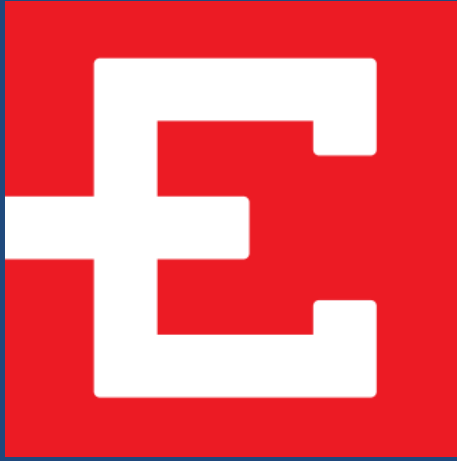


# Pièce 36 - Note de calcul de l'étude acoustique

## Projet de Parc Eolien Plaine de Champagne I



Septembre 2025



---

# Note de Calcul

---

---

## Projet de Parc Eolien Plaine de Champagne

---

REDACTEUR :

Hugo Colonna

DOSSIER :

Plaine de Champagne\_Note de calcul  
acoustique\_2.1

DATE :

27/07/2022

DIFFUSION :

EDF Renouvelables

Pages :

10

**ECHOPSY SASU**

**TEL : 02 35 77 60 31**

Siège social et laboratoire : 19, Chemin de la Chesnaye  
76960 Notre Dame de Bondeville

RCS : **ROUEN** - SIRET : **447 725 953 00023**- APE : **7120B**

## SOMMAIRE

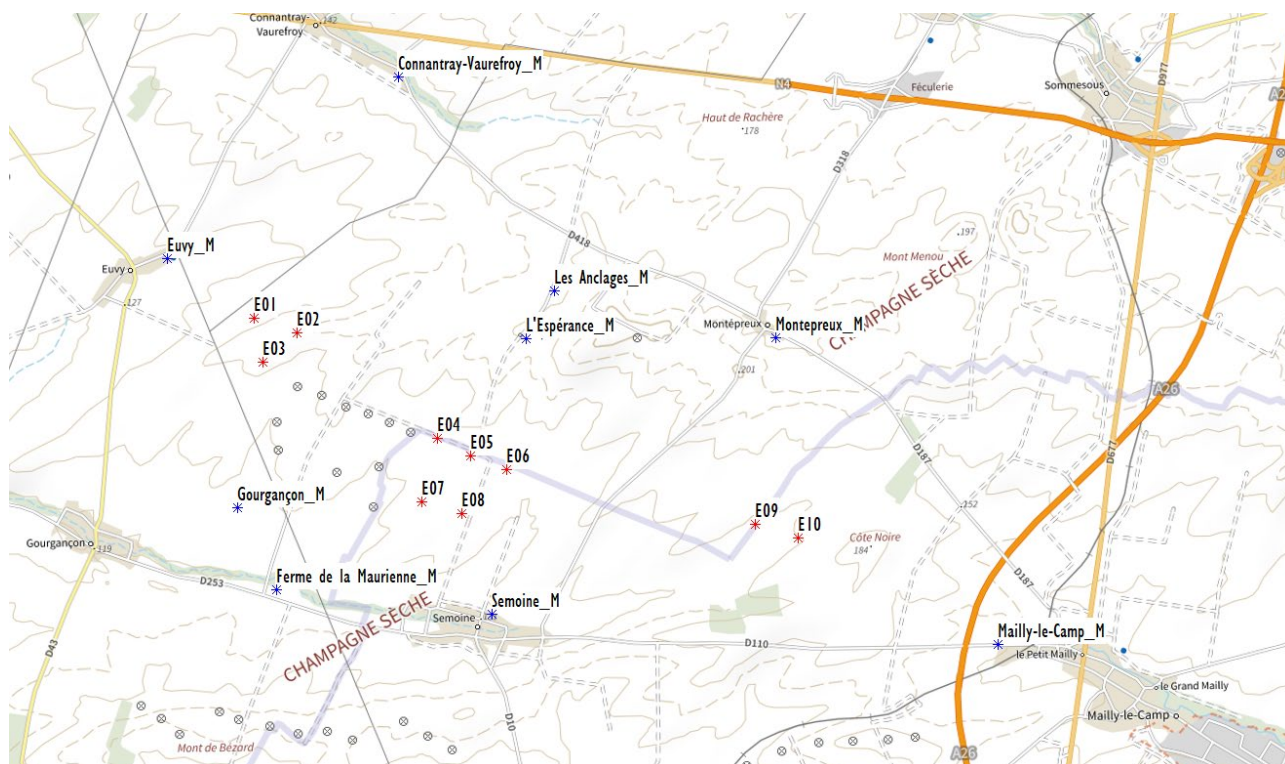
<b>1. Hypothèses</b>	<b>3</b>
1.1. <i>Implantation</i>	3
<b>2. Paramètres de calcul</b>	<b>6</b>
2.1. <i>Modélisation</i>	6
2.2. <i>Paramètres turbine</i>	6
<b>3. Calculs d'écoulements</b>	<b>7</b>
3.1. <i>Direction Sud-Ouest (225°)</i>	7
3.2. <i>Direction Nord-Est (45°)</i>	8
<b>4. Propositions de plans de bridages</b>	<b>9</b>
4.1. <i>Direction Sud-Ouest (225°)</i>	9
4.2. <i>Direction Nord-Est (45°)</i>	10



## 1. Hypothèses

Les Machines utilisées sont des **Vestas V117\_3.60MW\_91,50m**. Il y a 10 machines au total. Voici un résumé de la configuration du site :

### 1.1. Implantation



## 1.2. Bruits résiduels

Le projet de la Côte Noire était en cours d'instruction au moment des mesures et doit être intégré dans l'état initial.

Nous avons effectué cette intégration sur la base du dossier d'étude d'impact fournis pour son instruction (dossier : 10-AnAvelBraz-ParcEolienDeLaCoteNoire-4c5-Acoustique)

Les résultats ci-après ainsi que les calculs prennent en compte l'intégration de la Côte Noire :

### VENT EN PROVENANCE DU SUD-OUEST

Position d'étude	Bruits résiduels mesurés - période <b>DIURNE</b> - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaurefroy_M</b>	43,1	42,2	42,7	43,4	45,9	48,0	49,3	49,5
<b>Les Anclages_M</b>	34,6	38,2	35,7	37,7	41,6	43,5	46,7	47,0
<b>L'Espérance_M</b>	32,6	36,2	39,1	42,6	45,8	47,9	51,8	52,0
<b>Montpreux_M</b>	38,5	38,4	39,9	40,5	41,6	42,3	44,8	43,5
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	48,1	49,9	51,5	49,7	50,7	52,4	52,5	50,8
<b>Semoine_M</b>	28,9	32,0	36,1	37,5	42,5	45,2	48,5	45,9
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	38,3	38,7	42,0	38,5	41,1	43,0	46,2	45,8
<b>Gourgançon_M</b>	37,7	39,3	40,3	39,9	41,7	42,3	42,1	41,2
<b>Euvy_M</b>	36,5	36,8	37,8	38,7	39,5	39,4	41,0	40,1
Position d'étude	Bruits résiduels mesurés - période <b>NOCTURNE</b> - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaurefroy_M</b>	39,0	35,4	34,4	39,6	41,2	45,4	49,0	49,5
<b>Les Anclages_M</b>	26,0	27,6	28,8	36,6	37,6	40,9	46,0	47,0
<b>L'Espérance_M</b>	27,7	33,0	33,8	41,4	42,0	46,6	51,5	51,7
<b>Montpreux_M</b>	24,0	24,9	27,7	35,2	37,3	40,0	43,5	43,2
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	40,9	39,6	42,5	43,7	45,7	48,1	48,2	49,3
<b>Semoine_M</b>	23,1	25,8	28,4	33,2	35,8	36,1	42,0	40,1
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	20,2	25,5	27,3	34,7	36,0	40,9	46,0	46,0
<b>Gourgançon_M</b>	24,9	27,1	26,9	29,7	32,3	38,0	41,7	42,0
<b>Euvy_M</b>	24,6	23,3	22,7	32,2	32,3	35,2	40,4	39,2



## VENT EN PROVENANCE DU NORD-EST

Position d'étude	Bruits résiduels mesurés - période <b>DIURNE</b> - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaufroy_M</b>	44,5	42,4	41,0	43,4	46,0	49,0	51,0	52,5
<b>Les Anclages_M</b>	37,0	36,7	36,7	41,4	41,9	44,5	46,0	47,0
<b>L'Espérance_M</b>	36,5	38,1	39,0	40,1	41,6	43,3	43,0	43,0
<b>Montpreux_M</b>	38,4	38,6	38,1	39,1	40,8	41,5	42,1	43,0
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	42,2	44,3	44,5	44,8	44,2	44,0	44,0	44,0
<b>Semoine_M</b>	26,2	26,5	29,2	31,6	33,4	35,0	36,4	37,8
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	39,3	38,7	39,6	41,2	42,3	42,7	43,5	44,0
<b>Gourgançon_M</b>	37,6	37,7	36,9	39,1	40,0	39,8	40,0	40,2
<b>Euvy_M</b>	34,6	34,8	33,5	35,0	35,0	34,8	37,4	38,5
Position d'étude	Bruits résiduels mesurés - période <b>NOCTURNE</b> - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaufroy_M</b>	38,7	39,0	39,5	40,2	39,7	41,1	42,1	42,8
<b>Les Anclages_M</b>	28,2	26,8	29,3	28,8	28,3	27,7	28,4	28,9
<b>L'Espérance_M</b>	32,3	30,5	33,3	34,3	37,1	39,9	41,6	42,5
<b>Montpreux_M</b>	28,1	29,2	30,0	32,5	33,8	34,4	35,7	37,2
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	36,2	39,4	39,4	41,8	41,6	41,5	41,9	42,2
<b>Semoine_M</b>	32,0	32,3	33,7	35,0	35,9	37,2	38,0	38,7
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	20,3	23,7	25,9	31,5	31,5	32,0	32,7	34,1
<b>Gourgançon_M</b>	26,7	25,8	25,5	29,7	31,1	32,3	33,1	33,7
<b>Euvy_M</b>	25,4	27,0	27,6	29,0	29,1	28,5	29,5	31,0



## 2. Paramètres de calcul

### 2.1. Modélisation

#### Terrain :

La topographie du site a été saisie à partir d'un fichier informatique IGN au format 1/25000<sup>ème</sup>. Le terrain pris en compte pour la modélisation représente la topographie réelle du site.

#### Mode de calcul :

La méthode de calcul utilisée est la méthode [ISO 9613-2\\_Concawe](#). Il s'agit du code de calcul normalisé pour la simulation des sources de bruit dans l'industrie. Concawe permet de prendre en compte les directions de vents et la classe de stabilité du vent.

#### Géométrie des sources sonores :

Les équipements sont modélisés par des sources sonores ponctuelles positionnées au centre des nacelles. La géométrie de propagation sonore des éoliennes est uniforme sur 360°.

#### Type de sol :

Le type de sol de la zone de projet correspond aux sols de type « poreux » dans les évaluations fournies par la norme ISO9613-2. Le coefficient de sol utilisé est un type mixte, culture entre la zone de projet et la limite de commune et herbager autour des zones d'habitation (caractéristique sol du logiciel : [G=0,7](#)).

#### Météorologie :

Température : [5°C](#) / Hygrométrie : [70%](#)

Il s'agit du couple de valeurs le plus défavorable.

### 2.2. Paramètres turbine

#### Machine

#### Marque :

VESTAS

#### Type :

V117\_3.60MW

0056-4781 V01, 0053-3711 V06

TES

91,5m

Niveau de puissance sonore (SPL) – global dB(A)								
Vitesse de vent (VS10)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
V117_3.6MW	92,6	96,0	100,7	104,8	106,9	107,0	107,0	107,0
SO1	92,6	96,0	100,6	104,0	105,2	105,2	105,2	105,2
SO2	92,6	96,0	100,6	103,4	103,7	103,7	103,7	103,7
SO3	92,6	96,0	100,4	102,2	102,4	102,4	102,4	102,4
SO4	92,6	96,0	99,7	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
SO5	92,6	95,9	98,8	101,1	102,9	103,8	104,4	104,4



### 3. Calculs d'émergences

#### 3.1. Direction Sud-Ouest (225°)

Code couleur
<b>Emergence &gt; limite</b>
<b>Lpa ambiant &gt; 35</b>
<b>Lpa ambiant &lt; 35</b>

Position d'étude	Émergences calculées - période <b>DIURNE</b> - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaufrey_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Les Anclages_M</b>	0,1	0,1	0,3	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1
<b>L'Espérance_M</b>	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
<b>Montpreux_M</b>	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Semoine_M</b>	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,1
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
<b>Gourgançon_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Euvy_M</b>	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3
Position d'étude	Émergences calculées - période <b>NOCTURNE</b> - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaufrey_M</b>	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
<b>Les Anclages_M</b>	0,5	0,7	1,4	0,7	0,8	0,4	0,1	0,1
<b>L'Espérance_M</b>	0,7	0,5	1,1	0,5	0,7	0,3	0,1	0,1
<b>Montpreux_M</b>	0,4	0,6	0,9	0,4	0,4	0,3	0,1	0,1
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Semoine_M</b>	0,6	0,7	1,0	0,9	0,7	0,7	0,2	0,3
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	0,5	0,3	0,4	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0
<b>Gourgançon_M</b>	0,2	0,2	0,7	0,9	0,8	0,2	0,1	0,1
<b>Euvy_M</b>	0,4	1,1	3,0	1,1	1,6	0,9	0,3	0,4





Code couleur
Émergence > limite
Lpa ambiant > 35
Lpa ambiant < 35

### 3.2. Direction Nord-Est (45°)

Position d'étude	Émergences calculées - période <b>DIURNE</b> - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaurefroy_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Les Anclages_M</b>	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
<b>L'Espérance_M</b>	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
<b>Montpreux_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Semoine_M</b>	1,1	2,1	3,0	3,9	4,1	3,3	2,6	2,0
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2
<b>Gourgançon_M</b>	0,1	0,1	0,4	0,5	0,7	0,8	0,7	0,7
<b>Euvy_M</b>	0,1	0,2	0,9	1,6	2,3	2,5	1,5	1,2
Position d'étude	Émergences calculées - période <b>NOCTURNE</b> - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaurefroy_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Les Anclages_M</b>	0,1	0,2	0,3	0,8	1,4	1,6	1,4	1,3
<b>L'Espérance_M</b>	0,1	0,2	0,3	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2
<b>Montpreux_M</b>	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Semoine_M</b>	0,3	0,6	1,3	2,2	2,8	2,3	1,9	1,7
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	1,6	1,6	2,5	1,9	2,7	2,5	2,3	1,7
<b>Gourgançon_M</b>	0,6	1,4	3,4	3,4	3,8	3,2	2,8	2,5
<b>Euvy_M</b>	0,9	1,3	2,8	4,3	5,7	6,3	5,5	4,5



Code couleur
Emergence > limite
Lpa ambient > 35
Lpa ambient < 35

## 4. Propositions de plans de bridages

### 4.1. Direction Sud-Ouest (225°)

Aucun bridage n'est à appliquer dans cette direction.



## 4.2. Direction Nord-Est (45°)

### Période nocturne

Code couleur
<b>Emergence &gt; limite</b>
<b>Lpa ambiant &gt; 35</b>
<b>Lpa ambiant &lt; 35</b>

Plan de bridage fonctionnement nocturne des machines 45°(+/-45°)								
Vitesse de vent (VS10)	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							SO1	SO1
E2								
E3						SO1		
E4								
E5								
E6								
E7								
E8								
E9								
E10								
Position d'étude	Émergences calculées - période NOCTURNE - dB(A)							
	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
<b>Connantray-Vaurefroy_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Les Anclages_M</b>	0,1	0,2	0,3	0,8	1,4	1,6	1,4	1,2
<b>L'Espérance_M</b>	0,1	0,2	0,3	0,6	0,5	0,3	0,2	0,2
<b>Montpreux_M</b>	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
<b>Mailly-le-Camp_M</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Semoine_M</b>	0,3	0,6	1,3	2,2	2,8	2,2	1,9	1,7
<b>Ferme de la Maurienne_M</b>	1,6	1,6	2,5	1,9	2,8	2,5	2,2	1,7
<b>Gourgançon_M</b>	0,6	1,4	3,5	3,4	3,8	3,0	2,7	2,4
<b>Euvy_M</b>	0,9	1,3	2,8	4,3	5,7	6,1	4,8	3,9

