

**JLBI CONSEILS** - Bureau d'études acoustiques  
Parc Technologique de Soye  
5 rue Copernic  
56270 PLOEMEUR

tel : 02.97.37.01.02  
fax : 02.97.37.08.22  
contact@jlbi-acoustique.com  
www.jlbi-acoustique.com



Le 15 décembre 2021

A l'attention de Yvonik Guégan - ERG

**NOTE ACOUSTIQUE  
CALCULS PREVISIONNELS  
Projet de parc éolien de Porspoder (29)**

La présente note comprend les émergences prévisionnelles diurnes et nocturnes calculées à partir de 3 éoliennes selon deux directions de vent : Sud-Sud-Ouest et Nord-Ouest.

Les calculs sont réalisés avec un type d'éolienne :

- **ENERCON E82 E4 – 3MW – Mât de 79m + STE**

## 1. Emplacement du point de mesure

Les points de mesures ont été déterminés en concertation avec ERG, ils correspondent aux ZER (zone à émergence réglementée) les plus proches du projet éolien chez les riverains qui ont accepté la pose d'un sonomètre dans leur propriété. Les points de mesures sont placés de façon à mesurer les niveaux sonores résiduels représentatifs de la zone étudiée et à caractériser les habitations et les zones urbanisables autour du projet.

ZER	Situation
1	Larret
2	Le Grouanec
3	Kerougant
4	Kerdrouc'h
5	La Roche Plate
6	Penn Frad
7	Poulyot
8	St Dénéec
9	Kernévez

## 2. Niveaux de bruit résiduel

Les tableaux suivants présentent les niveaux sonores caractérisés dans les secteurs de vent évalués.

### Vent de secteur Sud-Sud-Ouest

#### Période Diurne

Période diurne	Bruit résiduel L50/V en dB(A)						
	Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1	36,0	38,0	38,0	40,5	42,0	45,0	46,5
ZER 2	34,5	36,5	39,0	43,0	45,5	49,5	53,0
ZER 3	37,0	38,0	38,5	40,0	41,0	43,5	45,0
ZER 4	38,0	40,0	40,0	41,0	41,0	42,0	45,0
ZER 5	35,0	36,0	36,0	36,0	37,5	40,0	41,0
ZER 6	34,0	35,5	36,5	40,5	43,5	48,0	51,0
ZER 7	34,0	36,0	36,0	38,0	40,0	42,0	44,0
ZER 8	27,5	28,0	30,0	33,5	34,0	36,0	38,5
ZER 9	34,0	34,0	34,5	35,0	35,0	37,5	38,5

#### Période Nocturne

Période nocturne	Bruit résiduel L50/V en dB(A)						
	Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1	27,5	30,0	33,0	37,0	42,0	44,5	46,5
ZER 2	25,5	30,0	36,5	41,0	45,5	47,5	50,0
ZER 3	25,5	26,5	29,5	32,0	36,5	41,0	44,5
ZER 4	29,5	31,5	31,5	33,0	35,0	40,5	44,0
ZER 5	28,0	28,0	29,5	30,5	33,0	37,5	41,0
ZER 6	26,5	29,0	35,5	39,5	41,0	44,5	49,0
ZER 7	29,5	31,0	34,0	35,5	37,5	40,0	44,0
ZER 8	21,0	22,5	24,5	29,5	34,0	36,0	38,0
ZER 9	28,5	29,0	29,5	30,0	30,5	34,5	38,0

## Vent de secteur Nord-Ouest

## Période Diurne

Période diurne	Bruit résiduel L50/V en dB(A)						
	Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1	31,0	32,0	33,5	37,5	40,5	43,0	46,0
ZER 2	29,5	30,5	34,0	38,5	41,0	44,5	47,0
ZER 3	30,5	31,5	34,5	39,5	42,5	45,5	47,0
ZER 4	34,0	36,0	36,5	38,5	39,5	41,0	43,0
ZER 5	34,0	36,0	36,5	38,5	39,5	41,0	43,0
ZER 6	29,0	31,0	33,5	38,5	41,5	44,5	48,5
ZER 7	29,0	31,5	32,0	39,5	40,0	40,5	42,0
ZER 8	25,0	27,0	27,5	32,5	35,5	39,0	42,0
ZER 9	34,5	40,0	45,5	51,0	55,0	59,0	62,0

## Période Nocturne

Période nocturne	Bruit résiduel L50/V en dB(A)						
	Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1	23,5	27,0	31,0	36,0	39,0	43,0	46,0
ZER 2	24,0	27,0	31,5	35,0	38,5	44,5	47,0
ZER 3	25,0	27,5	31,5	36,5	40,5	45,5	47,0
ZER 4	28,5	30,5	34,0	35,0	37,5	41,0	43,0
ZER 5	28,5	30,5	34,0	35,0	37,5	41,0	43,0
ZER 6	24,0	27,0	31,0	34,5	41,5	44,5	46,0
ZER 7	26,0	27,5	30,0	35,5	36,5	38,5	40,5
ZER 8	20,0	22,5	26,5	31,0	34,5	38,5	42,0
ZER 9	28,5	35,0	42,5	48,5	53,0	58,5	60,5

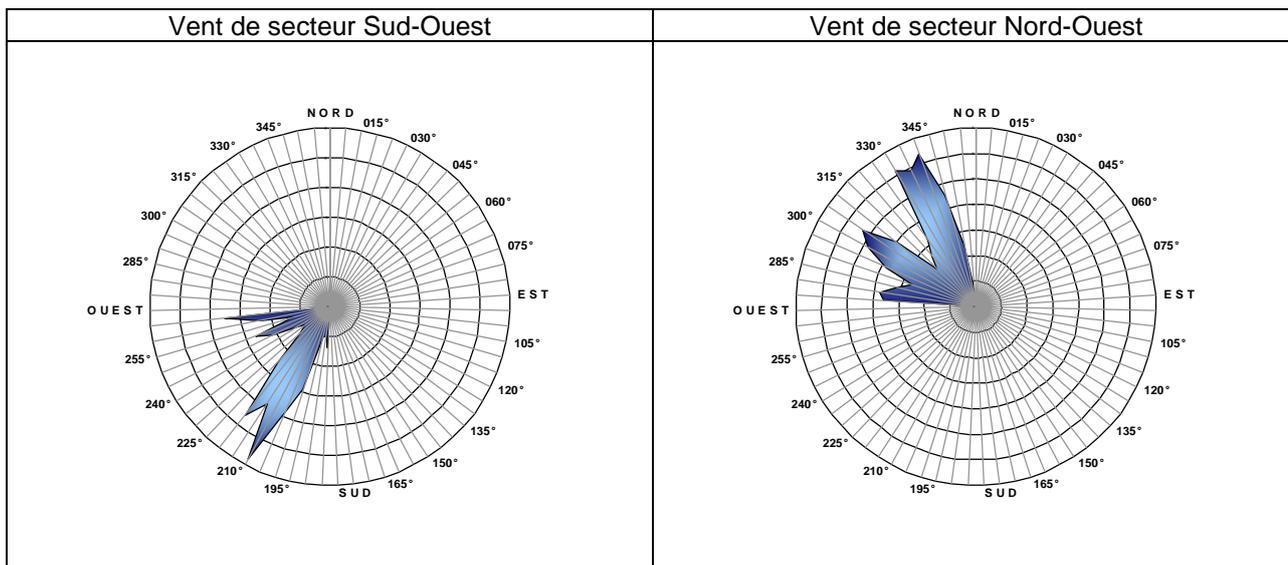
### 3. Vent

Les campagnes de mesures ont permis de récolter les données acoustiques selon 2 classes de direction de vent.

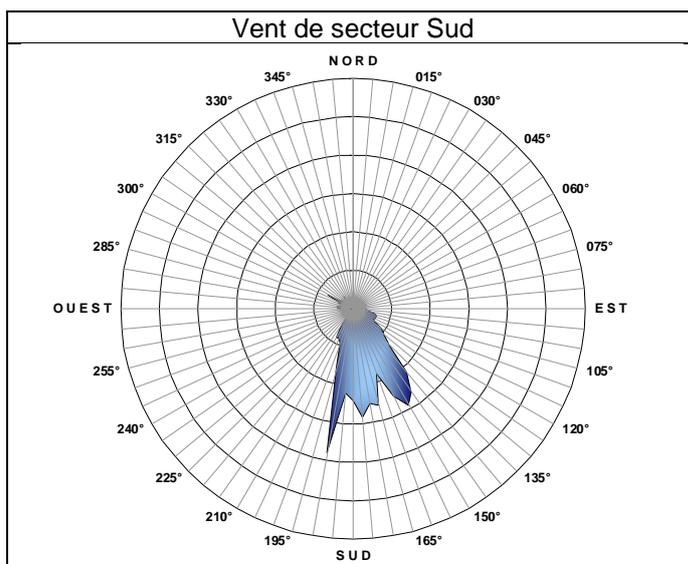
Orientation des vents pendant la période de mesurage (Nombre d'échantillons de 1 minute par secteur de 5°)

- Sud-Sud-Ouest : entre 145 et 270 ° issu de deux campagnes de mesure (2017 et 2019)
- Nord-Ouest : entre 270 et 360 issu de la première campagne de mesure (2017)

#### Campagne du 13 au 29 novembre 2017



#### Campagne du 18 au 25 février 2019



## 4 Implantation

La carte suivante illustre l'emplacement des points de mesure acoustique ainsi que la position du mât de mesure météo :



Source : Google Earth

### Position des éoliennes

Lambert 93		
Eolienne	X	Y
E1	129258,52	6849845,59
E2	129497,09	6849735,24
E3	129631,09	6849520,53

## Modélisation du site



Le nombre et la localisation des récepteurs permettent de présenter une évaluation de l'impact acoustique dans les zones à émergence règlementée susceptibles d'être impactées par le projet. Les récepteurs sont placés en champ libre vis-à-vis du projet.

## 5. Variante : 3 éoliennes type ENERCON E82 E4 – 3MW – Mât de 79m + STE

Les 3 éoliennes projetées sont de type ENERCON E82 E4 - 3MW sur mât de 79m.

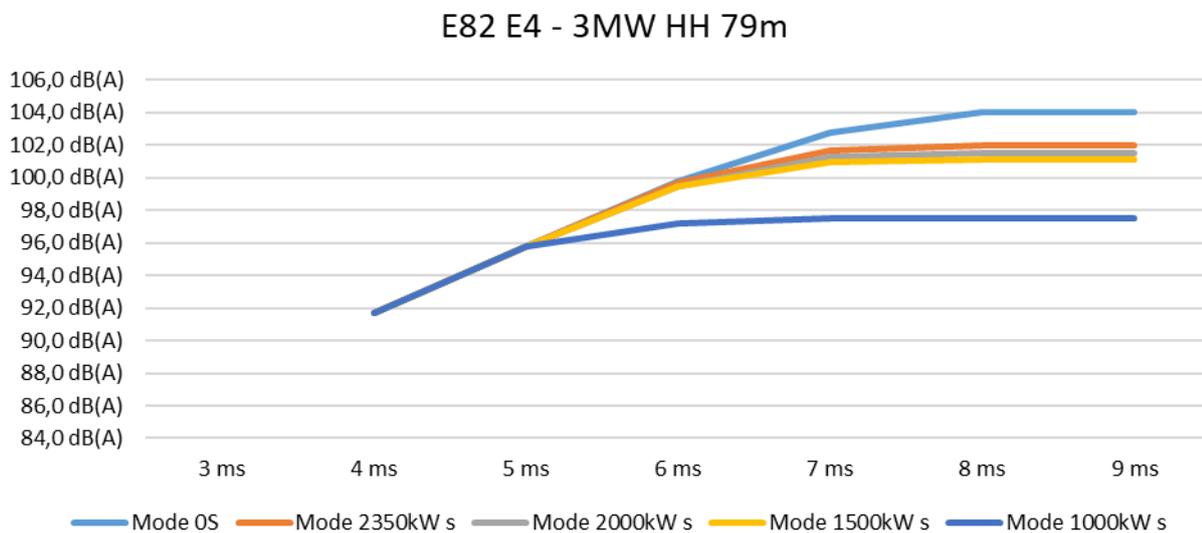
### 5.1. Puissances acoustiques

Les tableaux suivants présentent les puissances acoustiques utilisées :

Puissances acoustiques du mode nominal et des modes de bridage pour la E82 E4 – 3 MW – 79 m+ STE					
Vs 10 m	Mode 0S	Mode 2350kW s	Mode 2000kW s	Mode 1500kW s	Mode 1000kW s
4 m/s	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7
5 m/s	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8
6 m/s	99,8	99,7	99,5	99,5	97,2
7 m/s	102,8	101,7	101,3	101	97,5
8 m/s	104	102	101,5	101,1	97,5
9 m/s	104	102	101,5	101,1	97,5

Les puissances acoustiques du mode standard utilisé pour les calculs proviennent des documentations du constructeur ENERCON transmises par EPURON :

D0602644-1\_#\_en\_#\_Betriebsmodi\_E-82\_E4\_3000\_kW\_mit\_TES  
 D0587036-1\_#\_en\_#\_Terzbandpegel\_E-82\_E4\_3000\_kW\_mit\_TES



## 5.2 Emergences previsionnelles

### Secteur Sud-Sud-Ouest (145° - 270°)

Secteur Sud-Sud-Ouest	3 x E82 E4 3MW 79m Mode 0 s	Période diurne : Niveaux en dB(A)							
		Vitesse du vent en m/s à h = 10 m							
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
ZER 1	Bruit résiduel	Pas de données constructeur		38	38	40,5	42	45	46,5
Larret	Bruit particulier		25,1	29,3	33	36,2	37,3	37,3	
	Bruit ambiant		38,0	38,5	41,0	43,0	45,5	47,0	
	<b>Emergence</b>		<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
ZER 2	Bruit résiduel		36,5	39	43	45,5	49,5	53	
Le Grouanoc	Bruit particulier		26,1	30,4	34	37,2	38,3	38,3	
	Bruit ambiant		37,0	39,5	43,5	46,0	50,0	53,0	
	<b>Emergence</b>		<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>	
ZER 3	Bruit résiduel		38	38,5	40	41	43,5	45	
Kerougant	Bruit particulier		27,8	32,1	35,7	38,9	40	40	
	Bruit ambiant		38,5	39,5	41,5	43,0	45,0	46,0	
	<b>Emergence</b>		<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	
ZER 4	Bruit résiduel		40	40	41	41	42	45	
Kerdrouc'h	Bruit particulier		23,9	28,1	31,8	34,9	36,1	36	
	Bruit ambiant		40,0	40,5	41,5	42,0	43,0	45,5	
	<b>Emergence</b>		<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	
ZER 5	Bruit résiduel		36	36	36	37,5	40	41	
La Roche Plate	Bruit particulier		22,6	26,8	30,5	33,6	34,8	34,8	
	Bruit ambiant		36,0	36,5	37,0	39,0	41,0	42,0	
	<b>Emergence</b>		<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
ZER 6	Bruit résiduel	35,5	36,5	40,5	43,5	48	51		
Pen Frad	Bruit particulier	27	31,3	35	38,1	39,3	39,2		
	Bruit ambiant	36,0	37,5	41,5	44,5	48,5	51,5		
	<b>Emergence</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		
ZER 7	Bruit résiduel	36	36	38	40	42	44		
Plouyot	Bruit particulier	22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2		
	Bruit ambiant	36,0	36,5	38,5	41,0	42,5	44,5		
	<b>Emergence</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>		
ZER 8	Bruit résiduel	28	30	33,5	34	36	38,5		
St Dénéac	Bruit particulier	22,4	26,6	30,3	33,4	34,6	34,6		
	Bruit ambiant	29,0	31,5	35,0	36,5	38,5	40,0		
	<b>Emergence</b>	<b>(*)</b>	<b>(*)</b>	<b>(*)</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>		
ZER 9	Bruit résiduel	34	34,5	35	35	37,5	38,5		
Kernévez	Bruit particulier	22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2		
	Bruit ambiant	34,5	35,0	36,0	37,0	39,0	40,0		
	<b>Emergence</b>	<b>(*)</b>	<b>(*)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>		

(\*)  $Amb \leq 35dB(A)$  : Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, l'émergence n'est recherchée que si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A).

Secteur Sud-Sud-Ouest	3 x E82 E4 3MW 79m Mode 0 s	Période nocturne : Niveaux en dB(A)						
		Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1	Bruit résiduel	Pas de données constructeur	30	33	37	42	44,5	46,5
Larret	Bruit particulier		25,1	29,3	33	36,2	37,3	37,3
	Bruit ambiant		31,0	34,5	38,5	43,0	45,5	47,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 2	Bruit résiduel		30	36,5	41	45,5	47,5	50
Le Grouanoc	Bruit particulier		26,1	30,4	34	37,2	38,3	38,3
	Bruit ambiant		31,5	37,5	42,0	46,0	48,0	50,5
	<b>Emergence</b>		(*)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
ZER 3	Bruit résiduel		26,5	29,5	32	36,5	41	44,5
Kerougant	Bruit particulier		27,8	32,1	35,7	38,9	40	40
	Bruit ambiant		30,0	34,0	37,0	41,0	43,5	46,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>5</b>	<b>4,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>
ZER 4	Bruit résiduel		31,5	31,5	33	35	40,5	44
Kerdrouc'h	Bruit particulier		23,9	28,1	31,8	34,9	36,1	36
	Bruit ambiant		32,0	33,0	35,5	38,0	42,0	44,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>
ZER 5	Bruit résiduel		28	29,5	30,5	33	37,5	41
La Roche Plate	Bruit particulier		22,6	26,8	30,5	33,6	34,8	34,8
	Bruit ambiant		29,0	31,5	33,5	36,5	39,5	42,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	(*)	<b>3,5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
ZER 6	Bruit résiduel		29	35,5	39,5	41	44,5	49
Pen Frad	Bruit particulier	27	31,3	35	38,1	39,3	39,2	
	Bruit ambiant	31,0	37,0	41,0	43,0	45,5	49,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	
ZER 7	Bruit résiduel	31	34	35,5	37,5	40	44	
Plouyot	Bruit particulier	22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2	
	Bruit ambiant	31,5	34,5	36,5	39,0	41,0	44,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	
ZER 8	Bruit résiduel	22,5	24,5	29,5	34	36	38	
St Denec	Bruit particulier	22,4	26,6	30,3	33,4	34,6	34,6	
	Bruit ambiant	25,5	28,5	33,0	36,5	38,5	39,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	
ZER 9	Bruit résiduel	29	29,5	30	30,5	34,5	38	
Kernévez	Bruit particulier	22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2	
	Bruit ambiant	30,0	31,0	33,0	35,0	37,5	39,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	(*)	(*)	<b>3</b>	<b>1,5</b>	

(\*)  $Amb \leq 35dB(A)$  : Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, l'urgence n'est recherchée que si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A).

**Analyse :**

Les urgences évaluées en période diurne par vent de secteur Sud-Sud-Ouest pour les classes de vitesses de vent standardisées à 10 mètres de hauteur de 4 à 9 m/s sont sous le seuil réglementaire.

Les urgences évaluées en période nocturne par vent de secteur Sud-Sud-Ouest dépassent le seuil réglementaire de 3 dB(A) en ZER 3 Vs 10m de 6 à 7 m/s et en ZER 5 Vs 10m à 7m/s. Respect du seuil dans les autres ZER.

**Secteur Nord-Ouest (270° - 360°)**

Secteur Nord-Ouest	3 x E82 E4 3MW 79m Mode 0 s	Période diurne : Niveaux en dB(A)						
		Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1	Bruit résiduel		32	33,5	37,5	40,5	43	46
Larret	Bruit particulier		25,1	29,3	33	36,2	37,3	37,3
	Bruit ambiant		33,0	35,0	39,0	42,0	44,0	46,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 2	Bruit résiduel		30,5	34	38,5	41	44,5	47
Le Grouanoc	Bruit particulier		26,1	30,4	34	37,2	38,3	38,3
	Bruit ambiant		32,0	35,5	40,0	42,5	45,5	47,5
	<b>Emergence</b>		(*)	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 3	Bruit résiduel		31,5	34,5	39,5	42,5	45,5	47
Kerougant	Bruit particulier		27,8	32,1	35,7	38,9	40	40
	Bruit ambiant		33,0	36,5	41,0	44,0	46,5	48,0
	<b>Emergence</b>		(*)	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
ZER 4	Bruit résiduel		36	36,5	38,5	39,5	41	43
Kerdrouc'h	Bruit particulier		23,9	28,1	31,8	34,9	36,1	36
	Bruit ambiant		36,5	37,0	39,5	41,0	42,0	44,0
	<b>Emergence</b>		<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
ZER 5	Bruit résiduel		36	36,5	38,5	39,5	41	43
La Roche Plate	Bruit particulier		22,6	26,8	30,5	33,6	34,8	34,8
	Bruit ambiant		36,0	37,0	39,0	40,5	42,0	43,5
	<b>Emergence</b>		<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 6	Bruit résiduel		31	33,5	38,5	41,5	44,5	48,5
Pen Frad	Bruit particulier		27	31,3	35	38,1	39,3	39,2
	Bruit ambiant		32,5	35,5	40,0	43,0	45,5	49,0
	<b>Emergence</b>		(*)	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 7	Bruit résiduel		31,5	32	39,5	40	40,5	42
Plouyot	Bruit particulier		22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2
	Bruit ambiant		32,0	33,0	40,0	41,0	41,5	42,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 8	Bruit résiduel		27	27,5	32,5	35,5	39	42
St Dénec	Bruit particulier		22,4	26,6	30,3	33,4	34,6	34,6
	Bruit ambiant		28,5	30,0	34,5	37,5	40,5	42,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	(*)	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>
ZER 9	Bruit résiduel		40	45,5	51	55	59	62
Kernévez	Bruit particulier		22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2
	Bruit ambiant		40,0	45,5	51,0	55,0	59,0	62,0
	<b>Emergence</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Pas de données constructeur

(\*)  $Amb \leq 35dB(A)$  : Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, l'émergence n'est recherchée que si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A).

Secteur Nord-Ouest	3 x E82 E4 3MW 79m Mode 0 s	Période nocturne : Niveaux en dB(A)						
		Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1	Bruit résiduel	Pas de données constructeur	27	31	36	39	43	46
Larret	Bruit particulier		25,1	29,3	33	36,2	37,3	37,3
	Bruit ambiant		29,0	33,0	38,0	41,0	44,0	46,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 2	Bruit résiduel		27	31,5	35	38,5	44,5	47
Le Grouanoc	Bruit particulier		26,1	30,4	34	37,2	38,3	38,3
	Bruit ambiant		29,5	34,0	37,5	41,0	45,5	47,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 3	Bruit résiduel		27,5	31,5	36,5	40,5	45,5	47
Kerougant	Bruit particulier		27,8	32,1	35,7	38,9	40	40
	Bruit ambiant		30,5	35,0	39,0	43,0	46,5	48,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
ZER 4	Bruit résiduel		30,5	34	35	37,5	41	43
Kerdrouc'h	Bruit particulier		23,9	28,1	31,8	34,9	36,1	36
	Bruit ambiant		31,5	35,0	36,5	39,5	42,0	44,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
ZER 5	Bruit résiduel		30,5	34	35	37,5	41	43
La Roche Plate	Bruit particulier		22,6	26,8	30,5	33,6	34,8	34,8
	Bruit ambiant		31,0	35,0	36,5	39,0	42,0	43,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 6	Bruit résiduel		27	31	34,5	41,5	44,5	46
Pen Frad	Bruit particulier	27	31,3	35	38,1	39,3	39,2	
	Bruit ambiant	30,0	34,0	38,0	43,0	45,5	47,0	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	<b>3,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
ZER 7	Bruit résiduel	27,5	30	35,5	36,5	38,5	40,5	
Plouyot	Bruit particulier	22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2	
	Bruit ambiant	28,5	31,5	36,5	38,0	40,0	41,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	
ZER 8	Bruit résiduel	22,5	26,5	31	34,5	38,5	42	
St Denec	Bruit particulier	22,4	26,6	30,3	33,4	34,6	34,6	
	Bruit ambiant	25,5	29,5	33,5	37,0	40,0	42,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>	
ZER 9	Bruit résiduel	35	42,5	48,5	53	58,5	60,5	
Kernévez	Bruit particulier	22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2	
	Bruit ambiant	35,0	42,5	48,5	53,0	58,5	60,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

(\*)  $Amb \leq 35dB(A)$  : Conformément à l'arrêté du 26 août 2011, l'émergence n'est recherchée que si le niveau de bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A).

**Analyse :**

Les émergences évaluées en période diurne par vent de secteur Nord-Ouest pour les classes de vitesses de vent standardisées à 10 mètres de hauteur de 4 à 9 m/s sont sous le seuil réglementaire

Les émergences évaluées en période nocturne par vent de secteur Nord-Ouest dépassent le seuil réglementaire de 3 dB(A) en ZER 6 Vs 10m à 6 m/s. Respect du seuil dans les autres ZER.

## 6. Plan de Gestion Acoustique (PGA)

Au vu des résultats prévisionnels, un plan de fonctionnement adapté au site, en **période nocturne** uniquement, est proposé pour les directions de vent évaluée **Sud-Sud-ouest** et **Nord-Ouest**, afin de maîtriser les risques de franchissement des seuils réglementaires.

Les éoliennes peuvent fonctionner suivant différents modes. Chaque mode de fonctionnement définit un ensemble de paramétrages de la machine (calage des pales, courbe de puissance du générateur, vitesse de rotation du rotor), en fonction de la vitesse du vent. Ces paramètres font varier la puissance acoustique de la machine.

### Secteur Sud - Sud - Ouest

Plan de fonctionnement - Période nocturne – Secteurs Sud-Sud-Ouest avec STE								
Vs = 10m	3 m/s (*)	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Intervalles à Vs = 10 mètres	]2,5 ; 3,5]	]3,5 ; 4,5]	]4,5 ; 5,5]	]5,5 ; 6,5]	]6,5 ; 7,5]	]7,5 ; 8,5]	]8,5 ; 9,5]	
Correspondances hauteur de nacelle à 79 m	]3,5 ; 4,9]	]4,9 ; 6,3]	]6,3 ; 7,6]	]7,6 ; 9]	]9 ; 10,4]	]10,4 ; 11,8]	]11,8 ; 13,2]	
(x3) E82 E4 - 3,0 MW 79 m	E1	/	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E2		Mode 0 s	Mode 0 s	Pause	Mode 1000kW s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E3		Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 1000kW s	Mode 2350kW s	Mode 0 s	Mode 0 s

### Secteur Nord - Ouest

Plan de fonctionnement - Période nocturne – Secteurs Nord - Ouest avec STE								
Vs = 10m	3 m/s (*)	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	
Intervalles à Vs = 10 mètres	]2,5 ; 3,5]	]3,5 ; 4,5]	]4,5 ; 5,5]	]5,5 ; 6,5]	]6,5 ; 7,5]	]7,5 ; 8,5]	]8,5 ; 9,5]	
Correspondances hauteur de nacelle à 79 m	]3,5 ; 4,9]	]4,9 ; 6,3]	]6,3 ; 7,6]	]7,6 ; 9]	]9 ; 10,4]	]10,4 ; 11,8]	]11,8 ; 13,2]	
(x3) E82 E4 - 3,0 MW 79 m	E1	/	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E2		Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E3		Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 2000kW s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s

**Emergences prévisionnelles avec les plans de fonctionnement**

En appliquant les plans de fonctionnement décrit ci-dessus, dans les secteurs de vent évalués **Sud-Sud-ouest** et **Nord-Ouest** les résultats prévisionnels sont présentés dans les tableaux suivants :

**Secteur Sud -Sud-Ouest (SSO)**

Secteur SSO	3 x E82 E4 3MW 79m Mode 0 s+Opti	Période nocturne : Niveaux en dB(A)						
		Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
<b>ZER 1</b>	Bruit résiduel		30	33	37	42	44,5	46,5
Larret	Bruit particulier		25,1	29,3	31	34,9	37,3	37,3
	Bruit ambiant		31,0	34,5	38,0	43,0	45,5	47,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
<b>ZER 2</b>	Bruit résiduel		30	36,5	41	45,5	47,5	50
Le Grouanoc	Bruit particulier		26,1	30,4	31,4	35,6	38,3	38,3
	Bruit ambiant		31,5	37,5	41,5	46,0	48,0	50,5
	<b>Emergence</b>		(*)	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>ZER 3</b>	Bruit résiduel		26,5	29,5	32	36,5	41	44,5
Kerougant	Bruit particulier		27,8	32,1	31,9	36,8	40	40
	Bruit ambiant		30,0	34,0	35,0	39,5	43,5	46,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	(*)	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>
<b>ZER 4</b>	Bruit résiduel		31,5	31,5	33	35	40,5	44
Kerdrouc'h	Bruit particulier		23,9	28,1	28,4	33,1	36,1	36
	Bruit ambiant		32,0	33,0	34,5	37,0	42,0	44,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	(*)	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>
<b>ZER 5</b>	Bruit résiduel		28	29,5	30,5	33	37,5	41
La Roche Plate	Bruit particulier		22,6	26,8	27,4	32,1	34,8	34,8
	Bruit ambiant		29,0	31,5	32,0	35,5	39,5	42,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>ZER 6</b>	Bruit résiduel		29	35,5	39,5	41	44,5	49
Pen Frad	Bruit particulier		27	31,3	32,1	36,5	39,3	39,2
	Bruit ambiant		31,0	37,0	40,0	42,5	45,5	49,5
	<b>Emergence</b>		(*)	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
<b>ZER 7</b>	Bruit résiduel		31	34	35,5	37,5	40	44
Plouyot	Bruit particulier		22,1	26,3	27,8	31,8	34,3	34,2
	Bruit ambiant		31,5	34,5	36,0	38,5	41,0	44,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
<b>ZER 8</b>	Bruit résiduel		22,5	24,5	29,5	34	36	38
St Dénec	Bruit particulier		22,4	26,6	28,6	32,4	34,6	34,6
	Bruit ambiant		25,5	28,5	32,0	36,5	38,5	39,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>
<b>ZER 9</b>	Bruit résiduel		29	29,5	30	30,5	34,5	38
Kernévez	Bruit particulier		22,1	26,3	28,1	32	34,3	34,2
	Bruit ambiant		30,0	31,0	32,0	34,5	37,5	39,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	(*)	(*)	<b>3</b>	<b>1,5</b>

Pas de données constructeur

(\*)  $Amb \leq 35dB(A)$

**Secteur Nord - Ouest (NO)**

Secteur NO	3 x E82 E4 3MW 79m Mode 0 s+Opti	Période nocturne : Niveaux en dB(A)						
		Vitesse du vent en m/s à h = 10 m						
		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
ZER 1	Bruit résiduel	Pas de données constructeur	27	31	36	39	43	46
Larret	Bruit particulier		25,1	29,3	33	36,2	37,3	37,3
	Bruit ambiant		29,0	33,0	38,0	41,0	44,0	46,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 2	Bruit résiduel		27	31,5	35	38,5	44,5	47
Le Grouanoc	Bruit particulier		26,1	30,4	34	37,2	38,3	38,3
	Bruit ambiant		29,5	34,0	37,5	41,0	45,5	47,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 3	Bruit résiduel		27,5	31,5	36,5	40,5	45,5	47
Kerougant	Bruit particulier		27,8	32,1	35,7	38,9	40	40
	Bruit ambiant		30,5	35,0	39,0	43,0	46,5	48,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
ZER 4	Bruit résiduel		30,5	34	35	37,5	41	43
Kerdrouc'h	Bruit particulier		23,9	28,1	31,7	34,9	36,1	36
	Bruit ambiant		31,5	35,0	36,5	39,5	42,0	44,0
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
ZER 5	Bruit résiduel		30,5	34	35	37,5	41	43
La Roche Plate	Bruit particulier		22,6	26,8	30,4	33,6	34,8	34,8
	Bruit ambiant		31,0	35,0	36,5	39,0	42,0	43,5
	<b>Emergence</b>		(*)	(*)	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>
ZER 6	Bruit résiduel		27	31	34,5	41,5	44,5	46
Pen Frad	Bruit particulier	27	31,3	34,9	38,1	39,3	39,2	
	Bruit ambiant	30,0	34,0	37,5	43,0	45,5	47,0	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
ZER 7	Bruit résiduel	27,5	30	35,5	36,5	38,5	40,5	
Plouyot	Bruit particulier	22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2	
	Bruit ambiant	28,5	31,5	36,5	38,0	40,0	41,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	<b>1</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>	
ZER 8	Bruit résiduel	22,5	26,5	31	34,5	38,5	42	
St Dénec	Bruit particulier	22,4	26,6	30,3	33,4	34,6	34,6	
	Bruit ambiant	25,5	29,5	33,5	37,0	40,0	42,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	(*)	(*)	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,5</b>	
ZER 9	Bruit résiduel	35	42,5	48,5	53	58,5	60,5	
Kernévez	Bruit particulier	22,1	26,3	30	33,1	34,3	34,2	
	Bruit ambiant	35,0	42,5	48,5	53,0	58,5	60,5	
	<b>Emergence</b>	(*)	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

(\*)  $Amb \leq 35dB(A)$

**Commentaire :**

**Période nocturne : en appliquant les plans de fonctionnement proposés, les émergences prévisionnelles respectent les seuils réglementaires dans les 9 ZER considérées dans les deux secteurs de vent caractérisés.**