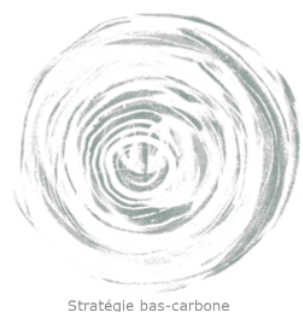




Stratégie bas-carbone

Juillet 2025

PROJET DE PARC ÉOLIEN DE LONGÈVES II

Commune de Longèves (17)

Dossier de demande d'autorisation environnementale
au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Pièce 5A : Résumé Non Technique de l'étude de dangers



Énergies renouvelables



Hydraulique urbaine
Eau et Assainissement



Milieu naturel



(Crédit photo : NCA Environnement, 6 décembre 2023)



Ingénierie environnementale



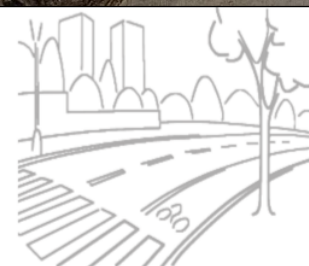
Hydraulique fluviale



Agriculture
Environnement



Paysage



Espace urbain

FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT		
Coordonnées du commanditaire		energieTEAM 1 rue des Énergies Nouvelles 80 460 OUST-MAREST
Bureau d’études		NCA environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
0	25/07/2025	Création du document

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 sur la commune de Longèves (17) est constitué de 7 pièces, afin de faciliter sa lecture :

- **Pièce 0** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Sommaire
- **Pièce 1** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Description du projet
- **Pièce 2** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Note de présentation non technique
- **Pièce 3A** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Justificatifs fonciers
- **Pièce 3B** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Capacités techniques et financières
- **Pièce 3C** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Garanties financières
- **Pièce 3D** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Avis de remise en état
- **Pièce 4A** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Résumé non technique de l'étude d'impact sur l'environnement
- **Pièce 4B** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Étude d'impact sur l'environnement et Annexes
- **Pièce 4C** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Étude écologique
- **Pièce 4D** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Étude acoustique
- **Pièce 4E** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Étude paysagère
- **Pièce 5A : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Résumé non technique de l'étude de dangers**
- **Pièce 5B** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Étude de dangers et ses annexes
- **Pièce 6A** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Plan de situation
- **Pièce 6B** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Plan d'ensemble
- **Pièce 7** : FERME EOLIENNE NEVEUSES_Dossier de demande de dérogation

La présente pièce (5A) du DDAE présente le résumé non technique de l'étude de dangers du projet de parc éolien sur la commune de Longèves (17).

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS..... 3

I.INTRODUCTION 5

 I. 1. Objectifs de l'étude de dangers 5

 I. 2. Contexte législatif et réglementaire 5

II.DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE 5

III.DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU VOISINAGE DE L'INSTALLATION 7

 III. 1. Environnement humain 7

 III. 2. Environnement naturel 9

 III. 2. 1. Contexte climatique..... 9

 III. 2. 2. Risques naturels 10

 III. 2. 3. Intérêt à protéger..... 11

 III. 3. Environnement matériel 11

 III. 4. Synthèse..... 12

IV.IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS DE L'INSTALLATION 15

V.ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES (APR) 15

 V. 1. Scénarios étudiés et mesures de sécurité 15

 V. 2. Effets dominos 16

 V. 3. Conclusion de l'analyse préliminaire des risques 16

VI.ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RISQUES 17

 VI. 1. Définitions..... 17

 VI. 2. Synthèse des scénarios étudiés..... 18

 VI. 3. Synthèse de l'acceptabilité des risques..... 18

 VI. 4. Cartographie des risques 18

VII.CONCLUSION 21

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des éoliennes vis-à-vis des habitations7

Figure 2 : Documents d'urbanisme au niveau de l'aire d'étude de dangers8

Figure 3 : Activités de loisirs au niveau de l'aire d'étude de dangers.....9

Figure 4 : Rose de la fréquence des vents annuelle9

Figure 5 : Cartographie du risque inondation au niveau de l'aire d'étude de dangers10

Figure 6 : Cartographie de synthèse de l'éolienne E113

Figure 7 : Cartographie de synthèse de l'éolienne E214

Figure 8 : Synthèse des risques de l'éolienne E119

Figure 9 : Synthèse des risques de l'éolienne E220

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Distance entre les éoliennes et les habitations les plus proches7

Tableau 2 : Liste des MMR identifiées15

Tableau 3 : Scénarios exclus de l'étude détaillée des risques et justifications16

Tableau 4 : Définition du degré d'exposition17

Tableau 5 : Seuils de gravité17

Tableau 6 : Classes de probabilité.....17

Tableau 7 : Synthèse des scénarios étudiés18

Tableau 8 : Matrice de criticité18

Tableau 9 : Matrice de criticité du projet de Longèves II18

Tableau 10 : Récapitulatif des risques étudiés pour l'éolienne E119

Tableau 11 : Récapitulatif des risques étudiés pour l'éolienne E220

I. INTRODUCTION

I. 1. Objectifs de l'étude de dangers

La présente étude de dangers a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par la société Ferme éolienne Neveuses pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques du parc éolien de Longèves II sur la commune de Longèves (17), 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.

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 futur parc éolien sur la commune de Longèves, 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.

Le présent résumé non technique a pour but de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude de dangers.

I. 2. Contexte législatif et réglementaire

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 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 défini, en termes laconiques, par **l'article L.181-25 du Code de l'environnement et 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 précise le contenu attendu de l'étude de dangers et apporte des éléments d'appréciation des dangers pour les installations classées soumises à autorisation.

Enfin, l'étude de dangers s'appuie également sur les textes réglementaires et techniques suivants :

- **L'arrêté du 26 août 2011**, relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des ICPE,

- **L'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021**, modifiant l'arrêté du 26 août 2011 susvisé ;
- **Le guide technique** « Élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens », développé par France Énergie Éolienne, l'INERIS et le SER¹ et validé par la DGPR en mai 2012.

II. DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

Le présent projet de parc éolien composé de **2** aérogénérateurs, est localisé sur la commune de Longèves (17) dans le département de la Charente en région Nouvelle-Aquitaine.

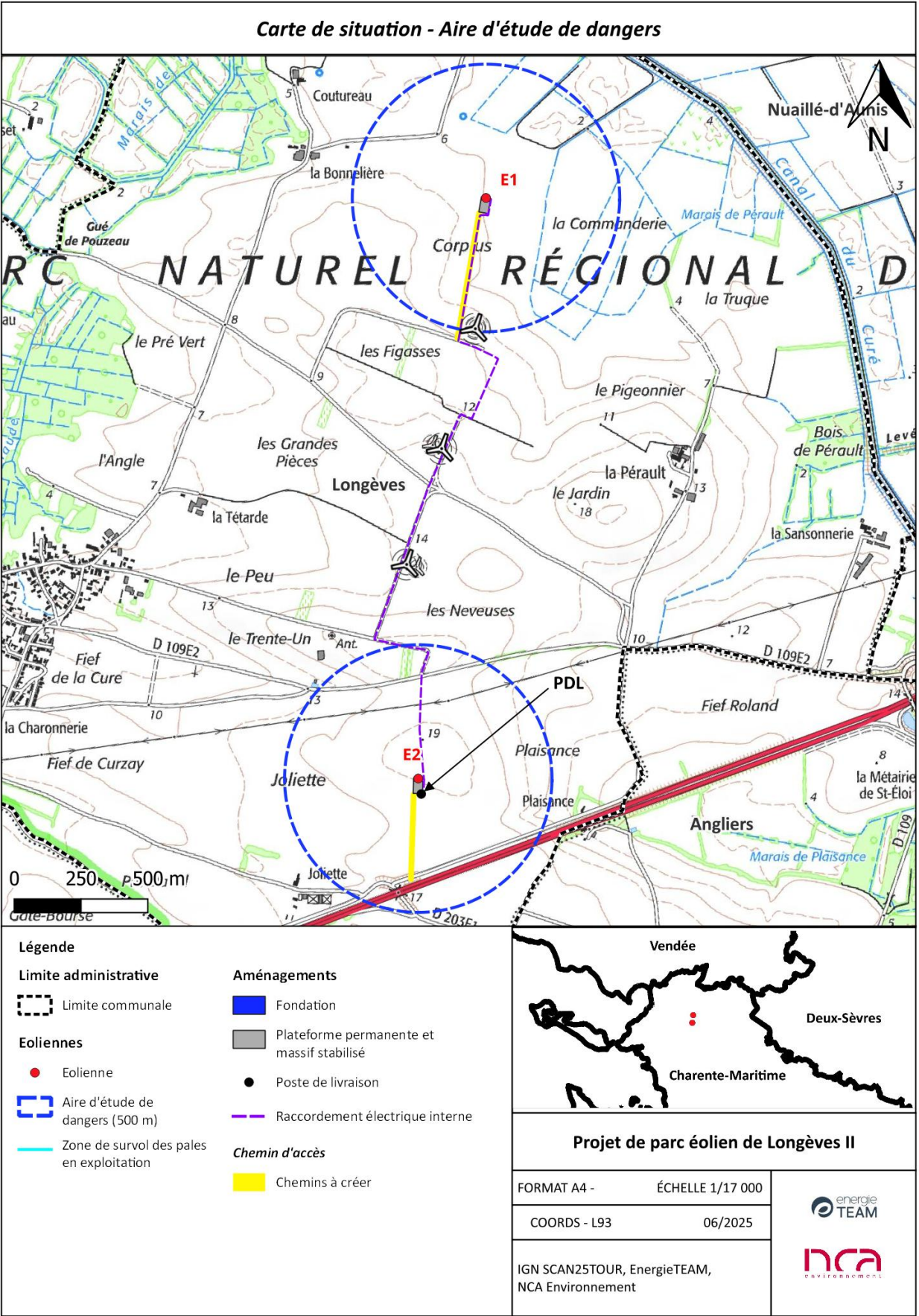
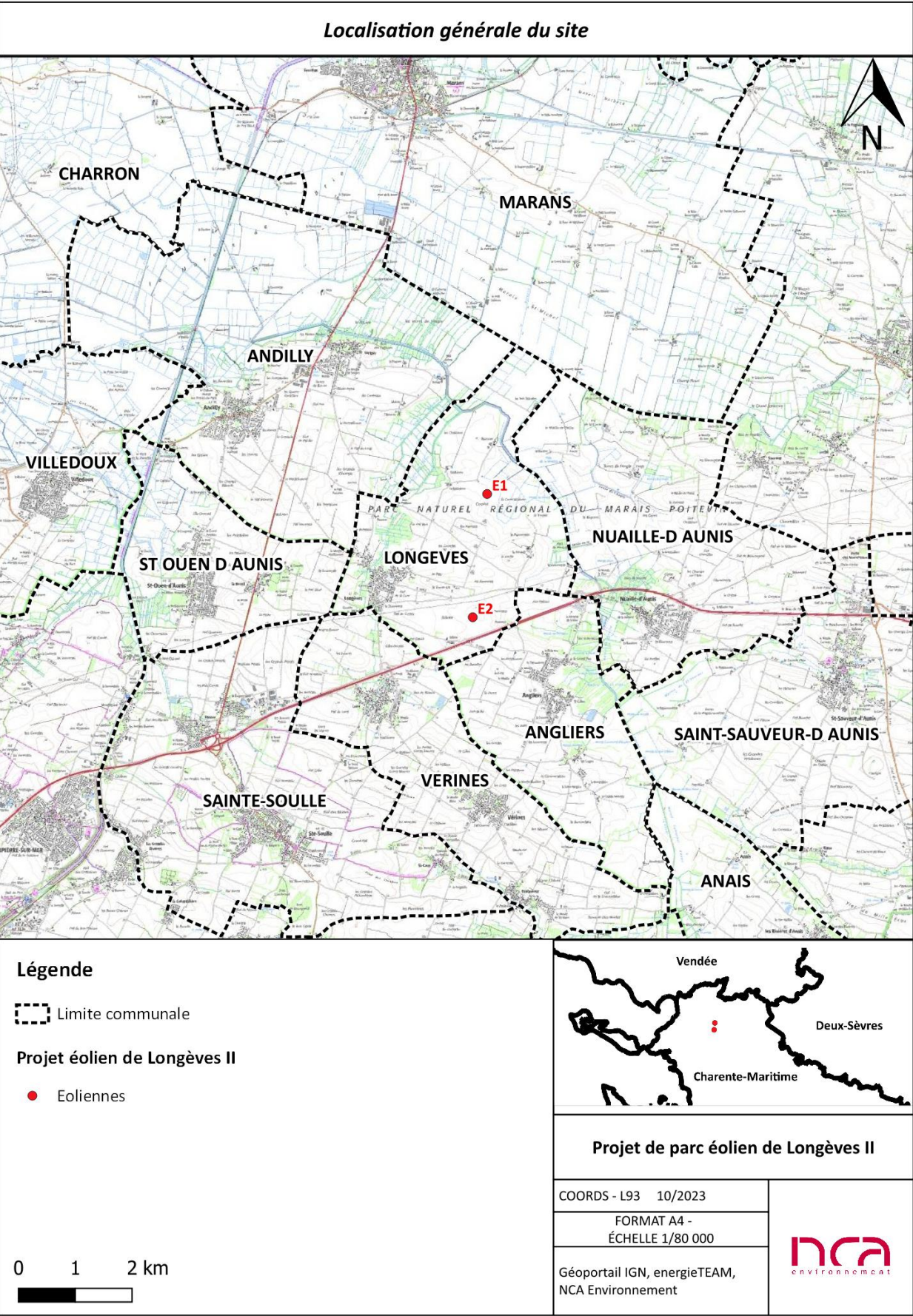
Une **carte de localisation générale** du site est fournie en page suivante.

Compte-tenu des spécificités de l'organisation spatiale d'un parc éolien, composé de plusieurs éléments disjoints, la zone sur laquelle porte l'étude de dangers est constituée d'une aire d'étude par éolienne. Chaque aire d'étude correspond à l'ensemble des points situés à une distance inférieure ou égale à 500 m à partir de l'emprise du mât de l'éolienne.

La zone d'étude n'intègre pas les environs des postes de livraison, qui sont néanmoins représentés sur la carte. Les expertises réalisées dans le cadre de la présente étude ont en effet montré l'absence d'effet à l'extérieur des postes de livraison pour chacun des phénomènes dangereux potentiels pouvant l'affecter.

La **carte de situation** ci-après présente l'emprise des éoliennes et du poste de livraison, la zone d'étude de 500 m autour de chaque éolienne, ainsi que les principaux éléments de l'environnement proche.

¹ Syndicat des Energies Renouvelables



III. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DU VOISINAGE DE L'INSTALLATION

III. 1. Environnement humain

Habitations les plus proches

Conformément à l'article L.514-44 du Code de l'environnement, 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.

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

Tableau 1: 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)
E1	Corplus	Longèves	546
E1	Grand-Pied-Lizet	Longèves	855
E1	Pereault	Longèves	1221
E1	La Mastine	Nuaillé-d'Aunis	1322
E1	La Tétarde	Longèves	1580
E1	Torset	Andilly	1686
E1	Pouzeau	Longèves	1939
E2	Plaisance	Longèves	620
E2	La Pointe de Joliette	Longèves	635
E2	Les Grands Champs	Angliers	642
E2	Fief de la Cure	Longèves	1459

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 546 m (entre le lieu-dit Corplus et l'éolienne E1).

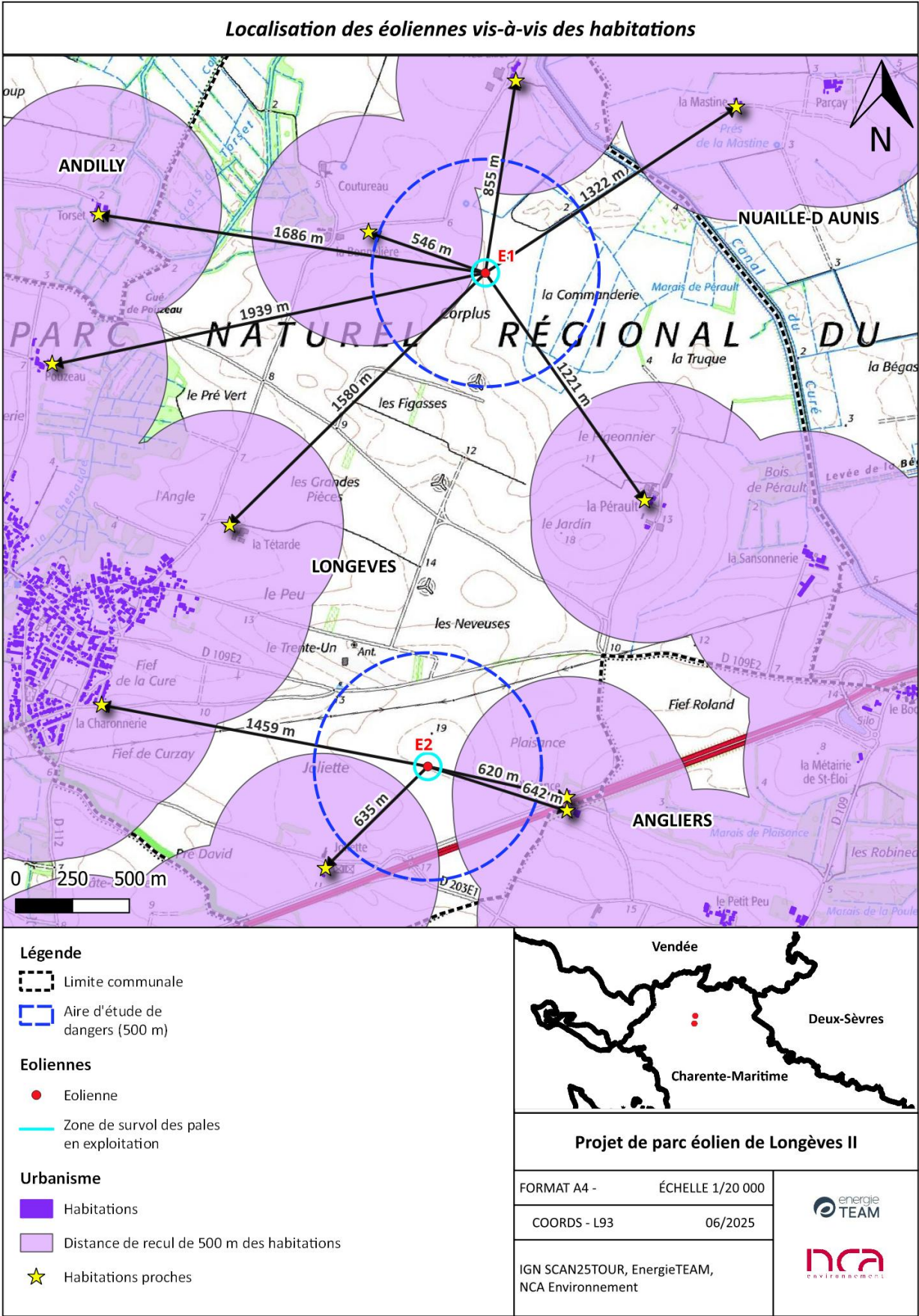


Figure 1 : Localisation des éoliennes vis-à-vis des habitations

Zones urbanisables les plus proches

Pour rappel, l'aire d'étude de dangers se trouve sur le territoire de la commune de Longèves (17). L'urbanisme sur cette commune est régi par le **PLUi-H Aunis Atlantique**. Tous les aménagements du projet éolien, y compris en phase chantier, s'implantent en zone A du PLUi. Les 2 éoliennes s'implantent sur la commune de Longèves seulement.

En zone A du PLUi sont autorisés « les « **Équipements d'intérêt collectif et services publics** » et notamment la sous-destination « **Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés** ». Le règlement de la zone A précise également « **qu'au sein de la zone A, les constructions nouvelles relevant de la destination « équipements d'intérêt collectif et de services publics » sont autorisées si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.** »

Un parc éolien entre dans ce cadre, puisque les **éoliennes peuvent être considérées comme des équipements collectifs d'intérêt public**. Trois arrêts rendus par le Conseil d'État le 13 juillet 2012 (n°343306, n°345970 et n°349747) soulignent en effet qu'elles contribuent à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public, et en ce sens, peuvent donc être qualifiées de la sorte.

A noter également, que l'éolienne E1 se trouve à environ 45 m d'une zone inondable exceptionnelle. Seules une partie d'un chemin à créer et une partie du tracé du raccordement sont concernées par cette zone.

L'aire d'étude de dangers n'est concernée par aucune zone urbanisable, mais uniquement par des zones agricoles (zone A) où l'implantation d'éoliennes ou de constructions et installations nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif sont autorisés sous réserve du respect du règlement en vigueur.

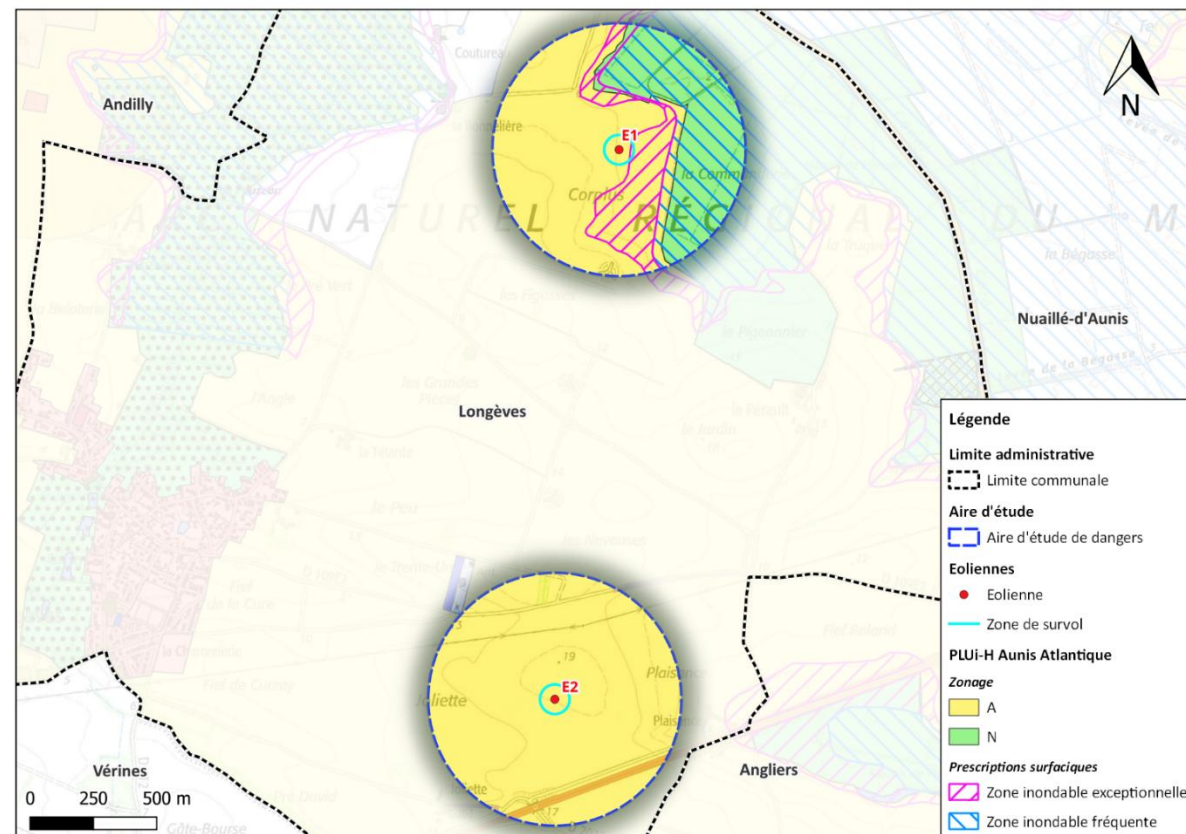


Figure 2 : Documents d'urbanisme au niveau de l'aire d'étude de dangers
(Sources : IGN SCAN2STOUR, PLUi-H Aunis Atlantique)

Bureau

Conformément à l'article 5 de l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, sur les effets liés aux ombres des éoliennes, la réglementation au titre de l'ICPE impose une étude pour tout bureau situé à moins de 250 m d'une éolienne.

Aucun bureau n'est identifié dans un tel rayon autour des aérogénérateurs.

Établissements recevant du public (ERP)

Aucun ERP n'est recensé dans l'aire d'étude de dangers mais une salle de spectacles « L'Envol » est présente en limite de l'aire d'étude de dangers de l'éolienne E2.

ICPE et INB

L'aire d'étude de dangers n'est concernée par aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Une éolienne se situe en limite de l'aire d'étude de dangers de l'éolienne E1 et se situe à environ 487 m au sud de l'éolienne E1.

L'aire d'étude de dangers n'est concernée par aucune installation nucléaire de base (INB).

Autres activités

Il n'existe aucune activité commerciale ou industrielle dans les limites de l'aire d'étude de dangers.

Le contexte d'implantation du parc est composé de territoires agricoles.

Activités de loisir

Aucun circuit de randonnée, ni aucun logement touristique n'est recensé au sein de l'aire d'étude de dangers.

Le circuit de randonnée le plus proche est localisé à environ 759 m au sud-est de l'aire d'étude de dangers et le logement touristique le plus proche est localisé à 1 km au nord-ouest de celle-ci.

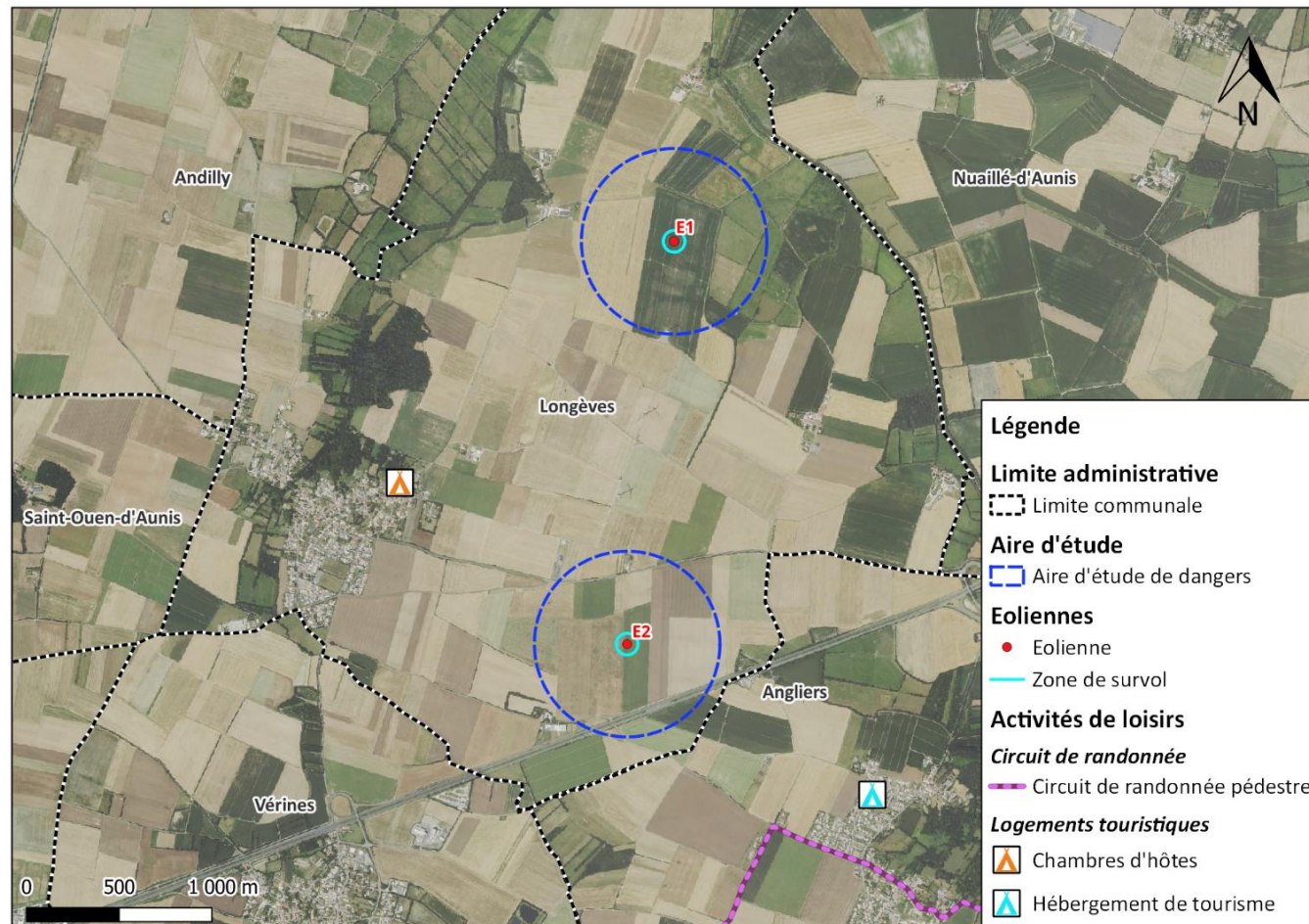


Figure 3 : Activités de loisirs au niveau de l'aire d'étude de dangers
(Source : Ortho 20 cm, <https://www.aunisatlantique.fr>, <https://www.aunis-maraispoitevin.com/>)

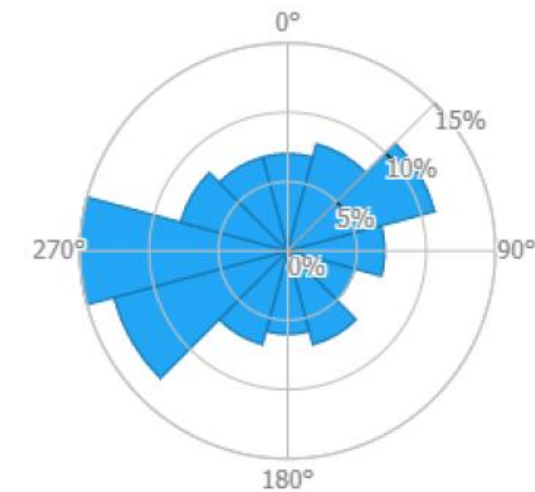


Figure 4 : Rose de la fréquence des vents annuelle

Après observation de cette rose des vents annuelle, on arrive à cette conclusion :

- Le site reçoit principalement des vents du secteur **sud-ouest [225° +/- 90°]** ;
- Il reçoit secondairement des vents du secteur **nord-est [45° +/- 90°]**.

Ces informations sont essentielles pour identifier les conditions de vent les plus fréquentes et alors les plus représentatives du site et alors guider le traitement des mesures d'état initial ainsi que dans les paramètres de calculs de propagation sonore.

III. 2. Environnement naturel

III. 2. 1. Contexte climatique

L'aire d'étude de dangers présente un climat océanique tempéré de type aquitain, marqué par un ensoleillement moyen assez important. La pluviosité y est modérée, les hivers sont doux et pluvieux, mais en été, le climat peut être sec, si bien que des épisodes de sécheresse peuvent survenir.

La vitesse de vent à 100 m est de 6,7 m/s (Source : DDAE du parc éolien de Longèves I).

Les données de vents proviennent des 3 machines actuellement en exploitation (hauteur moyen 91 m) sur la ZIP (même client). EnergieTEAM n'a donc pas installé de mât sur site.

L'état initial mesuré pour ce projet s'appuie sur une campagne de mesure, menée au printemps, du 1er avril au 3 mai 2024.

III. 2. 2. Risques naturels

L'étude des risques naturels s'est concentrée sur la commune concernée par l'aire d'étude de dangers, à savoir Longèves. Les principaux risques naturels répertoriés sur cette commune par le site Géorisques sont listés ci-après :

- Inondation ;
- Séisme ;
- Mouvement de terrain ;
- Retrait-gonflement des argiles ;
- Tempêtes.

Inondation par submersion/débordement

La commune de l'aire d'étude de dangers est soumise au risque inondation. Le zonage de l'AZI du Curé recoupe l'aire d'étude de dangers de l'éolienne E1 (à 45 m à l'est de l'éolienne E1). Deux zones inondables identifiées dans le PLUi-H Aunis Atlantique recoupent également l'aire d'étude de dangers de l'éolienne E1.

La commune de Longèves ne fait pas l'objet d'un Plan de Prévention des Risques (PPRI), et n'est pas située dans un Territoire à Risque Important d'inondation (TRI).

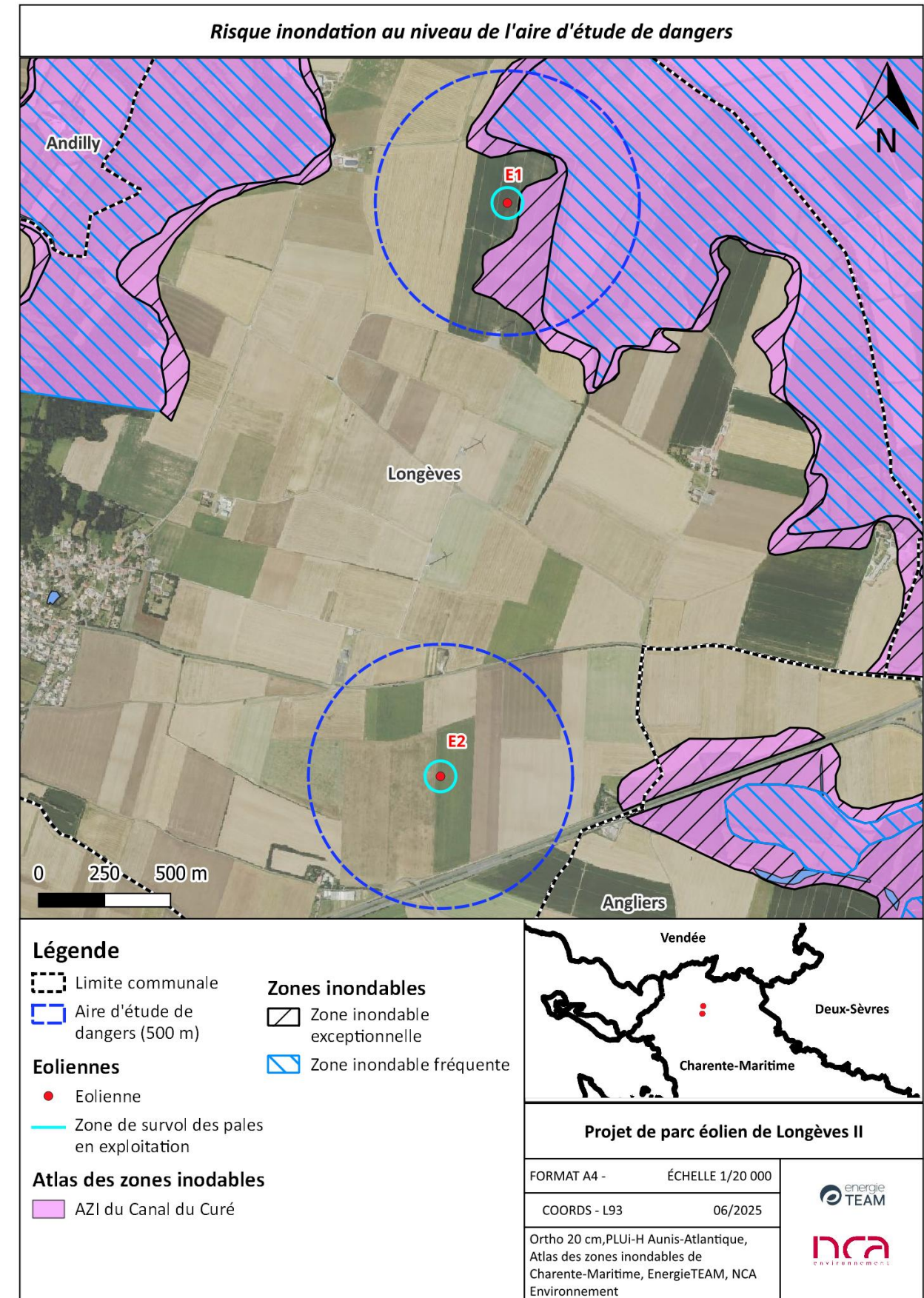


Figure 5 : Cartographie du risque inondation au niveau de l'aire d'étude de dangers

Inondation par remontée de nappes

D'après le profil de remontée de nappes, la zone nord de l'aire d'étude de dangers (périmètre de l'éolienne E1) est concernée par des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave (moitié ouest) et par des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes (moitié est). L'éolienne E1 est pour sa part, localisée au sein d'une zone potentiellement sujettes aux débordements de nappes. L'extrémité est de l'aire d'étude de dangers de l'éolienne E2 est concernée par des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave.

Mouvements de terrain

D'après Géorisques, la commune de Longèves est soumise au risque de mouvements de terrain. En revanche, elle n'est pas couverte par un PPRN en lien avec ce risque.

Selon le DDRM 17, la commune de l'aire de dangers (Longèves) est concernée par le risque retrait-gonflement des argiles.

La consultation de ces cartes montre que l'aléa retrait-gonflement des argiles est moyen sur la majorité de la zone nord de l'aire d'étude de dangers et à l'est de la zone sud de l'aire d'étude de dangers. Il est inexistant sur le reste de l'aire d'étude. L'éolienne E1 est localisée dans une zone d'aléa moyen au retrait-gonflement des argiles. L'éolienne E2 n'est pas exposée à ce risque.

Aucune cavité souterraine n'est présente au sein de la commune de Longèves. La cavité souterraine la plus proche se situe à 2,2 km au sud de l'aire d'étude de dangers.

Séisme

La commune de l'aire d'étude de dangers se situe dans une zone à risque de sismicité modérée (niveau 3), d'après le décret n°2010-125 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français.

Vent violent et tempête

D'après le DDRM17, l'ensemble du département est concerné par le risque tempête. Le littoral est cependant plus menacé par ce risque.

Foudre

Comme l'indique la carte du risque kéraunique en France ci-après, l'aire d'étude de dangers se trouve dans une zone très faiblement soumise au risque foudre, où l'on compte moins de 25 jours d'orage par an. L'aire d'étude de dangers est peu exposée au risque de foudre.

III. 2. 3. Intérêt à protéger

Masse d'eau souterraine

L'aire d'étude de dangers est concernée par deux masses d'eau souterraine : Calcaires des marnes du Jurassique supérieur de l'Aunis libres dont l'état chimique et l'état quantitatif sont médiocres et les Calcaires et marnes sous Flandrien du jurassique supérieur de l'Anis captifs dont l'état chimique et quantitatif est bon.

Captages d'alimentation en eau potable

L'aire d'étude de dangers se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.

Autres ouvrages du sous-sol

Trois points d'eau BSS de type forage et puits sont recensés dans l'aire d'étude de dangers. Le point d'eau de la BBS le plus proche se trouve à 285 m au nord-ouest de l'éolienne E1.

Hydrologie

Plusieurs canaux du Canal du Curé traversent la zone nord (périmètre de l'éolienne E1) de l'aire d'étude de dangers. Toutefois, aucun aménagement du projet éolien ne recoupe ces cours d'eau. Le cours d'eau le plus proche est un canal passant à 226 m à l'est de l'éolienne E1.

III. 3. Environnement matériel

Voies de communication

L'aire d'étude de dangers (zone sud) est traversée par un axe routier majeur (N11). Elle passe à environ 375 m au sud-est de l'éolienne E1.

L'aire d'étude de dangers est également traversée par la route départementale D109E2 ainsi que par des routes communales et chemins agricole.

Dans un courrier en date du 30 novembre 2023, la **Direction interdépartementale des routes Atlantique** informe que conformément à l'article L111-6 du Code de l'Urbanisme, **les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 100 m de part et d'autre d'une voie express, en dehors des espaces urbanisés des communes** (sauf exceptions visées expressément aux articles L111-7, L111-8, L111-9 et L 111-10 du Code).

La DIRA informe également que **le projet devra respecter les prescriptions de recul et de protections acoustiques inscrites au PLU vis-à-vis de la RN11.**

Enfin la **distance minimale d'implantation des éoliennes par rapport au bord d'une chaussée, devra être égale à la hauteur totale de l'éolienne (pylône + pale), soit une distance de 159 m (E1) et de 150 m (E2).**

Le projet de parc éolien de Longèves II respecte les contraintes routières imposées.

Aucune ligne ferroviaire ne traverse l'aire d'étude de dangers.

Transport aérien

L'aire d'étude de dangers ne se trouve pas à proximité d'aucun aéroport/aérodrome. La **DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile)** a informé le maître d'ouvrage que le projet n'est pas situé dans une zone grevée de servitudes aéronautiques et radioélectriques gérées par l'Aviation civile et n'aura pas d'incidence au regard des procédures de la circulation aérienne.

Par ailleurs, il conviendra de prévoir un balisage diurne et nocturne réglementaire, en application de l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne et de consulter l'Armée pour d'éventuelles exigences de circulation aérienne militaire dans le secteur concerné.

Les services de la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud 50.520 informe « qu'après consultation des différents organismes concernés des forces armées, il s'avère, du point de vue des contraintes radioélectriques, que ce projet requiert une vigilance particulière par rapport aux autres radars militaires situés à proximité.

L'analyse des spécialistes démontre que les éoliennes du projet d'extension présentent toujours une gêne avérée non acceptable en l'état (180 m en bout de pale) pour le radar de Rochefort situé à 36 km, mais acceptable respectivement à une hauteur de 161 m (E1) et 150 m (E2).

Les fédérations du CNFAS n'ont pas connaissance, à ce jour, d'activités aéronautiques pouvant être impactées par ce projet.

L'aire d'étude de dangers se situe à 92 km du radar bande C de Cherves. Cette distance est supérieure à la distance minimale fixée par l'arrêté (20 km pour un radar bande C). 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

Transport fluvial

Il n'existe aucune voie navigable dans l'aire d'étude de dangers.

Réseaux enterrés et aériens

Les canalisations de gaz les plus proches passent à environ 2 km au nord-ouest de l'aire d'étude de dangers.

Une ligne électrique aérienne haute tension (liaison 225kV N01 Beaulieu-Granzay) appartenant à RTE traverse l'aire d'étude de dangers (zone sud). Deux pylônes électriques sont également présents au sein de l'aire d'étude de dangers. Cette ligne électrique passe à environ 282 m de l'éolienne E2 (éolienne la plus proche du projet).

Afin d'éviter de compromettre la sûreté du réseau public de transport et d'autre part de garantir la sécurité des biens et des personnes en cas notamment de chute d'une éolienne ou de projection de matériaux (givre, éclatement de pales...), RTE demande :

- **Le respect d'une distance de sécurité équivalent à minima à la hauteur de l'éolienne, pales comprises ;**
- Le respect d'une distance de garde de 3 mètres et ce afin de s'assurer qu'il n'y ait aucun contact entre la ligne et l'éolienne au cours et après le renversement éventuel de cette dernière (éclatement, projection de matériaux) ;

La prise en compte de la géométrie de la ligne, la position des câbles conducteurs ainsi que les phénomènes météorologiques (température, vent...), ces derniers exerçant une influence sur la position des câbles dans l'espace.

L'éolienne la plus proche, à savoir l'éolienne E2, se situe à 282 m de la ligne électrique RTE. La distance de sécurité est respectée.

Deux lignes aériennes haute tension et une ligne aérienne basse tension appartenant à ENEDIS traversent la zone nord de l'aire d'étude de dangers. Concernant la zone sud de l'aire d'étude de dangers, une ligne aérienne haute tension ainsi qu'une ligne souterraine basse tension traversent celle-ci.

La ligne électrique appartenant à ENEDIS la plus proche (ligne aérienne haute tension) passe à 136 m de l'éolienne E2.

La consultation du **SGAMI** (Secrétariat Général pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur) Sud-Ouest par energieTEAM et leur réponse en date du 7 août 2018, informe que le projet est traversé par deux faisceaux hertziens (FH) existants des réseaux radio gérés par le Ministre de l'Intérieur ainsi qu'un faisceau en étude au nord de la ZIP.

Un de ces faisceaux hertziens traverse l'aire d'étude de dangers (zone sud).

Le SGAMI indique également que le trajet de ces faisceaux hertziens devra être pris en compte dans l'étude, avec notamment **150 m de dégagement de part et d'autre de l'axe des faisceaux**.

Les éoliennes E1 et E2 se situent en dehors de ces zones de dégagement.

D'après l'outil cartographique Cartoradio de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) consulté en octobre 2023, permettant d'identifier l'emplacement d'antennes radioélectriques, un site radioélectrique à environ 125 m au nord-ouest de l'aire d'étude de dangers. Il s'agit d'un pylône autostable de 44 m situé au lieu-dit « *Le Trente Un* » et exploités par les opérateurs de téléphonie Orange, Bouygues Télécom et SFR.

La consultation des faisceaux hertziens (FH) des opérateurs de radiotéléphonie (SFR, Bouygues Telecom, Orange, Free...) cartographiés par le site « *carte-fh.lafibre.info* », recense la présence de deux faisceaux hertziens appartenant à Free au sein de l'aire d'étude de dangers (zone sud).

Aucun réseau de télécommunications n'est répertorié au droit des éoliennes.

Une canalisation d'eau potable (AEP) appartenant à la RESE 17 traverse l'aire d'étude de dangers. Celle-ci est localisée à environ 470 m au sud de l'éolienne E1.

Pour rappel, aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP) n'est présent dans l'aire d'étude de dangers.

Autres ouvrages publics

Aucun barrage, digue ou château d'eau n'est recensé dans l'aire d'étude de dangers.

III. 4. Synthèse

D'après la méthode de comptage des enjeux humains basée sur la fiche n°1 de la circulaire du 10 mai 2010 relative aux règles méthodologiques applicables aux études de dangers : moins de 10 personnes sont exposées dans l'aire d'étude de dangers de l'éolienne E1 (0,85) et plus de 100 personnes sont exposées dans l'aire d'étude de dangers de l'éolienne E2 (108,11).

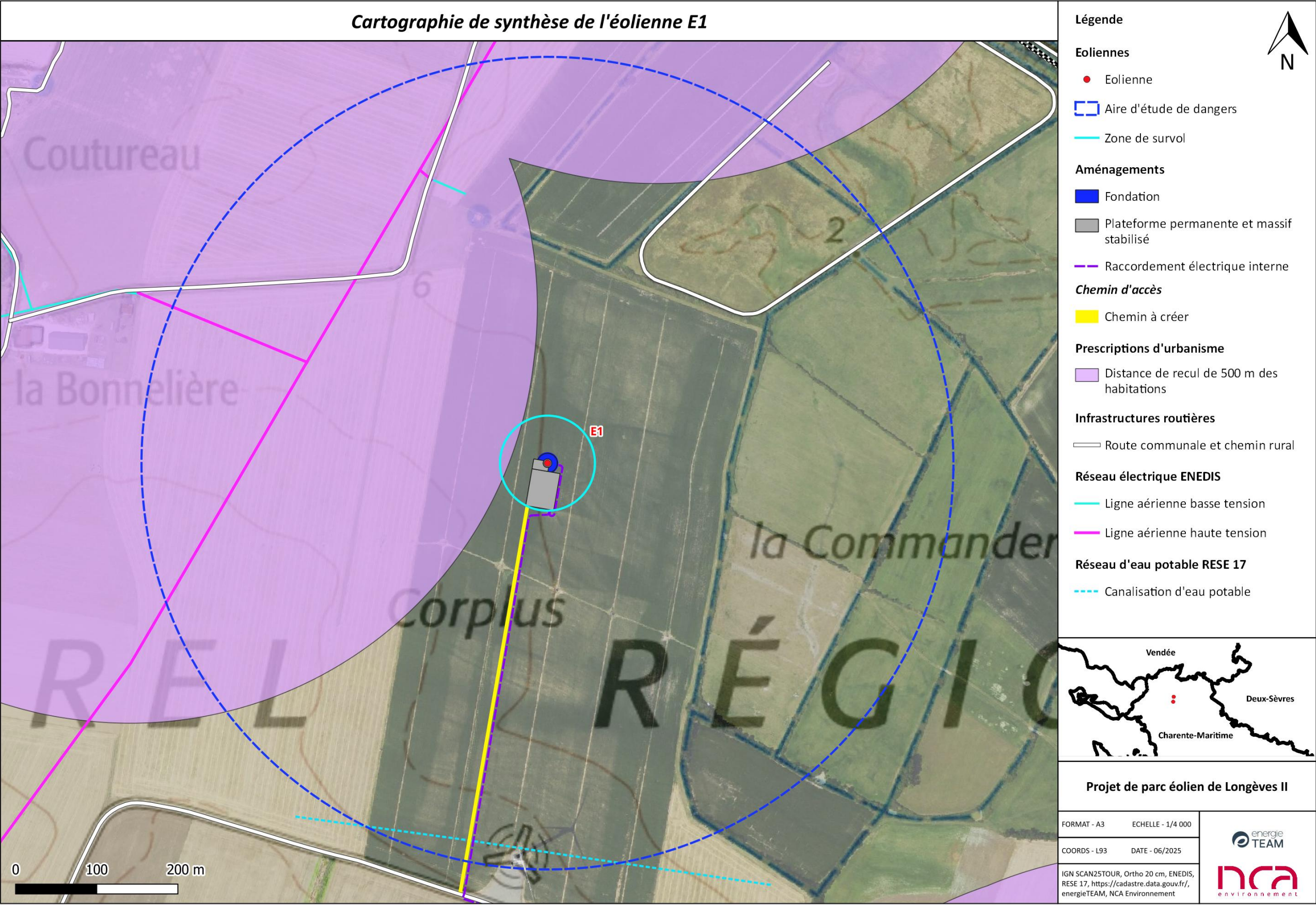


Figure 6 : Cartographie de synthèse de l'éolienne E1

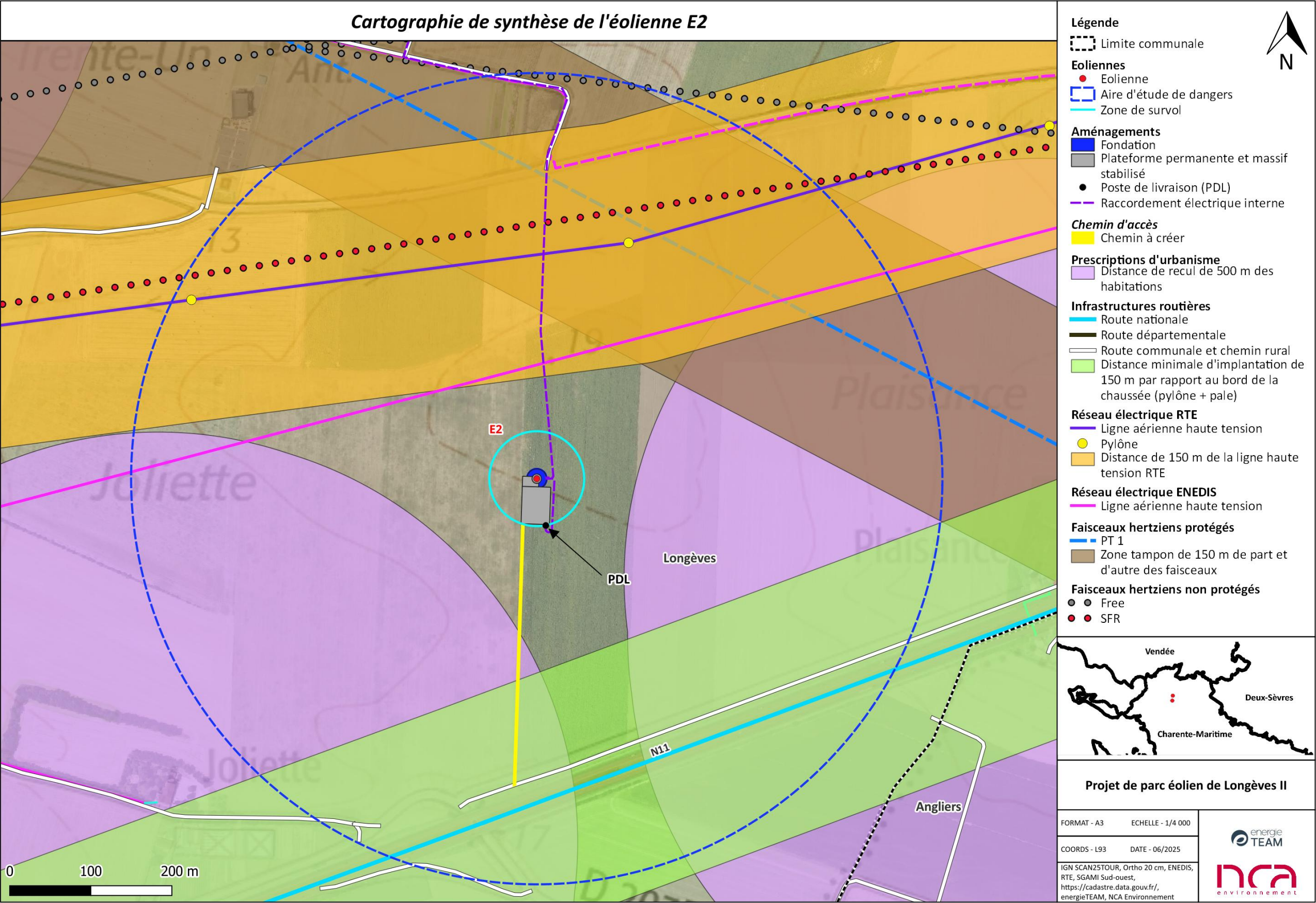


Figure 7 : Cartographie de synthèse de l'éolienne E2

IV. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS DE L'INSTALLATION

La description de l'installation est fournie dans l'étude de dangers et ne sera donc pas reprise ici.

Potentils de dangers liés aux produits

L'activité de production d'électricité par les éoliennes ne consomme pas de matières premières, ni de produits pendant la phase d'exploitation. Elle ne génère pas (ou peu) de déchet, ni d'émission atmosphérique, ni d'effluent potentiellement dangereux pour l'environnement.

Les produits identifiés dans le cadre du projet de parc éolien sont utilisés pour le bon fonctionnement de l'éolienne, leur maintenance et leur entretien : graisses, huiles, produits de nettoyage, etc. Les huiles et les graisses ne sont pas des produits inflammables, mais sont des produits combustibles qui peuvent développer ou entretenir un incendie sous l'effet d'une flamme ou d'un point chaud. Certains produits de maintenance peuvent être inflammables, mais ne sont amenés dans l'éolienne que pour les opérations et repris en fin d'opération.

Potentils de dangers liés au fonctionnement de l'installation

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien sont de **cinq types** :

- Chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.) ;
- Projection d'éléments (morceaux de pale, brides de fixation, etc.) ;
- Effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur ;
- Échauffement de pièces mécaniques ;
- Court-circuit électrique (aérogénérateur ou poste de livraison).

Réduction des potentiels de dangers à la source

Afin de réduire les potentiels de dangers et garantir une sécurité optimale de l'installation, des actions préventives ont été menées. Au cours de la conception du projet, l'exploitant a ainsi orienté ses choix techniques selon 2 axes principaux :

- **Choix de l'emplacement des installations** : respect de distances d'implantation vis-à-vis des habitations, des voiries, des réseaux, etc.
- **Choix des éoliennes** : technologie récente, équipements de sécurité en série, répondant à des standards et des normes.

De plus, l'analyse des retours d'expérience (accidentologie) a permis d'identifier les principaux phénomènes dangereux et les mesures à mettre en œuvre pour réduire leur probabilité d'occurrence.

V. ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES (APR)

L'APR a pour objectif principal d'identifier les scénarios d'accidents majeurs et les mesures de sécurité qui empêchent ces scénarios de se produire ou en limitent les effets. Les scénarios d'accidents identifiés sont hiérarchisés en fonction de leur intensité et de l'étendue possible de leurs conséquences. Cette hiérarchisation permet de « filtrer » les scénarios qui présentent des conséquences limitées et les scénarios d'accidents majeurs ; ces derniers pouvant avoir des conséquences sur les personnes.

V. 1. Scénarios étudiés et mesures de sécurité

Une analyse générique des risques a été menée. Les différents scénarios ont été listés dans un tableau, regroupés par thématique en fonction des typologies d'événement redoutés centraux identifiés grâce aux retours d'expérience :

- 2 scénarios sont relatifs aux risques liés à la **glace** ;
- 7 scénarios sont relatifs aux risques d'**incendie** ;
- 2 scénarios sont relatifs aux risques de **fuites** ;
- 3 scénarios sont relatifs aux risques de **chute d'éléments** de l'éolienne ;
- 3 scénarios sont relatifs aux risques de **projection** de pales ou de fragments de pales ;
- 10 scénarios sont relatifs aux risques d'**effondrement** de l'éolienne.

Ainsi, les mesures de sécurité (ou MMR – mesure de maîtrise des risques) installées sur les aérogénérateurs, et intervenant dans la prévention et/ou la limitation des phénomènes dangereux listés ont été identifiées :

Tableau 2 : Liste des MMR identifiées

N° MMR	Fonction de sécurité	Mesures de sécurité
1	Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace	Système de détection ou de déduction de la formation de glace et de mise à l'arrêt de l'aérogénérateur. Procédure adéquate de redémarrage.
2	Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace	Signalisation (affichage de panneaux) sur les chemins d'accès aux éoliennes. Éloignement des zones habitées et fréquentées.
3	Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques	Capteurs de température sur pièces mécaniques. Définition de seuils critiques de température pour chaque type de composant avec alarmes. Suivant ces seuils, la machine peut être bridée ou mise à l'arrêt jusqu'à refroidissement. Systèmes de refroidissement indépendants pour le multiplicateur et la génératrice.
4	Prévenir la survitesse	Détection de survitesse et système de freinage. Éléments du système de protection contre la survitesse conformes aux normes IEC 61508 (SIL 2) et EN 954-1.
5	Prévenir les courts-circuits	Coupure de la transmission électrique en cas de fonctionnement anormal d'un composant électrique.
6	Prévenir les effets de la foudre	Mise à la terre et système de protection contre la foudre des éléments de l'aérogénérateur.
7	Protection et intervention incendie	Capteurs de température sur les principaux composants de l'éolienne pouvant permettre, en cas de dépassement des seuils, la mise à l'arrêt de la machine. Système de détection incendie relié à une alarme transmise à un poste de contrôle. Intervention des services de secours.
8	Prévention et rétention des fuites	Détecteurs de niveau d'huile. Systèmes d'étanchéité et dispositifs de collecte / récupération. Procédure d'urgence.

N° MMR	Fonction de sécurité	Mesures de sécurité
		Kit antipollution.
9	Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction / exploitation)	Surveillance des vibrations. Contrôles réguliers des fondations et des différentes pièces d'assemblage (ex : brides, joints, etc.). Procédures et contrôle qualité.
10	Prévenir les erreurs de maintenance	Procédure de maintenance.
11	Prévenir la dégradation de l'état des équipements	Inspection et suivi des données mesurées par les capteurs et sondes présentes dans les éoliennes.
12	Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort	Classe d'éolienne adaptée au site et au régime de vents. Détection et prévention des vents forts et tempêtes. Arrêt automatique et diminution de la prise au vent de l'éolienne (mise en drapeau progressive des pales) par le système de conduite.
13	Empêcher la perte de contrôle de l'éolienne en cas de défaillance réseau	Détection des défaillances du réseau électrique Batteries pour chaque système pitch Système d'alimentation sans coupure (UPS)

L'ensemble des procédures de maintenance et des contrôles d'efficacité des systèmes sera conforme à l'arrêté du 26 août 2011.

V. 2. Effets dominos

En ce qui concerne les accidents sur des aérogénérateurs qui conduiraient à des effets dominos sur d'autres installations, le paragraphe 1.2.2 de la circulaire du 10 mai 2010 précise : « [...] seuls les effets dominos générés par les fragments sur des installations et équipements proches ont vocation à être pris en compte dans les études de dangers [...]. Pour les effets de projection à une distance plus lointaine, l'état des connaissances scientifiques ne permet pas de disposer de prédictions suffisamment précises et crédibles de la description des phénomènes pour déterminer l'action publique ».

Le Guide technique de l'élaboration de l'étude de dangers dans le cadre des parcs éoliens (Mai 2012) propose de limiter l'évaluation de la probabilité d'impact d'un élément de l'aérogénérateur sur une autre installation ICPE, que lorsque celle-ci se situe dans un rayon de 100 m. Pour rappel, un poste de livraison n'est pas une ICPE.

Dans le cadre du projet de parc éolien de Longèves II, aucune installation classée n'est identifiée dans un rayon de 100 m autour de chaque aérogénérateur. L'évaluation des effets dominos n'est donc pas nécessaire dans la présente étude.

V. 3. Conclusion de l'analyse préliminaire des risques

À l'issue de l'APR, seuls les scénarios d'accident dont l'intensité est telle que l'accident peut avoir des effets significatifs sur la vie humaine, sont retenus. Ainsi, 4 catégories de scénarios sont a priori exclues de l'étude détaillée, en raison de leur faible intensité :

Tableau 3 : Scénarios exclus de l'étude détaillée des risques et justifications

Nom du scénario exclu	Justification
Incendie de l'éolienne (effets thermiques)	En cas d'incendie de nacelle, et en raison de sa hauteur, les effets thermiques ressentis au sol seront mineurs. Par exemple, dans le cas d'un incendie de nacelle située à 50 m de hauteur, la valeur seuil de 3 kW/m² n'est pas atteinte. Dans le cas d'un incendie au niveau du mât, les effets sont également mineurs et l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021, encadre déjà largement la sécurité des installations. Ces effets ne sont donc pas étudiés dans l'étude détaillée des risques. Néanmoins, il peut être redouté que des chutes d'éléments (ou des projections) interviennent lors d'un incendie. Ces effets sont étudiés avec les projections et les chutes d'éléments.
Incendie du poste de livraison ou du transformateur	En cas d'incendie de ces éléments, les effets ressentis à l'extérieur des bâtiments (postes de livraison) seront mineurs ou inexistant, du fait notamment de la structure en béton. De plus, la réglementation encadre déjà largement la sécurité de ces installations (l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021 [9]) et impose le respect des normes NFC 15-100, NFC 13-100 et NFC 13-200.
Chute et projection de glace dans les cas particuliers où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0°C	Lorsqu'un aérogénérateur est implanté sur un site où les températures hivernales ne sont pas inférieures à 0°C, il peut être considéré que le risque de chute ou de projection de glace est nul. Des éléments de preuves doivent être apportés pour identifier les implantations où de telles conditions climatiques sont applicables.
Infiltration d'huile dans le sol	En cas d'infiltration d'huile dans le sol, les volumes de substances libérés dans le sol restent mineurs. Ce scénario peut ne pas être détaillé dans le chapitre de l'étude détaillée des risques, sauf en cas d'implantation dans un périmètre de protection rapprochée d'une nappe phréatique.

VI. ÉTUDE DÉTAILLÉE DES RISQUES

L'étude détaillée des risques vise à caractériser les scénarios sélectionnés à l'issue de l'APR en termes de probabilité, cinétique, intensité et gravité. Son objectif est donc de préciser le risque généré par l'installation et d'évaluer les mesures de maîtrise des risques mises en œuvre. L'étude détaillée permet de vérifier l'acceptabilité des risques potentiels générés par l'installation.

Suite aux conclusions de l'APR, les cinq catégories de scénarios étudiées dans l'étude détaillée des risques sont les suivantes :

- Effondrement de l'éolienne ;
- Chute de glace ;
- Chute d'éléments de l'éolienne ;
- Projection de tout ou une partie de pale ;
- Projection de glace.

VI. 1. Définitions

Pour chacun des scénarios retenus, la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité ont été étudiées. Ces paramètres sont définis ci-après.

Cinétique

La cinétique d'un accident est la vitesse d'enchaînement des événements constituant une séquence accidentelle, de l'événement initiateur aux conséquences sur les éléments vulnérables. Selon l'article 8 de l'arrêté du 29 septembre 2005, la cinétique peut être qualifiée de « lente » ou de « rapide ». Dans le cas d'une cinétique lente, les personnes ont le temps d'être mises à l'abri à la suite de l'intervention des services de secours. Dans le cas contraire, la cinétique est considérée comme rapide.

Intensité

L'intensité des effets d'un phénomène dangereux est définie par rapport à des valeurs de référence exprimées sous forme de seuils d'effets toxiques, d'effets de surpression, d'effets thermiques et d'effets liés à l'impact d'un projectile, pour les hommes et les structures (article 9 de l'arrêté du 29 septembre 2005). Elle est ici définie en fonction du degré d'exposition, rapport entre la surface atteinte par un élément chutant ou projeté et la surface de la zone exposée à la chute ou à la projection.

Tableau 4 : Définition du degré d'exposition

Intensité	Degré d'exposition
Exposition très forte	Supérieur à 5%
Exposition forte	Compris entre 1 et 5%
Exposition modérée	Inférieur à 1%

Gravité

La gravité des conséquences potentielles prévisibles résulte de la combinaison de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux et de la vulnérabilité des enjeux potentiellement exposés. Les seuils de gravité sont déterminés en fonction du nombre équivalent de personnes permanentes dans chacune des zones d'effet définies précédemment.

Tableau 5 : Seuils de gravité

Intensité Gravité	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition très forte	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition forte	Zone d'effet d'un événement accidentel engendrant une exposition modérée
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée inférieure à une personne

Probabilité

La probabilité d'occurrence d'un accident est assimilée à sa fréquence d'occurrence future estimée sur l'installation considérée. L'annexe I de l'arrêté du 29 septembre 2005 définit les classes de probabilité qui doivent être utilisées dans les études de dangers pour caractériser les scénarios d'accident majeur :

Tableau 6 : Classes de probabilité

Niveau de probabilité	Appréciation qualitative		Appréciation quantitative
A	Fréquent	Événement courant : s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie des installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.	$> 10^{-2}$ / an
B	Probable	Événement probable : s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	De 10^{-3} à 10^{-2} / an
C	Peu probable	Événement improbable : événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	De 10^{-4} à 10^{-3} / an
D	Rare	Événement rare : s'est déjà produit dans ce secteur d'activité, mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.	De 10^{-5} à 10^{-4} / an
E	Extrêmement rare	Événement extrêmement rare : n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années, d'installations.	$< 10^{-5}$ / an

Dans le cadre de l'étude de dangers des parcs éoliens, la probabilité de chaque événement accidentel identifié pour une éolienne est déterminée en fonction de la bibliographie relative à l'évaluation des risques pour des éoliennes, du retour d'expérience français et des définitions qualitatives de l'arrêté du 29 septembre 2005.

VI. 2. Synthèse des scénarios étudiés

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central retenu, les paramètres de risques pour chacune des variantes étudiées : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité.

Tableau 7 : Synthèse des scénarios étudiés

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement d'une éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale : - 159 m pour E1 - 150 m pour E2	Rapide	Exposition forte	D (pour des éoliennes récentes)	Modérée
Chute de glace	Zone de survol : - 58,9 m	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée
Chute d'éléments d'une éolienne	Zone de survol - 58,9 m	Rapide	Exposition forte	C	Modérée
Projection de pale ou de fragments de pale	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Modérée (E1) Catastrophique (E2)
Projection de glace	324,9 m autour de l'éolienne pour E1 311,4 m autour de l'éolienne pour E2	Rapide	Exposition modérée	B	Modérée

VI. 3. Synthèse de l'acceptabilité des risques

Pour conclure sur l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 sera utilisée. Le classement des scénarios étudiés y a été intégré.

Tableau 8 : Matrice de criticité

Gravité	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique		Projection de pale ou de fragments de pale (E2)			
Important					
Sérieux					
Modéré		Projection de pale ou de fragments de pale (E1) Effondrement d'une éolienne	Chute d'élément d'une éolienne	Projection de glace	Chute de glace

Légende de la matrice :

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

Le tableau ci-dessous reprend la légende de la matrice susvisée pour l'adapter au projet du parc éolien de Longèves II.

Tableau 9 : Matrice de criticité du projet de Longèves II

	Effondrement d'une éolienne	Chute de glace	Chute d'éléments d'une éolienne	Projection de pale ou de fragments de pale	Projection de glace
E1	Acceptable (très faible)	Acceptable (faible)	Acceptable (très faible)	Acceptable (très faible)	Acceptable (très faible)
E2	Acceptable (très faible)	Acceptable (faible)	Acceptable (très faible)	Acceptable (faible)	Acceptable (très faible)

Au regard de la matrice ainsi complétée, il s'avère que :

- Aucun accident ne possède un niveau de risque important.
- 1 accident possède un risque faible (chute de glace). Toutefois, le choix d'éoliennes de technologie récente et les fonctions de sécurité détaillées dans le paragraphe VII. 6 et notamment la fonction de sécurité n°2 qui consiste à signaler (affichage de panneaux) ce risque sur les chemins d'accès aux éoliennes et éloigner les éoliennes des zones habitées et fréquentées, sont mises en œuvre et suffisent à rendre les risques acceptables.

VI. 4. Cartographie des risques

Une cartographie de synthèse des risques ainsi qu'un tableau sont proposés pour chaque éolienne. Ils mettent en évidence les éléments suivants :

- Les enjeux étudiés dans l'étude détaillée des risques ;
- L'intensité des différents phénomènes dangereux dans les zones d'effet de chaque phénomène dangereux ;
- Le nombre de personnes permanentes (ou équivalent personnes permanentes) exposées par zone d'effet.

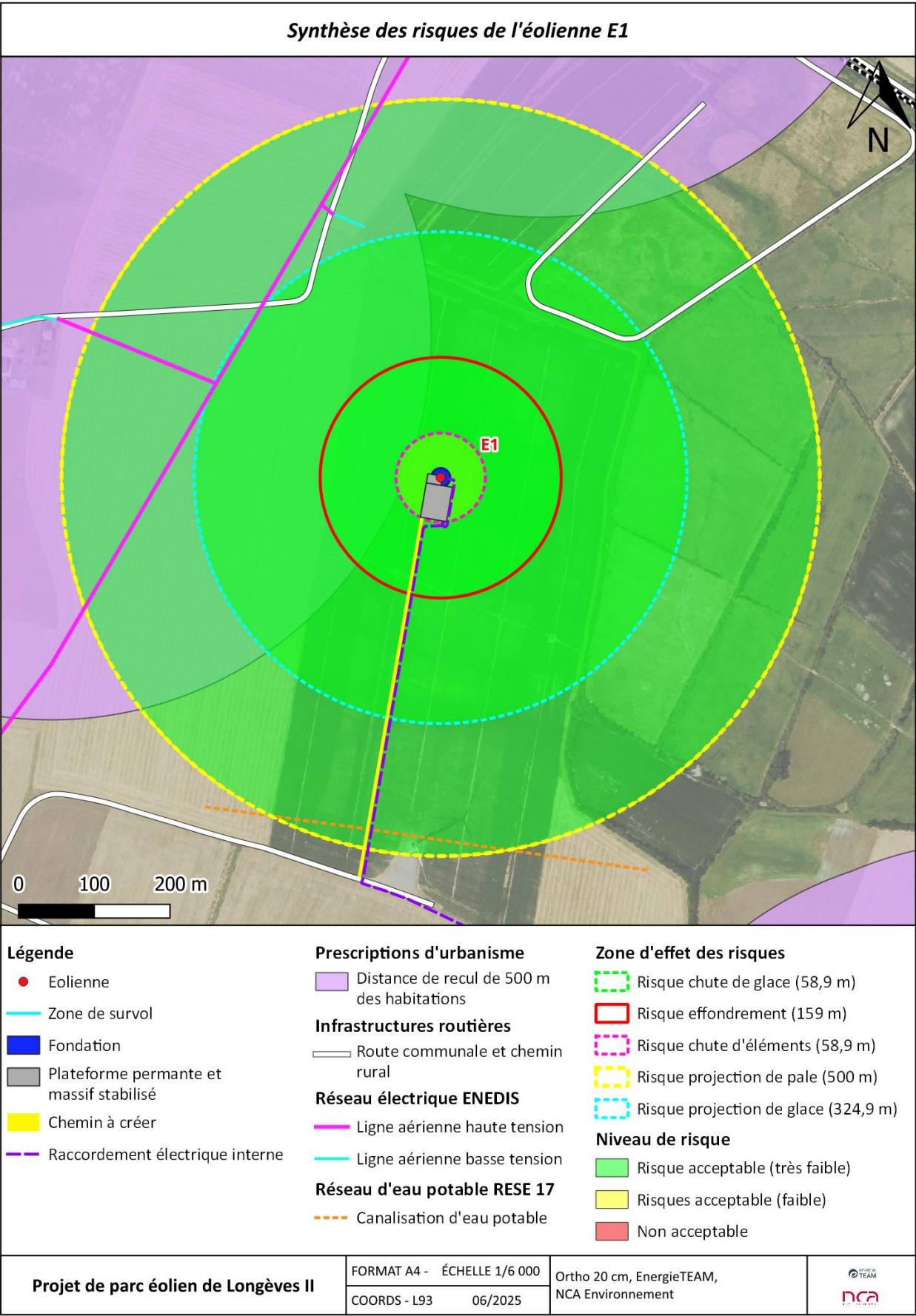


Figure 8 : Synthèse des risques de l'éolienne E1

Tableau 10 : Récapitulatif des risques étudiés pour l'éolienne E1

E1	Chute de glace	Chute d'éléments	Effondrement	Projection de glace	Projection de pale
Zone d'effet (m)	58,9 m	58,9 m	159 m	324,9 m	500 m
Nombre de personnes permanentes exposées	0,03	0,03	0,11	0,37	0,85
Niveau d'intensité	Exposition modérée	Exposition forte	Exposition forte	Exposition modérée	Exposition modérée
Gravité	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée
Niveau du risque	Acceptable Faible	Acceptable Très faible	Acceptable Très faible	Acceptable Très faible	Acceptable Très faible

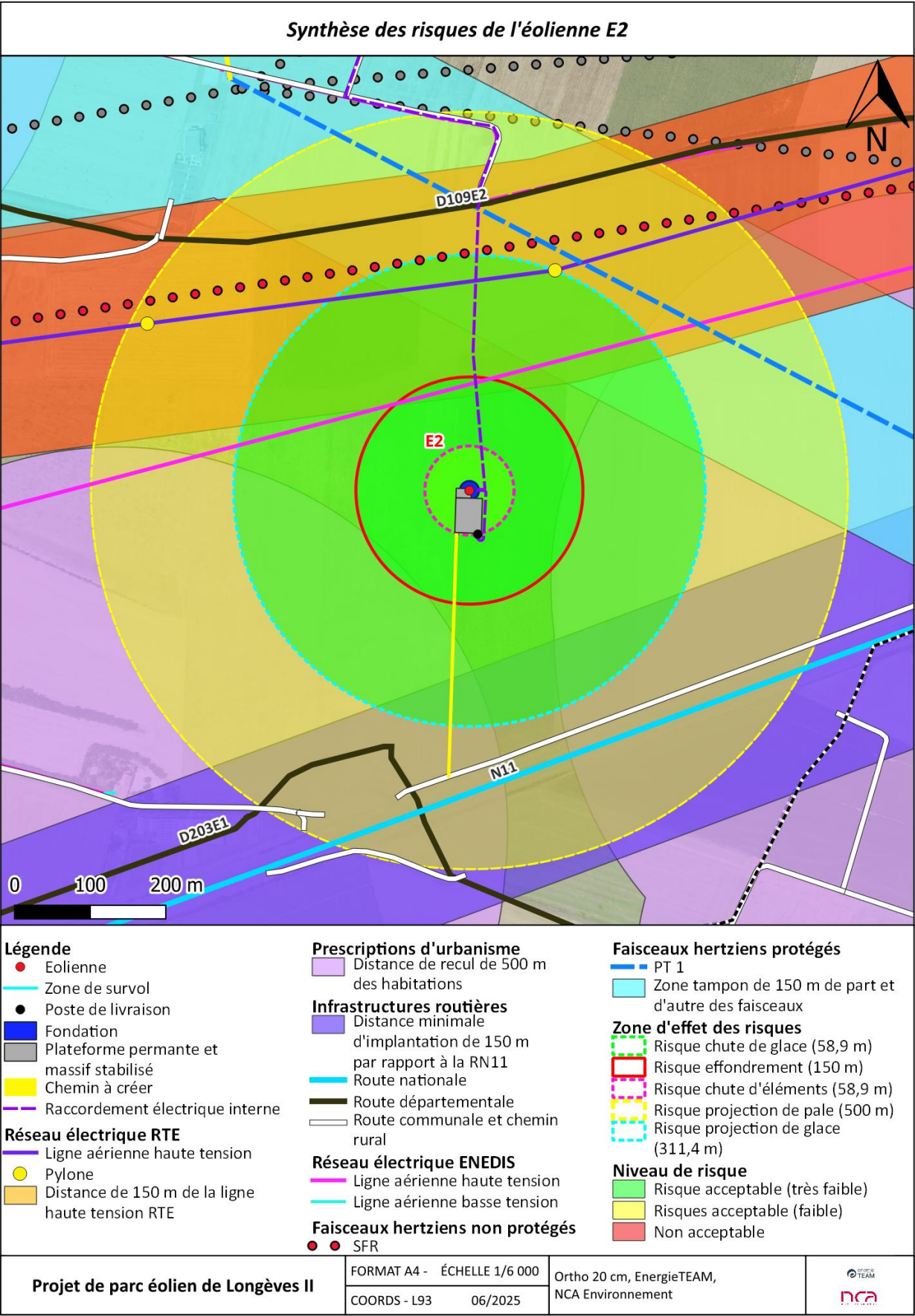


Figure 9 : Synthèse des risques de l'éolienne E2

Tableau 11 : Récapitulatif des risques étudiés pour l'éolienne E2

E2	Chute de glace	Chute d'éléments	Effondrement	Projection de glace	Projection de pale
Zone d'effet (m)	58,9 m	58,9 m	150 m	311,4 m	500 m
Nombre de personnes permanentes exposées	0,03	0,03	0,09	0,33	108,11
Niveau d'intensité	Exposition modérée	Exposition forte	Exposition forte	Exposition modérée	Exposition modérée
Gravité	Modérée	Modérée	Modérée	Modérée	Catastrophique
Niveau du risque	Acceptable Faible	Acceptable Très faible	Acceptable Très faible	Acceptable Très faible	Acceptable Faible

VII. CONCLUSION

L'étude de dangers a permis de recenser l'ensemble des infrastructures et des activités présentes dans l'aire d'étude, définie dans un rayon de 500 m autour des éoliennes, ainsi que de rendre compte de la démarche de conception du projet de parc éolien, et d'analyse des différents risques engendrés.

Ainsi, parmi les principaux accidents majeurs identifiés, les scénarios retenus pour l'étude détaillée des risques sont :

- L'**effondrement d'une éolienne**, dont la probabilité d'occurrence est faible et la gravité modérée ;
- La **chute de glace**, dont la probabilité d'occurrence est fréquente et la gravité modérée ;
- La **chute d'éléments d'une éolienne**, dont la probabilité d'occurrence et la gravité sont modérées ;
- La **projection de pale ou de fragments de pale**, dont la probabilité d'occurrence est faible, la gravité est modérée pour l'éolienne E1 et la gravité est catastrophique pour l'éolienne E2 ;
- La **projection de glace**, dont la probabilité d'occurrence est importante et la gravité est modérée.

Les résultats obtenus indiquent que les niveaux de risque de tous les scénarios sont très faibles à faibles et considérés comme « acceptables ». Les zones d'effet sont limitées à un rayon maximal de 500 m (projection de pale). Aucune habitation ou activité n'est impactée.

Un ensemble de mesures de sécurité sera mis en œuvre par l'exploitant du parc éolien de Longèves II, afin de prévenir, voire limiter les conséquences de ces accidents potentiels :

- Prévenir la mise en mouvement de l'éolienne lors de la formation de glace ;
- Prévenir l'atteinte des personnes par la chute de glace ;
- Prévenir l'échauffement significatif des pièces mécaniques ;
- Prévenir la survitesse ;
- Prévenir les courts-circuits ;
- Prévenir les effets de la foudre ;
- Protection et intervention incendie ;
- Prévention et rétention des fuites ;
- Prévenir les défauts de stabilité de l'éolienne et les défauts d'assemblage (construction / exploitation) ;
- Prévenir les erreurs de maintenance ;
- Prévenir la dégradation de l'état des équipements ;
- Prévenir les risques de dégradation de l'éolienne en cas de vent fort.

Ces mesures de sécurité sont suffisantes pour garantir un risque acceptable pour l'ensemble des phénomènes dangereux retenus.

Cette étude de dangers a donc démontré que l'exploitation du parc éolien de Longèves II, réalisée dans le respect de la réglementation en vigueur, et notamment l'arrêté du 26 août 2011, modifié par l'arrêté du 22 juin 2020 et l'arrêté du 10 décembre 2021, présente des risques globalement très faibles à faibles et acceptables. Le projet éolien de Longèves II 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 actuelles.