Tél.: 02.41.72.14.16 - Fax: 02.41.72.14.18
E-mail: contact@impact-environnement.fr
Site internet: www.impact-environnement.fr
Adresse: 2 rue Amédéo Avogadro

IMPACT ET ENVIRONNEMENT

Bureau d'études environnement Pôle Aménagement du territoire Objet du dossier : Projet d'extension du Parc éolien des Touches [JOUE-SUR-ERDRE-44]



Compléments pour dossier d'enquête publique

- OCTOBRE 2019 -

Rubrique des activités soumises à autorisation au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

2980

Mandataire



Contact

Sylvain CORLAY
INERSYS
ZA des Métairies II
BP48 - Nivillac
56130 LA ROCHE-BERNARD
Tél.: 02.99.90.87.07



Compléments à l'étude écologique pour dossier d'enquête publique

Octobre 2019

Suite aux demandes des service de l'ETAT du 3 octobre 2019 pour la mise en enquête publique du dossier, voici les réponses apportées par le demandeur.

1 – Mise en défens par des clôtures anti-intrusion pour le raccordement électrique entre les éoliennes 2 et 3, au passage du ruisseau des Belloutières :

Il s'agit ici en matière de réalisation des travaux, d'une tranchée pour passer un câble électrique, qui devra être réalisée pour traverser ce ruisseau, sur un linéaire d'environ 2m. Cette tranchée sera réalisée de jour, sur un chemin existant emprunté régulièrement par des engins agricoles, et sur une très courte période de quelques heures. Cette tranchée sera rebouchée immédiatement après le passage de la trancheuse, qui pose le câble en même temps qu'elle creuse la tranchée. Une barrière anti-intrusion ne parait pas de nature à sécuriser particulièrement cette tranchée vis-à-vis du pélodyte ponctué.

2 – Corrections de l'étude écologique : résultat et intérêt patrimonial des espèces inventoriées lors des compléments d'inventaires 2019

Intégrée ci-dessous : correction des tableaux sur les espèces nocturnes observées.

• Résultats et intérêt patrimonial des espèces inventoriées lors des compléments d'inventaires 2019

Les inventaires réalisés en période nocturne (chiroptères) ont permis de mettre en évidence la présence de trois espèces d'avifaune nocturne. Aucune de ces espèces n'est inscrite à l'Annnexe I de la Directive Oiseaux. La Chouette hulotte a été contactée à plusieurs reprises au niveau du bois situé dans la ZIP, tandis que le Hibou moyen-duc fréquente une haie située à l'est de la ZIP dans le périmètre de l'AEI. L'Effraie des clochers ne niche pas sur la zone d'étude. Elle fréquente le site uniquement en chasse au niveau des prairies et des haies.

Tableau 1 : Espèces nocturnes observées, nombre de couples et statut de reproduction

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Présence en 2016	Présence en 2019	Nombre de couple en 2019	Statut de reproduction en 2019
Strix aluco	Chouette hulotte		X	2	NPR
Tyto alba	Effraie des clochers		Х		
Asio otus	Hibou moyen-duc		Х	1	NPO

Ces trois espèces de rapaces nocturnes possèdent un niveau de vulnérabilité faible ou à préciser.

Tableau 2 : Enjeux pour l'avifaune nicheuse nocturne

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe I directive Oiseaux	Liste rouge nicheurs Pays de la Loire	Liste rouge Nicheurs France métropolitaine	Statut	Enjeu	Sensibilité	Niveau de Vulnérabilité
Strix aluco	Chouette hulotte		LC	LC	NPR	Faible	Très faible	Faible ou à préciser
Tyto alba	Effraie des clochers		LC	LC		Faible	Faible	Faible ou à préciser
Asio otus	Hibou moyen-duc		LC	LC	NPO	Faible	Très faible	Faible ou à préciser

- 3 Demande d'Ajout d'un bridage sur les éoliennes E1 et E2 : Ce bridage a déjà été préconisé et ajouté dans le cadre des pièces complémentaires remises en juillet 2019. Voir pages 251-252 de l'étude écologique mise à jour. Ces bridages viennent compléter le bridage déjà préconisé pour l'éolienne 3.
- 4- Mise à jour suite à la doctrine pour la prise en compte des chiroptères et de l'avifaune dans l'installation des parcs éoliens de Pays de la Loire, parue le 24 Juillet 2019 :

La nouvelle doctrine est parue le 24 Juillet 2019, soit le même jour où nous avons déposé notre dossier de pièces complémentaires, nous n'avions naturellement à date de dépôt pas connaissance de cette mise à jour. Vu le délai trop long nécessaire à la reprise des études, nous n'avons pas la possibilité de modifier la totalité du dossier dans un délai raisonnable pour la mise en enquête publique. Ces modifications nous amèneraient à reprendre une grosse partie du dossier. Cependant, voici ci-dessous et le bilan comparatif de la vulnérabilité des espèces à titre informatif.

Tableau 3 : Intérêt patrimonial de l'avifaune en période prénuptiale

		Annexe I	Liste rouge	Liste rouge	Espèces				Niveau de
Nom vernaculaire	Nom scientifique	directive Oiseaux	nationale Hivernants 2011		prioritaires Pays de la Loire (M)	Enjeu	Sensibilité	Niveau de Vulnérabilité	risque doctrine éolien 2019
Bergeronnette grise	Motacilla alba		NA	n.e.	n.e.	1	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Busard cendré	Circus pygargus	х			n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Moyen
Epervier d'Europe	Accipiter nisus		NA	n.e.	n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Moyen
Fauvette grisette	Sylvia communis				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Goéland brun	Larus fuscus		LC	n.e.	n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Grand cormoran	Phalocrocorax carbo		LC	n.e.	n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Grive litorne	Turdus pilaris		LC	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Grive musicienne	Turdus philomelos		NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Grosbec casse- noyaux	Coccothraustes Coccothraustes		NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum				n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Hirondelle rustique	Hirundo rustica				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Fort
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina		NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Martinet noir	Apus apus				n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Moyen
Milan noir	Milvus migrans	х			n.e.	-	Forte	Assez fort	Moyen
Mouette mélanocéphale	Larus melanocephalus	х	NA	AP	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Fort
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus		LC	n.e.	n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Pigeon ramier	Columba palombus		LC	n.e.	n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs		NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pipit des arbres	Anthus trivialis				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pipit farlouse	Anthus pratensis		DD	n.e.	n.e.	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Pipit spioncelle	Anthus spinoletta		NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Vanneau huppé	Vanellus vanellus		LC	АР	n.e.	Faible	Moyenne	Modéré	Fort

Tableau 4 : Intérêt patrimonial de l'avifaune en période postnuptiale

			9					4	
Nom vernaculaire		Annexe I Directive Oiseaux	Liste rouge nationale Hivernants 2011	Liste rouge Pays De la Loire	Espèces prioritaires Pays de la Loire (M)	Enjeu	Sensibilité	Niveau de Vulnérabilité	Niveau de risque doctrine éolien 2019
Alouette des champs	Alauda arvensis		LC	n.e.	n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Alouette lulu	Lulula arborea	Х	NA	n.e.	n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Autour des palombes	Accipiter gentilis		NA		n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Moyen
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea		NA		n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Bergeronnette grise	Motacilla alba		NA		n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Bergeronnette printanière	Motacilla flava				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus			n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Bruant jaune	Emberiza citrinella		NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	Х	NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Faucon émerillon	Falco columbarius	Х	DD		n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	Х	NA		n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Moyen
Goéland brun	Larus fuscus		LC		n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Grand cormoran	Phalocrocorax carbo		LC		n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Grande aigrette	Casmerodius albus	х	LC	٧	n.e.	Fort	Moyenne	Assez fort	Fort
Grive musicienne	Turdus philomelos		NA		n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes		NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum				n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Hirondelle rustique	Hirundo rustica				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Fort
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina		NA	n.e.	n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus		LC		n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Pigeon colombin	Columba oenas		NA		n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Pigeon ramier	Columba palombus		LC		n.e.	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs		NA		n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pin son du Nord	Fringilla montifringilla		DD		n.e.	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pipit des arbres	Anthus trivialis				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pipit farlouse	Anthus pratensis		DD		n.e.	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Moyen

Pluvier doré	Pluvialis apricaria	Х	LC	AS	n.e.	Faible	Moyenne	Modéré	Faible
Roitelet huppé	Regulus regulus		NA		n.e.	1	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus				n.e.	1	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Tarier des prés	Saxicola rubetra				n.e.		Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Tarin des aulnes	Carduelis spinus		DD		n.e.	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe				n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Vanneau huppé	Vanellus vanellus		LC	AP	n.e.	Faible	Moyenne	Modéré	Fort
Verdier d'Europe	Carduelis chloris		NA		n.e.	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen

Tableau 5 : Tableau 48 : Espèces et intérêt patrimonial des oiseaux hivernants observés en janvier et février 2016

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Annexe I directive Oiseaux	Liste rouge hivernants Pays de la Loire	Espèces prioritaires Pays de la Loire (H)	Liste rouge France Hivernants	Effectifs janvier / Février 2016	Enjeu	Sensibilité	Niveau de Vulnérabilité	Niveau de risque doctrine éolien 2019
Perdrix rouge	Alectoris rufa			n.e.		12 / 6	-	Faible	Faible ou à préciser	NA
Héron cendré	Ardea cinerea			n.e.	NA	13 / 10	-	Faible	Faible ou à préciser	Fort
Grande aigrette	Casmerodius albus	х	VU	Non prioritaire (G4)	LC	2/1	Fort	Moyenne	Assez fort	Fort
Buse variable	Buteo buteo			n.e.	NA	4/6	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Busard Saint- Martin	Circus cyaneus	х		n.e.	NA	2/1	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus			n.e.	NA	5/3	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Pluvier doré	Pluvialis apricaria	х	AS	Priorité élevée (G2)	LC	100 / 35	Fort	Moyenne	Assez fort	Faible
Vanneau huppé	Vanellus vanellus		АР	Priorité très élevée (G1)	LC	550 / 50	Fort	Moyenne	Assez fort	Fort
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus			n.e.	LC	20 / 28	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Goéland brun	Larus fuscus			n.e.	LC	15 / 35	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Pigeon ramier	Columba palumbus			n.e.	LC	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pigeon colombin	Columba oenas			n.e.	NA	4/0	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pic vert	Picus viridis			n.e.		*	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Alouette des champs	Alauda arvensis			n.e.	LC	40 / 23	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Fort
Alouette lulu	Lullula arborea	x		n.e.	NA	16 / 2	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pipit farlouse	Anthus pratensis				DD	31 / 10	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Accenteur mouchet	Prunella modularis			n.e.	NA	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Rougegorge familier	Erithacus rubeculla			n.e.	NA	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Merle noir	Turdus merula			n.e.	NA	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible

Grive musicienne	Turdus philomelos	n.e.	NA	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Grive draine	Turdus viscivorus	n.e.		*	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Grive litorne	Turdus pilaris	n.e.	LC	20 / 40	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Tarier pâtre	Saxicola torquatus	n.e.	NA	4/4	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	n.e.	NA	*	1	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Roitelet huppé	Regulus regulus	n.e.	NA	2/2	1	Faible	Faible ou à préciser	Fort
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	n.e.	NA	2/1	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	n.e.		*	1	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Mésange charbonnière	Parus major	n.e.	NA	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	n.e.		*	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	n.e.		0/5	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Grimpereau des jardins	Certhia Brachydactyla	n.e.		*	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Geai des chênes	Garrulus glandarius	n.e.	NA	0 / 12	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Pie bavarde	Pica pica	n.e.		8/6	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Choucas des tours	Corvus monedula	n.e.	NA	5 / 20	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Corbeau freux	Corvus frugileus	n.e.	LC	70 /60	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Très faible
Corneille noire	Corvus corone	n.e.	NA	10 / 12	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	n.e.		*	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Moineau domestique	Passer domesticus	n.e.		15 / 20	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	n.e.	NA	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	n.e.	NA	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	n.e.	NA	30 / 25	ı	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Bruant jaune	Emberiza citrinella	n.e.	NA	1/1	1	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Bruant zizi	Emberiza cirlus	n.e.		10/8	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible

Tableau 6 : Statut et Évaluation du niveau de vulnérabilité des espèces nicheuses en 2016

	i abieau 6 : Statu	t et Evalua	tion au nive	euu ue vuinerui.	mile de	s espece	s micheuses	en 2010	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Annexe I directive Oiseaux	Liste rouge nicheurs Pays de la Loire	Liste rouge Nicheurs France métropolitaine	Statut	Enjeu	Sensibilité	Niveau de Vulnérabilité	Niveau de risque doctrine éolien 2019
Accenteur mouchet	Prunella modularis		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Alouette des champs	Alauda arvensis		NT	NT	NC	Modér é	Moyenne	Assez fort	Moyen
Alouette Iulu	Lullula arborea	Х	LC	LC	Npr	Faible	Moyenne	Modéré	Faible
Autour des palombes	Accipiter gentilis		NT	LC	Npo	Faible	Moyenne	Modéré	Faible
Bergeronnette grise	Motacilla alba		LC	LC	Npr	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Bouscarle des cetti	Cettia cetti		LC	NT	Npr	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Bruant jaune	Emberiza citrinella		EN	VU	NC	Fort	Faible	Assez fort	Faible
Bruant zizi	Emberiza cirlus		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Buse variable	Buteo buteo		LC	LC	NC	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Faible
Choucas des tours	Corvus monedula		LC	LC	*	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Corneille noire	Corvus corone		LC	LC	Npr	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Coucou gris	Cuculus canorus		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Epervier d'Europe	Accipiter nisus		LC	LC	Npo	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Faucon crécerelle	Falco tinunculus		LC	NT	NC	Faible	Moyenne	Modéré	Faible
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Moyen
Fauvette des jardins	Sylvia borin		LC	NT	NC	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Fauvette grisette	Sylvia communis		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Geai des chênes	Garrulus glandarius		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Grive musicienne	Turdus philomelos		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Héron garde-boeufs	Bubulcus ibis		LC	LC	*	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Très faible
Hirondelle rustique	Hirundo rustica		LC	NT	NC	Faible	Moyenne	Modéré	Fort
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		LC	LC	Npr	-	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina		VU	VU	NC	Fort	Faible	Assez fort	Faible
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus		LC	LC	Npr	-	Moyenne	Faible ou à préciser	Très faible
Merle noir	Turdus merula		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Mésange bleue	Cyanistes caerulus		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Mésange charbonnière	Parus major		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Moineau domestique	Passer domesticus		LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Œdicnème criard	Burhinus oedicnemus	х	LC	NT	Npr	Modér é	Moyenne	Assez fort	Faible
Perdrix grise	Perdrix perdrix		NE	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	NA
Perdrix rouge	Alectoris rufa		NE	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	NA

Pie bavarde	Pica pica	LC	LC	Npr	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Pic épeiche	Dendrocopos major	LC	LC	Npr	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Pic vert	Picus viridis	LC	LC	Npr	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Pigeon ramier	Columba palumbus	LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Pipit des arbres	Anthus trivialis	LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Pouillot fitis	Phylloscopus trochilus	VU	NT	Npo	Fort	Faible	Modéré	Faible
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Roitelet huppé	Regulus regulus	LC	NT	Npr	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Tarier pâtre	Saxicola torquatus	NT	LC	NC	Faible	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	NT	VU	Npo	Fort	Moyenne	Assez fort	Moyen
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	LC	LC	NC	-	Faible	Faible ou à préciser	Très faible
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	NT	VU	NC	Fort	Faible	Modéré	Faible

Tableau 7 : Statut et Evaluation du niveau de vulnérabilité des espèces nicheuses en 2019

				veda de vamer					
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe I directive Oiseaux	Liste rouge nicheurs Pays de la Loire	Liste rouge Nicheurs France métropolitaine	Statut	Enjeu	Sensibilité	Niveau de Vulnérabilité	Nivau de risque doctrine éolien 2019
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		NT	VU	NPR	Fort	Faible	Modéré	Faible
Corvus monedula	Choucas des tours		LC	LC	NPO		Très faible	Faible ou à préciser	Faible
Corvus frugilegus	Corbeau freux		LC	LC			Très faible	Faible ou à préciser	Faible
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide		NE	LC	NPO		Faible	Faible ou à préciser	NA
Larus fuscus	Goéland brun		VU	LC		Modéré	Moyenne	Assez fort	Moyen
Phalacrocorax carbo	Grand cormoran		LC	LC			Très faible	Faible ou à préciser	Moyen
Ardea alba	Grande aigrette	х	VU	NT		Fort	Moyenne	Fort	Fort
Ardea cinerea	Héron cendré		LC	LC			Faible	Faible ou à préciser	Fort
Apus apus	Martinet noir		LC	NT		Faible	Forte	Assez fort	Faible
Milvus migrans	Milan noir	x	NT	LC		Fort	Forte	Fort	Faible
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	х	LC	NT	NPO	Modéré	Moyenne	Assez fort	Faible
Columba livia f. domestica	Pigeon biset domestique		LC	LC				Faible ou à préciser	NA

Tableau 8 : Statuts et enjeux pour l'avifaune nicheuse nocturne en 2019

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe I directive Oiseaux	Liste rouge nicheurs Pays de la Loire	France	Statut	Enjeu	Sensibilité	Niveau de Vulnérabilité	Niveau de risque 2019
Strix aluco	Chouette hulotte		LC	LC	NPR	Faible	Très faible	Faible ou à préciser	Très faible
Tyto alba	Effraie des clochers		LC	LC		Faible	Faible	Faible ou à préciser	Faible
Asio otus	Hibou moyen- duc		LC	LC	NPO	Faible	Très faible	Faible ou à préciser	Faible













Rapport n°19-16-60-1729-02-B-TMA

NOTE ACOUSTIQUE COMPLÉMENTAIRE Projet de parc éolien sur la commune de Joué sur Erdre (44)



AGENCE LORRAINE 23, boulevard de l'Europe
Centre d'Affaires les Nations – BP10101
54503 VANDOEUVRE-LES-NANCY
Tél.: +33 3 83 56 02 25
Fax: +33 3 83 56 04 08 Mail : <u>contact@venathec.com</u> www.venathec.com























Référence du document n°19-16-60-1729-02-B-TMA

Client

Établissement

Adresse

INERSYS - GROUPE SYSCOM Z.A. des Métairies 2 BP 48 – Nivillac 56130 La Roche Bernard

02 99 90 87 07 / 06 77 74 84 25

Interlocuteur

Nom Fonction

M. Sylvain CORLAY

Responsable Service Eolien

Courriel s.corlay@syscom.fr

Diffusion

Exemplaire **Papier**

Informatique X

Version

Date 04/11/2019

Rédaction Thierry MARTIN	Vérification Kamal BOUBKOUR				
The	Paulzen				











1. PRÉSENTATION DU PROJET

Dans le cadre du projet d'implantation du parc éolien de Joué sur Erdre (44), la société INERSYS a confié au bureau d'études acoustiques VENATHEC le volet bruit de l'étude d'impact.

Le projet prévoit l'implantation de 3 éoliennes de type N117 de chez NORDEX (hauteur de moyeu 91m - puissance de 2,4 MW) dotées de pales dentelées (option STE).

La campagne de mesure qui amène aux résultats de ce rapport a été effectuée lors de la réception acoustique du parc éolien de Les Touches. Le rapport de référence « 17-15-60-0671-TMA - Mise en conformité acoustique post implantation - Les Touches » présente l'analyse des niveaux sonores résiduels retenus.

Le parc de Les Touches comporte 6 éoliennes de type N100 de chez NORDEX (hauteur de moyeu 100m - puissance de 2,5 MW).

La présente note, en complément du rapport de référence « 19-16-60-1729-01-B-TMA Etude d'impact acoustique - Joué sur Erdre », présente l'étude d'impact acoustique du projet de Joué sur Erdre cumulé à l'impact du parc éolien de Les Touches. Ce sont des calculs complémentaires de l'étude initiale réglementaire, et présenté à titre informatif et de comparaison.

La société INERSYS, en concertation avec VENATHEC, a retenu 8 points de calcul distincts représentant les habitations susceptibles d'être les plus exposées.

La localisation des éoliennes ainsi que les points de calcul retenus est présentée sur la carte ci-après.



Localisation des éoliennes et des points de calcul

Les éoliennes appartenant au parc éolien sont en vert, celles envisagées pour le projet de Joué sur Erdre sont en bleu.











2. RAPPEL DES CLASSES HOMOGÈNES RETENUES

L'analyse développée dans le rapport de référence « 19-16-60-1729-01-B-TMA Etude d'impact acoustique - Joué sur Erdre », a permis de retenir les classes homogènes suivantes :

- Classe homogène 1 : Secteur NE [55°; 115°] Période diurne
- Classe homogène 2 : Secteur NE [55°; 115°] Période nocturne
- Classe homogène 3 : Secteur SO]185° ; 245°] Période diurne
- Classe homogène 4 : Secteur SO]185°; 245°] Période nocturne

L'analyse des indicateurs de niveaux sonores et des émergences règlementaires a donc été entreprise pour ces quatre classes homogènes.

Les tableaux suivants indiquent les niveaux de bruit résiduel retenus.

2.1 Indicateurs bruit résiduel diurnes - Secteur NE [55°; 115°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE :]55° ; 115°] Période DIURNE												
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s				
Point n°1 St Jean Baptiste des Landes	45,0	49,5	53,0	57,0	57,5	58,0	58,0	58,0				
Point n°2 Le Bois Jean	32,5	34,5	36,0	38,0	40,5	43,5	45,5	47,0				
Point n°3 La Foltière	33,0	33,5	34,0	37,0	37,0	38,0	38,0	38,0				
Point n°4 La Grossière	36,0	37,5	38,5	39,0	39,0	42,5	45,5	47,0				
Point n°5 L'Echaudière	44,0	44,0	45,5	46,0	46,0	46,5	46,5	47,0				
Point n°7 Rue des Genêts	36,5	37,0	38,0	39,5	41,0	43,0	44,0	44,5				
Point n°8 La Barbadière	37,0	41,0	41,5	41,5	42,0	45,5	47,0	47,5				











2.2 Indicateurs bruit résiduel nocturnes - Secteur NE]55°; 115°]

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur NE :]55° ; 115°] Période NOCTURNE												
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s				
Point n°1 St Jean Baptiste des Landes	34,0	34,0	34,5	34,5	36,5	45,0	47,0	48,0				
Point n°2 Le Bois Jean	25,0	25,5	26,0	26,5	31,5	37,5	41,0	42,5				
Point n°3 La Foltière	22,5	22,5	23,0	24,0	24,5	29,5	31,0	32,0				
Point n°4 La Grossière	25,5	26,5	27,5	29,0	30,5	35,0	37,0	38,0				
Point n°5 L'Echaudière	33,5	34,0	34,0	34,5	36,0	40,0	42,0	43,0				
Point n°7 Rue des Genêts	25,5	26,0	27,0	28,5	31,0	35,5	37,0	38,0				
Point n°8 La Barbadière	29,0	29,5	30,0	30,5	34,0	37,5	40,0	41,0				

2.3 Indicateurs bruit résiduel diurnes - Secteur SO [185°; 245°]

Les mesures ayant été prolongées, le riverain au point n°1 n'a pas souhaité poursuivre la mesure chez lui et a volontairement débranché le sonomètre sans nous prévenir, le 19 décembre puis l'a rangé dans sa grange. Le sonomètre a alors continué à mesurer jusqu'à ce que la batterie interne se vide.

La période de vent de Sud-Ouest n'a donc pas pu être mesurée et l'évaluation de la conformité n'a alors pas pu être effectuée pour ce secteur.

La position géographique du point n°1 par rapport aux éoliennes est telle que pour un vent dominant Sud-Ouest ou Nord-Est l'impact acoustique est relativement similaire. Les niveaux résiduels mesurés à ce point sont principalement induits par le trafic routier de la RD31 toute proche. Les niveaux résiduels pour un secteur Sud-Ouest sont donc similaires à ceux obtenus par vent Nord-Est.

Les mesures obtenues pour le secteur Nord-Est sont suffisantes pour déterminer l'impact acoustique des éoliennes sur cette habitation.











Indic	Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO :]185° ; 245°] Période DIURNE													
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s						
Point n°2 Le Bois Jean	38,0	38,5	38,5	41,5	42,0	42,5	43,0	43,5						
Point n°3 La Foltière	33,5	35,0	35,5	35,5	36,0	36,5	37,0	37,5						
Point n°4 La Grossière	33,5	35,0	35,0	37,0	40,0	41,5	42,5	43,0						
Point n°5 L'Echaudière	40,0	40,0	40,0	41,5	42,5	43,0	44,0	44,5						
Point n°7 Rue des Genêts	36,5	37,0	38,5	42,0	42,5	43,0	43,5	43,5						
Point n°8 La Barbadière	38,0	38,5	38,5	42,0	43,5	44,5	45,0	45,5						

2.4 Indicateurs bruit résiduel nocturnes - Secteur SO [185°; 245°]

Les mesures ayant été prolongées, le riverain au point n°1 n'a pas souhaité poursuivre la mesure chez lui et a volontairement débranché le sonomètre sans nous prévenir, le 19 décembre puis l'a rangé dans sa grange. Le sonomètre a alors continué à mesurer jusqu'à ce que la batterie interne se vide.

La période de vent de Sud-Ouest n'a donc pas pu être mesurée et l'évaluation de la conformité n'a alors pas pu être effectuée pour ce secteur.

La position géographique du point n°1 par rapport aux éoliennes est telle que pour un vent dominant Sud-Ouest ou Nord-Est l'impact acoustique est relativement similaire. Les niveaux résiduels mesurés à ce point sont principalement induits par le trafic routier de la RD31 toute proche. Les niveaux résiduels pour un secteur Sud-Ouest sont donc similaires à ceux obtenus par vent Nord-Est.

Les mesures obtenues pour le secteur Nord-Est sont suffisantes pour déterminer l'impact acoustique des éoliennes sur cette habitation.

Indicateurs de bruit résiduel en dBA en fonction de la vitesse de vent Secteur SO :]185° ; 245°] Période NOCTURNE												
Point de mesure Lieu-dit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s				
Point n°2 Le Bois Jean	25,5	26,0	26,5	35,5	40,0	41,0	41,5	42,0				
Point n°3 La Foltière	25,5	26,0	26,5	31,5	33,0	34,0	35,0	35,5				
Point n°4 La Grossière	28,0	29,0	29,5	35,0	38,0	39,5	40,5	41,0				
Point n°5 L'Echaudière	31,0	33,5	35,0	39,0	42,5	43,5	44,0	44,0				
Point n°7 Rue des Genêts	24,0	25,0	25,5	32,5	35,0	36,0	36,5	37,0				
Point n°8 La Barbadière	29,0	29,5	32,0	38,0	40,0	41,5	42,0	42,5				











3. ÉTUDE DE L'IMPACT ACOUSTIQUE ENGENDRÉ PAR L'ACTIVITÉ DU PARC ÉOLIEN

Niveaux sonores des éoliennes

Les caractéristiques acoustiques des éoliennes de type NORDEX N100 et N117 avec STE sont reprises dans le tableau suivant :

Données acoustiques machines - LwA (en dBA)											
Vitesse de vent à Href=10 m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s			
N100 - HH=100 m - 2,5 MW	96,0	98,0	101,5	105,0	106,0	106,0	106,0	106,0			
N117 avec STE - HH=91m - 2,4 MW	94,0	97,0	101,0	101,5	102,0	102,0	102,0	102,0			

Ces données sont issues des documents suivants :

- N100 : F008 145 A13 EN du 7 octobre 2013, établi par la société NORDEX
- N117: F008_146_A13_EN_R04 du 12/10/2018, établi par la société NORDEX

Plan de bridage établi sur le parc de Les Touches

Lors de l'étude de la réception acoustique du parc éolien de Les Touches effectuée en février 2017, des non-conformités aux seuils réglementaires ont été constatées sur certains points de mesure en période nocturne sur le secteur Nord-Est]55°; 115°]. Pour ce faire, un plan de fonctionnement a été établi afin de satisfaire la réglementation en vigueur.

Le plan de bridage établi est le suivant :

Plan d'arrêts et de bridages des machines en période nocturne - Optimisation NE										
Vitesse de vent standardisée H ref = 10m	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s 7 m/s		8 m/s				
Vitesses à HH (m/s)]3,6 ; 5,0]]5,0 ; 6,5]]6,5 ; 7,9]]7,9 ; 9,3]]9,3 ; 10,8]]10,8 ; 12,2]				
Eol n°1	Pl	eine puissand	ce	Α	rrêt	Pleine puissance				
Eol n°2	Pl	eine puissand	ce	Мо	de 4	Pleine puissance				
Eol n°3	Pl	eine puissand	ce	Мо	de 1	Pleine puissance				
Eol n°4	Pl	eine puissand	ce	Mode 6	Mode 4	Pleine puissance				
Eol n°5	Pl	eine puissand	ce	Mode 3	Mode 1	Pleine puissance				
Eol n°6			Pleir	ne puissance						











Hypothèses de calcul

Le calcul des niveaux de pression acoustique de l'installation a tenu compte des éléments suivants :

- topographie du terrain
- implantation du bâti pouvant jouer un rôle dans les réflexions
- direction du vent
- puissance acoustique de chaque éolienne

Paramètres de calcul:

- absorption au sol: 0,68 correspondant à une zone non urbaine (champ, surface labourée...)
- température de 10°C
- humidité relative 70%
- calcul par bande d'octave ou de tiers d'octave

Le calcul prend en compte le fonctionnement simultané de l'ensemble des éoliennes de l'étude, considérant une vitesse de vent identique en chaque mât (aucune perte de sillage).











3.1 Résultats prévisionnels – Secteur nord-est

Période diurne

Échelle de risque



Aucun dépassement 0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA 1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA Dépassement > 3,0 dBA RISQUE FAIBLE RISQUE MODÉRÉ RISQUE PROBABLE RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : C_A=35 dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : Emax=5 dBA

			Impact	prévisio	onnel - F	Période	diurne			
Vitesse de vent stand (Href=10m)	ardisée	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
	Lamb	45,0	49,5	53,0	57,0	57,5	58,0	58,0	58,0	
Pt1 Saint Baptiste des Landes	Е	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FAIBLE
des Landes	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	35,0	37,0	40,0	41,0	42,5	45,0	46,5	48,0	
Pt2 Le Bois Jean	Е	2,5	2,5	4,0	3,0	2,0	1,5	1,0	1,0	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	33,5	34,0	35,0	37,5	38,0	39,0	39,0	39,0	
Pt3 La Foltière	Е	0,5	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	36,0	37,5	38,5	39,0	39,5	42,5	45,5	47,0	
Pt4 La Grossière	Е	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	44,0	44,0	46,0	46,5	46,5	47,0	47,0	47,5	
Pt5 L'Echauderie	Е	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	36,5	37,0	38,0	39,5	41,0	43,0	44,0	44,5	
Pt7 Trans-sur-Erdre	Е	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	37,5	41,5	42,0	42,5	43,0	46,0	47,5	48,0	
Pt8 La Barbadière	E	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires diurnes n'est estimé.











Période nocturne

Échelle de risque



Aucun dépassement 0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA 1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA Dépassement > 3,0 dBA RISQUE FAIBLE RISQUE MODÉRÉ RISQUE PROBABLE RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : C_A=35 dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : Emax=3 dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne											
Vitesse de vent stand (Href=10m)	ardisée	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque	
D.1 C D	Lamb	35,5	36,5	38,5	38,5	39,5	46,0	47,5	48,5		
Pt1 Saint Baptiste des Landes	Е	1,5	2,5	4,0	4,0	3,0	1,0	0,5	0,5	MODERE	
ues Lunues	D	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	32,0	34,5	38,0	38,0	39,5	42,0	43,5	44,5		
Pt2 Le Bois Jean	Е	7,0	9,0	12,0	11,5	8,0	4,5	2,5	2,0	TRES PROBABLE	
	D	0,0	0,0	3,0	3,0	4,5	1,5	0,0	0,0		
	Lamb	25,0	26,5	29,0	30,5	31,0	33,5	34,0	34,5		
Pt3 La Foltière	Е	2,5	4,0	6,0	6,5	6,5	4,0	3,0	2,5	FAIBLE	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	26,5	28,0	29,5	31,0	32,0	36,0	38,0	38,5		
Pt4 La Grossière	Е	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5	1,0	1,0	0,5	FAIBLE	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	34,5	35,5	37,0	38,5	39,5	42,5	43,5	44,5		
Pt5 L'Echauderie	Е	1,0	1,5	3,0	4,0	3,5	2,5	1,5	1,5	MODERE	
	D	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	26,5	27,0	29,0	30,5	32,5	36,5	37,5	38,5		
Pt7 Trans-sur-Erdre	Е	1,0	1,0	2,0	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	FAIBLE	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Pt8 La Barbadière	Lamb E	31,5 2,5	33,0	35,5 5,5	37,0 6,5	38,5 4,5	41,0	42,0	42,5 1,5	PROBABLE	
Tio La barbaalere	D	0,0	0,0	0,5	2,0	1,5	0,5	0,0	0,0	FRODABLE	

Selon nos estimations et hypothèses retenues, des dépassements des seuils règlementaires sont estimés en période nocturne sur 4 zones d'habitations :

- Pt1 Saint Baptiste des Landes
- Pt2 Le Bois Jean
- Pt5 L'Echauderie
- Pt8 La Barbadière

Les dépassements des seuils règlementaires apparaissent aux vitesses standardisées de 5 à 8 m/s (à H= 10m). Ces dépassements sont compris entre 0,5 et 4,5 dBA.

Le risque acoustique est considéré comme modéré aux points Pt1 Saint Baptiste des Landes, Pt5 L'Echauderie, probable au point Pt8 La Barbadière et très probable au point Pt2 Le Bois Jean.

Aucun dépassement des seuils règlementaires n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées.











3.2 Résultats prévisionnels – Secteur sud-ouest

Période diurne

Échelle de risque



Aucun dépassement 0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA 1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA Dépassement > 3,0 dBA RISQUE FAIBLE RISQUE MODÉRÉ RISQUE PROBABLE RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : C_A=35 dBA
- Émergence limite réglementaire de jour : Emax=5 dBA

			Impact	prévisio	onnel - F	Période	diurne			
Vitesse de vent stand (Href=10m)	ardisée	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque
	Lamb	45,0	49,5	53,0	57,0	57,5	58,0	58,0	58,0	
Pt1 Saint Baptiste des Landes	Е	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FAIBLE
des Landes	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	39,0	39,5	41,0	43,5	44,0	44,5	45,0	45,0	
Pt2 Le Bois Jean	Е	1,0	1,0	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	34,0	35,5	36,0	36,5	37,5	37,5	38,0	38,5	
Pt3 La Foltière	Е	0,5	0,5	0,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	33,5	35,0	35,5	37,5	40,5	42,0	42,5	43,0	
Pt4 La Grossière	Е	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,0	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	40,5	40,5	41,0	43,0	44,0	44,5	45,0	45,5	
Pt5 L'Echauderie	Е	0,5	0,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0	1,0	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Lamb	36,5	37,0	38,5	42,0	42,5	43,0	43,5	43,5	
Pt7 Trans-sur-Erdre	Е	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	FAIBLE
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DOLD L	Lamb	38,5	39,0	40,0	43,0	44,5	45,5	46,0	46,0	EAIDLE
Pt8 La Barbadière	E D	0,5	0,5	1,5 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	FAIBLE
	U	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Les résultats sont arrondis à 0,5dBA près

Interprétations des résultats

Selon nos estimations et hypothèses retenues, aucun dépassement des seuils règlementaires diurnes n'est estimé.











Période nocturne

Échelle de risque



Aucun dépassement 0,0 < Dépassement ≤ 1,0 dBA 1,0 < Dépassement ≤ 3,0 dBA Dépassement > 3,0 dBA RISQUE FAIBLE RISQUE MODÉRÉ RISQUE PROBABLE RISQUE TRES PROBABLE

- Seuil d'application du critère d'émergence : C_A=35 dBA
- Émergence limite réglementaire de nuit : Emax=3 dBA

Impact prévisionnel - Période nocturne											
Vitesse de vent standardisée (Href=10m)		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	Risque	
D.1 C D	Lamb	35,5	36,5	38,5	40,0	41,5	46,0	47,5	48,5		
Pt1 Saint Baptiste des Landes	Е	1,5	2,5	4,0	5,5	5,0	1,0	0,5	0,5		
des Lundes	D	0,0	0,0	1,0	2,5	2,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	32,0	34,5	38,0	41,0	43,0	43,5	44,0	44,0		
Pt2 Le Bois Jean	Е	6,5	8,5	11,5	5,5	3,0	2,5	2,5	2,0	PROBABLE	
	D	0,0	0,0	3,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	27,0	28,0	30,0	34,0	35,0	36,0	36,5	37,0		
Pt3 La Foltière	Е	1,5	2,0	3,5	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5	FAIBLE	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	28,5	30,0	31,0	36,0	38,5	40,0	41,0	41,5		
Pt4 La Grossière	Е	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	FAIBLE	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	33,0	35,0	37,5	41,5	44,0	44,5	45,0	45,0		
Pt5 L'Echauderie	Е	2,0	1,5	2,5	2,5	1,5	1,0	1,0	1,0	FAIBLE	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	25,0	26,5	28,0	33,5	36,0	36,5	37,0	37,5		
Pt7 Trans-sur-Erdre	Е	1,0	1,5	2,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	FAIBLE	
	D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	Lamb	31,5	33,0	36,0	40,5	42,0	43,0	43,5	44,0		
Pt8 La Barbadière	E	2,5	3,5	4,0	2,5	2,0	1,5	1,5	1,5		
	D	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		

Selon nos estimations et hypothèses retenues, des dépassements des seuils règlementaires sont estimés en période nocturne sur 3 zones d'habitations :

- Pt1 Saint Baptiste des Landes
- Pt2 Le Bois Jean
- Pt8 La Barbadière

Les dépassements des seuils règlementaires apparaissent aux vitesses standardisées de 5 à 7 m/s (à H=10m). Ces dépassements sont compris entre 1 et 3 dBA.

Le risque acoustique est considéré comme modéré au point Pt8 La Barbadière et probable aux points Pt1 Saint Baptiste des Landes, Pt2 Le Bois Jean.

Aucun dépassement des seuils règlementaires n'est estimé au niveau des autres zones d'habitations étudiées.











4. CONCLUSION

Dans le cadre de calculs complémentaires à titre informatif du rapport principal « 19-16-60-1729-01-B-TMA Etude d'impact acoustique - Joué sur Erdre », l'étude a permis de qualifier l'impact acoustique du projet d'implantation d'un parc éolien sur la commune de Joué sur Erdre (44), cumulé à l'impact acoustique du parc éolien de Les Touches.

L'évaluation des dépassements prévisionnels se base notamment sur les niveaux résiduels et ambiants mesurés lors de la réception du parc de Les Touches (cf. rapport de référence « 17-15-60-0671-TMA - Mise en conformité acoustique post implantation - Les Touches »).

Le projet étudié comporte 3 éoliennes de type N117 de chez NORDEX (hauteur de moyeu 91m - puissance de 2,4 MW) dotées de pales dentelées (option STE).

L'analyse des niveaux sonores mesurés in situ, combinée à la modélisation du projet et du parc de Les Touches, a permis de mettre en évidence des éléments suivants :

 l'impact sonore sur le voisinage, relatif à un fonctionnement sans restriction des machines, présente un faible risque de non-respect des limites règlementaires en période diurne; en période nocturne, le risque est probable à très probable

Compte tenu des incertitudes sur le mesurage et les calculs, il sera nécessaire, après installation du parc, de réaliser des mesures acoustiques pour s'assurer de la conformité du site par rapport à la réglementation en vigueur.

Ces mesures devront être réalisées selon la norme de mesurage NFS 31-114 « Acoustique - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne » ou les textes règlementaires en vigueur.