



Objet du dossier :

Parc éolien des Ormeaux
Commune de Sceaux-du-
Gâtinais

Contact :

Chloé Camail
Elicio France SAS
30 Boulevard Richard Lenoir
75011 Paris



**PARC ÉOLIEN DES ORMEAUX
COMMUNE DE SCEAUX-DU-GATINAIS (45)
RESUME NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE DE DANGERS**

ETUDE REALISEE PAR :



1 chemin du Fescau
34980 Montferrier-sur-Lez
04 30 96 60 40

Septembre
2022

TABLES DES MATIERES

I.	Préambule	3
II.	Informations générales concernant l'installation	3
	<i>II.1 Localisation du site.....</i>	<i>3</i>
	<i>II.2 Définition de l'aire d'étude.....</i>	<i>3</i>
III.	Description de l'environnement de l'installation	5
	<i>III.1 Environnement humain</i>	<i>5</i>
	III.1.1 Zones urbanisées	5
	III.1.2 Autres activités	5
	<i>III.2 Environnement matériel.....</i>	<i>5</i>
	III.2.1 Voies de communication	5
	III.2.2 Réseaux publics et privés.....	5
	<i>III.3 Environnement naturel</i>	<i>5</i>
	III.3.1 Contexte climatique.....	5
	III.3.2 Risques naturels.....	6
IV.	Descriptif de l'installation	8
	<i>IV.1 Caractéristique de l'installation.....</i>	<i>8</i>
	<i>IV.2 Fonctionnement de l'installation.....</i>	<i>8</i>
	IV.2.1 Sécurité de l'installation	8
	IV.2.2 Opérations de maintenance sur le parc.....	8
	IV.2.3 Stockage et flux des produits dangereux.....	8
V.	Identification des potentiels de dangers de l'installation	10
	V.1.1 Potentiels de dangers liés au fonctionnement de l'installation	10
	V.1.2 Réduction des potentiels de dangers à la source	10
VI.	Analyse préliminaire des risques	10
VII.	Etude détaillée des risques.....	11
	<i>VII.1 Synthèse de l'étude détaillée des risques.....</i>	<i>11</i>
	<i>VII.2 Synthèse de l'acceptation des risques.....</i>	<i>11</i>

INDEX DES FIGURES

<i>Figure 1 : Définition de l'aire d'étude de dangers.....</i>	<i>4</i>
<i>Figure 2 : Normales mensuelles des températures minimales et maximales en C° à Melun (Source : Météo France).....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 3 : Rose des vents du projet éolien des Ormeaux.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 4 : Synthèse de l'environnement humain et matériel</i>	<i>7</i>
<i>Figure 5 : Schéma simplifié d'un aérogénérateur</i>	<i>8</i>
<i>Figure 6 : Plan de masse détaillé.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 7 : Synthèse des risques pour l'éolienne E1.....</i>	<i>12</i>
<i>Figure 8 : Synthèse des risques pour l'éolienne E2.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 9 : Synthèse des risques pour l'éolienne E3.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 10 : Synthèse des risques pour l'éolienne E4.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 11 : Synthèse des risques pour l'éolienne E5.....</i>	<i>16</i>

INDEX DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Synthèse des distances aux habitations et zones urbanisées.....</i>	<i>5</i>
<i>Tableau 2: Liste des scénarios exclus de l'étude détaillée.....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 3: Les paramètres de risques selon un scénario.....</i>	<i>11</i>
<i>Tableau 4 : Matrice de criticité</i>	<i>11</i>
<i>Tableau 5: Légende de la matrice de criticité</i>	<i>11</i>
<i>Tableau 6: Synthèse de l'acceptabilité des risques</i>	<i>11</i>

I. PREAMBULE

L'étude de dangers a pour objectif de démontrer, dans le cadre du projet éolien des Ormeaux, la maîtrise du risque par l'exploitant du parc.

L'étude de dangers permet 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 d'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.

II. INFORMATIONS GENERALES CONCERNANT L'INSTALLATION

II.1 Localisation du site

Le projet des Ormeaux est constitué de 5 éoliennes et de 2 postes de livraison.

Le projet éolien, faisant l'objet du présent dossier, se localise sur la commune de Sceaux-du-Gâtinais dans le département du Loiret (45) et dans la région Centre-Val de Loire. Située au nord-est du département, la commune de Sceaux-du-Gâtinais fait partie de la Communauté de communes des Quatre Vallées.

II.2 Définition de l'aire d'étude

Compte tenu des spécificités de l'organisation spatiale d'un parc éolien, composé de plusieurs éléments disjoints, le périmètre sur lequel porte l'étude de dangers est constitué 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'aérogénérateur. Cette distance équivaut à la distance d'effet retenue pour les phénomènes de projection.

La zone d'étude n'intègre pas les environs des postes de livraison, qui seront 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 du poste de livraison pour chacun des phénomènes dangereux potentiels pouvant l'affecter.

L'aire d'étude globale des dangers regroupe le territoire de deux communes : Sceaux-du-Gâtinais et Mondreville.

Une carte de cette aire d'étude est présentée à la page suivante.

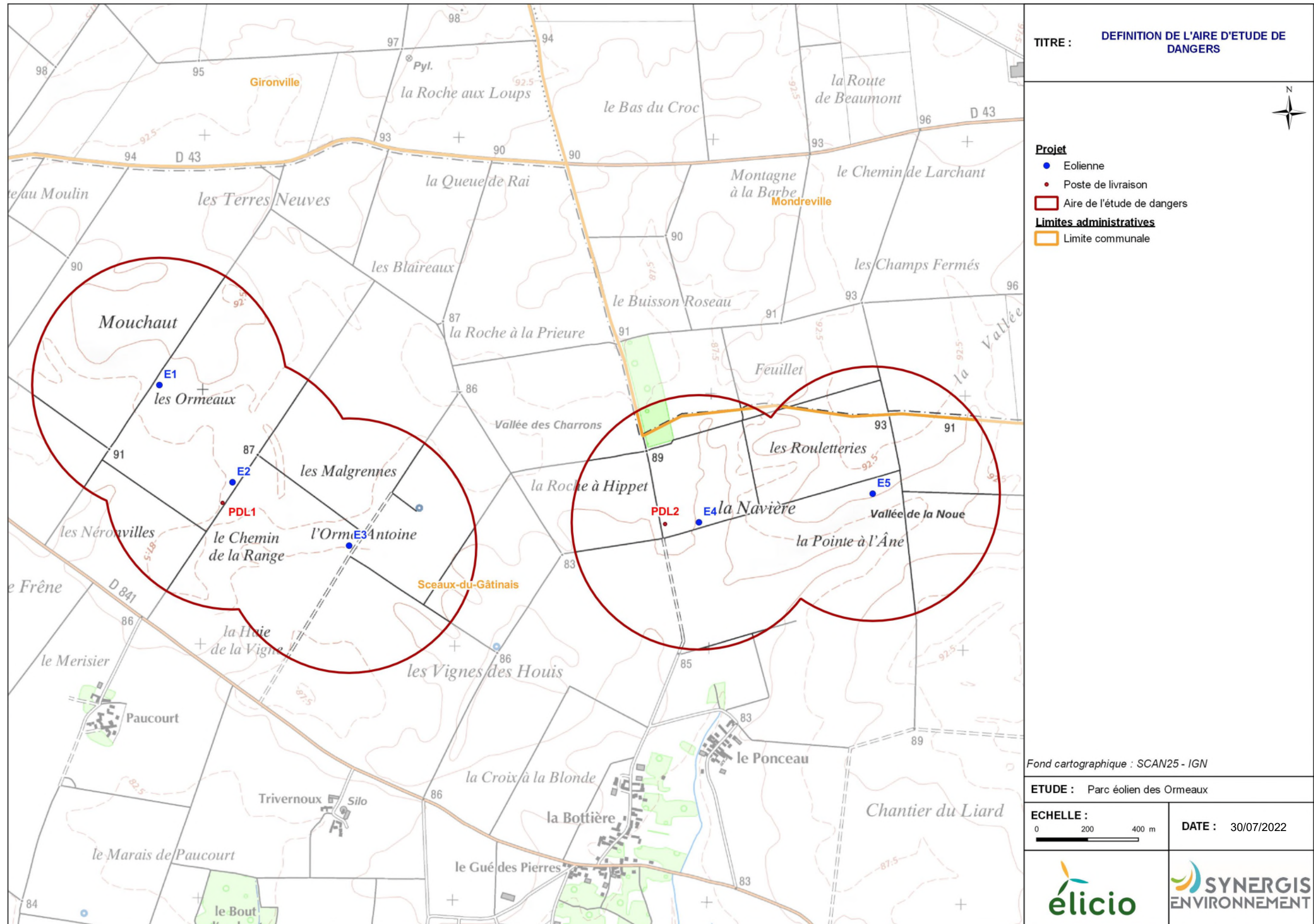


Figure 1 : Définition de l'aire d'étude de dangers

III. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION

III.1 Environnement humain

III.1.1 Zones urbanisées

La zone d'étude n'est pas concernée par des zones urbanisées, habitables ou habitées. L'éolienne la plus proche d'une habitation (E4) en est éloignée de 784 m.

Le périmètre de l'étude de dangers n'est par ailleurs concerné par aucun bureau ni bâtiment agricole.

Tableau 1 : Synthèse des distances aux habitations et zones urbanisées

Type environnement humain	Nom du lieu habité et distance à l'éolienne la plus proche
Habitation isolée la plus proche	-
Hameau le plus proche	784 m au lieu-dit « le Ponceau » (E4)
Bourg le plus proche	2 041 m Mondreville (E5)
Zones urbanisables les plus proches	-

La carte de synthèse des environnements humains et matériels localise, au sens de la réglementation acoustique des parcs éoliens, les habitations proches du projet, qui correspondent ici aux Zones à Emergences Réglementées (ZER). L'un des critères devant vérifier les limites réglementaires acoustiques à respecter pour un projet éolien, mesure les émergences sur ces ZER, lieux de vies (extérieurs) occupés par des personnes lors du développement du projet éolien. Les distances entre les aérogénérateurs et la ZER la plus proche sont répertoriées sur la carte de synthèse des environnements humains et matériels.

III.1.2 Autres activités

Aucun Etablissement recevant du public ou sentier de randonnée n'est identifié dans l'aire de l'étude de dangers.

Une des éoliennes du parc éolien Energie du Gâtinais est localisée dans l'aire d'étude de dangers du projet des Ormeaux. L'éolienne la plus proche du projet des Ormeaux, se situe à 480 m au nord-est de l'éolienne E5.

III.2 Environnement matériel

III.2.1 Voies de communication

L'aire de l'étude de dangers est traversée par de nombreux chemins d'exploitation agricoles. En revanche aucune route départementale n'est concernée par l'aire d'étude de dangers.

Aucun réseau de transport fluvial, ferroviaire ou aérien n'est présent dans l'aire de l'étude de dangers.

III.2.2 Réseaux publics et privés

D'après les données du distributeur RTE, aucune ligne ne traverse l'aire d'étude de dangers.

Selon le récépissé de DT datant du 24/10/2019, le gestionnaire de réseau ENEDIS a indiqué qu'une ligne HTA se situait dans l'aire d'étude de dangers. Il s'agit d'une ligne pour partie souterraine et pour partie aérienne. Elle se trouve à proximité immédiate de E1 (à 19 m du mât). A noter que l'accès de l'éolienne E1 franchira cette ligne et le réseau inter-éoliennes qui reliera E1 au poste de livraison du parc éolien, croisera la ligne HTA. Toutes les recommandations émises par ENEDIS seront respectées.

Deux postes électriques sont également recensés au sein de l'aire d'étude de dangers, ils se trouvent à proximité des éoliennes E3 et E1 (respectivement à 290 et 43 m des mâts). Ils alimentent les stations de pompage du secteur. La zone d'étude n'est concernée par aucune canalisation de transport de matières dangereuses. Les documents consultés n'ont pas permis de mettre en évidence un réseau d'assainissement ou d'eau potable dans l'aire de l'étude de danger.

Aucun autre ouvrage public n'est recensé dans l'aire de l'étude de dangers.

III.3 Environnement naturel

III.3.1 Contexte climatique

Le projet éolien des Ormeaux se situe dans une zone de climat océanique, caractérisé par une influence océanique prépondérante, plus ou moins altérée par l'éloignement du littoral qui lui confère une légère influence continentale. Ainsi les hivers peuvent être doux, les étés relativement frais, les pluies assez régulières mais en faibles quantités.

Au niveau de la station météorologique de Melun, la pluviométrie est relativement bien répartie au long de l'année, entre 40 et un peu plus de 60 mm par mois. Sur cette même station, il est dénombré près de 14,1 jours de neige par an sur la période 1981-2010, et 19,1 jours d'orages par an.

L'amplitude thermique, différence entre la moyenne minimale (6,9 °C) et la moyenne maximale (15,8 °C), est modérée.

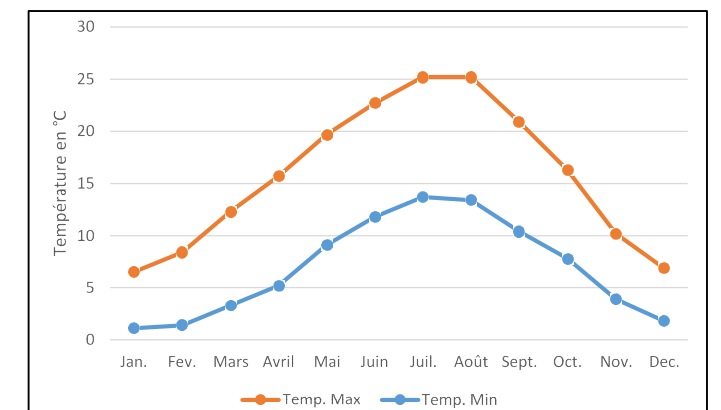


Figure 2 : Normales mensuelles des températures minimales et maximales en °C à Melun (Source : Météo France)

D'après Météo France, le département du Loiret bénéficie d'un ensoleillement annuel moyen de 1 768 heures sur la période de 1981 à 2010. Au niveau de la station de Melun, la durée d'ensoleillement enregistrée en 2018 est de 2 025,1 h de soleil. L'ensoleillement moyen entre 1991 et 2010 sur cette station est de 1 746,6 h par an.

En ce qui concerne le gel, cette station de Melun relève en moyenne 1,3 jours de gel par an sur la période 1981-2010.

Sur ce secteur, les vents proviennent donc de deux directions privilégiées :

- Sud-Ouest : ce sont les vents les plus fréquents. Ils proviennent de l'Océan Atlantique. Ils amènent les précipitations et la douceur sur la côte Atlantique.
- Nord-Est : ces vents moins fréquents sont d'origine anticyclonique.

Le mât de mesure mis en place sur le site d'étude par ELICIO, donne des informations précises :

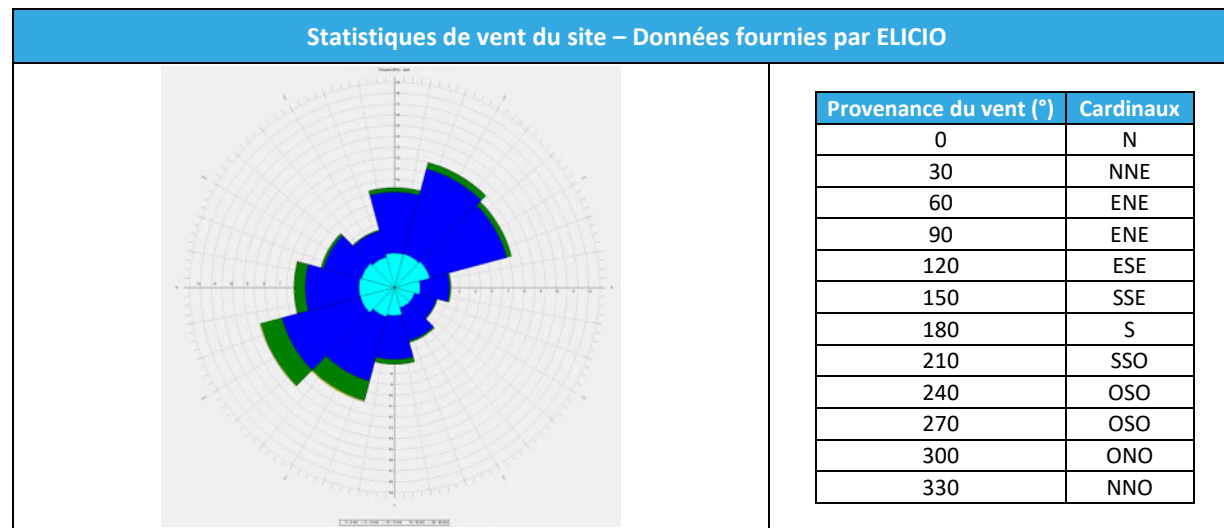


Figure 3 : Rose des vents du projet éolien des Ormeaux

III.3.2 Risques naturels

Les différents risques naturels identifiés dans la zone d'étude sont mentionnés ci-après.

III.3.2.1 Sismicité

Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, les communes de l'aire d'étude de dangers, comme l'ensemble du département du Loiret, sont classées en zone de sismicité très faible (très faible).

III.3.2.2 Foudre

L'activité orageuse est définie selon deux paramètres :

- La densité de foudroiement (Niveau Ng, ou densité d'arcs) définit le nombre d'impact foudre par an et par km² dans la région ;
- Le niveau kéraunique (Niveau Nk) définit le nombre de jour d'orage par an.

Ces deux paramètres sont liés par une relation approximative : $Ng=Nk/10$.

Le risque orageux peut être apprécié de manière plus fine grâce à la densité d'arc (Da) qui est « le nombre de coups de foudre au sol par km² et par an ». D'après les données 2010-2019 fournies par le service METEORAGE de Météo-France la densité d'arc dans le Loiret est égale à 0,81 Nsg/km².

Le département du Loiret n'est donc pas particulièrement exposé au risque orageux. A titre de comparaison, la moyenne en France de la densité de foudroiement est de 1,08 Nsg/km². Le risque orageux dans le secteur du projet est donc légèrement inférieur au niveau national.

III.3.2.3 Tempêtes

Malgré la qualification du climat de la zone d'étude comme océanique plus ou moins altéré, les communes de Sceaux-du-Gâtinais et de Mondreville ne sont pas autant exposées aux tempêtes océaniques que la façade atlantique. Toutefois il convient de favoriser le développement d'une démarche résiliente vis-à-vis des risques climatiques, et notamment des phénomènes météorologiques extrêmes.

III.3.2.4 Incendies

Le département du Loiret n'est pas considéré comme un des départements exposés au risque incendie (article L133-1 du Code forestier). A ce jour, il n'existe pas de PDPFCI (Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie) du Loiret. Ainsi, aucune donnée n'a pu être recensée sur l'historique des incendies de forêt dans ce département. Le projet de Parc éolien des Ormeaux est localisé en dehors des massifs forestiers du Loiret.

III.3.2.5 Inondation

Les communes concernées par l'aire de l'étude de dangers ne sont pas soumises à PGRI, PAPI (un projet est à l'étude et ne concerne que Sceaux-du-Gâtinais), PPRI ou AZI.

En revanche, au niveau de l'aire de l'étude de dangers, les données fournies par le BRGM et Géorisques font apparaître une sensibilité liée aux inondations de nappes dues aux sédiments. En effet l'aire de l'étude de dangers présente des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave et à des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe. A noter que 3 des 5 aérogénérateurs sont localisés sur une zone potentiellement sujette aux inondations de cave et que 2 des 5 aérogénérateurs ainsi que les deux postes de livraison sont localisés sur une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe. Les études géotechniques menées en amont de la construction du parc devront donc confirmer ou non ce risque étant donné qu'il n'a pas été possible de réaliser une interpolation avec des mailles de dimension inférieure à 250 m.

Une étude hydrogéologique a été réalisée par ALIOS Ingénierie sur ce thème :

« Le risque de remontée de nappe au droit des éoliennes peut avoir pour conséquence d'augmenter localement la mise en charge de la nappe et donc d'accroître les risques de débordement de celle-ci par la présence d'ouvrages enterrés (béton des fondations) non perméables et pouvant faire barrage à l'écoulement des eaux. Ce phénomène est difficilement quantifiable et ne devrait pas excéder une augmentation de quelques centimètres sur les niveaux de hautes eaux aux abords des ouvrages.

Les terrains concernés par ce risque à proximité des éoliennes E3 et E4 sont des parcelles agricoles. Les parcelles agricoles concernées par ce risque ne présentent actuellement aucune trace de remontées de nappes ou d'accumulation des eaux de ruissellement. **Le risque sera par conséquent augmenté mais rapidement atténué.** Les inondations par remontée de nappe ne durent que quelques heures, voire quelques jours, lors de cumuls de précipitations importants et durant lesquels les parcelles agricoles se trouvent déjà fortement saturées en eau. »

III.3.2.6 Risques géotechniques

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), ce risque peut être d'origine diverse : mouvements lents et continus (les tassements et les affaissements de sols, les glissements de terrain le long d'une pente...) ; mouvements rapides et discontinus (les effondrements, les écroulements et les chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles...) et l'érosion littorale. D'après la base de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie (<http://www.georisques.gouv.fr>), **aucun mouvement de terrain et aucune cavité n'ont été définis sur l'aire d'étude de dangers.**

D'après le DDRM et le BRGM, **l'aire d'étude de dangers est concernée par un risque de retrait gonflement des argiles de nul à modéré.** Le risque est donc nul à modéré sur l'aire d'étude de danger.

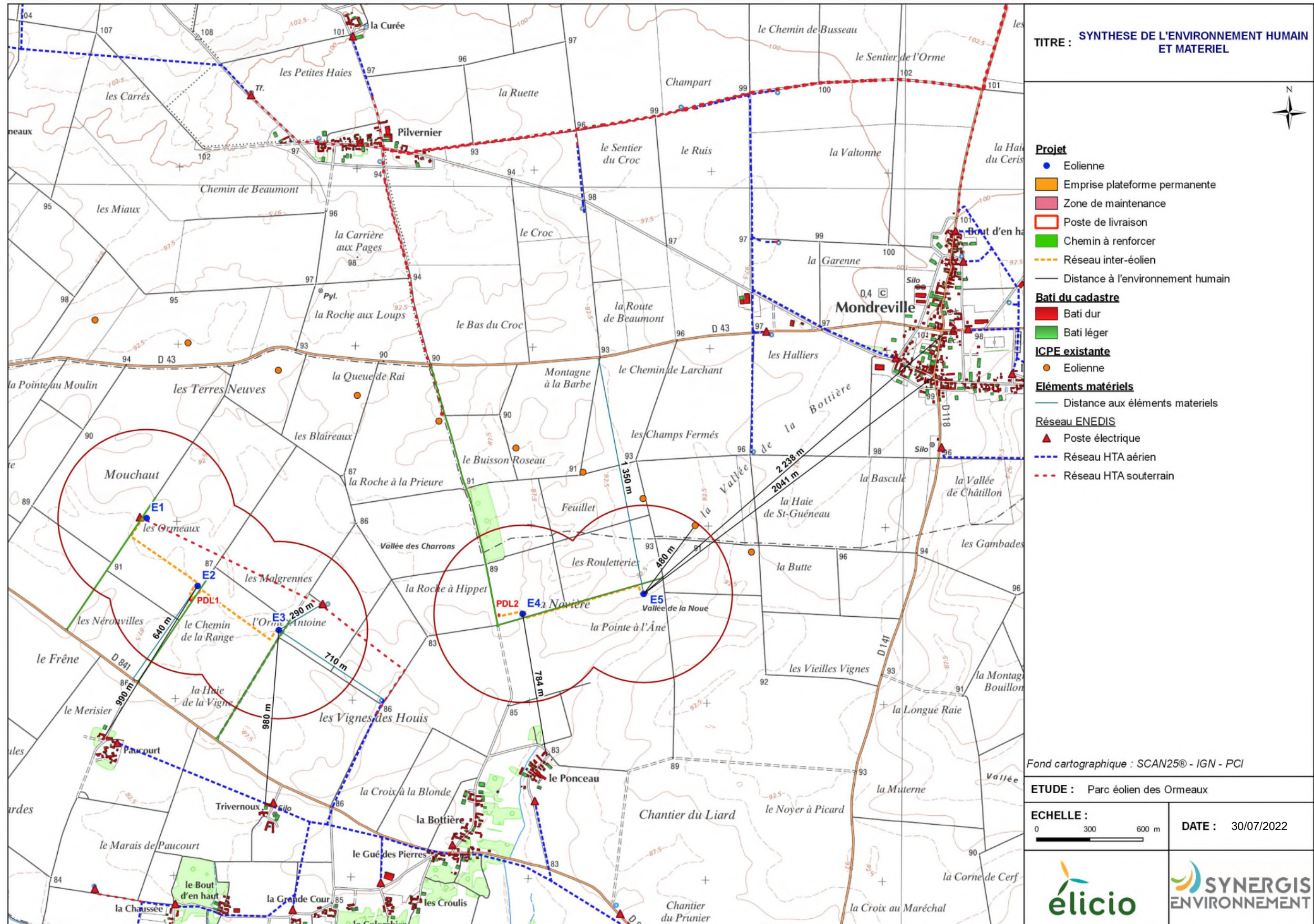


Figure 4 : Synthèse de l'environnement humain et matériel

IV. DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION

IV.1 Caractéristique de l'installation

Un parc éolien est une centrale électrique, il est composé de plusieurs aérogénérateurs et de leurs annexes.

Pour ce projet :

- Cinq éoliennes fixées sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage »
- Un réseau de câbles électriques enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers les postes de livraison électrique (appelé « réseau inter-éolien »)
- Deux postes de livraison électrique (composé chacun d'un bâtiment), serviront à concentrer l'électricité des éoliennes et organiser son évacuation vers le réseau public d'électricité au travers du poste source local (point d'injection de l'électricité sur le réseau public)
- Un réseau de câbles enterrés permettant d'évacuer l'électricité regroupée aux postes de livraison vers le poste source (appelé « réseau externe » et appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité)
- Un réseau de chemins d'accès

En outre, chaque aérogénérateur du parc éolien des Ormeaux comportera les trois principaux éléments suivants :

- Un rotor, composé de trois pales, réunies au niveau du moyeu
- Un mât composé de tronçons en acier et/ou béton
- Une nacelle, abritant plusieurs éléments fonctionnels

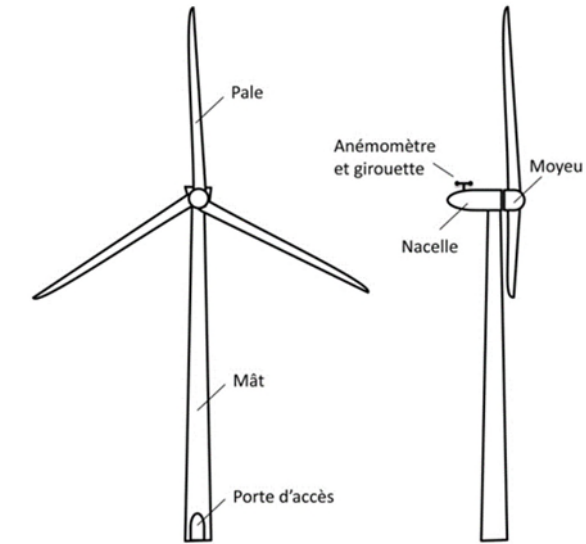


Figure 5 : Schéma simplifié d'un aérogénérateur

IV.2 Fonctionnement de l'installation

IV.2.1 Sécurité de l'installation

S'agissant d'une installation classée ICPE, à l'intérieur de laquelle des travaux considérés comme « dangereux » ont lieu de façon périodique, l'exploitant s'assure de la conformité réglementaire de ses installations au regard de la sécurité des travailleurs et de l'environnement.

IV.2.2 Opérations de maintenance sur le parc

Le fournisseur de turbine retenu s'assurera du suivi des parcs éoliens de la mise en service jusqu'au démantèlement en fin de vie.

Chaque parc éolien est suivi par un superviseur de site dont le rôle est de coordonner les activités techniques et de vérifier les bonnes conditions de sécurité de l'exploitation, notamment auprès des sous-traitants intervenant sur le parc. Il s'assure également de la traçabilité de l'ensemble des opérations. En cas d'urgence, un responsable technique de l'exploitant est joignable 7 jours/7 grâce à un système d'astreinte. Ce système est complété par une surveillance à distance 24h/24, établie par la société chargée de l'entretien des machines, en général le constructeur des éoliennes.

Pour l'entretien des éoliennes, des contrats sont conclus directement avec les fabricants sur des durées allant de 15 à 20 ans et permettant de bénéficier de toute l'expertise nécessaire au bon fonctionnement de celles-ci.

IV.2.3 Stockage et flux des produits dangereux

L'ensemble des déchets générés par la maintenance des éoliennes fait l'objet d'une collecte, d'un tri et d'un retraitement dans un centre agréé.

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 26 août 2011 modifié par l'arrêté du 22 juin 2020, aucun matériel inflammable ou combustible ne sera stocké dans les éoliennes.



Figure 6 : Plan de masse détaillé

V. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS DE L'INSTALLATION

V.1.1 Potentiels de dangers liés au fonctionnement de l'installation

Les dangers liés au fonctionnement du parc éolien des Ormeaux sont de cinq types et sont listés dans le tableau suivant :

- Chute d'éléments de l'aérogénérateur (boulons, morceaux d'équipements, etc.)
- Projection d'éléments (morceau de pale, brides de fixation, etc.)
- Effondrement de tout ou partie de l'aérogénérateur
- Échauffement de pièces mécaniques
- Courts-circuits électriques (aérogénérateur ou poste de livraison).

V.1.2 Réduction des potentiels de dangers à la source

Les choix techniques du projet éolien des Ormeaux ont été orientés de manière à réduire au maximum les dangers. Les thématiques suivantes ont été prises en compte :

- Choix de l'emplacement des installations
- Choix d'un type d'aérogénérateurs adapté au site
- Inventaire des incidents et accidents recensés en France
- Utilisation des meilleures technologies disponibles.

VI. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

Dans le cadre de l'analyse préliminaire des risques génériques des parcs éoliens, quatre catégories de scénarios sont a priori exclues de l'étude détaillée, en raison de leur faible intensité :

Tableau 2: Liste des scénarios exclus de l'étude détaillée

Nom du scénario exclu	Justification
Incendie de l'éolienne (effets thermiques)	En cas d'incendie de nacelle, et en raison de la hauteur des nacelles, les effets thermiques ressentis au sol seront mineurs. Ces effets ne sont donc pas étudiés dans l'étude détaillée des risques. 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 (poste de livraison) seront mineurs ou inexistant du fait notamment de la structure en béton.
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'huiles dans le sol, les volumes de substances libérées dans le sol restent mineurs, sauf en cas d'implantation dans un périmètre de protection rapproché d'une nappe phréatique.

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 pales ou de fragments de pales
- Projection de glace

Ces scénarii ont été étudiés dans l'analyse détaillée des risques afin de vérifier l'acceptabilité des risques potentiels générés par l'installation.

VII. ETUDE DETAILLEE DES RISQUES

VII.1 Synthèse de l'étude détaillée des risques

Les tableaux présentés aux pages suivantes récapitulent, pour chaque événement retenu, les paramètres de risques :

- La cinétique ;
- L'intensité ;
- La gravité ;
- La probabilité.

Tableau 3: Les paramètres de risques selon un scénario

Projet éolien des Ormeaux					
Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
Effondrement de l'éolienne (1)	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale = 180 m	Rapide	exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Sérieuse pour les éoliennes E1 à E5
Chute de glace (2)	Zone de survol = 75 m	Rapide	exposition modérée	A	Modérée pour les éoliennes E1 à E5
Chute d'élément de l'éolienne (3)	Zone de survol = 75 m	Rapide	exposition modérée	C	Sérieuse pour les éoliennes E1 à E5
Projection de pale (4)	500 m	Rapide	exposition modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Modérée pour les éoliennes E1 à E5
Projection de glace (5)	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne = 391 m	Rapide	exposition modérée	B	Modérée pour les éoliennes E1 à E5

VII.2 Synthèse de l'acceptation des risques

Enfin, la dernière étape de l'étude détaillée des risques consiste à rappeler l'acceptabilité des accidents potentiels pour chacun des phénomènes dangereux étudiés.

Pour conclure à l'acceptabilité, la matrice de criticité ci-dessous, adaptée de la circulaire du 29 septembre 2005 reprise dans la circulaire du 10 mai 2010 mentionnée précédemment sera utilisée.

Tableau 4 : Matrice de criticité

Conséquence	Classe de Probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux	Yellow	Red	Red	Red	Red
Catastrophique	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
Important	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
Sérieux	Green	(1)	(3)	Yellow	Red
Modéré	Green	(4)	Green	(5)	(2)

Tableau 5: Légende de la matrice de criticité

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

Il apparaît au regard de la matrice ainsi complétée que :

- Aucun accident n'apparaît comme non acceptable.
- Les accidents « chute de glace » et « chute d'éléments » apparaissent en case jaune. Pour ces accidents, il convient de souligner que des fonctions de sécurité détaillées dans l'étude de dangers sont mises en place.

Au vu du recensement de l'ensemble des accidents et incidents connus en France concernant la filière éolienne entre 2000 et juin 2020 (source : Base de données ARIA, associations, organisations professionnelles, littérature spécialisée, etc.), il apparaît que le risque est limité et qu'aucune victime n'a été à déplorer jusqu'à présent. Les éoliennes sont aujourd'hui des structures de plus en plus sûres et fiables. Les constructeurs ont su profiter du retour d'expérience pour améliorer leurs technologies et ainsi limiter les risques d'incident et d'accident.

Les principaux accidents pris en compte dans l'étude sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6: Synthèse de l'acceptabilité des risques

Scénario	Gravité	Probabilité	Niveau de risque	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne (1)	Sérieuse	D (pour des éoliennes récentes)	Très faible	Acceptable
Chute de glace (2)	Modérée	A	Faible	Acceptable
Chute d'élément de l'éolienne (3)	Sérieuse	C	Faible	Acceptable
Projection de pale (4)	Modérée	D (pour des éoliennes récentes)	Très faible	Acceptable
Projection de glace (5)	Modérée	B	Très faible	Acceptable

Pour l'ensemble des phénomènes étudiés sur le projet éolien des Ormeaux, le risque est donc considéré comme acceptable.

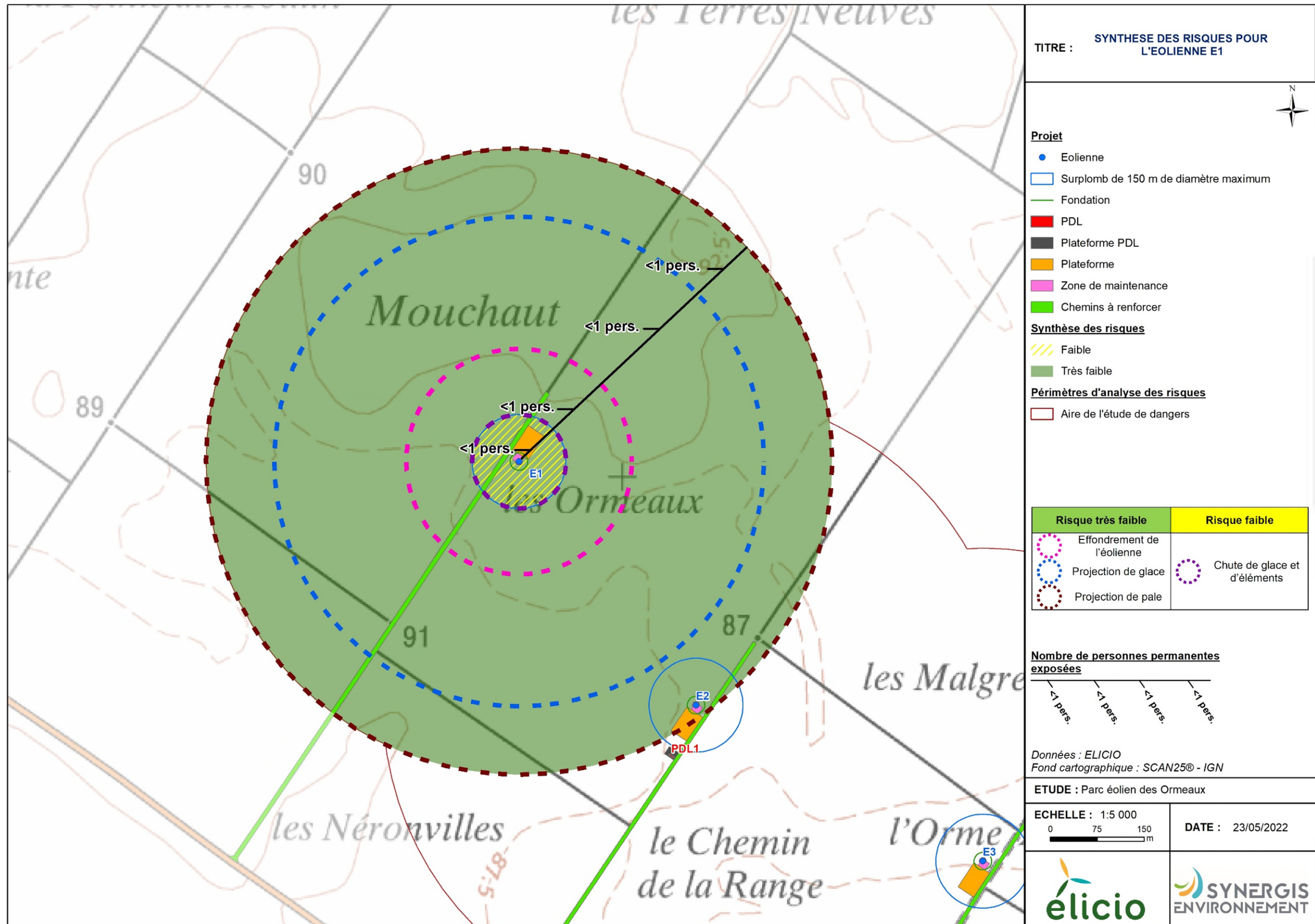


Figure 7 : Synthèse des risques pour l'éolienne E1

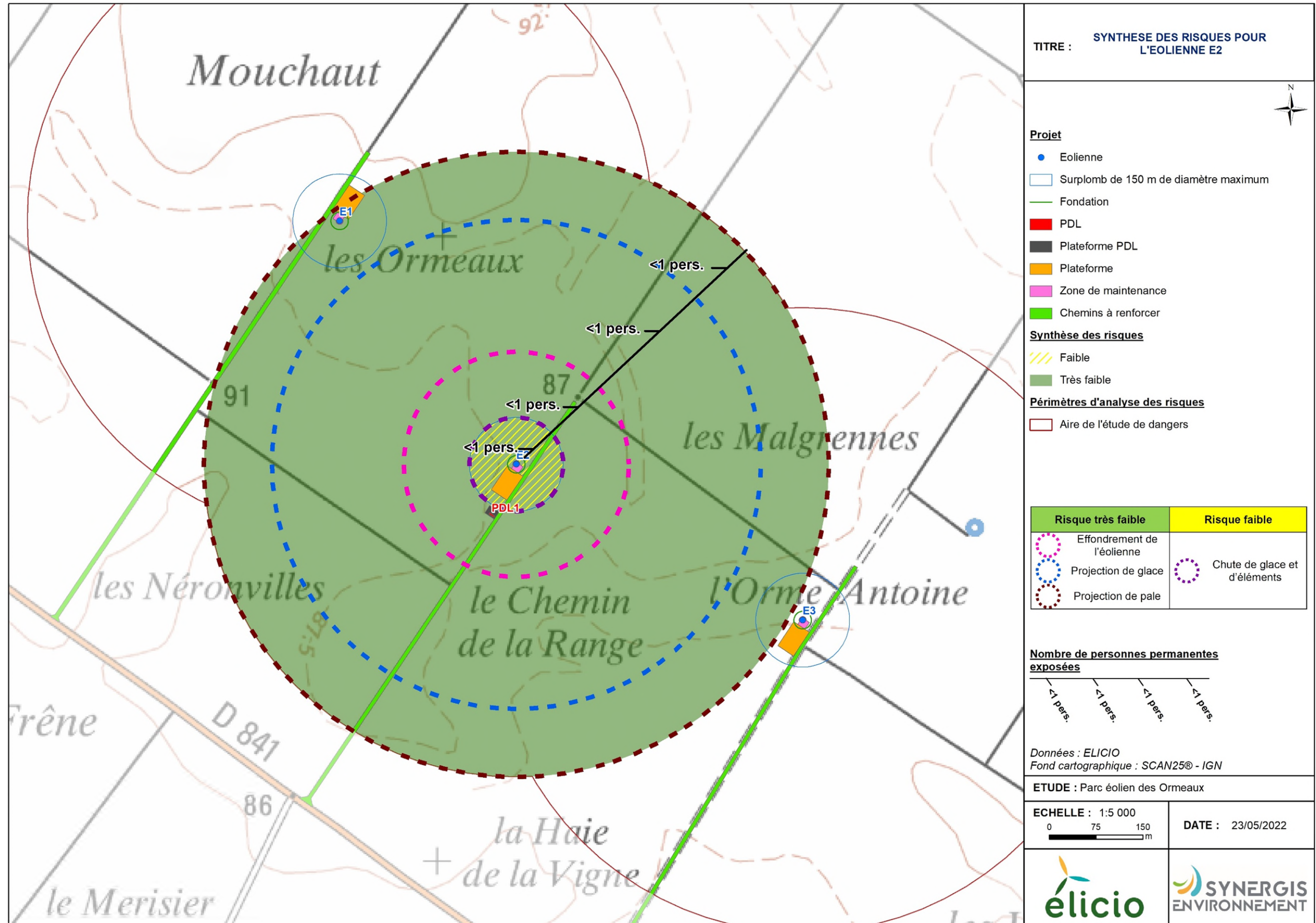


Figure 8 : Synthèse des risques pour l'éolienne E2

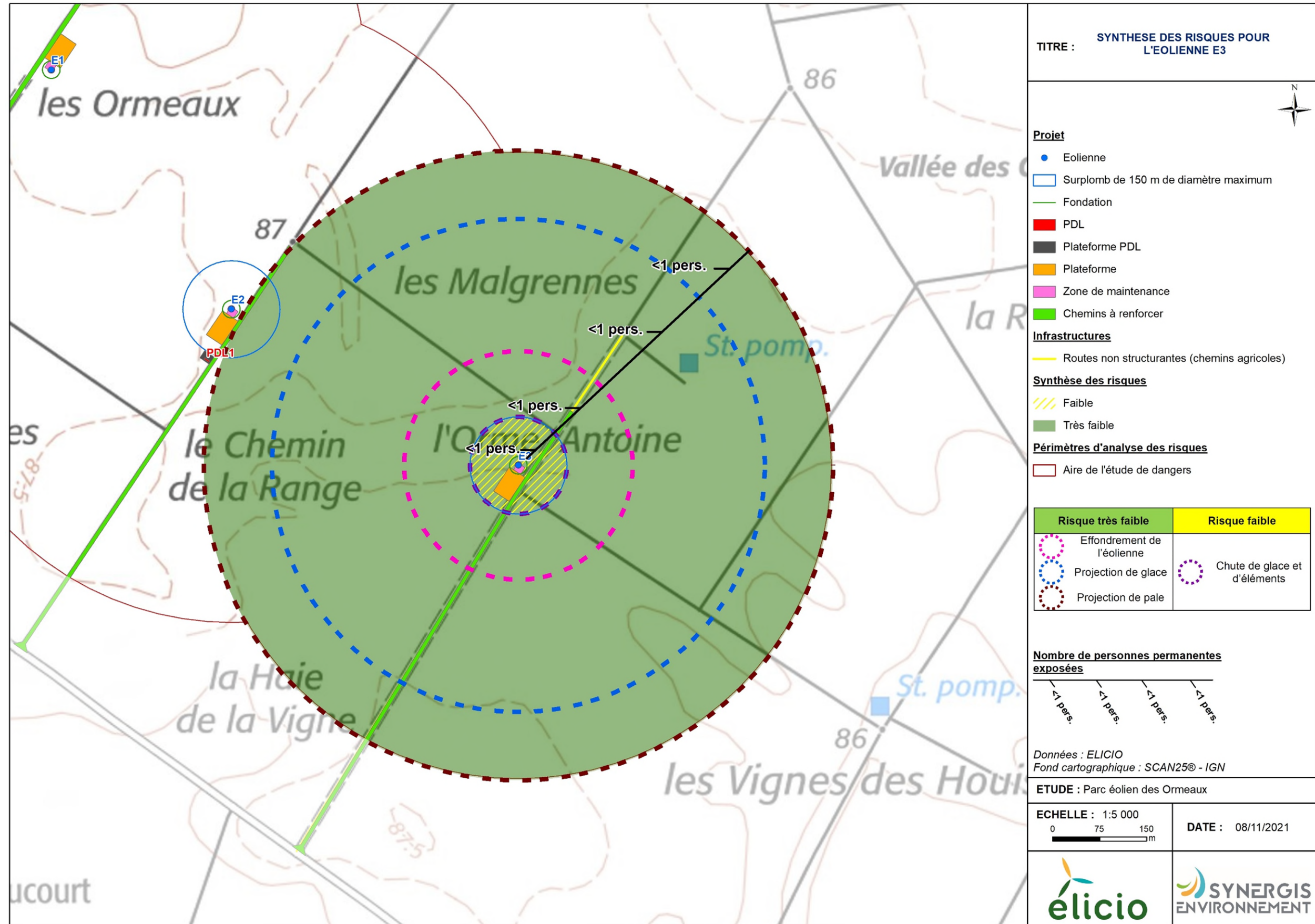


Figure 9 : Synthèse des risques pour l'éolienne E3

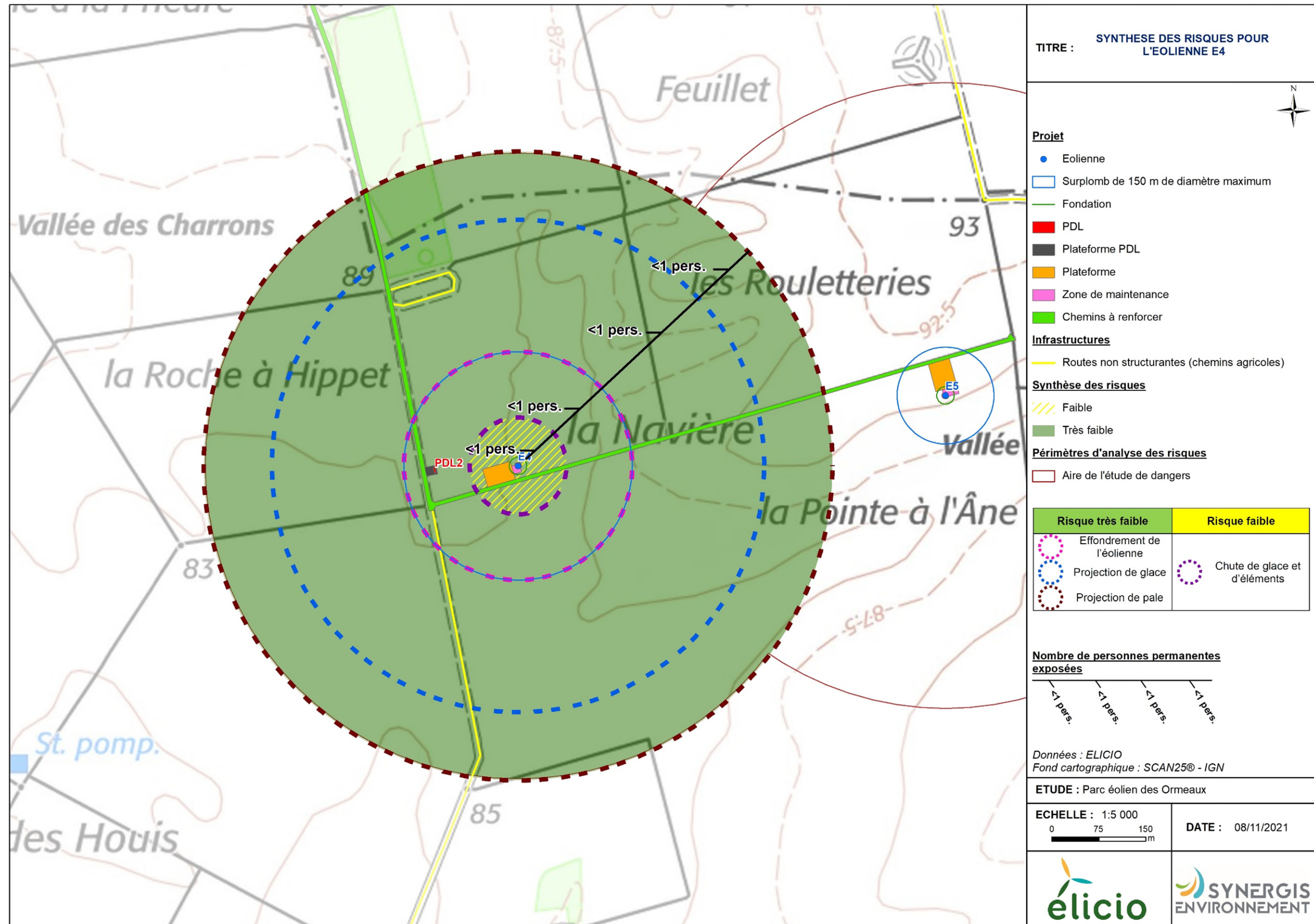


Figure 10 : Synthèse des risques pour l'éolienne E4

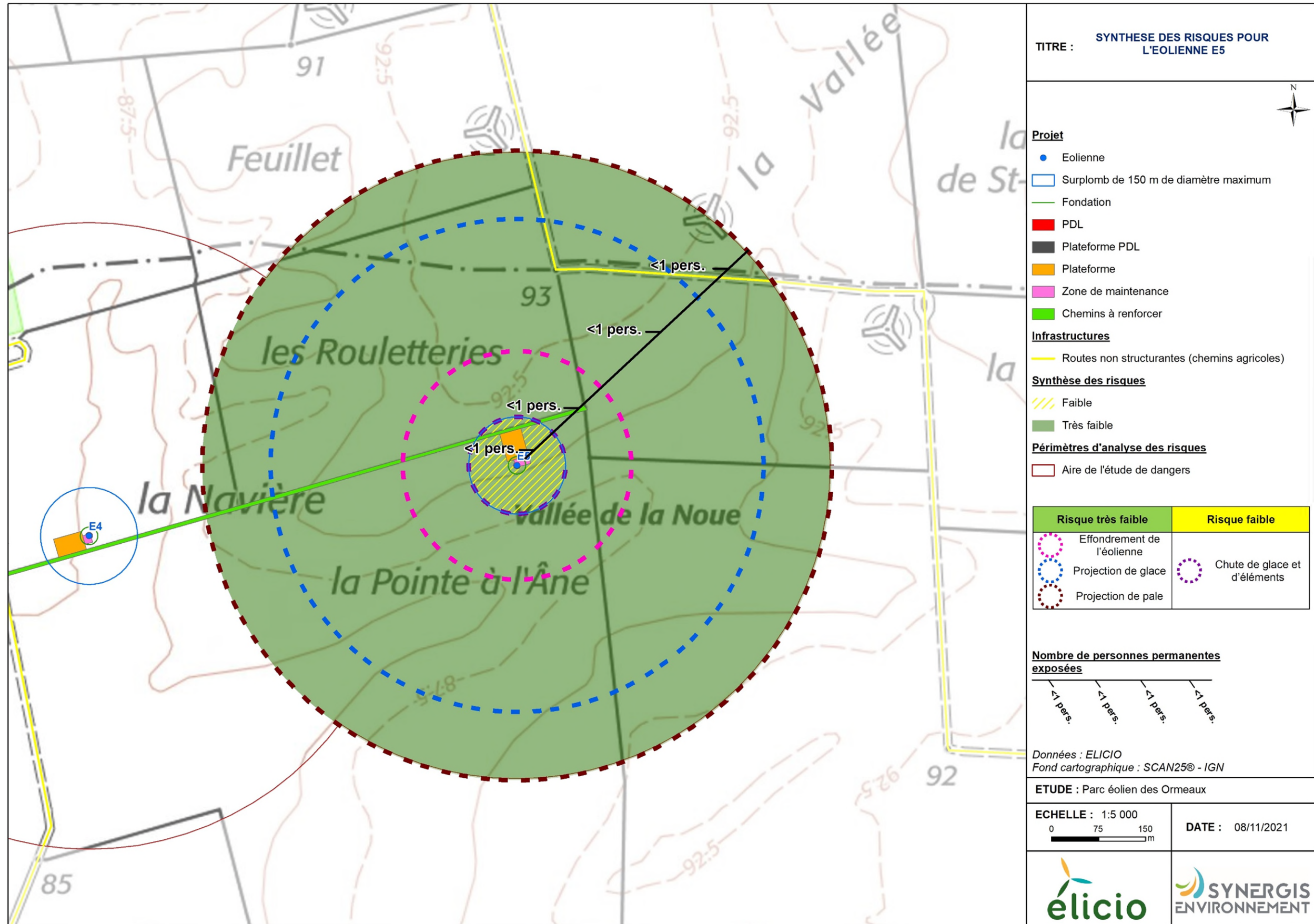


Figure 11 : Synthèse des risques pour l'éolienne E5