



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Résumé Non Technique de l'Etude de dangers – Février 2026
Communes de Villiers-le-Roux et de La Magdeleine

SOMMAIRE

1. PRÉAMBULE	3
2. INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'INSTALLATION	4
3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION	5
3.1 Situation	6
3.2 Principaux intérêts à protéger en cas d'accident	7
4. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION	8
4.1 L'analyse des risques	9
4.1.1 Principe de l'analyse des risques	9
4.1.2 L'évaluation des risques	9
4.1.3 L'évaluation de la probabilité.....	9
4.1.4 L'évaluation de la gravité.....	10
4.1.5 Combinaison de la probabilité et de la gravité.....	10
4.2 L'analyse préliminaire des risques.....	11
4.3 L'étude détaillée des risques.....	11
4.3.1 Objectifs de l'analyse détaillée des risques.....	11
4.3.2 Les résultats de l'Etude Détaillée des Risques.....	11
4.4 Conclusion de l'analyse des risques	12

Selon les exigences de l'article R512-9 du Code de l'Environnement, l'objectif de ce résumé non technique est « d'expliciter la probabilité, la cinétique, et les zones d'effets des accidents potentiels, ainsi qu'une cartographie des zones de risques significatifs. »

Il vise donc à présenter les principaux éléments et conclusions de l'Etude de Dangers du projet de parc éolien de la Sabline, porté par H2air via la société d'exploitation EOLIENNES DE LA SABLINE.

L'Etude de Dangers expose les risques que peuvent présenter les installations en décrivant les principaux accidents potentiels, leurs causes (d'origine interne ou externe), leur nature et leurs conséquences. Elle justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. Elle précise les moyens de secours internes ou externes mis en œuvre en vue de combattre les effets d'un éventuel sinistre.

Ce résumé est rédigé de façon à rendre accessible, et de la manière la plus étendue qui soit, les principaux thèmes développés par l'étude de dangers.

1. PRÉAMBULE

Le projet de parc éolien de la Sabline prévoit la mise en place de 3 éoliennes d'une puissance nominale unitaire maximale de 4,2 MW, soit 12,6 MW au maximum sur les communes de Villiers-le-Roux et La Magdeleine.

La hauteur des mats des éoliennes étant supérieure à 50 mètres, le parc est concerné par les rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'autorisation (rubrique n°2980). Pour valider ce projet, la société d'exploitation EOLIENNE DE LA SABLINA doit donc effectuer un dépôt de demande d'autorisation environnementale unique au préfet de la Charente, comprenant notamment une étude de dangers et une étude d'impact.

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'INSTALLATION

3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION

3.1	Situation	6
3.2	Principaux intérêts à protéger en cas d'accident	7

3.1 Situation

Le projet consiste en l'élaboration d'un parc éolien situé sur les communes de Villiers-le-Roux et La Magdeleine.

Les communes de Villiers-le-Roux et La Magdeleine font partie de la Communauté de Communes Val de Charente dans le département de la Charente.

Le parc éolien est composé de 3 aérogénérateurs.

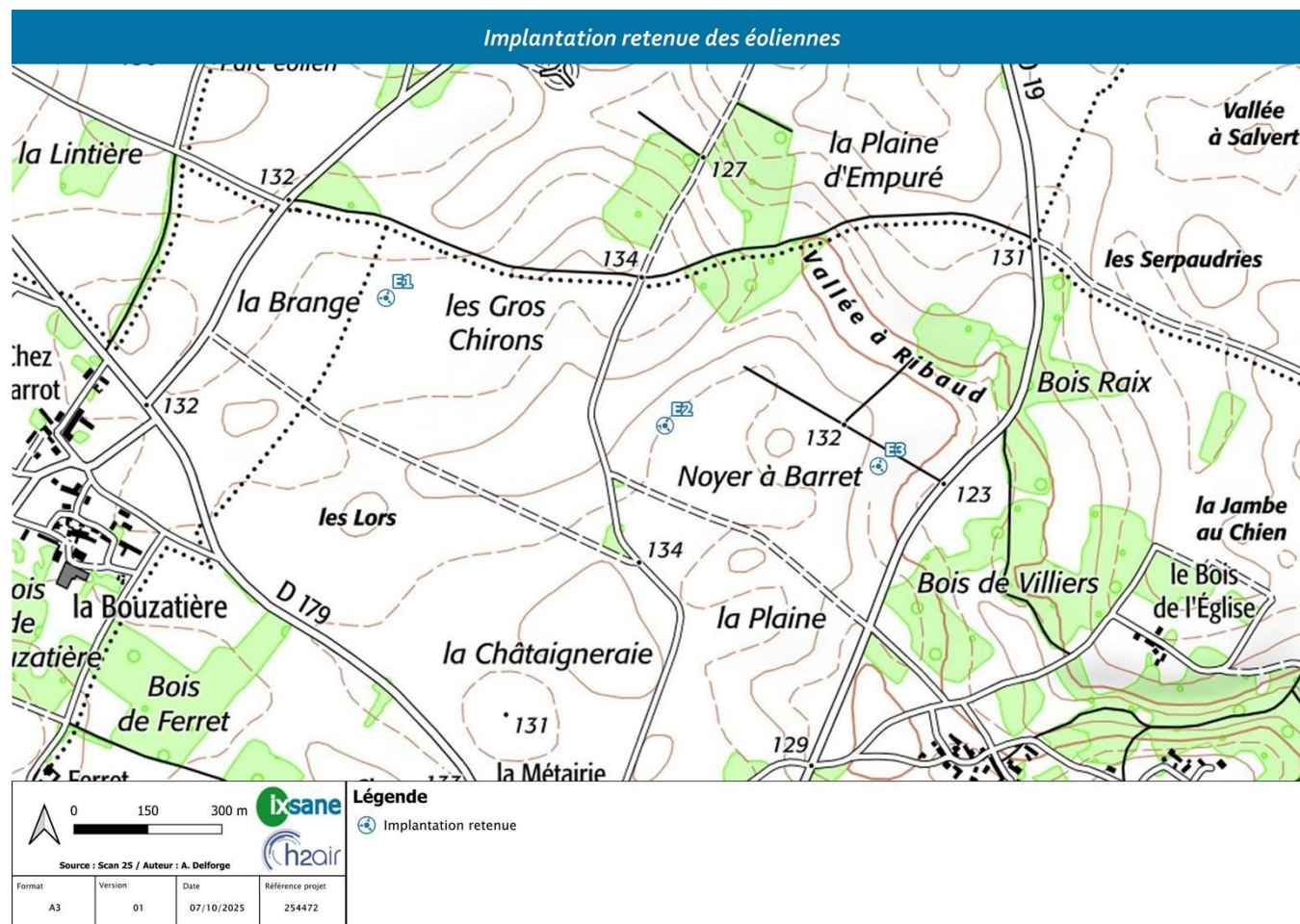


Figure 1 : Implantation retenue des éoliennes (Source : IXSANE)

A la date de dépôt du présent Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique, deux modèles d'éolienne sont pressentis :

- Vestas V136,
- Vestas V150.

Eolienne	V136 (E1)	V136 (E2)	V150 (E3)
Puissance nominale	4,2MW	4,2MW	4,2MW
Diamètre du rotor	136m	136m	150m
Longueur d'une pale	68m	68m	75m
Largeur maximale d'une pale	4,05m	4,05m	4,287m
Hauteur du moyeu	103,6m (sans nacelle)	103,6m (sans nacelle)	102,6m (sans nacelle)
Diamètre maximum à la base du mât	4,8m	4,8m	4,8m
Hauteur en bout de pale	176 m	177 m	180 m
Hauteur du mât	106 m	106 m	105 m

Tableau 1 : Caractéristiques des modèles d'éolienne pressentis (Source : H2air)

Le modèle V136 présente une hauteur totale de 174 m. Dans le cadre du projet, des éoliennes de 176 m et 177 m seront déposées, afin de respecter le plafond aéronautique imposé par la base de Cognac. La V136 est actuellement le modèle qui se rapproche le plus des caractéristiques recherchées, même si sa hauteur n'est pas strictement identique.

Le projet prévoit toutefois le recours à un rotor de diamètre supérieur, de l'ordre de 140 à 142 m pour E1 et E2, en substitution du rotor de 136 m tout en maintenant une hauteur de bas de pale à 30 m. Les catalogues constructeurs évoluant régulièrement, le modèle retenu pourra être amené à évoluer d'ici le dépôt définitif.

Le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des 3 aérogénérateurs ainsi que du poste de livraison :

Eolienne / Poste	Lambert 93		WGS 84 (°)	
	X	Y	X	Y
E1	475886,395	6555220,796	0,1004141	46,0597173
E2	476451,792	6554962,308	0,1078451	46,0575779
E3	476884,556	6554880,23	0,1134778	46,0569818
PDL	476710,604	6554710,049	0,1113099	46,0553931

Tableau 2 : Coordonnées géographiques du parc (Source : H2air)

3.2 Principaux intérêts à protéger en cas d'accident

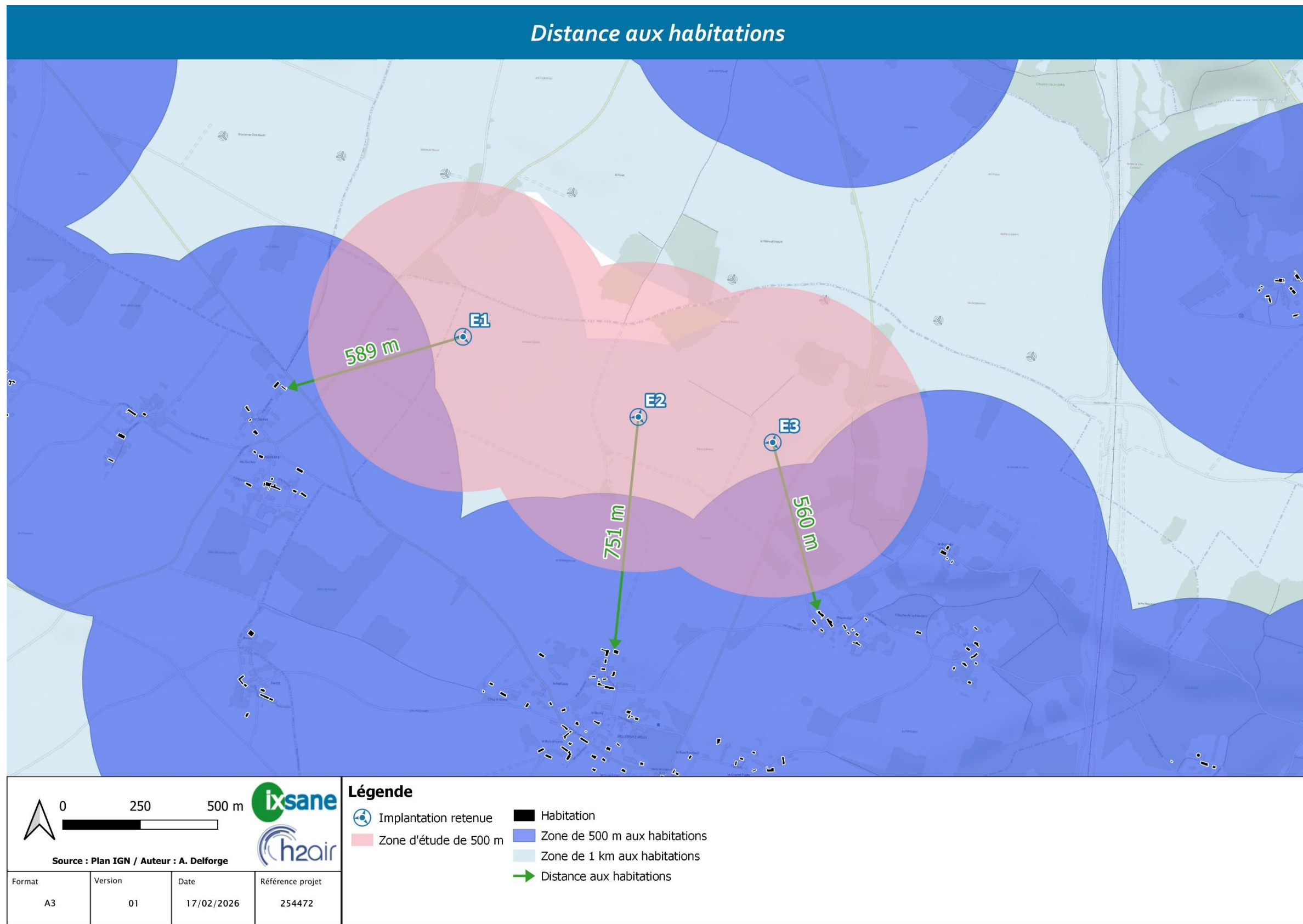


Figure 2 : Distance des éoliennes aux habitations (Source : IXSANE)

4. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

4.1	L'analyse des risques	9
4.2	L'analyse préliminaire des risques	11
4.3	L'étude détaillée des risques	11
4.4	Conclusion de l'analyse des risques	12

4.1 L'analyse des risques

4.1.1 Principe de l'analyse des risques

L'analyse des risques est l'élément central de l'étude de dangers. L'objet de l'analyse des risques est de recenser de manière exhaustive tous les scénarios d'accidents pouvant mener à des situations accidentelles : un accident suppose en effet une succession d'événements qui conduisent à un phénomène dangereux.

L'analyse des risques évalue également l'efficacité des mesures permettant de s'opposer à l'apparition de phénomènes dangereux et identifie les mesures les plus importantes pour la maîtrise des risques.

L'analyse des risques permet également d'évaluer le risque lié à chaque scénario accidentel identifié.

4.1.2 L'évaluation des risques

Le risque est défini comme la probabilité d'occurrence d'un accident, combinée à la gravité de ses conséquences. Cette définition permet de distinguer la notion de risque de la notion de danger.

Le danger est en effet une propriété intrinsèque d'un produit, d'un équipement, d'un procédé etc ... A titre d'exemple simple, le gaz naturel est dangereux car il est inflammable.

La notion de risque permet en revanche d'intégrer les précautions prises vis-à-vis du danger. Le gaz naturel est en effet une substance certes dangereuse, mais les risques que suppose son utilisation peuvent être maîtrisés en prenant des précautions : la surveillance des canalisations réduit considérablement la probabilité de fuite et donc d'apparition de phénomènes dangereux.

4.1.3 L'évaluation de la probabilité

La probabilité d'un accident est assimilée à la fréquence à laquelle il peut se produire. La réglementation en vigueur indique une grille permettant de situer le niveau de probabilité d'un accident : cette grille présente 5 niveaux allant de « possible mais extrêmement peu probable » (niveau E) à « Courant » (niveau A).

Ces niveaux de probabilité peuvent également être quantifiés au moyen de fréquences. Par exemple, le niveau E correspond à des fréquences inférieures à 10⁻⁵/an, c'est-à-dire à des événements se produisant moins d'une fois tous les 100 000 ans.

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 :

Niveaux	Echelle qualitative	Echelle quantitative (Probabilité annuelle)
A	Courant Se 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.	$P > 10^{-2}$
B	Probable S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie des installations.	$10^{-3} < P \leq 10^{-2}$
C	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.	$10^{-4} < P \leq 10^{-3}$
D	Rare S'est déjà produit, mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement la probabilité.	$10^{-5} < P \leq 10^{-4}$
E	Extrêmement rare Possible, mais non rencontré au niveau mondial. N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles.	$\leq 10^{-5}$

Tableau 3 : Classes de probabilités (Source : INERIS, France Energie Eolienne & Syndicat des énergies renouvelables, 2012)

4.1.4 L'évaluation de la gravité

Le nombre de personnes exposées dans les limites d'étendue des seuils d'effets définit le niveau de gravité.

Par analogie aux niveaux de gravité retenus dans l'annexe III de l'arrêté du 29 septembre 2005, les seuils de gravité sont déterminés en fonction du nombre équivalent de personnes permanentes dans chacune des zones d'effet définies dans le paragraphe précédent.

Gravité \ Intensité	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 1000 personnes exposées
« Catastrophique »	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 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 en dehors de l'établissement	Pas de zone de létalité en dehors de l'établissement	Présence humaine exposée inférieure à « une personne »

*Tableau 4 : Seuils de gravité en fonction du nombre équivalent de personnes permanentes
(Source : INERIS, France Energie Eolienne & Syndicat des énergies renouvelables, 2012)*

Ainsi, pour chaque phénomène dangereux identifié, l'ensemble des personnes présentes dans la zone d'effet correspondante sera comptabilisé. Dans chaque zone couverte par les effets d'un phénomène dangereux issu de l'analyse de risque, les ensembles homogènes (Etablissement Recevant du Public, zones habitées, zones industrielles, commerces, voies de circulation, terrains non bâtis...) seront identifiés et la surface (pour les terrains non bâtis, les zones d'habitat) et/ou la longueur (pour les voies de circulation) de cette zone d'effets sera déterminée.

Le niveau de gravité est donc fonction d'une intensité traduisant un degré d'exposition. Ce dernier est défini comme le rapport entre la surface effectivement atteinte par les effets d'un événement redouté et la surface de la zone potentiellement exposée à ces effets.

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

Tableau 5 : Seuils d'exposition

(Source : INERIS, France Energie Eolienne & Syndicat des énergies renouvelables, 2012)

4.1.5 Combinaison de la probabilité et de la gravité

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 ci-dessus sera utilisée.

Conséquence	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux					
Modéré					

Tableau 6 : Matrice de criticité

(Source : INERIS, France Energie Eolienne & Syndicat des énergies renouvelables, 2012)

Ceci permet de traduire le niveau de risques selon trois catégories :

- **Risque très faible** (vert) : niveau auquel les risques identifiés sont acceptables au regard de leur rapport intensité/probabilité ;
- **Risque faible** (jaune) : niveau auquel les risques identifiés sont acceptables par la mise en œuvre de mesures de sécurité ;
- **Risque important** (rouge) : niveau auquel les risques identifiés sont non acceptables.

4.2 L'analyse préliminaire des risques

La première étape de l'analyse des risques est l'Analyse Préliminaire des Risques (APR).

L'APR menée sur le projet de parc éolien de la Sabline a permis :

- D'identifier les causes et les conséquences potentielles découlant de situations dangereuses provoquées par des dysfonctionnements ;
- De caractériser le niveau de risque de ces événements redoutés.

Les accidents identifiés lors de l'APR qui sortent du site sont considérés comme les plus importants, et font l'objet d'une Etude Détaillée des Risques (EDR).

Les scénarios d'accident issus de l'APR qui sont retenus dans l'étude de dangers pour être analysés en détail sont listés ci-dessous :

- Scénario d'effondrement d'une éolienne ;
- Scénarios d'accident liés à une chute d'éléments ;
- Scénarios d'accident liés à la formation de blocs de glace sur les pales du rotor ;
- Scénarios d'accident liés à une projection de glace ;
- Scénarios d'accident liés à une projection de fragments de pale.

4.3 L'étude détaillée des risques

4.3.1 Objectifs de l'analyse détaillée des risques

L'Etude Détaillée des Risques poursuit et complète l'Analyse Préliminaire des Risques pour les accidents considérés comme étant potentiellement les plus importants car sortant des limites du site.

Les objectifs de l'Etude Détaillée des Risques sont les suivants :

- Identifier et étudier les combinaisons de cause conduisant aux situations dangereuses ;
- Identifier les mesures de maîtrise des risques pouvant intervenir dans le déroulement des scénarios d'accident ;
- Evaluer de manière quantitative la probabilité d'occurrence des différents événements, de la situation dangereuse et des différents phénomènes dangereux dont elle peut être à l'origine ;
- Modéliser les effets des différents phénomènes physiques causés par la situation dangereuse et analyser l'exposition des éléments vulnérables présents dans les zones de projection (les seuls effets considérés suite à un scénario de projection sont les effets létaux sur une ou plusieurs personnes) ;
- Proposer des mesures d'amélioration complémentaires si besoin est, afin de réduire le risque résiduel.

4.3.2 Les résultats de l'Etude Détaillée des Risques

L'Etude Détaillée des Risques a permis de vérifier que les mesures de sécurité envisagées sur le site sont suffisantes pour réduire le niveau de risque des accidents et exclure tous les accidents d'une case « NON » de la matrice de MMR (Matrice de Mesures des Risques).

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

Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité	Acceptabilité
Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	Exposition forte	D	« Modérée » pour chaque des éoliennes du parc	Acceptable
Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition Modérée	A	« Modérée » pour chacune des éoliennes du parc	Acceptable
Chute d'éléments de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition Modérée	C	« Modérée » pour chacune des éoliennes du parc	Acceptable
Projection de pales	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition Modérée	C	« Sérieux » pour les éoliennes E1 et E2 et « Modérée » pour l'éolienne E3	Acceptable
Projection de glace	1,5 x (M + 2R) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition Modérée	B	« Modérée » pour chacune des éoliennes du parc	Acceptable

Tableau 7 : Synthèse de l'étude détaillée des risques (Source : INERIS, France Energie Eolienne & Syndicat des énergies renouvelables, 2012)

Les conclusions complètes sont présentées au paragraphe 4.4 de ce document.

4.4 Conclusion de l'analyse des risques

Les événements liés aux « projections de pales des éoliennes E1 et E2 » et aux « chutes de glace » possèdent un risque faible acceptable.

Les scénarios « Chute d'éléments », « Effondrement de l'éolienne », « Projection de glace » et « Projection de pale de l'éolienne E3 » ont un risque très faible acceptable.

Ainsi, l'ensemble des risques constituent un risque acceptable pour les personnes exposées.

Conséquence	Classe de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important					
Sérieux			Projection de pales E1 et E2		
Modéré		Effondrement	Chute d'éléments de l'éolienne Projection de pales E3	Projection de glace	Chute de glace

Tableau 8 : Matrice de criticité de l'étude détaillée des risques (Source : INERIS, France Energie Eolienne & Syndicat des énergies renouvelables, 2012)

Ceci permet de traduire le niveau de risques selon trois catégories :

- **Risque très faible** (vert) : niveau auquel les risques identifiés sont acceptables au regard de leur rapport intensité/probabilité ;
- **Risque faible** (jaune) : niveau auquel les risques identifiés sont acceptables par la mise en œuvre de mesures de sécurité ;
- **Risque important** (rouge) : niveau auquel les risques identifiés sont non acceptables.

Pour le parc éolien de la Sabline, les accidents majeurs identifiés en termes de risque constituent un risque acceptable pour les personnes exposées.

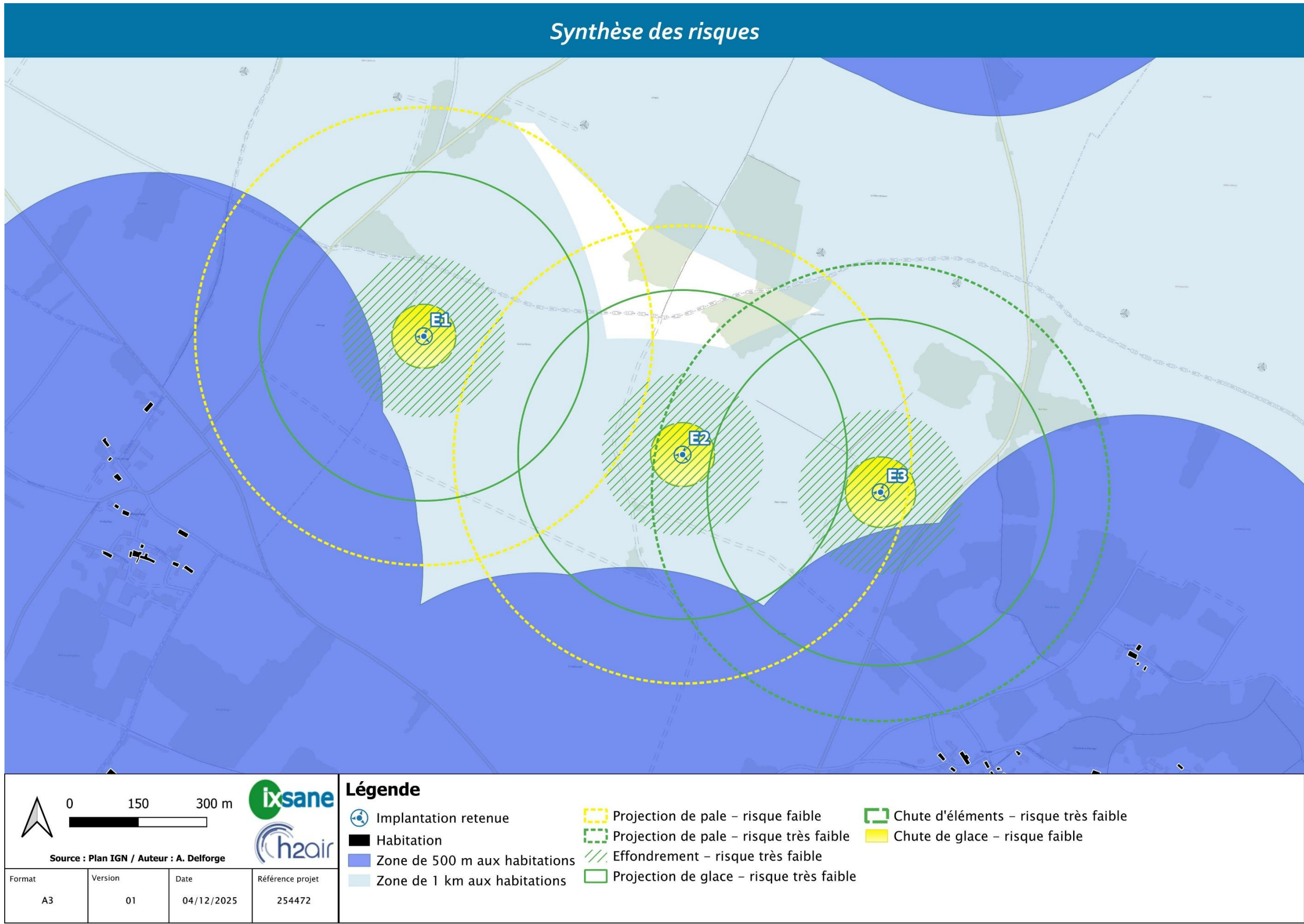


Figure 3 : Synthèse des risques (Source : IXSANE)