



SITE DES GALVESTES – PROJET DE PARC EOLIEN SUR LES COMMUNES DE BRESSUIRE, BOISME ET CHANTELOUP

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITATION D'UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

PIECE N°5 : RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

VERSION dossier D'AOUT 2016 intégrant les compléments liés à l'avis de bureau de l'environnement de la préfecture des Deux-Sèvres.

ARTELIA EAU & ENVIRONNEMENT
Unité Risques – Société - Environnement

Immeuble Le First
2, avenue Lacassagne
69 425 LYON Cedex 03 - FRANCE
Tel. : +33 (0)4 37 65 38 00
Fax : +33 (0)4 37 65 38 01



DATE : SEPT 2015

REF : 8540339

FICHE QUALITE

<i>Description de la mission</i>	
NOM de la mission	EDD – Parc éolien des Galvestes
N° de la mission	8540339
Client	3D ENERGIES
Lieu	Boismé, Chanteloup et Terves(Bressuire) - 79
Type de document	Rapport d'étude
Nom du document	8540339_3DEnergie_EDD Parc éolien des Galvestes

<i>Etude réalisée par ARTELIA Eau et Environnement – Branche Environnement - RSE</i>			
	Nom	Date	Visa
Rédacteur	Maud DELLONG	19/05/2014	
Vérificateur/ Approbateur	Stéphane SIQUOT	19/05/2014	

<i>Liste des révisions</i>			
N° Document	N° Version	Date	Description
1	Rev0	19/05/2014	Rapport provisoire
2	R1	03/2015	

<i>Liste de distribution</i>			
N° Document	N° Version	Format/n°/nombre Exemplaires	Destinataire
1	Rev0	1	AVT
2	Rev1	1	AVT

ARTELIA E&E – BRANCHE ENVIRONNEMENT - RSE
 Immeuble Le First – 2, avenue Lacassagne
 69425 LYON – Cedex 03 – France
 Tel/Fax: +33 (0) 4 37 64 38 00 (1)

SOMMAIRE

1. CONTEXTE	1
2. PHENOMENES ACCIDENTELS ET INTENSITE	2
3. ACCEPTABILITE DES RISQUES	8

TABLEAUX

TABL. 1 - TABLEAU DE SYNTHESE DES SCENARIOS ETUDIES	8
TABL. 2 - MATRICE DE CRITICITE	8

FIGURES

FIG. 1. ZONE D'EFFET ET INTENSITE DU PHENOMENE D'EFFONDREMENT D'EOLIENNE	3
FIG. 2. ZONE D'EFFET ET INTENSITE DU PHENOMENE DE CHUTE DE GLACE	4
FIG. 3. ZONE D'EFFET ET INTENSITE DU PHENOMENE DE CHUTE D'ELEMENTS DE L'EOLIENNE	5
FIG. 4. ZONE D'EFFET ET INTENSITE DU PHENOMENE DE PROJECTION DE PALES	6
FIG. 5. ZONE D'EFFET ET INTENSITE DU PHENOMENE DE PROJECTION DE GLACE	7

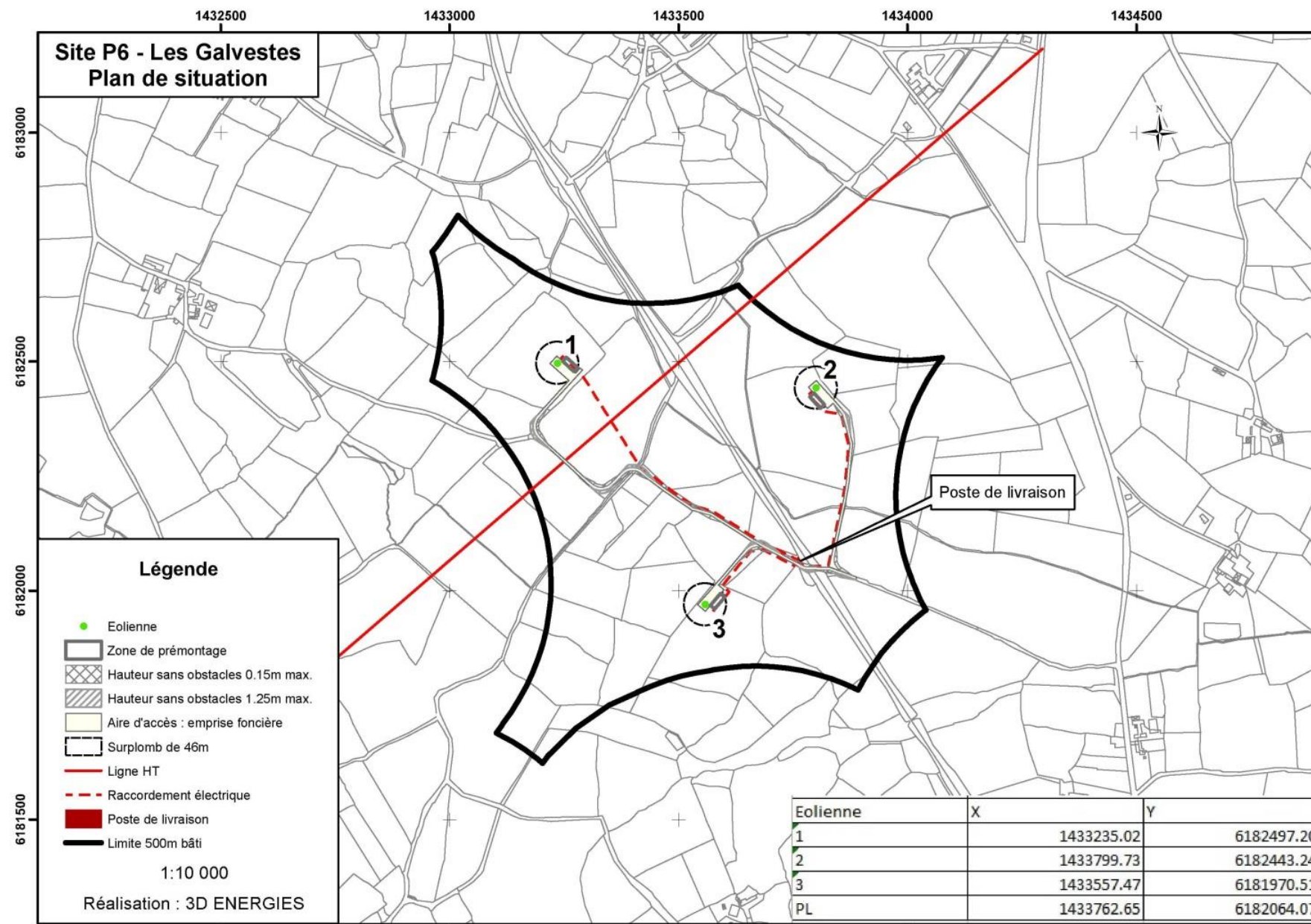
1. CONTEXTE

Dans le cadre du projet de création du parc éolien des Galvestes, une étude des dangers liée à l'implantation de 3 éoliennes a été réalisée en application du Code de l'Environnement et conformément aux dispositions de l'arrêté du 29 septembre 2005 et du Guide de réalisation des parcs éoliens de mai 2012 de l'INERIS, et de la FEE-SER.

Ces éoliennes seront implantées sur les communes de Boismé, Chanteloup et Terves (commune associée à Bressuire), dans le département des DEUX SEVRES (79) en région POITOU CHARENTES.

Les principales caractéristiques des aérogénérateurs en projet sont les suivantes :

- Hauteur maximale de mât : 103,90 m.
- Diamètre maximal de rotor : 92 m.
- Hauteur totale en bout de pale : 149,90 m.
- Puissance nominale : 2 350 MW



2. PHENOMENES ACCIDENTELS ET INTENSITE

L'étude de dangers a permis d'identifier les principaux risques associés aux éoliennes en projet. Les phénomènes majeurs susceptibles de se produire sont :

- 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 d'un aérogénérateur ;
- la projection de glace.

Une analyse détaillée des risques a permis dans un premier temps de déterminer l'intensité des phénomènes dangereux associés au projet d'extension. Les effets et l'intensité des principaux accidents potentiels sont illustrés sur les figures ci-après en tenant compte des éoliennes existantes.

Fig. 1. Zone d'effet et intensité du phénomène d'effondrement d'éolienne

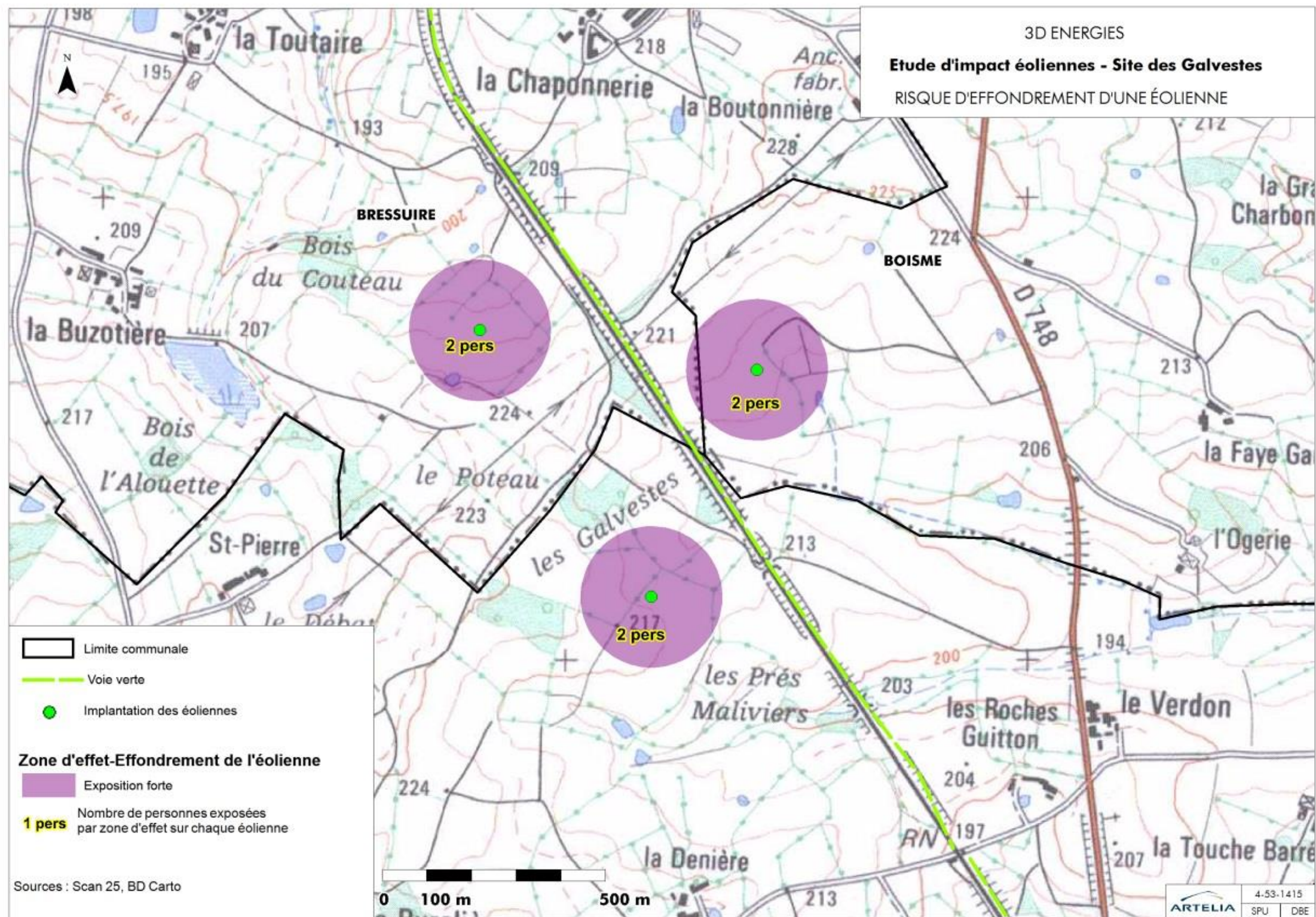


Fig. 2. Zone d'effet et intensité du phénomène de chute de glace

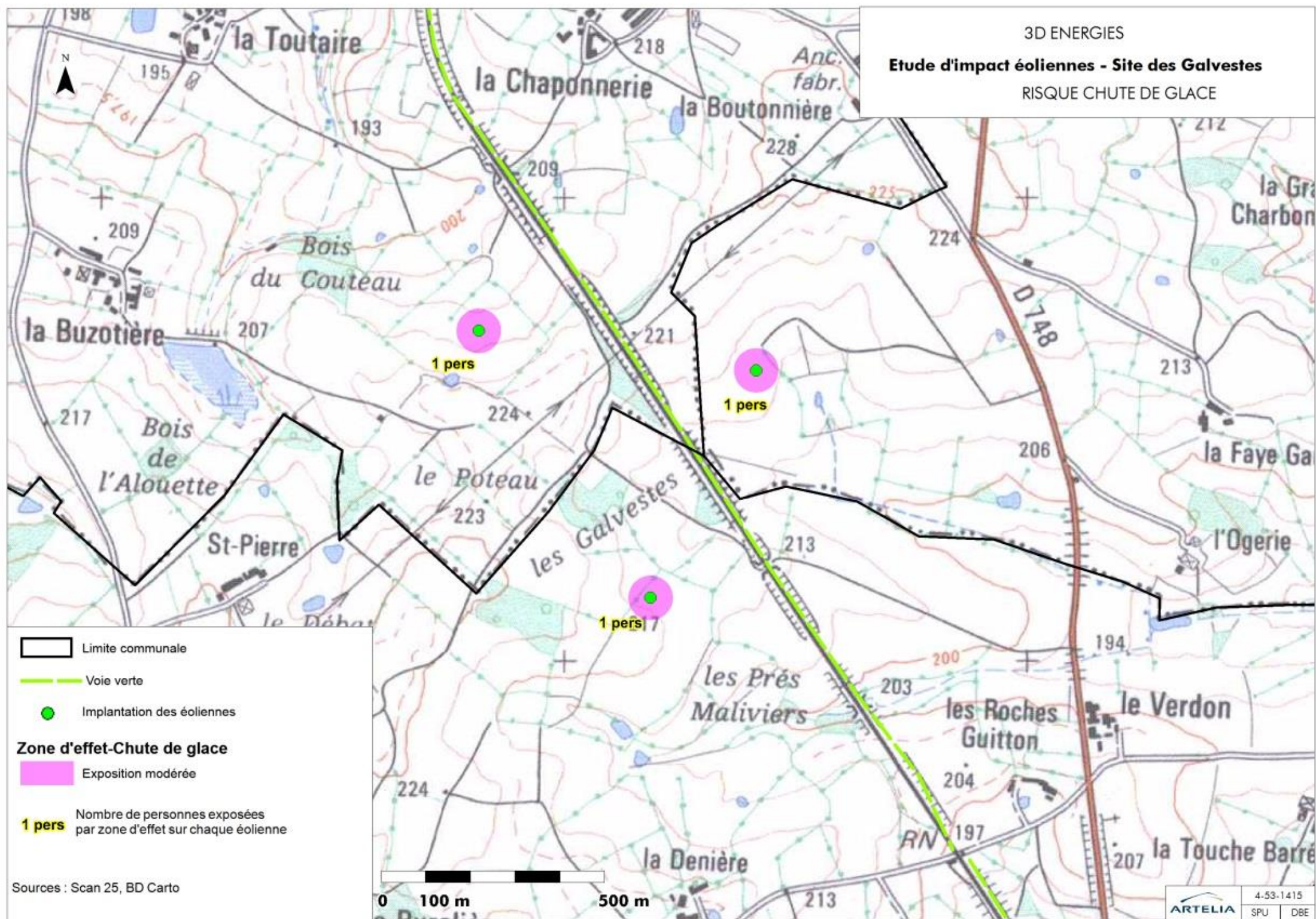


Fig. 3. Zone d'effet et intensité du phénomène de chute d'éléments de l'éolienne

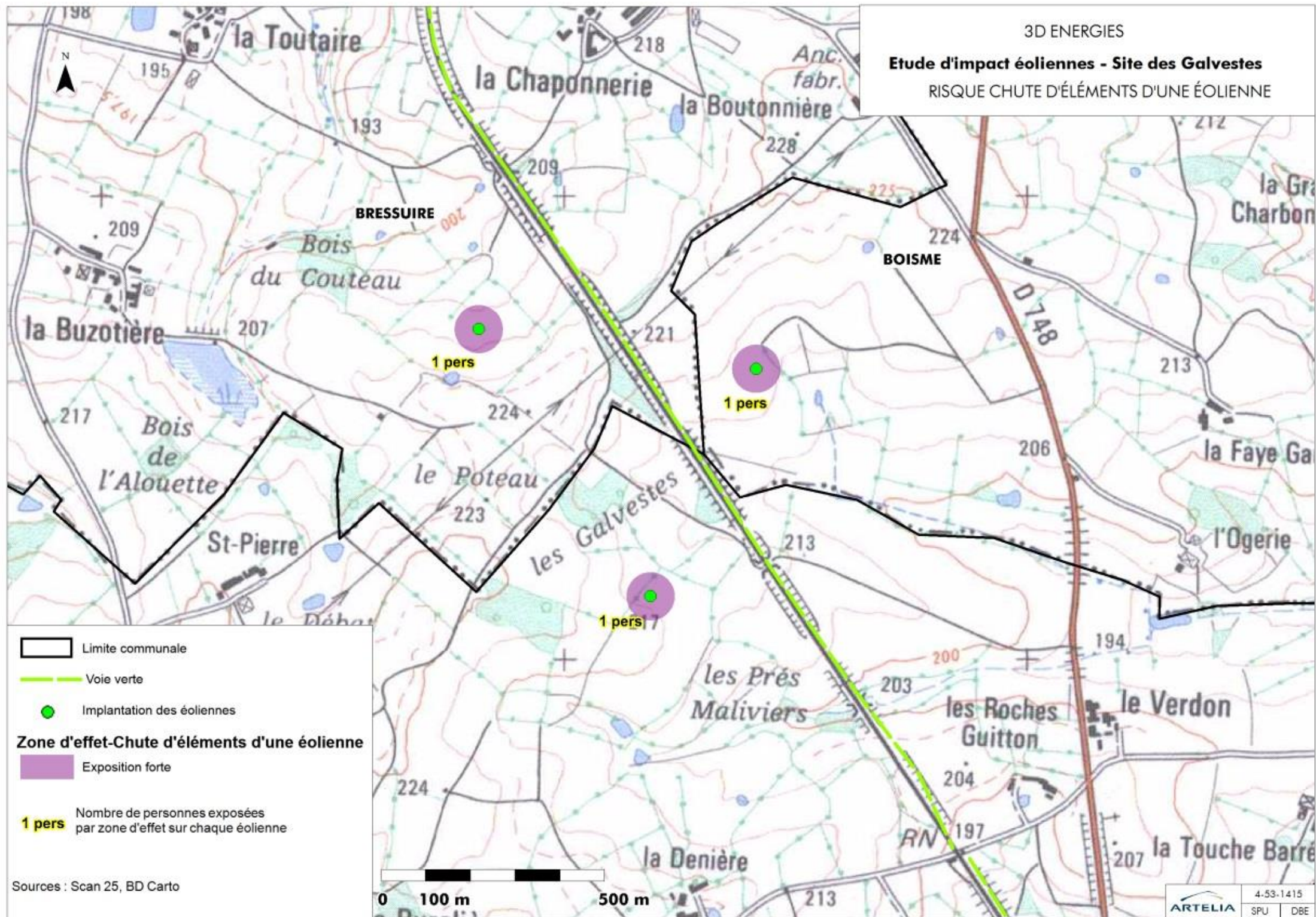


Fig. 4. Zone d'effet et intensité du phénomène de projection de pales

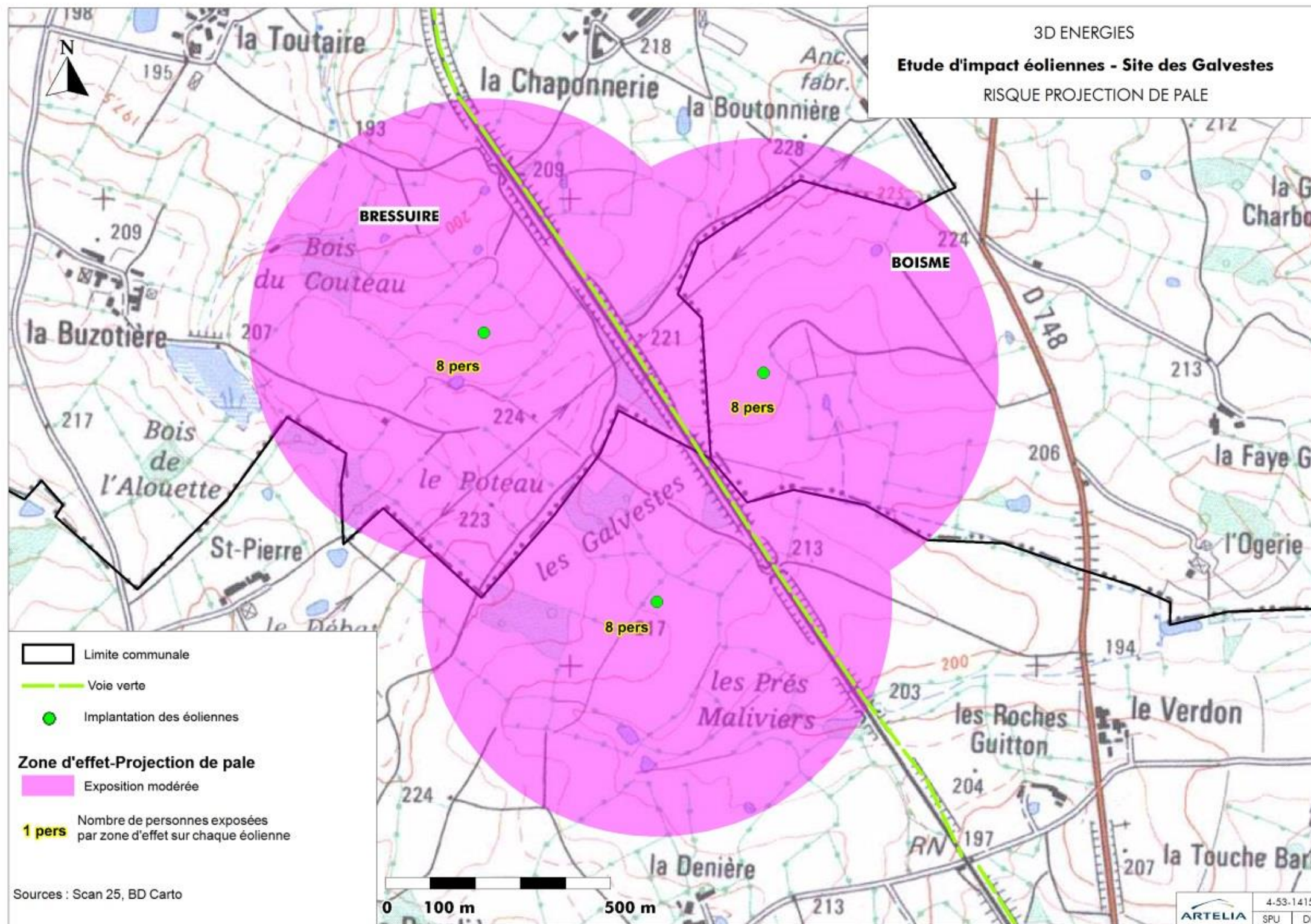
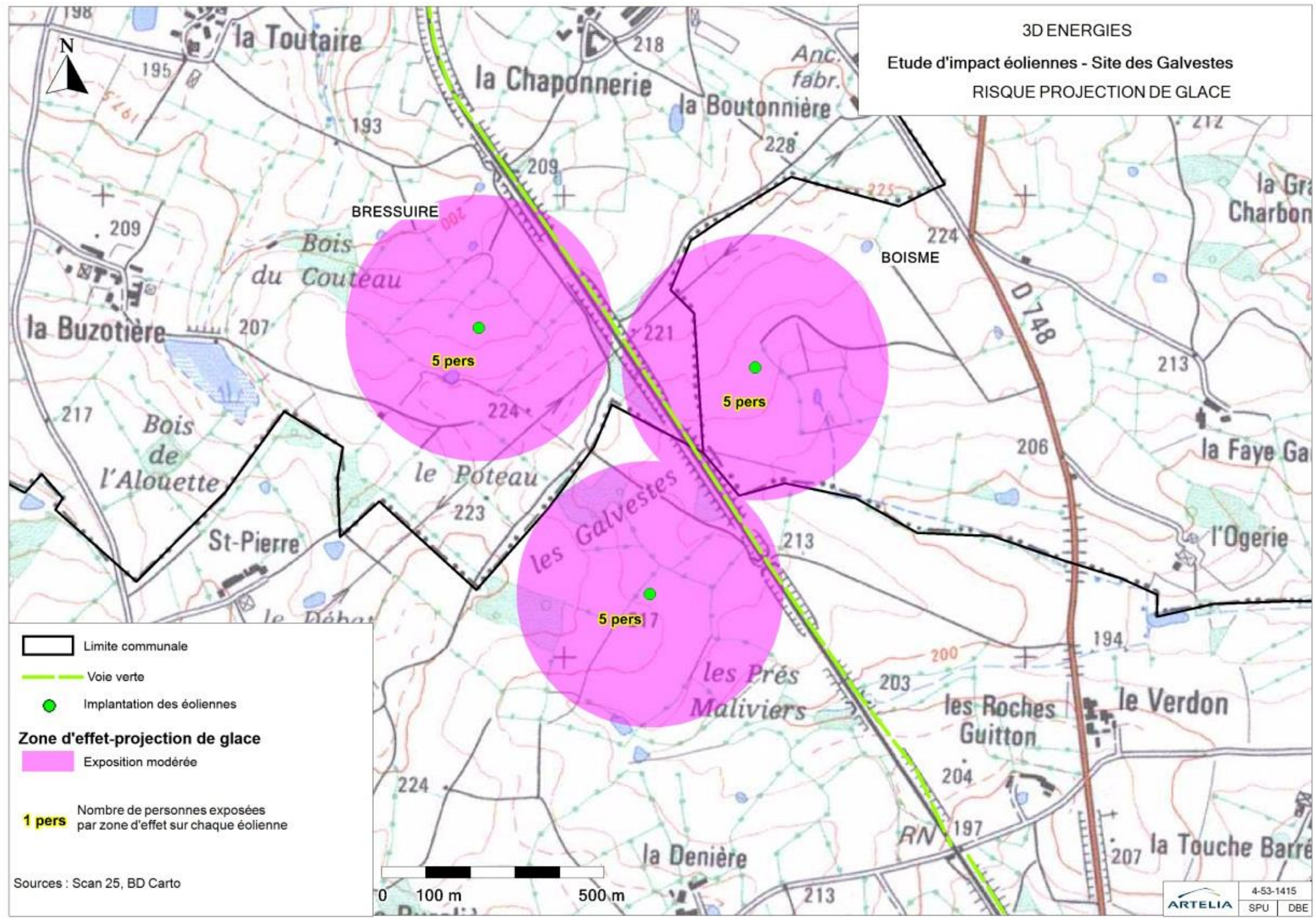


Fig. 5. Zone d'effet et intensité du phénomène de projection de glace



3. ACCEPTABILITE DES RISQUES

Une cotation en gravité et probabilité des phénomènes étudiés a ensuite été effectuée pour déterminer l'acceptabilité des risques liés au projet. Les résultats de cette étude, basée sur l'accidentologie et l'intensité des effets sont repris dans le tableau ci-après.

Tabl. 1 - Tableau de synthèse des scénarios étudiés

SCENARIO	ZONE D'EFFET	CINETIQUE	INTENSITE	PROBABILITE	GRAVITE	REFERENCE
Effondrement d'une éolienne	Disque dont le rayon correspond à une hauteur totale de la machine en bout de pale	Rapide	Exposition forte	D	Important	1
Chute de glace d'une éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition modérée	A	Modéré	2
Chute d'éléments d'une éolienne	Zone de survol	Rapide	Exposition forte	C	Sérieux	3
Projection de pales ou de fragments de pales d'une éolienne	500 m autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	D	Important	4
Projection de glace d'une éolienne	1,5 x (H + 2R) autour de l'éolienne	Rapide	Exposition modérée	B	Sérieux	5

L'étude de dangers a permis de conclure que l'ensemble des risques associés au parc éolien des Galvestes était de niveau acceptable, grâce notamment à la mise en place de mesures de maîtrise des risques adaptées :

- Détecteurs de vibrations sur les pales avec mise en sécurité.
- Suivi en continu de la courbe de puissance de chaque aérogénérateur pour détection des anomalies.
- Détection et moyens de protection incendie dans la nacelle et sur les transformateurs.
- Détection de température haute sur les équipements.
- Détection de survitesse et arrêt automatique de l'installation.
- Protection contre les effets de la foudre et contre les courts-circuits (mise en position de sécurité).

oOo

Les phénomènes accidentels majeurs ont été positionnés dans la grille de l'arrêté du 29 septembre 2005 pour conclure à leur acceptabilité.

Tabl. 2 - Matrice de criticité

PROBABILITE (sens croissant de E vers A)					
GRAVITE des conséquences sur les personnes exposées au risque	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important		1 ; 4			
Sérieux			3	5	
Modéré					2

Niveau de risque	Couleur	Acceptabilité
Risque très faible		Acceptable
Risque faible		Acceptable
Risque important		Inacceptable