	33,0	33,5	36,0	38,5	41,0
	Emergence	6,0	9,0	9,5	9,0	5,0	1,5	2,0	1,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		22,0	22,0	25,0	27,0	30,5	36,5	40,5	43,0	45,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	17,5	21,4	24,4	25,6	24,4	21,7	25,1	26,8	29,4
	Niveau ambiant futur	23,5	24,5	27,5	29,5	31,5	36,5	40,5	43,0	45,0
	Emergence	1,5	2,5	2,5	2,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		26,0	26,0	29,5	33,0	35,5	38,0	41,0	43,0	45,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	11,6	15,6	19,1	20,2	19,0	16,9	20,0	21,6	23,7
	Niveau ambiant futur	26,0	26,5	30,0	33,0	35,5	38,0	41,0	43,0	45,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		23,0	23,0	26,5	30,5	33,0	35,5	38,0	40,0	42,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	18,2	22,1	25,4	26,5	25,2	23,0	25,9	27,8	30,1
	Niveau ambiant futur	24,0	25,5	29,0	32,0	33,5	35,5	38,5	40,5	42,5
	Emergence	1,0	2,5	2,5	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		25,0	25,0	27,5	30,0	34,0	37,0	39,5	42,0	43,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	20,5	24,4	27,9	29,0	27,7	25,7	28,4	30,4	32,4
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	30,5	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	43,5
	Emergence	1,5	2,5	3,0	2,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	21,1	25,0	28,2	29,4	28,2	25,7	29,0	30,6	33,0
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	31,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	43,5
	Emergence	1,5	3,0	3,5	2,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	24,6	28,5	32,2	33,3	32,0	30,1	32,8	34,8	36,6
	Niveau ambiant futur	28,0	30,0	33,5	35,0	36,0	38,0	40,5	43,0	44,0
	Emergence	3,0	5,0	6,0	5,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		26,0	26,0	26,5	28,0	30,0	31,5	34,0	37,0	39,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	18,5	22,4	26,9	27,9	27,1	25,4	28,5	29,6	30,4
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	29,5	31,0	32,0	32,5	35,0	37,5	39,5
	Emergence	0,5	1,5	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

HIVER - Analyse de sensibilité acoustique - Secteur ouest [180° ; 360°]

Analyse de sensibilité Période HIVER diurne (7h-22h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		27,5	28,0	30,0	32,0	34,0	35,5	37,5	40,5	43,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	23,7	27,6	32,8	35,2	35,7	35,7	35,6	35,6	35,6
	Niveau ambiant futur	29,0	31,0	34,5	37,0	38,0	38,5	39,5	41,5	43,5
	Emergence	1,5	3,0	4,5	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	24,5	28,4	33,6	35,6	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	35,0	37,0	38,5	39,0	40,0	42,0	44,0
	Emergence	2,0	3,0	5,0	5,0	4,5	3,5	2,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		26,0	27,0	28,5	30,0	31,0	32,0	33,5	36,5	38,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	17,6	21,6	26,7	29,0	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	30,5	32,5	33,5	34,0	35,0	37,5	38,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,5	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		32,5	34,0	37,0	41,0	44,0	47,0	48,5	50,0	51,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	27,5	31,4	36,6	39,1	39,5	39,5	39,5	39,5	39,4
	Niveau ambiant futur	33,5	36,0	40,0	43,0	45,5	47,5	49,0	50,5	51,5
	Emergence	1,0	2,0	3,0	2,0	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	25,3	29,2	34,3	36,7	37,2	37,2	37,2	37,2	37,2
	Niveau ambiant futur	33,5	35,0	39,0	42,5	45,0	47,5	49,0	50,0	51,0
	Emergence	1,0	1,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		36,0	37,0	38,0	40,5	44,0	47,0	48,5	50,0	51,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	17,5	21,4	26,6	28,9	29,5	29,5	29,4	29,4	29,4
	Niveau ambiant futur	36,0	37,0	38,5	41,0	44,0	47,0	48,5	50,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		47,5	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,5	50,0	51,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	10,7	14,7	19,8	22,1	22,7	22,7	22,8	22,8	22,8
	Niveau ambiant futur	47,5	48,5	49,0	49,0	49,0	49,0	49,5	50,0	51,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		30,5	32,5	35,5	38,0	40,0	41,5	43,0	44,0	45,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	17,3	21,3	26,4	28,6	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3
	Niveau ambiant futur	30,5	33,0	36,0	38,5	40,5	42,0	43,0	44,0	45,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		35,5	36,0	36,5	37,0	37,5	38,0	40,0	41,0	42,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	19,7	23,6	28,8	30,9	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6
	Niveau ambiant futur	35,5	36,0	37,0	38,0	38,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	20,3	24,2	29,4	31,7	32,3	32,3	32,3	32,2	32,2
	Niveau ambiant futur	35,5	36,5	37,5	38,0	38,5	39,0	40,5	41,5	42,5
	Emergence	0,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	24,0	28,0	33,1	35,2	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
	Niveau ambiant futur	36,0	36,5	38,0	39,0	40,0	40,0	41,5	42,0	43,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	2,0	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		30,5	31,5	33,0	36,0	40,0	42,5	44,5	46,0	47,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	19,5	23,4	28,6	30,8	31,5	31,5	31,4	31,4	31,4
	Niveau ambiant futur	31,0	32,0	34,5	37,0	40,5	43,0	44,5	46,0	47,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Analyse de sensibilité Période HIVER nocturne (22h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		21,0	21,0	21,5	23,0	25,0	28,0	32,0	34,0	35,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	23,7	27,6	32,5	34,3	34,7	33,4	31,4	33,6	34,0
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	33,0	34,5	35,0	34,5	34,5	37,0	37,5
	Emergence	4,5	7,5	11,5	11,5	10,0	6,5	2,5	3,0	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	24,5	28,4	33,0	33,3	34,2	33,7	31,9	34,2	35,0
	Niveau ambiant futur	26,0	29,0	33,5	33,5	34,5	34,5	35,0	37,0	38,0
	Emergence	5,0	8,0	12,0	10,5	9,5	6,5	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		19,0	20,0	20,5	23,0	23,5	26,0	30,0	33,0	35,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	17,6	21,6	25,3	25,6	26,7	27,1	26,0	28,1	28,6
	Niveau ambiant futur	21,5	24,0	26,5	27,5	28,5	29,5	31,5	34,0	36,0
	Emergence	2,5	4,0	6,0	4,5	5,0	3,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		24,0	25,0	28,0	32,5	36,0	38,0	41,0	43,0	44,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	27,5	31,4	33,6	32,9	35,2	37,2	36,8	38,8	39,0
	Niveau ambiant futur	29,0	32,5	34,5	35,5	38,5	40,5	42,5	44,5	45,0
	Emergence	5,0	7,5	6,5	3,0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	25,3	29,2	31,9	31,3	33,3	34,9	34,3	36,3	36,6
	Niveau ambiant futur	27,5	30,5	33,5	35,0	38,0	39,5	42,0	44,0	44,5
	Emergence	3,5	5,5	5,5	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		28,0	29,0	29,5	31,0	35,0	38,0	41,0	44,0	46,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	17,5	21,4	24,5	24,2	25,9	27,0	26,3	28,3	28,7
	Niveau ambiant futur	28,5	29,5	30,5	32,0	35,5	38,5	41,0	44,0	46,0
	Emergence	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		26,0	26,0	26,0	31,0	34,0	38,0	41,0	43,0	45,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	10,7	14,7	18,2	18,2	19,6	20,3	19,3	21,4	21,9
	Niveau ambiant futur	26,0	26,5	26,5	31,0	34,0	38,0	41,0	43,0	45,0
	Emergence	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		25,0	25,0	25,0	28,0	33,0	36,0	39,0	41,0	43,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	17,3	21,3	24,6	23,9	25,7	26,8	25,9	28,0	28,5
	Niveau ambiant futur	25,5	26,5	28,0	29,5	33,5	36,5	39,0	41,0	43,0
	Emergence	0,5	1,5	3,0	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		25,0	25,0	25,0	26,0	27,5	29,0	33,0	36,0	38,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	19,7	23,6	27,1	26,5	28,1	29,0	28,1	30,2	30,7
	Niveau ambiant futur	26,0	27,5	29,0	29,5	31,0	32,0	34,0	37,0	38,5
	Emergence	1,0	2,5	4,0	3,5	3,5	3,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	20,3	24,2	27,5	27,4	28,9	29,8	29,0	31,0	31,4
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	29,5	30,0	31,5	32,5	34,5	37,0	39,0
	Emergence	1,5	2,5	4,5	4,0	4,0	3,5	1,5	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	24,0	28,0	31,6	31,2	32,7	33,4	32,3	34,4	35,0
	Niveau ambiant futur	27,5	30,0	32,5	32,5	34,0	34,5	35,5	38,5	40,0
	Emergence	2,5	5,0	7,5	6,5	6,5	5,5	2,5	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		26,0	26,0	27,0	29,0	33,0	36,0	38,0	40,0	41,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	19,5	23,4</							

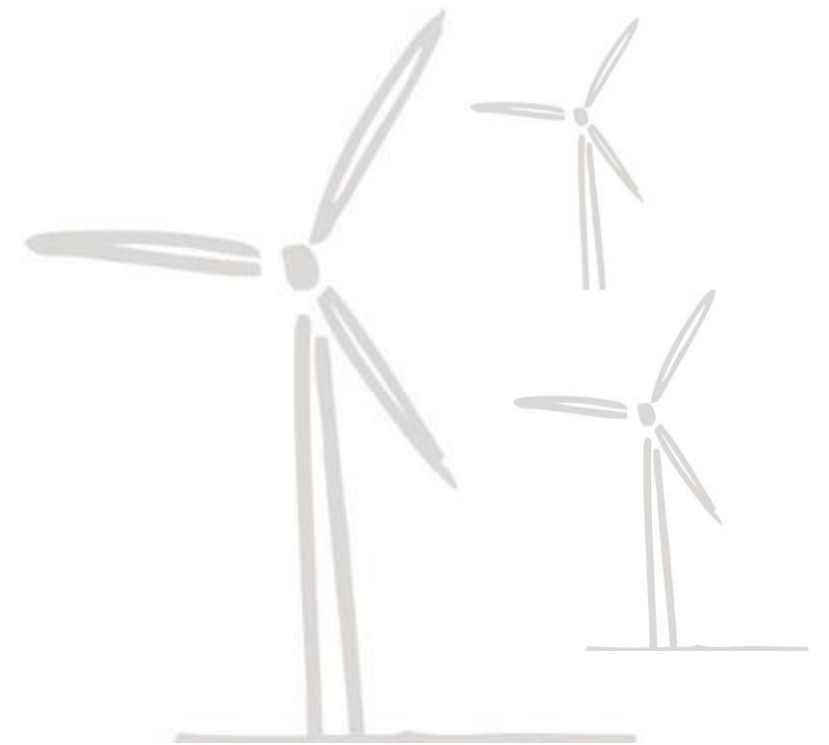
ETE - Analyse de sensibilité acoustique - Secteur est [0° ; 180°]

Analyse de sensibilité Période ETE nocturne (22h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur est [0° ; 180°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		23,0	24,0	25,0	26,0	28,0	30,5	33,0	34,0	35,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	22,7	26,6	31,5	33,8	33,7	32,4	31,2	33,0	34,3
	Niveau ambiant futur	26,0	28,5	32,5	34,5	34,5	34,5	35,0	36,5	37,5
	Emergence	3,0	4,5	7,5	8,5	6,5	4,0	2,0	2,5	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	23,7	27,7	32,3	33,8	33,3	33,0	32,9	34,3	34,9
	Niveau ambiant futur	26,5	29,0	33,0	34,5	34,5	35,0	36,0	37,0	38,0
	Emergence	3,5	5,0	8,0	8,5	6,5	4,5	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		25,0	26,0	27,5	29,0	30,0	31,5	33,0	34,0	35,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	15,2	19,1	23,3	24,3	24,3	24,7	25,3	26,1	26,6
	Niveau ambiant futur	25,5	27,0	29,0	30,5	31,0	32,5	33,5	34,5	35,5
	Emergence	0,5	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		27,5	29,0	30,5	31,5	34,0	36,5	38,0	39,0	40,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	26,2	30,1	33,1	32,7	33,9	35,9	37,4	37,7	37,8
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	35,0	35,0	37,0	39,0	40,5	41,5	42,0
	Emergence	2,5	3,5	4,5	3,5	3,0	2,5	2,5	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	23,6	27,5	30,9	31,0	31,6	33,2	34,6	35,0	35,2
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	33,5	34,5	36,0	38,0	39,5	40,5	41,0
	Emergence	1,5	2,5	3,0	3,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		26,0	27,5	28,0	30,5	33,0	35,5	38,0	40,0	41,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	16,0	19,9	23,5	24,0	24,4	25,6	26,7	27,3	27,5
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	29,5	31,5	33,5	36,0	38,5	40,0	41,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	10,1	14,1	18,0	18,9	19,0	19,7	20,6	21,3	21,7
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		26,0	26,5	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	39,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	16,7	20,6	24,4	25,0	25,0	26,2	27,2	27,9	28,1
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	29,5	31,0	33,0	34,5	36,5	38,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		28,5	28,5	29,0	30,0	32,0	34,5	36,5	38,0	39,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	19,1	23,0	26,9	27,6	27,5	28,5	29,4	30,1	30,4
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	31,0	32,0	33,5	35,5	37,5	38,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	19,7	23,6	27,4	28,1	28,3	29,2	30,2	30,9	31,2
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	31,5	32,0	33,5	35,5	37,5	39,0	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0	1,0	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	23,3	27,2	31,3	32,1	31,9	32,6	33,4	34,3	34,6
	Niveau ambiant futur	29,5	31,0	33,5	34,0	35,0	36,5	38,0	39,5	40,5
	Emergence	1,0	2,5	4,5	4,0	3,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		26,5	27,0	27,5	28,0	29,0	31,0	33,0	35,0	36,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	17,1	21,0	25,7	27,5	27,3	26,6	26,3	27,7	28,6
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	29,5	31,0	31,0	32,5	34,0	35,5	36,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	3,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ETE - Analyse de sensibilité acoustique - Secteur ouest [180° ; 360°]

Analyse de sensibilité Période ETE nocturne (22h-7h) en dB(A) 3 éoliennes V136 4.2MW STE, moyeu à h=132m Par vents de secteur ouest [180° ; 360°]		Vitesse du vent standardisée à 10m								
		3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s	>10m/s
Niveau résiduel retenu PF1 (Le Mur)		23,0	24,0	25,0	26,0	28,0	30,5	33,0	34,0	35,0
R10-Le Mur	Contribution du parc	22,4	26,3	31,2	33,5	33,6	32,4	32,4	34,0	34,3
	Niveau ambiant futur	25,5	28,5	32,0	34,0	34,5	34,5	35,5	37,0	37,5
	Emergence	2,5	4,5	7,0	8,0	6,5	4,0	2,5	3,0	2,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R11-Les Boutaudières	Contribution du parc	23,2	27,1	31,8	33,3	33,6	33,3	33,3	34,4	35,2
	Niveau ambiant futur	26,0	29,0	32,5	34,0	34,5	35,0	36,0	37,0	38,0
	Emergence	3,0	5,0	7,5	8,0	6,5	4,5	3,0	3,0	3,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF2 (La Chauffretière)		25,0	26,0	27,5	29,0	30,0	31,5	33,0	34,0	35,0
R20-La Chauffretière	Contribution du parc	16,2	20,1	24,3	25,4	25,9	26,3	26,3	27,6	28,2
	Niveau ambiant futur	25,5	27,0	29,0	30,5	31,5	32,5	34,0	35,0	36,0
	Emergence	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF3 (La Moulinette)		27,5	29,0	30,5	31,5	34,0	36,5	38,0	39,0	40,0
R30-La Moulinette	Contribution du parc	26,2	30,1	33,1	32,8	34,4	36,3	36,3	37,9	38,2
	Niveau ambiant futur	30,0	32,5	35,0	35,0	37,0	39,5	40,0	41,5	42,0
	Emergence	2,5	3,5	4,5	3,5	3,0	3,0	2,0	2,5	2,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R31-Le Moulin Bas	Contribution du parc	23,9	27,8	31,2	31,4	32,5	34,0	34,0	35,5	35,9
	Niveau ambiant futur	29,0	31,5	34,0	34,5	36,5	38,5	39,5	40,5	41,5
	Emergence	1,5	2,5	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF4 (Les Roseaux)		26,0	27,5	28,0	30,5	33,0	35,5	38,0	40,0	41,0
R40-Les Roseaux	Contribution du parc	16,0	20,0	23,6	24,0	25,0	26,1	26,1	27,5	28,0
	Niveau ambiant futur	26,5	28,0	29,5	31,5	33,5	36,0	38,5	40,0	41,0
	Emergence	0,5	0,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF5 (Nancras Est)		33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
R50-Nancras Est	Contribution du parc	9,2	13,2	17,1	18,0	18,7	19,4	19,4	20,8	21,3
	Niveau ambiant futur	33,0	35,0	36,5	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0
	Emergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF6 (Maine Grolier)		26,0	26,5	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	39,0
R60-Maine Grolier	Contribution du parc	15,9	19,8	23,6	24,1	25,0	26,0	26,0	27,3	27,9
	Niveau ambiant futur	26,5	27,5	29,5	31,0	33,0	34,5	36,5	38,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF7 (Les Piphanes)		28,5	28,5	29,0	30,0	32,0	34,5	36,5	38,0	39,0
R70-Les Piphanes	Contribution du parc	18,2	22,2	26,1	26,8	27,5	28,3	28,3	29,6	30,2
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	31,0	31,5	33,5	35,5	37,0	38,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	1,5	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R71-La Brande	Contribution du parc	18,9	22,9	26,6	27,3	28,2	29,0	29,0	30,4	30,9
	Niveau ambiant futur	29,0	29,5	31,0	32,0	33,5	35,5	37,0	38,5	39,5
	Emergence	0,5	1,0	2,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
R72-Les Geais	Contribution du parc	22,7	26,6	30,7	31,6	32,2	32,8	32,8	34,0	34,7
	Niveau ambiant futur	29,5	30,5	33,0	34,0	35,0	36,5	38,0	39,5	40,5
	Emergence	1,0	2,0	4,0	4,0	3,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	Dépassement	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niveau résiduel retenu PF9b (Chez Tallet)		26,5	27,0	27,5	28,0	29,0	31,0	33,0	35,0	36,0
R90-Gerzan	Contribution du parc	18,1	22,0	26,7	28,5	28,8	28,2	28,2	29,5	30,0
	Niveau ambiant futur	27,0	28,0	30,0	31,5	32,0				

Annexe 4 : Étude d'impact radioélectrique



ÉTUDE D'IMPACT RADIOÉLECTRIQUE

État initial

Dossier : Projet éolien des Rouches sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme (17)

Demandeur : Société WPD ONSHORE FRANCE

Date : 27 juillet 2022

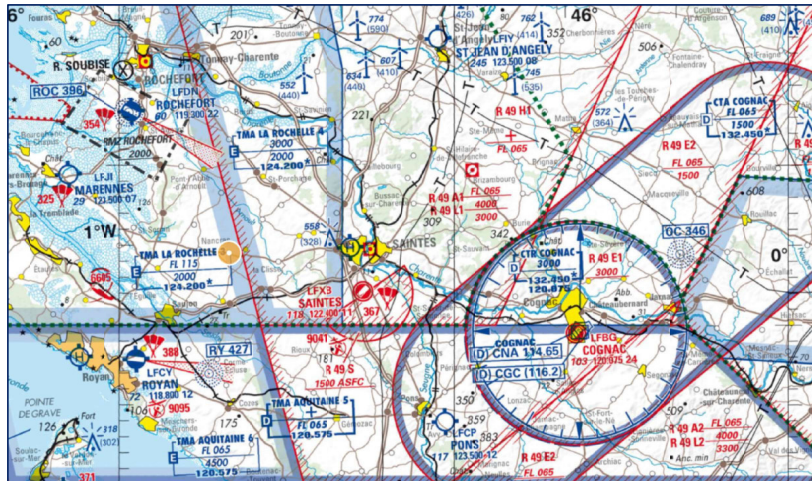
Introduction

Dans le cadre du dossier de demande d'autorisation environnementale concernant le projet éolien des Rouches de la société WPD ONSHORE FRANCE sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme (17), une étude d'impact radioélectrique vis-à-vis des radars de navigation aérienne et des moyens de radionavigation a été requise pour déterminer les servitudes et contraintes radioélectriques identifiées, les enjeux qui en découlent et les recommandations adaptées au projet.

1. Le projet éolien

Le projet éolien est constitué de 4 éoliennes d'une hauteur de 200 m, d'un diamètre rotor inférieur à 140 m et d'une altitude sommitale maximale de 229 m NGF (E2, E3).

Le projet est localisé en espace aérien non contrôlé sous la région terminale de contrôle dénommée TMA LA ROCHELLE 3 d'un plancher défini à 2.000 pieds AMSL, soit une altitude de 609,6 m NGF.



Le projet éolien est localisé à plus de :

- 16,2 km du site programmé du futur radar militaire haute et moyenne altitude de ROCHEFORT
- 16,39 km du point de référence de l'aérodrome IFR ROCHEFORT CHARENTE-MARITIME (LFDN)
- 17,57 km du terrain VFR militaire à usage restreint SAINTES THENAC (LFXB)

- 41,8 km du site programmé du futur radar militaire haute et moyenne altitude de CHÂTEAUBERNARD
- 42,5 km du radar basse altitude de l'aérodrome militaire COGNAC CHÂTEAUBERNARD
- 42,64 km du point de référence de l'aérodrome militaire COGNAC CHÂTEAUBERNARD (LFBG)
- 43 km du VOR-DME CNA de l'aérodrome militaire COGNAC CHÂTEAUBERNARD
- 43,2 km du TACAN CGC de l'aérodrome militaire COGNAC CHÂTEAUBERNARD
- 52,34 km du point de référence de l'aérodrome IFR LA ROCHELLE ILE DE RÉ (LFBH) et de son radar secondaire

2. Servitudes et contraintes radioélectriques de navigation aérienne

2.1 Servitudes et contraintes civiles identifiées

Au regard des critères appliqués par la DGAC définis par la circulaire du 12 janvier 2012 relative à l'instruction des dossiers éoliens par les services de l'aviation civile et de l'arrêté du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent :

Moyen radioélectrique	Restrictions actuelles	Conformité projet
Radar primaire civil	> 30 km	
Radar secondaire civil	> 16 km	
VOR	> 15 km	
NDB	> 2 km	

2.2 Servitudes et contraintes militaires identifiées

Au regard des critères appliqués par les armées à compter du 18 juin 2021 et du 02 juin 2022 :

Moyen radioélectrique	Restrictions actuelles	Conformité projet
Radar Défense fixe HMA ROCHEFORT	Intervisibilité électromagnétique	covisibilité
Radar Défense fixe HMA CHATEAUBERNARD	Intervisibilité électromagnétique	covisibilité
Radar Défense fixe BA COGNAC	Intervisibilité électromagnétique	covisibilité
Radar d'atterrissage de précision	> 20 km	
Radar SATAM	> 20 km secteur d'intérêt	
Radar GRAVES	> 5 km	
Site radar mobile	> 30 km cône surveillance	
VOR	> 15 km	
TACAN	> 15 km	

La covisibilité d'un parc éolien avec un radar est une possible source de perturbations de la détection radar, à relativiser néanmoins en fonction du degré potentiel d'occultation du parc précité ou du degré de recouvrement de la détection radar entre capteurs militaires interconnectés (voir paragraphe 3.2).

3. Étude d'impact

3.1 Confirmation de l'intervisibilité électromagnétique

1.3.1 Radar HMA ROCHEFORT

Ce radar haute et moyenne altitude, financé et à l'emplacement défini, sera prochainement mis en œuvre. A ce titre, les servitudes et contraintes radar militaires sont applicables.

En raison d'une altitude du foyer d'antenne radar estimée de 41,5 m NGF du radar haute et moyenne altitude de ROCHEFORT et en l'absence d'obstacle occultant d'origine naturelle ou artificielle, le projet d'une altitude sommitale maximale de 229 m NGF sera **en situation de covisibilité et d'intervisibilité électromagnétique avec ce radar** (cf. figure 2).

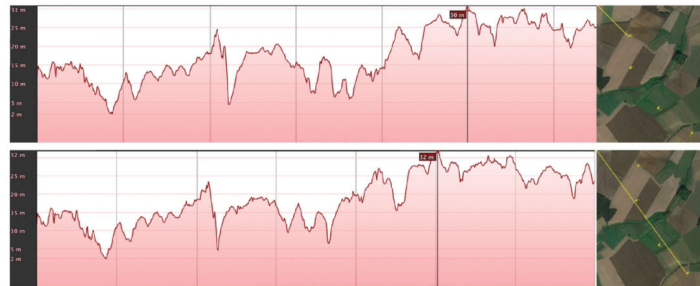


Figure 2 – Profils topographiques sur l'axe « radar HMA ROCHEFORT – projet » (Référence Google Earth)

1.3.2 Radar HMA CHATEAUBERNARD

Ce radar haute et moyenne altitude, financé et à l'emplacement défini, sera prochainement mis en œuvre. A ce titre, les servitudes et contraintes radar militaires sont applicables.

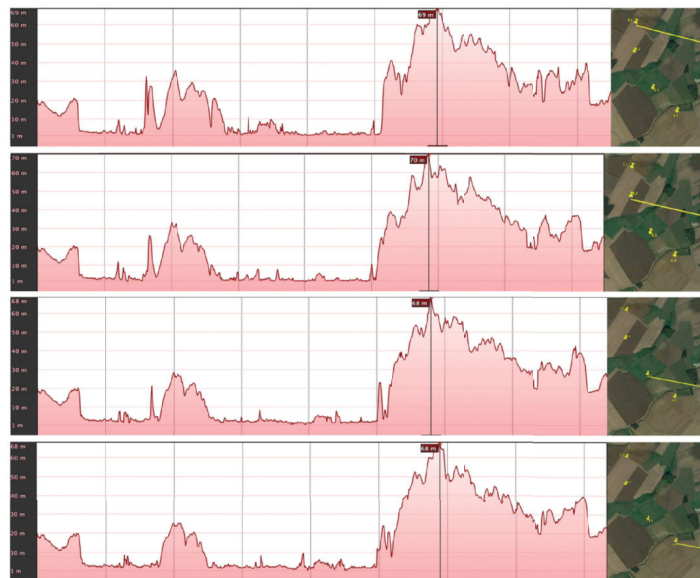


Figure 3 – Profils topographiques sur l'axe « radar HMA CHATEAUBERNARD – projet » (Référence Google Earth)

Le relief d'une altitude sommitale maximale de 70 m NGF situé à 29,5 km du site du futur radar de CHATEAUBERNARD n'est pas en mesure d'occulter le projet d'une altitude sommitale comprise entre 226 et 229 m NGF et situé à 41,8 km de ce site radar.

En outre, l'effet de diffraction (cf. figure 4) de l'onde électromagnétique confortera la covisibilité du projet vis-à-vis du radar précité.

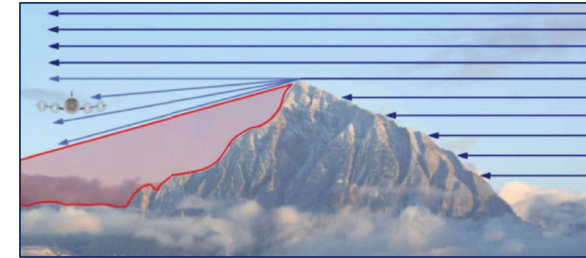


Figure 4 – Effet de diffraction de l'onde électromagnétique (Référence tutoriel radar)

En raison d'une altitude du foyer d'antenne radar estimée de 49,5 m NGF du futur radar haute et moyenne altitude de CHATEAUBERNARD, de l'effet de diffraction dont bénéficie le signal électromagnétique radar pour la détection des basses couches en arrière d'un relief (cf. figure 4) et en l'absence d'obstacle occultant d'origine naturelle ou artificielle, le projet d'une altitude sommitale maximale de 229 m NGF sera **en situation de covisibilité et d'intervisibilité électromagnétique avec ce radar**.

1.3.3 Radar BA COGNAC

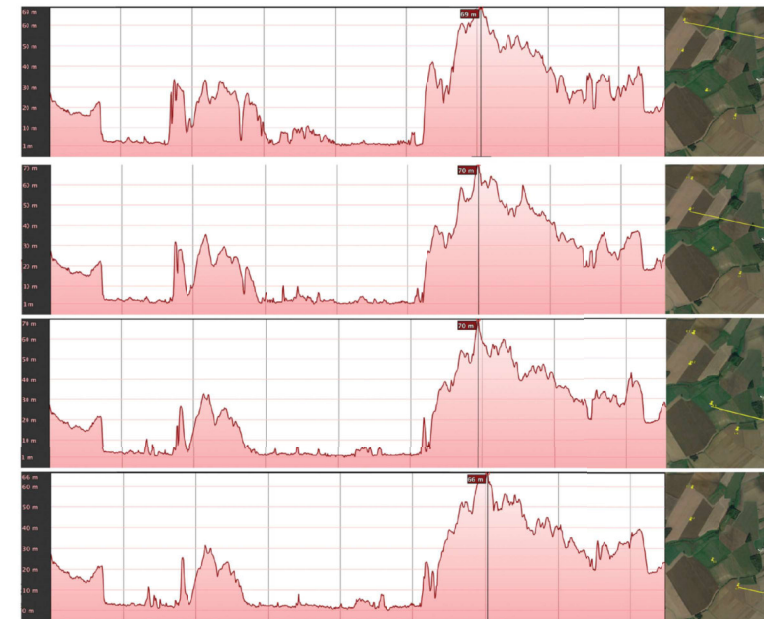


Figure 5 – Profils topographiques sur l'axe « radar BA COGNAC – projet » (Référence Google Earth)

Le relief d'une altitude sommitale maximale de 70 m NGF situé à 30 km du radar basse altitude actuel de COGNAC n'est pas en mesure d'occulter le projet d'une altitude sommitale comprise entre 226 et 229 m NGF situé à 42,5 km de ce radar.

En outre, l'effet de diffraction (cf. figure 4) de l'onde électromagnétique confortera la covisibilité du projet vis-à-vis du radar précité.

En raison d'une altitude du foyer d'antenne radar déclarée de 53,5 m NGF du radar basse altitude de COGNAC, de l'effet de diffraction dont bénéficie le signal électromagnétique radar pour la détection des basses couches en arrière d'un relief (cf. figure 4) et en l'absence d'obstacle occultant d'origine naturelle ou artificielle, le projet d'une altitude sommitale maximale de 229 m NGF sera **en situation de covisibilité et d'intervisibilité électromagnétique avec ce radar.**

1.3.4 Conclusion partielle

Somme toute, le projet sera en situation de covisibilité électromagnétique vis-à-vis des prochains radars haute et moyenne altitude de ROCHEFORT et CHATEAUBERNARD et du radar basse altitude actuel de COGNAC.

3.2 Mesures d'atténuation et de suppression des potentiels effets sur le radar

2.3.1 Interconnexion des radars fixes militaires

Les radars fixes militaires sont interconnectés au sein du système de traitement et de représentation des informations de défense aérienne (STRIDA) qui délivre H24 une visualisation radar recomposée et optimisée, fondant la recevabilité du principe d'intervisibilité radar multiple pour une acceptation d'un projet en co-visibilité électromagnétique de capteurs militaires non co-localisés et non-alignés par rapport au projet, comme l'attestent les critères appliqués par les armées depuis le 18 juin 2021 (principe d'intervisibilité multiple).

2.3.2 Recouvrement de la couverture radar entre capteurs militaires interconnectés

Si on peut considérer que les radars de COGNAC et CHATEAUBERNARD sont alignés et co-localisés par rapport au projet, en revanche, ceux-ci offrent une complémentarité de couverture radar post-projet éolien avec un écart angulaire de l'ordre de 140° au radar de ROCHEFORT et vice-versa (cf. figure 6).



Figure 6 – Recouvrement du secteur de potentielle perte de détection entre capteurs militaires interconnectés (Référence Google Earth)

Ainsi, la déficience de détection ou les potentiels effets sur la couverture radar d'un capteur militaire sont couverts par le signal électromagnétique radar de l'autre capteur militaire interconnecté.

2.3.3 Conclusion partielle

Pour les raisons susmentionnées, en l'absence d'occlusion et en intervisibilité électromagnétique multiple avérée vis-à-vis de radars militaires non-alignés et interconnectés, **le projet n'est pas en mesure de générer de contraintes significatives sur la visualisation radar synthétique et optimisée des radars militaires interconnectés et la navigation aérienne.**

Cet état est conforté par :

- un décalage angulaire de détection « axe radar – projet » important entre le radar de ROCHEFORT et le couple de radars de COGNAC & CHATEAUBERNARD
- la différence notable de typologie et de rotation d'antenne entre les radars de ROCHEFORT et de COGNAC, l'un haute et moyenne altitude et l'autre basse altitude
- la rotation asynchrone des antennes des radars de ROCHEFORT, CHATEAUBERNARD et COGNAC,
- des faisceaux électromagnétiques émis sous forme de multiples lobes, de grande portée et à fort gain, et
- l'effet de diffraction permettant une visualisation électromagnétique de cibles mobiles dans les basses couches en arrière de relief.

4. Un avis radioélectrique favorable des Armées du 06 juillet 2021

En date du 06 juillet 2021, le guichet unique des armées confirme le degré d'intervisibilité multiple du projet vis-à-vis des radars de ROCHEFORT et de COGNAC qui, en accord avec la réglementation appliquée et à la lecture de l'avis, est de nature à autoriser le projet du point de vue radioélectrique.

De : dsae-dircam-sdrcom-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr <dsae-dircam-sdrcom-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr>

Envoyé : mardi 6 juillet 2021 09:00

À : Edouard Balcon <e.balcon@wpd.fr>

Objet : RE: Projet éolien Balanzac-Ste Gemme / Charente-Maritime

Bonjour,

Selon le paragraphe n° 2 de l'appendice 1 « Les Radars » de l'instruction 1050/DIRCAM, toute éolienne sera autorisée en situation d'intervisibilité multiple (sous réserve éventuelle d'une convention d'arrêt avec le CDAOA).

Concernant votre projet, celui-ci est situé entre les radars de Rochefort et Cognac.

Il s'inscrit donc dans le schéma décrit ci-dessus.

Néanmoins, il faudra tenir compte de la réglementation et des contraintes (hors radars) en vigueur au moment de son instruction.

Cordialement.

BA701 Salon de Provence

SDR CAM Sud 50.520

Section Environnement Aéronautique

dsae-dircam-sdrcom-sud-envaero.chef-div.fct@intradef.gouv.fr



Figure 7 – Avis du guichet unique Armées SDR CAM Sud en date du 06 juillet 2021

Conclusion

Pour les raisons susmentionnées, le projet éolien sur les communes de Balanzac et Sainte-Gemme (17) respecte les servitudes et contraintes radioélectriques civiles et militaires au profit de la navigation aérienne.

Cet état est confirmé par l'avis des armées en date du 06 juillet 2021 précité.

L'éventuelle mesure d'atténuation relative à une « convention d'arrêt » citée par l'avis mentionné supra pour des raisons de sûreté aérienne n'a pas d'utilité avérée en raison de la localisation du projet à plus de 40 km des limites des zones interdites de survol dédiées à la protection de sites sensibles les plus proches, les zones LF-P 201 L - COGNAC et LF-P 1 - BLAYAIS-BRAUD ET SAINT-LOUIS.

Enfin, le projet devra être érigé en coordination avec la mise en service du futur radar haute et moyenne altitude de ROCHEFORT afin de garantir l'intervisibilité électromagnétique multiple entre radars fixes interconnectés de COGNAC et ROCHEFORT de nature à assurer le recouvrement de couverture radar entre ces derniers.

ANNEXE

ABRÉVIATIONS

AMSL	Au-dessus du niveau moyen des mers (altitude – m NGF)
BA	Basse altitude
CAM	Circulation aérienne militaire
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
DIRCAM	Direction de la circulation aérienne militaire
GRAVES	Grand réseau adapté à la veille spatiale
HMA	Haute et moyenne altitude
IFR	Règles de vol aux instruments
LF-D	Zone française à statut dangereux
LF-P	Zone française à statut interdit
LF-R	Zone française à statut réglementé
NDB	Radiophare non directionnel
NGF	Nivellement général de la France (référence altimétrique en altitude)
SATAM	Système d'acquisition et de trajectographie des avions et des munitions
SDR	Sous-direction régionale
TMA	Région terminale de contrôle
VFR	Règles de vol à vue
VOR	Radiophare omnidirectionnel VHF