



**Préfecture de la Charente**  
**Bureau de l'environnement**  
7, 9 rue de la préfecture CS 92301  
16023 Angoulême Cedex

Le, 21 Octobre 2022

**Objet : Réponse à l'avis de la MRAE**

Nous avons déposé le 22 février 2022 sur la plateforme dématérialisée GUNEnv un dossier de demande d'autorisation environnementale pour le parc éolien Des Berges de Charentes sur les communes d'Aunac sur Charente, Chenon et Moutonneau.

Vous nous avez transmis l'avis de la MRAE en date du 5 octobre 2022. Vous trouverez ci-dessous nos réponses à cet avis.

**1 OBSERVATION SUR LE BRUIT (p.7)**

**La MRAe recommande de préciser le plan de bridage selon le modèle d'éoliennes définitif adopté. La MRAe demande au porteur de projet de prévoir des mesures en phase exploitation permettant de confirmer le respect des seuils réglementaires de bruit vis-à-vis des lieux habités.**

L'analyse prévisionnelle a montré des risques de dépassement des seuils réglementaires en période de nuit au droit de certaines habitations riveraines au projet, pour une vitesse de vent standardisée comprise entre 6 et 7 m/s, selon la configuration considérée.

Par conséquent, une mesure de réduction d'impact acoustique est proposée avec **la mise en place d'un plan de fonctionnement optimisé. Il s'agit de brider une partie des éoliennes en période de nuit, pour une vitesse de vent standardisée allant de 6 à 7 m/s.**

Le plan de bridage est détaillé en page 570 de l'étude d'impact. Il est rappelé ci-dessous :

NUIT (22h-7h) Fonctionnement optimisé - NORDEX - N131 - 3,6 MW - STE - 99 m - Vent Nord-Est								
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0							
E2	Mode 0							
E3	Mode 0							
E4	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 2	Mode 0	Mode 0	Mode 0

Tableau 5 - Fonctionnement optimisé de la NORDEX - N131 - 3,6 MW - STE - 99 m de hauteur en fonction de la vitesse de vent standardisée et en direction Nord-Est (source : EREA)

NUIT (22h-7h) Fonctionnement optimisé - NORDEX - N131 - 3,6 MW - STE - 99 m - Vent Sud-Ouest								
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode 0							
E2	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 1	Mode 0	Mode 0	Mode 0
E3	Mode 0							
E4	Mode 0	Mode 0	Mode 0	Mode 5	Mode 2	Mode 0	Mode 0	Mode 0

Tableau 6 - Fonctionnement optimisé de la NORDEX - N131 - 3,6 MW - STE - 99 m de hauteur en fonction de la vitesse de vent standardisée et en direction Sud-Ouest (source : EREA)

NUIT (22h-7h) Fonctionnement optimisé - SIEMENS GAMESA - SG132 - 3,4 MW - STE - 97 m - Vent Nord-Est								
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode std							
E2	Mode std							
E3	Mode std							
E4	Mode std	Mode std	Mode std	N3	N1	Mode std	Mode std	Mode std

Tableau 7 - Fonctionnement optimisé de la SIEMENS GAMESA - SG132 - 3,4 MW - STE - 97 m de hauteur en fonction de la vitesse de vent standardisée et en direction Nord-Est (source : EREA)

NUIT (22h-7h) Fonctionnement optimisé - SIEMENS GAMESA - SG132 - 3,4 MW - STE - 97 m - Vent Sud-Ouest								
Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
E1	Mode std							
E2	Mode std							
E3	Mode std							
E4	Mode std	Mode std	Mode std	N3	N1	Mode std	Mode std	Mode std

Tableau 8 - Fonctionnement optimisé de la SIEMENS GAMESA - SG132 - 3,4 MW - STE - 97 m de hauteur en fonction de la vitesse de vent standardisée et en direction Sud-Ouest (source : EREA)

En appliquant les modes optimisés définis, les seuils réglementaires seront respectés pour l'ensemble des zones à émergence réglementée à proximité du projet. L'ensemble des calculs d'émergence pour les deux machines sélectionnées sont disponibles dans l'étude d'impact (en pages 570 à 572). A titre d'exemple ci-dessous les tableaux de calcul d'impact pour la machine Nordex N131 lors de la période de nuit.

A cela s'ajoutera une étude de réception acoustique post-implantation qui sera lancée dans les 12 mois suivant la mise en service du parc. Cette réception acoustique permettra de confirmer en situation réelle que les exigences réglementaires sont bien respectées et que le plan de bridage est adapté au contexte.

**EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N131 - 3,6 MW - STE - 99 m - Vent Nord-Est**

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Moutonneau	R1	Bruit résiduel	34,5	34,5	34,7	35,8	37,9	39,6	41,2	42,8
		Bruit éoliennes	8,5	12,3	17,3	20,5	20,7	20,8	20,8	20,8
		Bruit ambiant	34,5	34,5	34,8	35,9	38,0	39,7	41,2	42,8
	<b>EMERGENCE</b>		<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	R1a	Bruit résiduel	34,5	34,5	34,7	35,8	37,9	39,6	41,2	42,8
		Bruit éoliennes	9,0	12,7	17,8	20,9	21,2	21,2	21,2	21,2
Bruit ambiant		34,5	34,5	34,8	35,9	38,0	39,7	41,2	42,8	
<b>EMERGENCE</b>		<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	
Aunac Bourg	R2	Bruit résiduel	33,5	33,6	33,6	33,9	35,8	37,0	38,7	40,2
		Bruit éoliennes	22,7	26,4	31,4	34,5	34,8	34,8	34,8	34,8
		Bruit ambiant	33,8	34,4	35,7	37,2	38,3	39,1	40,2	41,3
	<b>EMERGENCE</b>		<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>2,1</b>	<b>3,3</b>	<b>2,5</b>	<b>2,1</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>
	R2a	Bruit résiduel	33,5	33,6	33,6	33,9	35,8	37,0	38,7	40,2
		Bruit éoliennes	24,2	27,9	33,0	36,1	36,3	36,3	36,3	36,3
		Bruit ambiant	34,0	34,6	36,3	38,1	39,1	39,7	40,7	41,7
	<b>EMERGENCE</b>		<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>2,7</b>	<b>4,2</b>	<b>3,3</b>	<b>2,7</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>
	R2b	Bruit résiduel	33,5	33,6	33,6	33,9	35,8	37,0	38,7	40,2
		Bruit éoliennes	20,2	23,9	29,0	32,1	32,3	32,3	32,3	32,3
		Bruit ambiant	33,7	34,0	34,9	36,1	37,4	38,3	39,6	40,9
	<b>EMERGENCE</b>		<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>2,2</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>
Chenon	R3	Bruit résiduel	34,8	35,0	35,2	36,6	39,2	42,1	44,8	47,5
		Bruit éoliennes	24,3	28,0	33,1	36,2	36,5	36,5	36,5	36,5
		Bruit ambiant	35,2	35,8	37,3	39,4	41,1	43,1	45,4	47,8
	<b>EMERGENCE</b>		<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>2,1</b>	<b>2,8</b>	<b>1,9</b>	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>
	R3a	Bruit résiduel	34,8	35,0	35,2	36,6	39,2	42,1	44,8	47,5
		Bruit éoliennes	23,5	27,2	32,3	35,4	35,7	35,7	35,7	35,7
		Bruit ambiant	35,1	35,7	37,0	39,0	40,8	43,0	45,3	47,8
	<b>EMERGENCE</b>		<b>0,3</b>	<b>0,7</b>	<b>1,8</b>	<b>2,4</b>	<b>1,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>
	R3b	Bruit résiduel	34,8	35,0	35,2	36,6	39,2	42,1	44,8	47,5
		Bruit éoliennes	24,8	28,5	33,5	36,6	36,9	36,9	36,9	36,9
		Bruit ambiant	35,2	35,9	37,5	39,6	41,2	43,3	45,5	47,9
	<b>EMERGENCE</b>		<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>2,3</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,2</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>
Puychenin	R4	Bruit résiduel	32,0	32,1	32,1	32,9	34,8	38,1	40,5	43,1
		Bruit éoliennes	15,9	19,6	24,7	27,8	28,1	28,1	28,1	28,1
		Bruit ambiant	32,1	32,3	32,8	34,1	35,6	38,5	40,7	43,2
	<b>EMERGENCE</b>		<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
	R4a	Bruit résiduel	32,0	32,1	32,1	32,9	34,8	38,1	40,5	43,1
		Bruit éoliennes	16,6	20,3	25,4	28,5	28,8	28,8	28,8	28,8
Bruit ambiant		32,1	32,4	32,9	34,2	35,8	38,6	40,8	43,3	
<b>EMERGENCE</b>		<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	
Fontclaireau	R5	Bruit résiduel	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
		Bruit éoliennes	13,5	17,2	22,3	25,4	25,7	25,7	25,7	25,7
		Bruit ambiant	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
	<b>EMERGENCE</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	R5a	Bruit résiduel	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
		Bruit éoliennes	14,0	17,7	22,8	25,9	26,2	26,2	26,2	26,2
		Bruit ambiant	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
	<b>EMERGENCE</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	R5b	Bruit résiduel	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
		Bruit éoliennes	22,6	26,3	31,4	34,5	34,8	34,8	34,8	34,8
		Bruit ambiant	47,5	48,0	48,2	48,6	50,4	53,1	55,1	57,4
	<b>EMERGENCE</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée  
 Dépassement du seuil d'urgence  
 Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)

**EMERGENCES GLOBALES - NORDEX - N131 - 3,6 MW - STE - 99 m - Vent Sud-Ouest**

Période de NUIT (22h-7h)		Type de bruit	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Moutonneau	R1	Bruit résiduel	34,5	34,5	34,7	35,8	37,9	39,6	41,2	42,8
		Bruit éoliennes	8,8	12,5	17,6	20,7	20,9	20,9	20,9	20,9
		Bruit ambiant	34,5	34,5	34,8	35,9	38,0	39,7	41,2	42,8
		<b>EMERGENCE</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	R1a	Bruit résiduel	34,5	34,5	34,7	35,8	37,9	39,6	41,2	42,8
		Bruit éoliennes	9,2	12,9	18,0	21,1	21,4	21,4	21,4	21,4
		Bruit ambiant	34,5	34,5	34,8	35,9	38,0	39,7	41,2	42,8
		<b>EMERGENCE</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Aunac Bourg	R2	Bruit résiduel	33,5	33,6	33,6	33,9	35,8	37,0	38,7	40,2
		Bruit éoliennes	22,9	26,6	31,6	34,7	35,0	35,0	35,0	35,0
		Bruit ambiant	33,9	34,4	35,7	37,3	38,4	39,1	40,2	41,3
		<b>EMERGENCE</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>2,1</b>	<b>3,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,1</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>
	R2a	Bruit résiduel	33,5	33,6	33,6	33,9	35,8	37,0	38,7	40,2
		Bruit éoliennes	24,3	28,0	33,1	36,2	36,4	36,4	36,4	36,4
		Bruit ambiant	34,0	34,7	36,4	38,2	39,1	39,7	40,7	41,7
		<b>EMERGENCE</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>2,8</b>	<b>4,3</b>	<b>3,3</b>	<b>2,7</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>
	R2b	Bruit résiduel	33,5	33,6	33,6	33,9	35,8	37,0	38,7	40,2
		Bruit éoliennes	20,3	24,0	29,1	32,2	32,5	32,5	32,5	32,5
		Bruit ambiant	33,7	34,1	34,9	36,1	37,5	38,3	39,6	40,9
<b>EMERGENCE</b>		<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>2,2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	
Chenon	R3	Bruit résiduel	34,8	35,0	35,2	36,6	39,2	42,1	44,8	47,5
		Bruit éoliennes	24,4	28,1	33,2	36,3	36,6	36,6	36,6	36,6
		Bruit ambiant	35,2	35,8	37,3	39,5	41,1	43,2	45,4	47,8
		<b>EMERGENCE</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>2,1</b>	<b>2,9</b>	<b>1,9</b>	<b>1,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>
	R3a	Bruit résiduel	34,8	35,0	35,2	36,6	39,2	42,1	44,8	47,5
		Bruit éoliennes	23,6	27,4	32,4	35,5	35,8	35,8	35,8	35,8
		Bruit ambiant	35,1	35,7	37,0	39,1	40,8	43,0	45,3	47,8
		<b>EMERGENCE</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>	<b>1,8</b>	<b>2,5</b>	<b>1,6</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>
	R3b	Bruit résiduel	34,8	35,0	35,2	36,6	39,2	42,1	44,8	47,5
		Bruit éoliennes	24,8	28,5	33,6	36,7	37,0	37,0	37,0	37,0
		Bruit ambiant	35,2	35,9	37,5	39,7	41,3	43,3	45,5	47,9
<b>EMERGENCE</b>		<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>2,3</b>	<b>3,1</b>	<b>2,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	
Puychenin	R4	Bruit résiduel	32,0	32,1	32,1	32,9	34,8	38,1	40,5	43,1
		Bruit éoliennes	15,2	18,9	24,0	27,1	27,4	27,4	27,4	27,4
		Bruit ambiant	32,1	32,3	32,7	33,9	35,5	38,5	40,7	43,2
		<b>EMERGENCE</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
	R4a	Bruit résiduel	32,0	32,1	32,1	32,9	34,8	38,1	40,5	43,1
		Bruit éoliennes	15,7	19,4	24,5	27,6	27,9	27,9	27,9	27,9
		Bruit ambiant	32,1	32,3	32,8	34,0	35,6	38,5	40,7	43,2
		<b>EMERGENCE</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>Lamb &lt; 35</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
Fontclaireau	R5	Bruit résiduel	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
		Bruit éoliennes	11,8	15,5	20,6	23,7	24,0	24,0	24,0	24,0
		Bruit ambiant	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
		<b>EMERGENCE</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	R5a	Bruit résiduel	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
		Bruit éoliennes	12,4	16,1	21,2	24,3	24,6	24,6	24,6	24,6
		Bruit ambiant	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
		<b>EMERGENCE</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	R5b	Bruit résiduel	47,5	48,0	48,1	48,4	50,3	53,0	55,1	57,4
		Bruit éoliennes	22,2	25,9	31,0	34,1	34,4	34,4	34,4	34,4
		Bruit ambiant	47,5	48,0	48,2	48,6	50,4	53,1	55,1	57,4
<b>EMERGENCE</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Niveau ambiant inférieur ou égal à 35 dB(A) : aucun seuil d'urgence n'est à respecter dans ce cas, l'urgence n'est donc pas calculée

Dépassement du seuil d'urgence

Rappel : si bruit ambiant > 35 dB(A), seuil de 3 dB(A)



## **2 OBSERVATION SUR LE MILIEU NATUREL : CHIROPTERES**

**La MRAe recommande de justifier le plan de bridage retenu (période, heures, vitesses de vent et températures) au regard des éléments de connaissance disponibles<sup>8</sup> et de la sensibilité du secteur d'étude pour les chiroptères. La MRAe recommande également que ces modalités de bridage fassent l'objet d'un appui et d'un suivi de mise en oeuvre par un expert écologue, en lien avec l'exploitation des données issues du dispositif réglementaire de suivi d'activité et des mortalités.**

En page 7 de l'avis :

*« L'éolienne E1 est située à moins de 100 m de boisements favorables aux oiseaux nicheurs, et à proximité de secteurs à enjeux où une importante activité chiroptérologique a été avérée. La distance entre le bout de pôle et la canopée est de 38 m, distance à laquelle des chiroptères sont susceptibles de chasser. Cette faible distance avec les secteurs à enjeux identifiés induit un très fort risque brut de mortalité par collision ou barotraumatisme (étude d'impact page 408).*

*Plusieurs mesures de réduction d'impacts sont prévues, comme le maintien des corridors de déplacement (mesure MN-Ev2 et MN-Ev-7) pour limiter le risque de perte d'habitat sur les populations de chauves-souris, une mesure de déprogrammation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique (MN-E2) et la programmation d'un arrêt des éoliennes la nuit (mesure MR5). »*

### **- Distances aux éléments arborés :**

S'il paraît nécessaire de citer les travaux du groupe Eurobats (accords internationaux concernant l'étude et la protection des chauves-souris au niveau européen), qui préconise une distance tampon de 200 mètres entre les linéaires d'intérêt pour les chiroptères (haies, lisières) et les éoliennes (Rodrigues et al., UNEP-Eurobats, publication 6, 2014), notons que cette recommandation est à tempérer. En effet, selon Kelm (D.H. Kelm et al. Seasonal Bat Activity in Relation to Distance to Hedgerows in an Agricultural Landscape in Central Europe and Implications for Wind. Acta Chiropterologica, 16, 2014), à l'exception des espèces chassant en plein ciel comme les noctules, l'activité diminue très fortement au-delà des 50 mètres. Par ailleurs, si l'éloignement des structures linéaires peut aider à limiter certains impacts, en particulier sur les chiroptères qui restent dans les 50 mètres comme l'a montré Kelm, cela ne diminue donc pas les risques pour les espèces qui peuvent évoluer loin de ces structures comme les noctules ou de manière plus occasionnelle les pipistrelles. Pour ces espèces en effet, des mesures de réductions de type programmation préventive des éoliennes, éloignées ou non des lisières, paraissent bien plus efficace. En cas de présence des espèces précédemment citées sur une zone, toutes les futures éoliennes sont concernées par ces mesures, ce qui assure une protection plus importante que la simple limitation de distance aux haies des 200 mètres de Eurobats.

Le tableau suivant fait la synthèse des impacts bruts et résiduels liés au risque de mortalité des chiroptères par collision ou par barotraumatisme pour chacune des éoliennes du projet de parc (consultable p. 409 de l'étude d'impact), le risque résiduel en collision est très faible après mise en place des mesures telles que l'arrêt programme et l'adaptation de l'éclairage :

Éolienne	Type de haie ou lisière concernée	Attractivité du corridor	Hauteur de la canopée	Distance mât / haie ou lisière la plus proche	Distance bout de pale/canopée	Risque brut de collision	Mesure appliquée	Risque résiduel de collision
E1	Boisement de feuillus	Forte	20 m	70 m	38 m	Très fort	Arrêts programmés Adaptation de l'éclairage	Très faible
E2	Haie au sud-ouest	Modéré	20 m	200 m	148 m	Modéré	Arrêts programmés Adaptation de l'éclairage	Très faible
E3	Boisement de feuillus	Forte	20 m	290 m	234 m	Très faible	Arrêts programmés Adaptation de l'éclairage	Très faible
E4	Haie multistrates au sud	Forte	20 m	450 m	390 m	Très faible	Arrêts programmés Adaptation de l'éclairage	Très faible

- **Mesures d'adaptation de l'éclairage du parc éolien (mesure MN E1) :**

Cette mesure est détaillée en p. 557 de l'étude d'impact. Il est prévu de ne pas mettre d'éclairage permanent au niveau des portes des éoliennes.

- **Plan de bridage (mesure MN E2) :**

Un protocole d'arrêt des éoliennes sous certaines conditions (pluviométrie, vitesse du vent, et saison) sera mis en place. Il est détaillé en page 557 de l'étude d'impact, notamment sur les périodes de l'année, les horaires, les vitesses de vent et la température. Le plan de bridage est synthétisé dans le tableau suivant :

Période	Dates	Modalité d'arrêt		Modalités de redémarrage
Cycle actif des chauves-souris	Avril	De 1h avant le coucher du soleil à 1h après le lever du soleil	Vitesse de vent (à hauteur de moyeu) inférieure à 6 m/s	Température de l'air inférieure à 10 °C
	Mai			
	Juin			
	Juillet			
	Aout			
	Septembre			
	Octobre			
Phase hivernale de léthargie	Du 1 novembre au 31 mars	Pas d'arrêt préventif		

Tableau 3 : Modalités de la programmation préventive du fonctionnement des éoliennes en fonction de l'activité chiroptérologique

### **3 OBSERVATION SUR LES MESURES DE SUIVIS EN PHASE EXPLOITATION**

**La MRAe recommande d'activer le suivi environnemental dès la mise en service du parc. Le suivi d'activité et de mortalité (avifaune et chiroptères) doit permettre d'adapter en continu le protocole de bridage à l'activité de la faune, voire de faire face à des mortalités constatées suffisamment tôt pour permettre une réactivité adaptée et des mesures de protection plus efficaces.**

Afin de vérifier l'impact direct des éoliennes sur la faune volante, des suivis permettant d'estimer la mortalité des oiseaux et des chiroptères seront réalisés (Mesure MN E3). Ils sont détaillés en pages 560 à 562 de l'étude d'impact. Ces suivis seront faits, conformément à l'article 12 de l'arrêté ICPE du 26 août 2011, une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans.

Ces suivis seront réalisés par un écologue indépendant et concerne :

- Le suivi environnemental :
  - o Le suivi de l'évolution des habitats naturels
  - o Le suivi de l'activité de l'avifaune
  - o Le suivi de l'activité des chiroptères



L'intensité des suivi et les impacts résiduels significatifs sont détaillés en pages 561 et 562 de l'étude d'impact.

- Le suivi de la mortalité :

Le suivi mortalité suivra le protocole complémentaire publié en mars 2018, intitulé « Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres – Révision 2018 » (DGPR, DGALN, MNHN, LPO, SFPEM et FEE). Le suivi de mortalité des oiseaux et des chiroptères est mutualisé. Ainsi, il sera constitué au minimum de 33 prospections réparties entre les semaines 11 et 43 (mi-mars à fin octobre).

### **3 OBSERVATION SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE**

**La MRAe recommande au porteur de projet de préciser les mesures d'accompagnement voire de compensation vis-à-vis des incidences paysagères potentielles du projet sur les zones habitées.**

Les mesures d'accompagnement sont détaillées en page 575 de l'étude d'impact :

- Valorisation touristique du projet :
  - o En reliant le GR 36 au PR de Chenommet
  - o En prolongeant le PR de Chenommet par Veil Aunac
- Plantation de haies champêtres pour les riverains les plus proches

Dans le cas d'une autorisation d'exploité, une réflexion paysagère et des mesures d'accompagnements autour des sites les plus impactés seront mises en place. Un travail de concertation sera mené avec des paysagistes et les communes concernées afin de proposer plusieurs scénarios d'aménagement.

En fonction du scénario retenu, plusieurs mesures peuvent être envisagées comme :

- Bourse aux plantes : c'est-à-dire proposer des arbres gratuitement aux riverains pour plantation dans leur jardin,
- Reboisement autour de l'église de La Lichère,
- Aménagement des entrées de village
- Programme de replantation de haie bocagère avec des associations locales,
- Parcours pédagogique et visite scolaire au pied des éoliennes.