



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

pour une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (éoliennes)

Maitre d'ouvrage : SARL PARC EOLIEN DE LA VALLEE DU HAUT BAC
Siège social : 3 bis route de Lacourtenourt
31150 FENOUILLET

Filiale de :
SOLVEO DEVELOPPEMENT
3 bis route de Lacourtenourt
31150 FENOUILLET
tél : 05 61 820 820
www.solveo-energie.com

Représentée par :
SOLVEO ENERGIE - Assistance à Maître d'Ouvrage & Maîtrise d'Œuvre
3 bis route de Lacourtenourt
31150 FENOUILLET
parc-eolien@solveo-energie.com

Volume 5.1

RESUME NON TECHNIQUE ETUDE DE DANGERS

VOLET 2/ ICPE



Dossier consolidé pour enquête publique
Compléments : Mai 2020
Dépôt : Décembre 2018

Résumé non technique de l'étude de dangers

Création d'un parc éolien sur la commune de Rom (79)



Dossier 4403734 - Mars 2020

SOLVEO Energie
3 bis route de Lacourtenours
31 150 FENOUILLET



SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
LISTE DES FIGURES	1
LISTE DES TABLEAUX	1
1 INTRODUCTION	2
2 DESCRIPTION DU PROJET	2
3 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SITE	2
4 PERIMETRE DE L'ETUDE DE DANGERS	2
5 ENVIRONNEMENT DU SITE	3
5.1 Environnement humain.....	3
5.2 Environnement naturel.....	3
5.3 Environnement matériel.....	3
6 L'ANALYSE DES RISQUES	4
6.1 L'évaluation de la gravité.....	4
6.2 L'évaluation de la probabilité.....	4
6.3 Combinaison de la probabilité et de la gravité.....	5
6.4 L'Analyse Préliminaire des Risques.....	5
6.5 Etude Détaillée des Risques.....	7
6.6 Conclusions de l'analyse des risques.....	8
6.7 Cartographie des risques.....	9

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site.....	2
Figure 2 : Zone d'étude.....	3
Figure 3 : Enjeux humains.....	3
Figure 4 : Synthèse des servitudes et réseaux.....	4
Figure 5 : Cartographie des niveaux de risques identifiés.....	10

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques principales des éoliennes.....	2
Tableau 2 : Classe de gravité selon l'intensité du phénomène.....	4
Tableau 3 : Intensité et degré d'exposition.....	4
Tableau 4 : Classe de probabilité.....	5
Tableau 5 : Matrice de criticité.....	5
Tableau 6 : Dangers liés au vent fort.....	5
Tableau 7 : Dangers liés aux activités extérieures aux installations (dont humaines).....	6
Tableau 8 : Intensité et degré d'exposition.....	7
Tableau 9 : Classe de probabilité.....	7
Tableau 10 : Classe de probabilité selon le scénario étudié.....	7
Tableau 11 : Nombre de personnes exposées par éolienne.....	7
Tableau 12 : Intensité du phénomène d'effondrement d'éolienne.....	7
Tableau 13 : Intensité du phénomène de chute de glace.....	7
Tableau 14 : Intensité du phénomène de chute d'éléments de l'éolienne.....	8
Tableau 15 : Intensité du phénomène de projection de pale ou de fragment de pale.....	8
Tableau 16 : Intensité du phénomène de projection de glace.....	8
Tableau 17 : Synthèse des scénarios étudiés.....	8
Tableau 18 : Matrice de criticité.....	8



1 INTRODUCTION

Selon les exigences de l'article R512-9 du Code de l'Environnement, l'objectif de ce résumé non technique est « d'explicitier 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 Rom sur la commune du même nom dans le département des Deux-Sèvres (79).

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.

2 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de parc éolien sur la commune de Rom prévoit la mise en place de 3 éoliennes de type :

Modèle	Eolienne V117	Eolienne N117	Eolienne E115
Marque	VESTAS	NORDEX	ENERCON
Puissance	3,3 MW	3,3 MW	3 MW
Diamètre du rotor	117 m	116,8 m	115,71 m
Hauteur du mât au moyen	91,5 m	91 m	92 m
Hauteur du mât au sens ICPE (mât + nacelle)	94,9 m	93 m	95,07 m
Hauteur en bout de pales	150 m	149,4 m	149,9 m

Tableau 1 : Caractéristiques principales des éoliennes

Ces modèles possèdent une puissance nominale unitaire comprise entre 3 MégaWatts et 3,3 MW, soit entre 9 MW et 9,9 MW au total.

La hauteur des mâts des éoliennes étant supérieure à 50 mètres, le parc est concerné par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'autorisation. Pour valider ce projet, SOLVEO Energie doit donc effectuer un dépôt de demande d'autorisation environnementale au Préfet des Deux-Sèvres, comprenant notamment une étude de dangers et une étude d'impact.

3 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU SITE

Le projet du parc éolien se situe dans la région Nouvelle-Aquitaine en partie Sud-Est du département des Deux-Sèvres (79) en limite départementale avec la Vienne (86), sur la commune de Rom, à environ 46 km à l'Est de Niort et 35 km au Sud-Ouest de Poitiers.

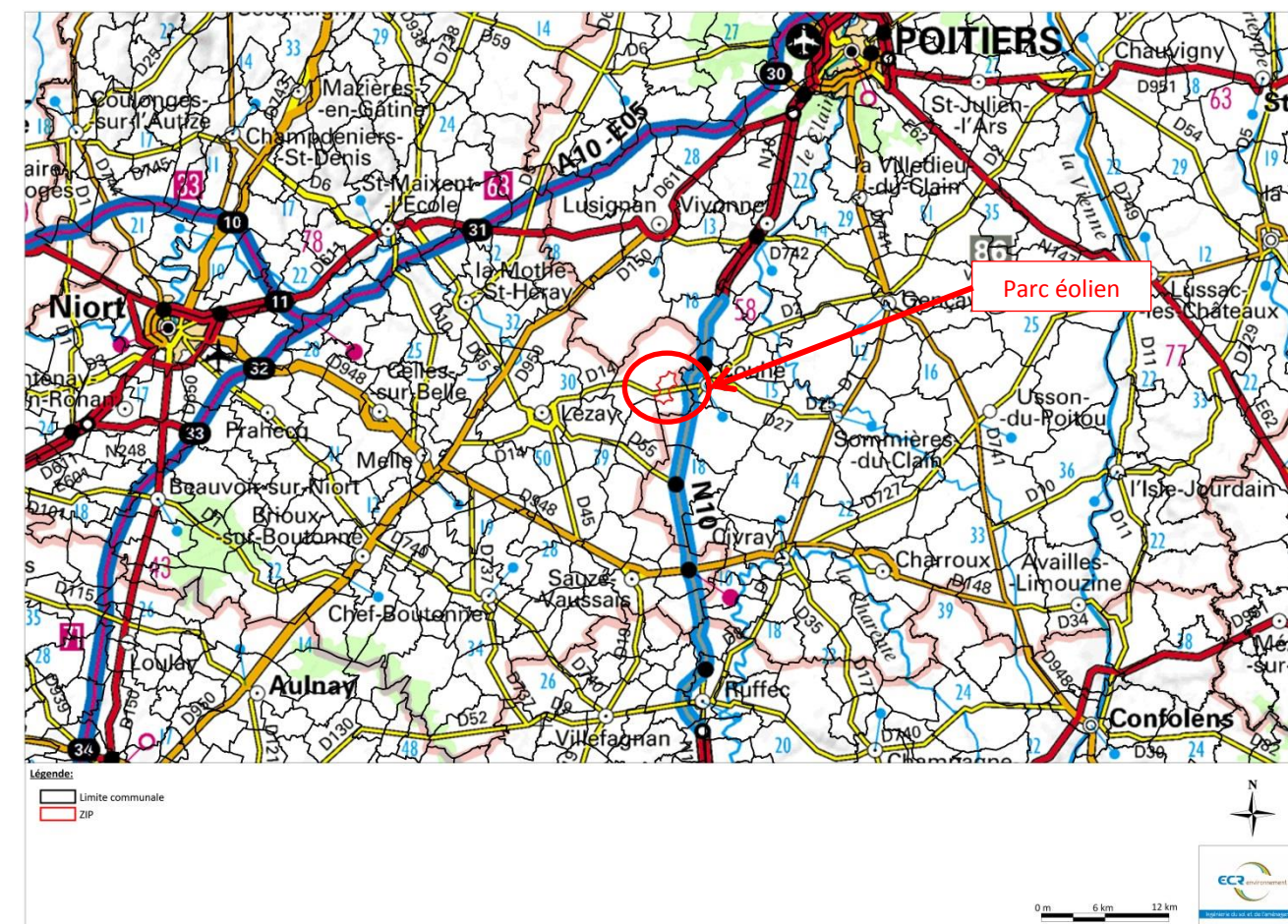


Figure 1 : Localisation du site

4 PERIMETRE DE L'ETUDE DE DANGERS

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'aérogénérateur.

Ci-après, une cartographie de la zone d'implantation des éoliennes représentant la zone d'étude, de 500 mètres autour des éoliennes.

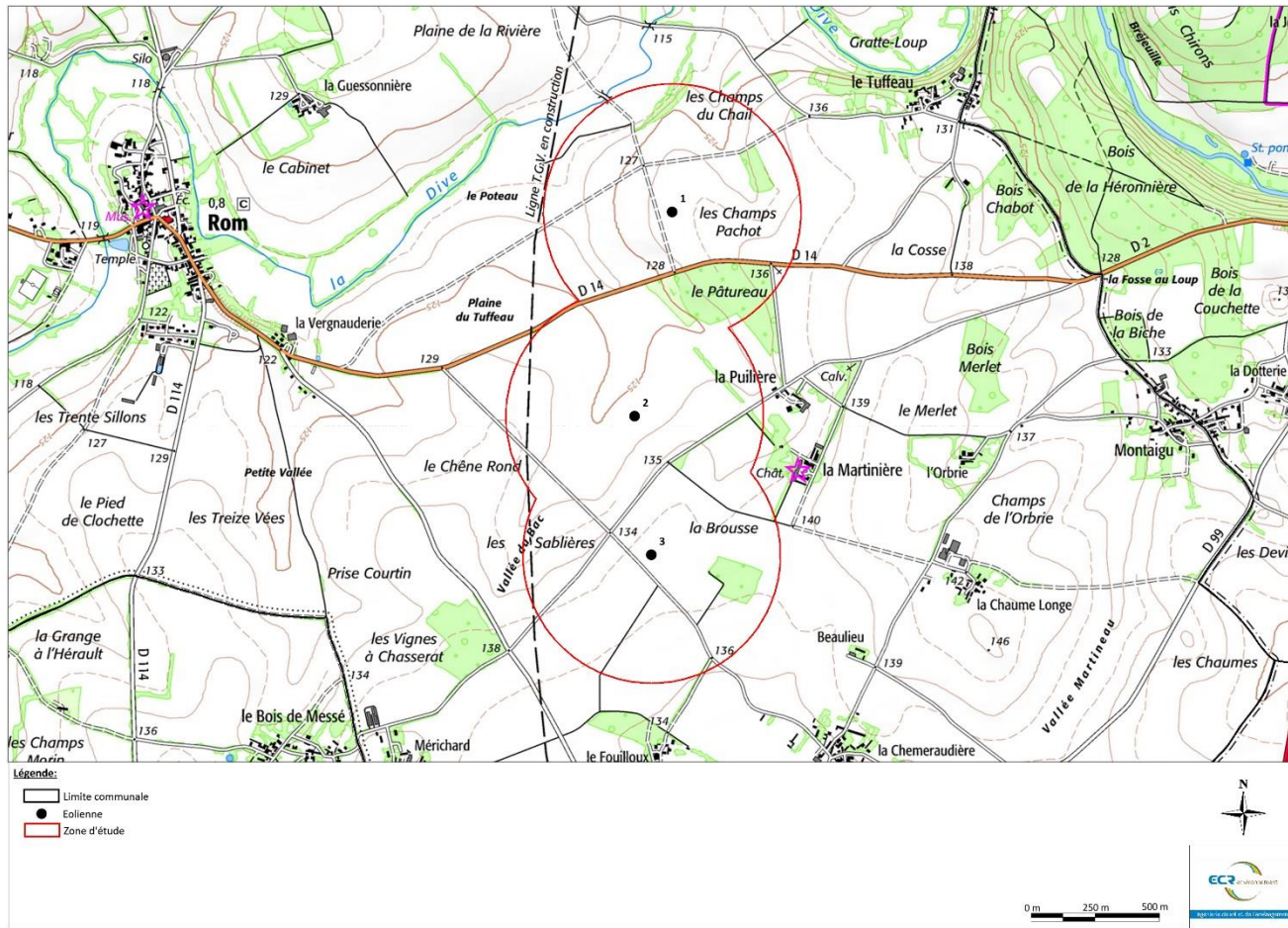


Figure 2 : Zone d'étude

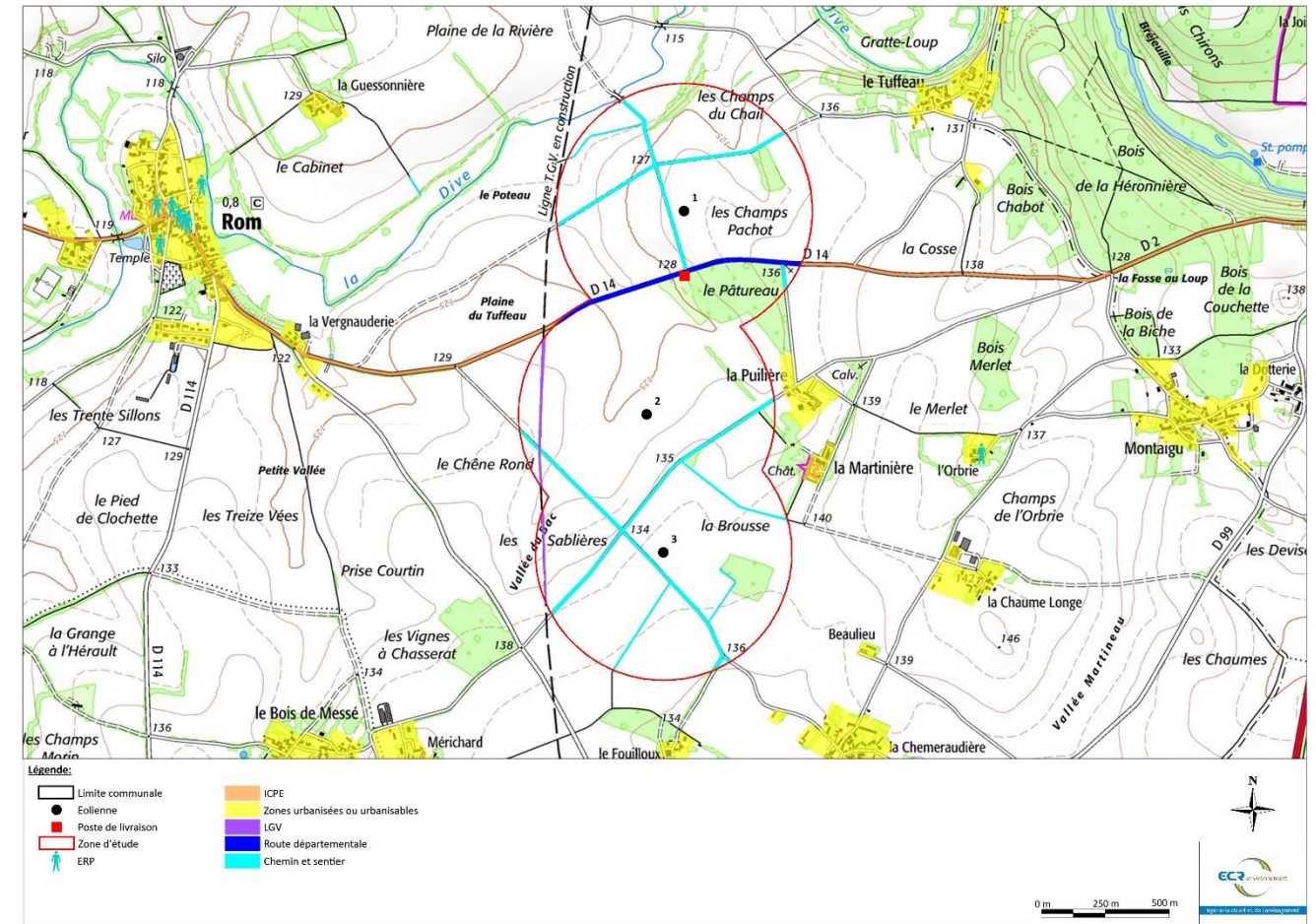


Figure 3 : Enjeux humains

5 ENVIRONNEMENT DU SITE

5.1 Environnement humain

Les éoliennes sont positionnées sur la commune de Rom.

La commune de Rom ne dispose pas de documents d'urbanisme, les éoliennes sont à plus de 500 m des zones urbanisées et urbanisables, en zone agricole et naturelle.

On recense 9 Etablissements Recevant du Public (ERP) sur la commune, toutefois aucun d'eux n'est dans le périmètre de 500 m autour des éoliennes.

Il existe également deux Installations Classées pour la protection de l'Environnement (ICPE) mais aucune à proximité du projet.

5.2 Environnement naturel

D'après les données climatologiques, le projet éolien est localisé sur un secteur avec un bon potentiel éolien. En effet, les données de Météo France nous indiquent des vitesses moyennes de vent de 6,5 à 7 m/s à 100 m d'altitude.

On notera que Rom est localisée en zone de sismicité 3 « risque modéré ».

Les éoliennes sont quant à elles localisées en aléa retrait et gonflement des argiles à priori nul et en aléa remontée de nappe phréatique faible à moyenne.

5.3 Environnement matériel

Les voies de circulation à proximité des éoliennes sont des voies communales et la RD14, ce ne sont pas des axes structurants car moins de 2000 véhicules les empruntent quotidiennement.

La LGV Tours-Bordeaux traverse la zone d'étude du Nord vers le Sud. Etant donné la fréquentation estimée de cette ligne, on peut considérer la LGV comme une voie structurante.

Concernant les servitudes et les réseaux publics et privés, sont présents un réseau électrique (HTA de Gérédis), la LGV, la RD14 et des zones archéologiques.

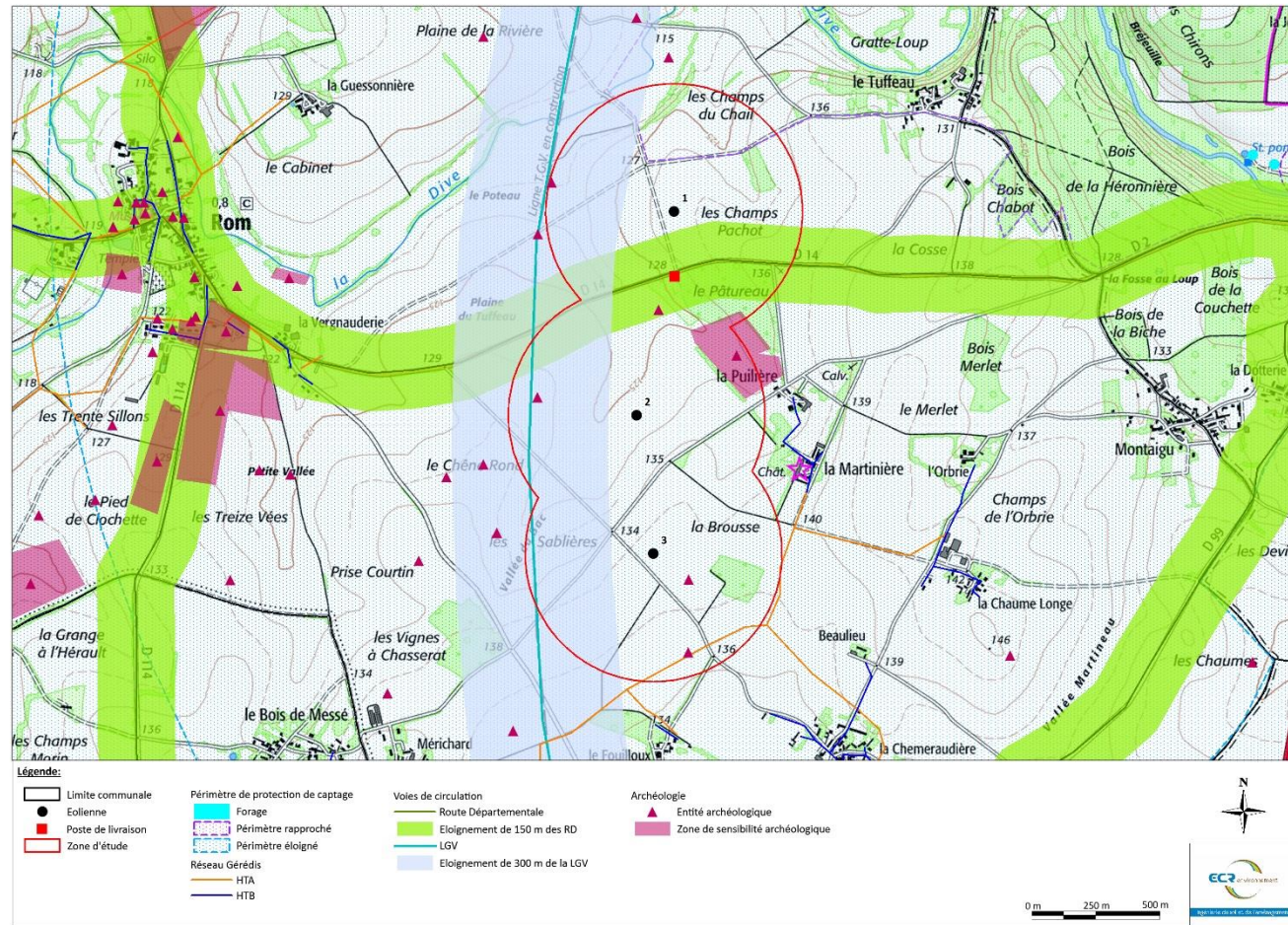


Figure 4 : Synthèse des servitudes et réseaux

6 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 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.

6.1 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 (calculé selon la méthode de comptage présentée en annexe 1 de l'Etude de dangers) dans chacune des zones d'effet.

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 2 : Classe de gravité selon l'intensité du phénomène
(Source : guide INERIS)

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 (établissement recevant du public, zones habitées, zones industrielles, commerces, voies de circulation, terrains non bâti...) 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 3 : Intensité et degré d'exposition
(Source : guide INERIS)

6.2 L'évaluation de la probabilité

La probabilité d'un accident est assimilée à la fréquence à laquelle il peut se produire.

L'annexe 1 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 Evénement 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 4 : Classe de probabilité
(Source : guide INERIS)

6.3 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 sera utilisée.

GRAVITE des conséquences	Classes de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Catastrophique	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Important	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Sérieux	Vert	Vert	Vert	Vert	Rouge
Modéré	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange

Légende de la matrice

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

Tableau 5 : Matrice de criticité
(Source : guide INERIS)

6.4 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 parc éolien 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 risquant d'impacter au-delà de l'emplacement même de l'éolienne sont considérés comme les plus importants, et font l'objet d'une Etude Détaillée des Risques (EDR).

Les agressions considérées sont liées aux activités humaines (cf Tableau 7) et aux phénomènes naturels (liés aux vents forts et à la foudre, toutefois les scénarios liés à la foudre ne seront pas développés car les éoliennes sont conformes à la norme IEC 61 400-24 (juin 2010)).

Installation	Fonction	Phénomène redouté	Danger potentiel	Commentaires
Rotor	Production électrique	Emballement	Echauffement des pièces mécaniques → incendie	Retenus pour l'APR du fait de l'accidentologie bien que considérés comme assez faibles sur l'aire d'étude
Mât	Soutien du rotor	Effondrement	Incendie, énergie cinétique de l'ensemble	
Pales	Transformer l'énergie éolienne en énergie mécanique	Bris de pale	Energie cinétique des pales	
Nacelle	Support rotor	Chute de la nacelle	Energie cinétique de la nacelle, incendie, pollution	

Tableau 6 : Dangers liés au vent fort

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 :

- L'effondrement de l'éolienne,
- La chute de glace,
- La chute d'éléments de l'éolienne,
- La projection de tout ou une partie de pale,
- La projection de glace.

Infrastructure	Fonction	Evénement redouté	Danger potentiel	Distance par rapport au mât des éoliennes (en m)				Commentaires
				Périmètre*	E1	E2	E3	
Autoroutes	Transport	Accident entraînant la sortie de voie d'un ou plusieurs véhicules	Energie cinétique des véhicules et flux thermiques	200 m	>500	>500	>500	Exclu car pas d'autoroute à proximité du site
Autres voies de circulation	Transport	Accident entraînant la sortie de voie d'un ou plusieurs véhicules	Energie cinétique des véhicules et flux thermiques	200 m	220 m de la RD et 520 m de la LGV	480 m de la RD et 410 m de la LGV	980 m de la RD et 460 m de la LGV	Exclu, la départementale et la LGV les plus proches sont à plus de 200 m des éoliennes
Aérodrome	Transport aérien	Chute d'aéronef	Energie cinétique de l'aéronef, flux thermique	2000 m	>2000	>2000	>2000	Exclu même si une piste privée est présente sur Rom, (à 4,9 km de l'éolienne E1 la plus proche)
Canalisation de gaz	Transport de Gaz	Rupture de canalisation	Surpression	200 m	>200	>200	>200	Exclu, pas de canalisation
Ligne THT	Transport d'électricité	Rupture de câble	Arc électrique, surtensions	200 m	>200	>200	>200	Exclu pas de câbles
ICPE	-	Effets Dominos	Atteinte de la structure	100 m	>100	>100	>100	Exclu, pas d'ICPE à 100 m
Autres aérogénérateurs	Production d'électricité	Accident générant des projections d'éléments	Energie cinétique des éléments projetés	500 m	>500	>500	>500	Pas de projet à moins de 500 m

Tableau 7 : Dangers liés aux activités extérieures aux installations (dont humaines)

*Le périmètre correspond à la distance à partir de laquelle l'activité considérée ne constitue plus un agresseur potentiel.



6.5 Etude Détaillée des Risques

On constate que les scénarios retenus au terme de l'analyse préliminaire des risques pour les parcs éoliens sont des scénarios de projection (de glace ou de toute ou partie de pale), de chute d'éléments (glace ou toute ou partie de pale) ou d'effondrement de machine.

Or, les seuils d'effets proposés dans l'arrêté du 29 septembre 2005 caractérisent des phénomènes dangereux dont l'intensité s'exerce dans toutes les directions autour de l'origine du phénomène, pour des effets de surpression, toxiques ou thermiques. Ces seuils ne sont donc pas adaptés aux accidents générés par les aérogénérateurs.

C'est pourquoi, pour chacun des événements accidentels retenus (chute d'éléments, chute de glace, effondrement et projection), deux valeurs de référence ont été retenues (valeurs les plus défavorables pour l'exploitant) :

- 5% d'exposition : seuils d'exposition très forte
- 1% d'exposition : seuil d'exposition forte

Le degré d'exposition est défini comme le 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.

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

Tableau 8 : Intensité et degré d'exposition

L'annexe 1 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 Evénement 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 9 : Classe de probabilité

Scénario	Effondrement de l'éolienne	Chute de glace	Chute d'élément de l'éolienne	Projection de pales ou de fragments de pale	Projection de glace
Probabilité	D	A	C	D	B

Tableau 10 : Classe de probabilité selon le scénario étudié

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 (Cf Tableau 2).

Scénario	Effondrement de l'éolienne	Chute de glace	Chute d'élément de l'éolienne	Projection de pales ou de fragments de pale	Projection de glace
Nombre de personne exposées par éolienne	Présence humaine exposée inférieure à « une personne »	Présence humaine exposée inférieure à « une personne »	Présence humaine exposée inférieure à « une personne »	Moins de 10 personnes exposées	Présence humaine exposée inférieure à « une personne »

Tableau 11 : Nombre de personnes exposées par éolienne

Les résultats par scénario sont présentés ci-après

Effondrement de l'éolienne (dans un rayon inférieur ou égal à la hauteur totale de l'éolienne en bout de pale)			
Zone d'impact ($ZI = H \times L + 3 \times R \times LB/2$)	Zone d'effet du phénomène étudié ($ZE = \pi \times (H+R)^2$)	Degré d'exposition du phénomène étudié ($d = ZI/ZE$)	Intensité
703 m ²	72 488 m ²	0,97 %	Exposition modérée

Tableau 12 : Intensité du phénomène d'effondrement d'éolienne

Chute de glace (dans un rayon inférieur ou égal à D/2 = zone de survol)			
Zone d'impact ($ZI = SG$)	Zone d'effet du phénomène étudié ($ZE = \pi \times R^2$)	Degré d'exposition du phénomène étudié ($d = ZI/ZE$)	Intensité
1 m ²	10 207 m ²	0,01%	Exposition modérée

Tableau 13 : Intensité du phénomène de chute de glace



Chute d'éléments de l'éolienne (dans un rayon inférieur ou égal à D/2 = zone de survol)			
Zone d'impact (ZI = R x LB/2)	Zone d'effet du phénomène étudié (ZE = $\pi \times R^2$)	Degré d'exposition du phénomène étudié (d = ZI/ZE)	Intensité
114 m ²	10 207 m ²	1,06 %	Exposition forte

Tableau 14 : Intensité du phénomène de chute d'éléments de l'éolienne

Projection de pale ou de fragment de pale (zone de 500 m autour de chaque éolienne)			
Zone d'impact (ZI = R x LB/2)	Zone d'effet du phénomène étudié (ZE = $\pi \times RE^2$)	Degré d'exposition du phénomène étudié (d = ZI/ZE)	Intensité
114 m ²	785 398 m ²	0,01 %	Exposition modérée

Tableau 15 : Intensité du phénomène de projection de pale ou de fragment de pale

Projection de morceaux de glace (dans un rayon de R _{PG} = 1,5 x (H+D) autour de l'éolienne)			
Zone d'impact (ZI = SG)	Zone d'effet du phénomène étudié (ZE = $\pi \times R_{PG}^2$)	Degré d'exposition du phénomène étudié (d = ZI/ZE)	Intensité
1 m ²	307 287 m ²	0,0003 %	Exposition modérée

Tableau 16 : Intensité du phénomène de projection de glace

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 inacceptables.

Les éoliennes qui seront implantées sur le site de Rom sont équipées de systèmes de sécurité performants et modernes, qui répondent à l'ensemble des incidents potentiels identifiés dans l'analyse des risques :

- Système d'arrêt d'urgence en cas de détection de survitesse ;
- Système de capteur d'échauffement des pièces mécaniques ;
- Système de prévention des courts-circuits ;
- Système de protection contre la foudre ;
- Système d'arrêt automatique en cas de détection de glace sur les pales ;
- Système de protection contre l'incendie ;
- Système de détection et de rétention des fuites d'huile ;
- Contrôle régulier de la stabilité de l'éolienne ;
- Maintenance préventive régulière sur l'ensemble des pièces mécaniques et électriques de l'éolienne.

¹ Evénement conventionnellement défini, dans le cadre d'une analyse de risque, au centre de l'enchaînement accidentel. Généralement, il s'agit d'une perte de confinement pour les fluides et d'une perte d'intégrité physique pour les solides. Les événements situés en amont sont conventionnellement appelés « phase pré-accidentelle » et les événements situés en aval « phase post-accidentelle ».

6.6 Conclusions de l'analyse des risques

Le tableau suivant récapitule, pour chaque événement redouté central¹ retenu, les paramètres de risques : la cinétique, l'intensité, la gravité et la probabilité. Le tableau regroupe les éoliennes qui ont le même profil de risque.

N°	Scénario	Zone d'effet	Cinétique	Intensité	Probabilité	Gravité
1	Effondrement de l'éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	Exposition modérée	D	Modérée
2	Chute de glace	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A	Modérée
3	Chute d'élément de l'éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	C	Sérieuse
4	Projection de pales ou de fragments de pale	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D	Important pour E2 et E3 ; et sérieux pour E1
5	Projection de glace	1,5 x (H + D) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Modérée

Tableau 17 : Synthèse des scénarios étudiés

(Source : guide INERIS)

GRAVITE des conséquences	Classes de probabilité				
	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important		4 (E2 et E3)			
Sérieux		4 (E1)	3		
Modéré		1		5	2

Légende de la matrice

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

Tableau 18 : Matrice de criticité

(Source : guide INERIS)

L'analyse détaillée des risques a permis de montrer que tous ces scénarios se situent dans la zone acceptable de la matrice de criticité, c'est-à-dire qu'ils ne nécessitent pas de mesures supplémentaires de réduction des risques.

Afin de limiter les risques d'accidents ou d'incidents liés aux activités du parc éolien de Rom, les mesures de prévention et de protection intégrées à la structure des éoliennes seront prises :

- Les éoliennes seront conformes aux normes en vigueur, conformément à l'article 8 de l'Arrêté du 26 août 2011,
- Vérifications périodiques conformément aux articles 15 et 18 de l'Arrêté du 26 août 2011,
- Les installations et les équipements seront mis à la terre et munis d'un paratonnerre, conformément à l'article 9 de l'Arrêté du 26 août 2011,
- Balisage lumineux de chaque éolienne avec un système conforme à l'article 11 de l'Arrêté du 26 août 2011,
- Personnel formé au poste de travail et informé des risques présentés par l'activité, conformément aux articles 17 et 22 de l'Arrêté du 26 août 2011,
- Eloignement réglementaire par rapport aux habitations, conformément à l'article 3 de l'Arrêté du 26 août 2011,
- L'accès aux aérogénérateurs et autres équipements associés seront fermés à clés, conformément à l'Article 13 de l'Arrêté du 26 août 2011,
- Contrôle général des systèmes de sécurité et de fonctionnement des aérogénérateurs,
- Système de sécurité contre le risque électrique,
- Système de sécurité contre la survitesse.

Ainsi, les mesures de prévention et de protection qui seront mises en place sur le parc éolien de Rom garantiront un niveau de risque acceptable pour les personnes.

6.7 Cartographie des risques

La cartographie suivante reprend le périmètre de l'étude de dangers et présente les principaux enjeux identifiés. Ces enjeux sont reportés avec un code couleur en fonction du niveau maximum de risque identifié



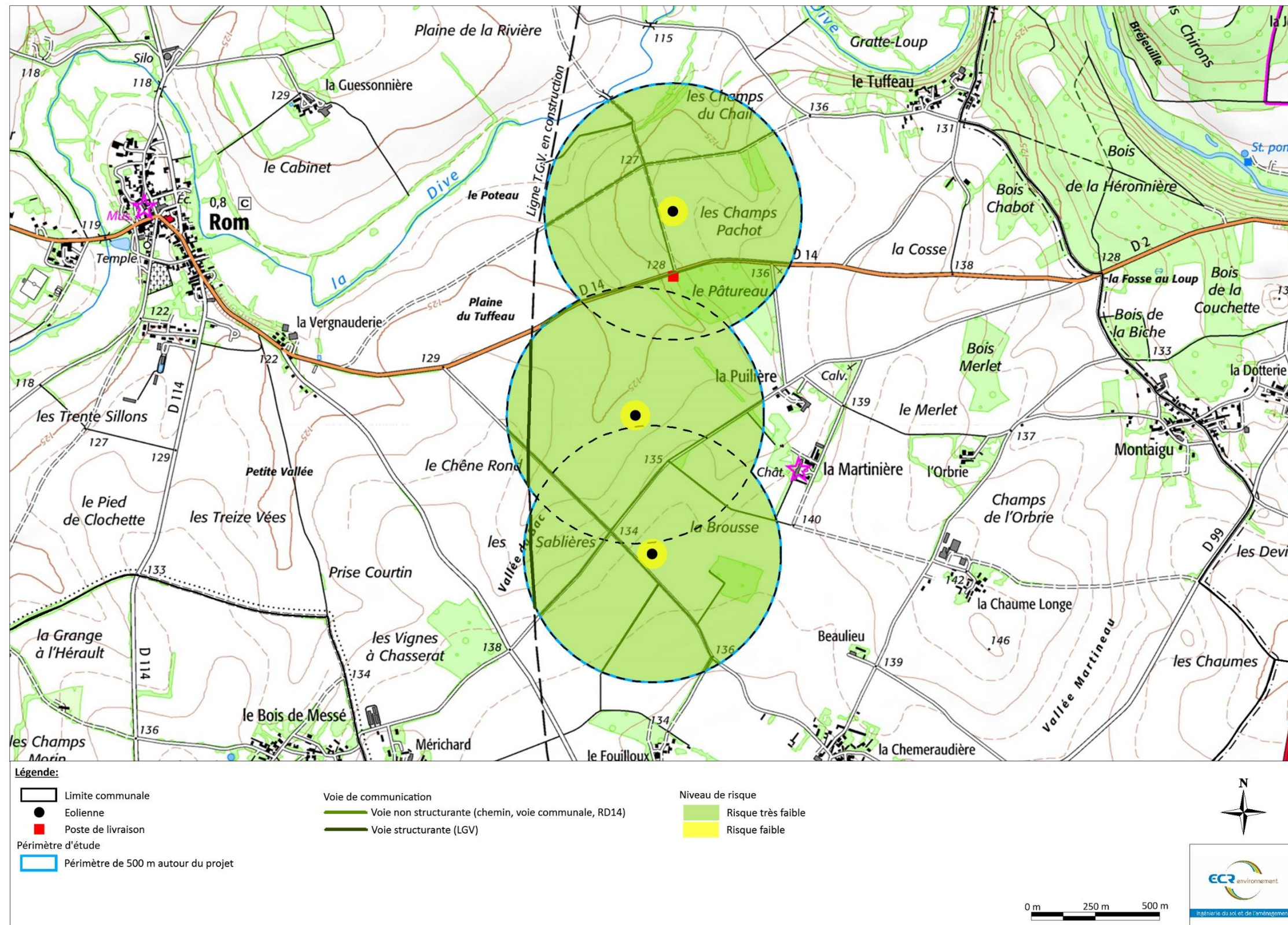


Figure 5 : Cartographie des niveaux de risques identifiés

