

Observation 20 du 16/02/2023

A l'attention de Madame Danielle DENIZET - Commissaire-Enquêteur

Madame,

Veillez trouver ci-dessous le résumé de mes remarques concernant l'étude acoustique réalisée par Gantha relative au projet éolien des "Mignaudières 2" à Brion-Saint-Secondin (86) :

Etude acoustique GANTHA
Les Mignaudières 2 – Brion-Saint-Secondin (86)
Messieurs Pierre GUILLET et Arnaud MENORET - 27 septembre 2021

RESUME

Le doute réel ou présumé quant à la propriété/exploitation des deux projets des Mignaudières 1 et Mignaudières 2 (*ABO WIND* ou non ?) complexifie singulièrement l'étude et l'alourdit substantiellement : **234 pages !**

Record battu ! C'est fastidieux et complètement dissuasif !

Les tentatives de vulgarisation sont vraiment réduites au minimum. Une véritable démarche didactique s'impose afin de faciliter la compréhension de l'étude par le commun des mortels non pourvu d'une formation scientifique suffisante.

Les tableaux 100 à 105 de cette étude (pages 178 à 180) définissent les bridages (réduction de la puissance) des machines nécessaires pour respecter la valeur réglementaire de l'émergence aux points de mesures sélectionnés par Gantha pour les deux campagnes de mesure qui recouvrent les deux secteurs de vent dominant du site :

- 6 au 22 mai 2020, vents prépondérants de N-E
- 24 septembre au 9 octobre 2020, vents prépondérants de S-O.

Bien sûr, à ce stade, les bridages envisagés ne sont que des objectifs.

Sans ambiguïté ces tableaux démontrent que les parcs éoliens des « Mignaudières 1 » et « Mignaudières 2 », si ce second projet voit le jour et une fois mis en servi, sont indissociables au niveau de l'exploitation : il est impossible de respecter les valeurs réglementaires de l'émergence sans procéder au bridage des éoliennes du parc existant des « Mignaudières 1 ». Dans certaines conditions, ce bridage peut aller jusqu'à l'arrêt de plusieurs machines même de jour.

Sans surprise, GANTHA utilise le projet de norme NF S 31-114 abandonné en 2017, avec la dissolution du groupe de travail, et le désigne abusivement dans son étude « norme ». Il n'a en fait aucune valeur normative et obligatoire, et encore moins légale.

Ce projet de norme utilise la **méthode des médianes** pour le calcul des valeurs de bruit résiduel. Associée à l'usage de l'indice fractile $L_{50,10 \text{ min}}$ (seuls sont retenus les bruits apparaissant plus de 50% du temps lors des intervalles de mesure de 10 minutes), cette méthode aboutit à une double élimination des bruits les plus extrêmes, donc les plus gênants pour les riverains.

Les infrasons ne sont pas pris en compte comme s'ils n'existaient pas alors qu'ils constituent une part substantielle des bruits émis par les éoliennes de grande taille. Au Danemark, pays pionnier dans l'éolien, ils sont pris en compte dans les études depuis 2011 !

Aucune mesure n'a été prise à l'intérieur des habitations qui font pourtant partie des Zones à émergence réglementées (ZER) au sens de l'article 2 de l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production de l'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classée pour la protection de l'environnement.

A plusieurs reprises Gantha se réfère au « **Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres** » de décembre 2016, ou sa révision d'octobre 2020, élaboré par le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer en collaboration avec les promoteurs éoliens, dont la FEE (France Energie Eolienne), mais sans la présence des associations opposées à l'éolien.

Il faut impérativement noter que ce guide n'a aucune valeur normative, et comme son intitulé l'indique, n'est qu'un guide dont certaines préconisations indicatives sont d'ailleurs discutables et dépourvues de sens physique.

Gantha ne fournit aucune information sur les résultats du contrôle en 2019 du parc des « Mignaudières 1 », pas plus sur ceux de l'étude initiale de 2012, et les informations reçues d'Abo Wind sur les parcs voisins du « Vent de la Javigne » et « Saint-Secondin-Bellevue ». Premières boîtes noires !

Autre boîte noire :

Toute démarche scientifique et crédible consiste au minimum à citer ses sources et justifier son choix en l'explicitant, là encore au minimum, par un diagramme de directivité d'émission du bruit émis par l'éolienne. C'est d'autant plus indispensable que Gantha choisit la seconde méthode, au détriment du modèle de source omnidirectionnelle.

Sous une forme qui reste à expliciter clairement pour les lecteurs la seconde méthode est intégrée au logiciel SoundPLAN® 8 .1 utilisé par Gantha.

La prise en compte dans le bruit résiduel initial du bruit d'un parc voisin est malheureusement habituelle, mais *stricto sensu* et physiquement elle ne permet pas de calculer l'émergence du site considéré. En effet, l'émergence est la mesure de la gêne apportée par toutes les éoliennes voisines et celles du projet considéré.

Cette méthode de calcul, bien sûr suivie par les promoteurs sauf dans le cas d'extension (cas présent) ou modification, permet de minimiser la valeur de l'émergence.

Il fallait aussi faire le calcul du bruit en limite de propriété pour le parc des « Mignaudières étendu 1+2 ».

Pour de plus amples détails, vous pouvez consulter la pièce jointe à ce mail qui comprend l'intégralité de mes remarques sur l'étude acoustique de Gantha.

En vous souhaitant une bonne lecture, et vous indiquant que **je suis formellement opposé à ce nouveau projet d'ABO WIND**, je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Thierry de SAINT VICTOR

Association de Défense et de Protection de l'Environnement de Jazeneuil (ADPEJ)

Ingénieur Civil du Génie Maritime - Ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure de
Techniques Avancées (ENSTA)

Maîtrise de Physique

Etude acoustique GANTHA Les Mignaudières 2 – Brion-Saint-Secondin (86)

Messieurs Pierre GUILLET et Arnaud MENORET - 27 septembre 2021

RESUME

Le doute réel ou présumé quant à la propriété/exploitation des deux projets des Mignaudières 1

et Mignaudières 2 (*ABO WIND* ou non ?) complexifie singulièrement l'étude et l'alourdit substantiellement : **234 pages !**

Record battu ! C'est fastidieux et complètement dissuasif !

Les tentatives de vulgarisation sont vraiment réduites au minimum. Une véritable démarche didactique s'impose afin de faciliter la compréhension de l'étude par le commun des

mortels non pourvu d'une formation scientifique suffisante.

Les tableaux 100 à 105 de cette étude (pages 178 à 180) définissent les bridages (réduction de la

puissance) des machines nécessaires pour respecter la valeur réglementaire de l'émergence aux

points de mesures sélectionnés par Gantha pour les deux campagnes de mesure qui recouvrent

les deux secteurs de vent dominant du site :

- 6 au 22 mai 2020, vents prépondérants de N-E

- 24 septembre au 9 octobre 2020, vents prépondérants de S-O.

❖ *Période de journée [7h - 19h]*

Secteur de vent de NE [315°-135°]

Vitesse de vent à 10 m	Mignaudières 1 E1	Mignaudières 1 E2	Mignaudières 1 E3	Mignaudières 1 E4	Mignaudières 1 E5	Mignaudières 1 E6	Mignaudières 2 E1	Mignaudières 2 E2	Mignaudières 2 E3	Mignaudières 2 E4
3 m/s	Standard									
4 m/s	Standard									
5 m/s	Standard	Mode 104,5 dB	Mode 102,9 dB	Mode 105 dB						
6 m/s	Standard	Mode 104,5 dB	Mode 102,9 dB	Mode 105 dB						
7 m/s	Standard	Mode 104,5 dB	Mode 103,7 dB	Mode 105 dB						
8 m/s	Standard									
≥ 9 m/s	Standard									

Tableau 100 : Tableau de bridages période de journée et secteur de vent de NE – ENERCON E160

Secteur de vent de SO [135°-315°]

Vitesse de vent à 10 m	Mignaudières 1 E1	Mignaudières 1 E2	Mignaudières 1 E3	Mignaudières 1 E4	Mignaudières 1 E5	Mignaudières 1 E6	Mignaudières 2 E1	Mignaudières 2 E2	Mignaudières 2 E3	Mignaudières 2 E4
3 m/s	Standard									
4 m/s	Standard									
5 m/s	Standard									
6 m/s	Standard									
7 m/s	Standard									
8 m/s	Standard									
≥ 9 m/s	Standard									

Tableau 101 : Tableau de bridages période de journée et secteur de vent de SO – ENERCON E160

❖ Période de soirée [19h - 22h]

Secteur de vent de NE [315°-135°]

Vitesse de vent à 10 m	Mignaudières 1 E1	Mignaudières 1 E2	Mignaudières 1 E3	Mignaudières 1 E4	Mignaudières 1 E5	Mignaudières 1 E6	Mignaudières 2 E1	Mignaudières 2 E2	Mignaudières 2 E3	Mignaudières 2 E4
3 m/s	Standard									
4 m/s	Standard	Mode 98 dB	Mode 98 dB	Standard						
5 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Mode 105 dB	Mode 98 dB	Mode 94,5 dB	Mode 101 dB
6 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Mode 1	Mode 105 dB	Mode 98 dB	Mode 94,5 dB	Mode 98 dB
7 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Mode 3	Mode 106 dB	Mode 94,5 dB	Mode 94,5 dB	Mode 98 dB
≥ 8 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Mode 106 dB	Mode 103,7 dB	Mode 101 dB	Mode 104,5 dB

Tableau 102 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de NE – ENERCON E160

Secteur de vent de SO [135°-315°]

Vitesse de vent à 10 m	Mignaudières 1 E1	Mignaudières 1 E2	Mignaudières 1 E3	Mignaudières 1 E4	Mignaudières 1 E5	Mignaudières 1 E6	Mignaudières 2 E1	Mignaudières 2 E2	Mignaudières 2 E3	Mignaudières 2 E4
3 m/s	Standard									
4 m/s	Standard									
5 m/s	Standard	Mode 3	Mode 3	Arrêt	Mode 3	Arrêt	Mode 98 dB	Mode 104,5 dB	Mode 105 dB	Mode 103,7 dB
6 m/s	Mode 1	Mode 1	Mode 2	Mode 2	Mode 2	Arrêt	Mode 94,5 dB	Mode 104,5 dB	Mode 104,5 dB	Mode 105 dB
7 m/s	Standard									
≥ 8 m/s	Standard									

Tableau 103 : Tableau de bridages période de soirée et secteur de vent de SO – ENERCON E160

❖ Période de nuit [22h - 7h]

Secteur de vent de NE [315°-135°]

Vitesse de vent à 10 m	Mignaudières 1 E1	Mignaudières 1 E2	Mignaudières 1 E3	Mignaudières 1 E4	Mignaudières 1 E5	Mignaudières 1 E6	Mignaudières 2 E1	Mignaudières 2 E2	Mignaudières 2 E3	Mignaudières 2 E4
3 m/s	Standard									
4 m/s	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Mode 94,5 dB	Mode 101 dB	Mode 98 dB	Standard
5 m/s	Standard	Arrêt	Arrêt	Standard	Standard	Standard	Mode 94,5 dB	Mode 98 dB	Mode 98 dB	Mode 103,7 dB
6 m/s	Standard	Arrêt	Arrêt	Mode 2	Standard	Mode 2	Standard	Mode 98 dB	Mode 94,5 dB	Mode 102 dB
7 m/s	Mode 2	Arrêt	Arrêt	Mode 2	Mode 2	Mode 2	Standard	Mode 98 dB	Mode 94,5 dB	Mode 102 dB
≥ 8 m/s	Mode 1	Mode 2	Mode 1	Mode 3	Mode 3	Mode 1	Standard	Mode 94,5 dB	Mode 94,5 dB	Mode 98 dB

Tableau 104 : Tableau de bridages période de nuit et secteur de vent de NE – ENERCON E160

Secteur de vent de SO [135°-315°]

Vitesse de vent à 10 m	Mignaudières 1 E1	Mignaudières 1 E2	Mignaudières 1 E3	Mignaudières 1 E4	Mignaudières 1 E5	Mignaudières 1 E6	Mignaudières 2 E1	Mignaudières 2 E2	Mignaudières 2 E3	Mignaudières 2 E4
3 m/s	Standard									
4 m/s	Standard									
5 m/s	Standard	Mode 2	Mode 3	Arrêt	Mode 3	Arrêt	Mode 102 dB	Mode 102,9 dB	Mode 98 dB	Mode 102,9 dB
6 m/s	Arrêt	Mode 2	Mode 2	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Mode 98 dB	Mode 102 dB	Mode 98 dB	Mode 101 dB
7 m/s	Mode 2	Mode 1	Mode 2	Arrêt	Arrêt	Mode 2	Mode 94,5 dB	Mode 98 dB	Mode 98 dB	Mode 102,9 dB
≥ 8 m/s	Standard									

Tableau 105 : Tableau de bridages période de nuit et secteur de vent de SO – ENERCON E160

2

Bien sûr, à ce stade, les bridages envisagés ne sont que des objectifs.

Sans ambiguïté ces tableaux démontrent que les parcs éoliens des « Mignaudières 1 » et

« Mignaudières 2 », si ce second projet voit le jour et une fois mis en servi, sont indissociables au niveau de l'exploitation : il est impossible de respecter les valeurs réglementaires de l'émergence sans procéder au bridage des éoliennes du parc existant

des « Mignaudières 1 ». Dans certaines conditions, ce bridage peut aller jusqu'à l'arrêt

de plusieurs machines même de jour.

Sans surprise, GANTHA utilise le **projet de norme NF S 31-114** abandonné en 2017, avec la

dissolution du groupe de travail, et le désigne abusivement dans son étude « norme ». Il n'a en

fait aucune valeur normative et obligatoire, et encore moins légale.

3

Ce projet de norme utilise la **méthode des médianes** pour le calcul des valeurs de bruit résiduel.

Associée à l'usage de l'indice fractile L50,10 min (seuls sont retenus les bruits apparaissant plus de 50% du

temps lors des intervalles de mesure de 10 minutes), cette méthode aboutit à une double élimination des

bruits les plus extrêmes, donc les plus gênants pour les riverains.

Les infrasons ne sont pas pris en compte comme s'ils n'existaient pas alors qu'ils constituent

une part substantielle des bruits émis par les éoliennes de grande taille. Au Danemark, pays

pionnier dans l'éolien, ils sont pris en compte dans les études depuis 2011 !

Aucune mesure n'a été prise à l'intérieur des habitations qui font pourtant partie des Zones

à émergence réglementées (ZER) au sens de l'article 2 de *l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux*

installations de production de l'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classée pour la protection de l'environnement.

A plusieurs reprises Gantha se réfère au « **Guide relatif à l'élaboration des études d'impact**

des projets éoliens terrestres » de décembre 2016, ou sa révision d'octobre 2020, élaboré par

le Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer en collaboration avec les promoteurs

éoliens, dont la FEE (France Energie Eolienne), mais sans la présence des associations opposées

à l'éolien.

Il faut impérativement noter que ce guide n'a aucune valeur normative, et comme son

intitulé l'indique, n'est qu'un guide dont certaines préconisations indicatives sont d'ailleurs discutables et dépourvues de sens physique.

Gantha ne fournit aucune information sur les résultats du contrôle en 2019 du parc des

« Mignaudières 1 », pas plus sur ceux de l'étude initiale de 2012, et les informations reçues d'Abo Wind sur les parcs voisins du « Vent de la Javigne » et « Saint-Secondin-Bellevue ».

Premières boîtes noires !

Autre boîte noire :

Toute démarche scientifique et crédible consiste au minimum à citer ses sources et justifier

son choix en l'explicitant, là encore au minimum, par un diagramme de directivité d'émission du bruit émis par l'éolienne. C'est d'autant plus indispensable que Gantha

choisit la seconde méthode, au détriment du modèle de source omnidirectionnelle.

Sous une forme qui reste à expliciter clairement pour les lecteurs la seconde méthode est

intégrée au logiciel SoundPLAN® 8 .1 utilisé par Gantha.

La prise en compte dans le bruit résiduel initial du bruit d'un parc voisin est malheureusement habituelle, mais *stricto sensu* et physiquement elle ne permet pas de

calculer l'émergence du site considéré. En effet, l'émergence est la mesure de la gêne apportée par toutes les éoliennes voisines et celles du projet considéré.

Cette méthode de calcul, bien sûr suivie par les promoteurs sauf dans le cas d'extension (cas

présent) ou modification, permet de minimiser la valeur de l'émergence.

4

Il fallait aussi faire le calcul du bruit en limite de propriété pour le parc des « Mignaudières étendu 1+2 ».

5

REMARQUES DETAILLEES SUR L'ETUDE GANTHA

3 PRESENTATION DU PROJET - 3.1 Contexte et démarches – page 9

Le Guide du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer datant de décembre 2016,

en fait « *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres* » de

décembre 2016, élaboré en collaboration avec les promoteurs éoliens, dont la FEE (France Energie Eolienne),

mais sans la présence des associations opposées à l'éolien, n'est pas la dernière version existante.

La dernière révision date d'octobre 2020 et a particulièrement trait au volet paysage.

Il faut impérativement noter que ce guide n'a aucune valeur normative, et comme son intitulé

l'indique, n'est qu'un guide dont certaines préconisations indicatives sont d'ailleurs discutables

et dépourvues de sens physique comme nous le verrons plus loin.

Sans surprise, GANTHA utilise le projet de norme NF S 31-114 qui malgré l'abus fait par ce

bureau d'études en le dénommant à maintes reprises dans son étude « norme » n'a de ce fait

aucune valeur normative et obligatoire.

Ce projet a été officiellement abandonné en 2017 par la dissolution du groupe AFNOR.

Toute utilisation de cette « norme NF S 31-114 » est prohibée. La norme NFS 31-010 devait

être utilisée d'autant plus que cette dernière ne fait pas appel à la « méthode des médianes » qui exclut *de facto* les valeurs extrêmes du bruit, justement celles qui perturbent les riverains et constituent les nuisances sonores.

Le projet de norme « *NF S 31-114 : Mesurage du bruit dans l'environnement avant et après installation éolienne* dans sa version de juillet 2011 » est inapplicable car il n'a strictement aucune valeur légale.

3.3 effets cumulés : page 11 ?

Le « *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres* » (décembre

2016), dans le cas d'une extension d'un parc existant opéré par le même promoteur, en l'occurrence *ABO WIND*, précise à la page 143 qu'il ne s'agit que d'un seul et unique parc.

7.6 Méthodes d'analyses des effets cumulés

Le développement de l'éolien implique de plus en plus de développer des projets dans des zones déjà

prospectées et exploitées. L'étude acoustique doit, comme pour les autres thématiques, prendre en

compte les effets cumulés. A ce titre les autres projets éoliens connus doivent être pris en compte de la

façon suivante :

- Cas d'une modification d'un parc existant par le **même exploitant** (construit ou non) consistant

à modifier un éolienne ou à ajouter une éolienne (extension de parc existant) : l'impact global du

parc ainsi modifié doit être pris en compte (éoliennes déjà autorisées et nouvelles éoliennes) ;

6

- Cas d'un nouveau projet indépendant des autres projets connus avec des exploitants différents :

pour les calculs d'émergence, le bruit résiduel correspond au bruit mesuré avec les autres parcs

en fonctionnement (les autres parcs sont considérés en fonctionnement dans l'analyse des effets

cumulés au même titre que les autres ICPE). (souligné par nos soins).

C'est l'impact sonore du champ constitué par les projets 1 et 2 de la Mignaudières qu'il faut

estimer, en intégrant dans un second temps l'impact des champs voisins.

Donc rien ne justifie comme le précise le « *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact*

des projets éoliens terrestres », surtout pas le bon sens physique, qu'il faille d'abord mesurer

le bruit résiduel aux 11 différents points de mesure, en intégrant le parc existant n°1 en fonctionnement.

Cette méthode aboutit à une surestimation des valeurs de bruit résiduel, donc à une diminution

totale injustifiée de la valeur de l'émergence. Celle-ci mesure justement l'impact sonore

sur les riverains.

Pour mémoire, en un point donné, la valeur de l'émergence est la différence entre le bruit ambiant, parc(s) en fonctionnement,

et le bruit résiduel, parc(s) à l'arrêt.

3.2 Environnement sonore – pages 10 et 11

Il est fort dommage que sur la carte « Implantation des points de mesures acoustiques et de la

station météorologique » ne figure pas l'emplacement des éoliennes de la version retenue. Par ailleurs, le mât météo grande hauteur ABO Wind (118 m) est situé en bordure de la zone

d'implantation, non au coeur.

Alors que le parc des Mignaudières 1 est en exploitation depuis 2016, il est surprenant que le

contrôle acoustique n'ait été réalisé qu'en 2019 par Gantha qui a aussi réalisé l'étude acoustique

initiale en 2012 ?

Le 3ième paragraphe n'est pas clair et demande une clarification : « *A ce stade de l'étude, le*

projet des Mignaudières 2 n'est pas une modification du parc actuel. Cependant la situation

lors de la mise en service du projet pourra être différente ».

Incontestablement, il s'agit d'une extension même si les caractéristiques des éoliennes sont très

différentes, 150 m à bout de pales et 2 MW pour les 6 premières, et 220 m au maximum à bout

de pales pour les 6 machines projetées de 5,5 MW.

4 CADRE REGLEMENTAIRE

v *Textes et normes de référence* – page 12

7

Comme indiqué plus haut, seule la norme NFS 31-010 mérite le titre de norme. Ce n'est pas le

cas du projet de norme abandonné NFS 31-114.

De plus le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres* n'a

aucune valeur normative.

v **Grandeurs acoustiques utilisées** – page 12

Ce choix de pondération A n'est pas justifié.

Gantha ne considère que la pondération de type A (mesures de bruit en dBA, aussi noté dB (A))

qui correspond effectivement à la sensibilité de l'oreille humaine mais ne tient pas compte des

infrasons et basses fréquences. Cf. arrêté du 26 août 2011.

C'est un véritable déni entretenu par le lobby éolien : « *Tout ce que vous n'entendez pas ne peut*

pas vous nuire », aujourd'hui complètement démonté.

Si les infrasons ne sont pas audibles, ils sont cependant perceptibles par le corps humain, sans

oublier les animaux, et induisent sur de nombreux sujets des troubles, caractéristiques du *symptôme de l'éolien* (en anglais, Wind Turbine Syndrome (WTS)), reconnu en mai 2017 par

l'Académie Nationale de Médecine et aujourd'hui par l'arrêt de la Cour d'Appel de Toulouse,

3ème chambre, du 8 juillet 2021, n° 20/0138.

Abo Wind ne peut plus ignorer cet arrêt et prétendre que les troubles constatés ne seraient dus

qu'à un effet *nocebo*... développé aussi par les animaux !

Cette « élimination » des infrasons est d'autant plus surprenante et anormale qu'ils constituent

une part prédominante des émissions sonores des éoliennes et ce d'autant plus qu'elles sont de

grande taille.

L'atténuation des infrasons avec la distance (« divergence géométrique » ou encore, pour les

physiciens, diminution avec la distance de l'angle solide de perception du bruit émis par la source sonore) **est**

beaucoup moins importante que celle des sons de fréquences plus élevées. On peut retenir

de façon simple 0,1 dB/km pour 10 Hz contre 10 dB/km pour 1.000 Hz (1kHz).

Des études et mesures réalisées récemment en Finlande (2016 et 2017) ont démontré que

l'atténuation des infrasons n'est significative qu'à environ 15 km. Dans des conditions très favorables, on les « sent » encore à 90 km.

A ce sujet, on peut consulter l'étude de l'Association finlandaise pour la santé environnementale

(Finnish Association for Environmental Health (SYTe)).

De ce fait, la prise en compte des infrasons dans les études acoustiques des projets éoliens

est un impératif sociétal et sanitaire. Nul promoteur ne peut ignorer l'arrêt de la Cour

d'appel de Toulouse cité plus haut.

La prise en compte des infrasons se fait dans les études d'impact au Danemark depuis 2011.

8

Tous les acousticiens sérieux s'accordent pour dire que la pondération fréquentielle de

type A, utilisée par Gantha, n'est pas représentative de la totalité des bruits, audibles ou

pas.

« La pondération A vise à procurer une évaluation sommaire de la sonie des bruits perçus : elle atténue donc fortement les basses fréquences par rapport aux fréquences moyennes et hautes. La relation entre la gêne exprimée et le niveau de bruit mesuré en dB (A) reste faible » (page 32 de l'étude : « Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes » -

Agence Française de la Sécurité Sanitaire et de l'Environnement du Travail (AFSSET), saisine n°2006/005

de mars 2008) (souligné par nos soins).

La pondération de type A ne convient que pour les fréquences audibles qui ne sont pas les seules

procurant des troubles aux riverains : des émergences spectrales peuvent être non conformes

pour des émergences en dB(A) conformes.

« Une courbe de pondération fréquentielle désignée par G (définie par la norme ISO 7196 de 1995) a été développée pour donner une valeur de référence concernant les basses fréquences en général. Elle comporte un maximum (affaiblissement nul) à 20 Hz et passe par des points à (- 80 dB/0,3 Hz) et (- 80 dB/300 Hz). Elle reste inapplicable stricto sensu du fait qu'elle atténue trop fortement des fréquences telles que 16 Hz, qui sont pourtant souvent fréquentes.

Pour ce qui concerne spécifiquement les éoliennes, son domaine d'application reste également trop restreint » (page 33 de la même étude : « *Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes* » - Agence Française de la Sécurité Sanitaire et de l'Environnement du Travail (AFSSET), saisine n°2006/005 de mars 2008) (souligné par nos soins).

Bien sûr, Gantha évite soigneusement de citer ces pages 32 et 33 du rapport de l'AFSSET. La notion de LAeq, niveau de pression continu équivalent pondéré par le filtre A, mesuré sur une

certaine période d'acquisition, élimine en soi les valeurs extrêmes de bruit d'autant plus que

l'indice fractile est élevé, ici L50 avec un temps de mesure de 10 minutes.

v **Définition des valeurs réglementaires** – pages 12 et 13

Article 28 de l'arrêté du 26 janvier 2011 : voir les remarques ci-dessus.

« *Les dispositions de la norme NF 31-114 ...* » : en aucun cas ce projet n'est une norme.

Voir aussi page 15.

5.1 Mesures ponctuelles – page 16

La position de la station Davis Vantage Pro de 1,5 m est clairement précisée sur la carte de la

page 10.

Par contre, la photographie de la page 16 - Figure 2 : Station météorologique à 1,5 m - si elle

correspond à la station disposée sur le site pendant les mesures, vu le fond végétal visible, ne

permet pas d'éliminer les risques « d'abri au vent », en particulier à 1,5 m du sol, pour certains secteurs.

9

5.2 Vitesse standardisée – page 17

Dans cette étude, l'absence de photographie aérienne pour juger de l'influence de l'environnement sur la vitesse du vent ne permet pas de s'assurer de la pertinence du choix de

la longueur de rugosité prise égale à la valeur standard de 0,05 m.

5.3 Analyse des niveaux sonores enregistrées – page 18

v **Calcul des indicateurs de la norme NFS 31-114**

Encore une fois, le projet de norme NFS 31-114 abandonné n'est pas une norme et de ce fait

n'a aucune valeur légale, tout comme les mesures et calculs faits en s'y référant.

Par quelle méthode le bruit des grillons a-t-il été identifié ? Oreille d'un opérateur sur site pendant les périodes favorables au chant ou élimination après mesure ? Quel a été le traitement

correspondant pendant la première campagne de mesures du projet « Les Mignaudières 1 »,

campagne initiale et contrôle en 2019 ?

Ce projet de norme NFS 31-114 prône la méthode de la médiane qui « amoindrit l'impact des

bruits les plus élevés » qui sont justement les plus gênants pour le voisinage.

v **Situation particulière d'extension du parc éolien**

Le fait que le parc éolien « Les Mignaudières 1 » était en fonctionnement pendant les deux campagnes de mesure (6-22 mai 2020, et 24 septembre au 9 octobre 2020) complique la détermination du bruit résiduel du « projet des Mignaudières 1 + 2 ».

En effet, intégrer le bruit du parc « Les Mignaudières 1 » en fonctionnement dans le bruit

résiduel du « projet étendu » revient à le surestimer, donc à minimiser l'émergence dont les valeurs maximum admissibles sont réglementaires.

Le bruit résiduel du « projet des Mignaudières 1 + 2 » correspond au bruit ambiant alors que

toutes les éoliennes du premier parc et de son extension sont à l'arrêt. De ce fait, les bruits

résiduels des trois parcs pris individuellement, « Mignaudières 1 », « Mignaudières 2 » et « Mignaudières étendu 1+ 2 » sont identiques.

Le premier paragraphe du chapitre 10 est à ce propos doublement surprenant :

- « *Les niveaux présentés dans ce chapitre seront les niveaux résiduels retenus pour l'analyse des scénarios « projet des Mignaudières 2 seul »*,

- quel est l'intérêt de considérer ce projet seul ? Physiquement cela n'a pas de sens et ne correspond pas à la situation réelle future en cas d'autorisation de construire et d'exploiter le parc des « Mignaudières 2 ». Sauf peut-être en cas de démantèlement des 6 éoliennes du premier parc, alors « remplacées » par celles du second, en quelque sorte un « repowering » des « Mignaudières 1 » ?

10

Le quatrième paragraphe manque de précision : « *Pour le scénario « projet des Mignaudières*

étendu 1 + 2 », le bruit résiduel à considérer pour cette étude est celui préalable à l'installation

de toutes les éoliennes ». Oui mais c'est évidemment la contribution, connue après recalibrage

du bridage des 6 premières éoliennes, du parc éolien des « **Mignaudières 1** » qu'il faut retrancher des mesures pour évaluer le niveau de bruit résiduel du site.

Les informations données au paragraphe suivant, le cinquième, suscite de nombreuses questions, non sur le principe mais sur les valeurs obtenues sur le parc des « **Mignaudières 1** »

lors des mesures de recalage du bridage réalisés par Gantha en 2019. Où se trouvent les données autres que le tableau de bridage en annexe 5 ?

La méthode de recalage du bridage n'est pas non plus décrite ainsi que la détermination de la

contribution (du parc « Mignaudières 1 ») aux points de mesure non communs aux deux études

(« Mignaudières 1 » et « Mignaudières étendu 1 +2 ») ?

6.1 points de mesure – pages 19 à 22

On aimerait être sûr que l'azimut de prise de vue des points de mesures (colonne de droite des

tableaux) est bien globalement orienté vers l'éolienne du projet global des « Mignaudières 1+2 »

la plus proche.

Rien ne permet de le savoir car les photographies des sonomètres aux différents points de mesures, Annexes 3 et 4, ne sont pas faites selon le même azimut, excepté au point P10

– La

Pineraie. A quel projet appartiennent les 2 éoliennes visibles sur la photographie à ce point ?

Voir aussi les annexes 3 et 4 et les remarques s'y rapportant.

La distance des sonomètres à l'éolienne la plus proche serait aussi la bienvenue.

Enfin, l'émergence doit être déterminée dans les zones à émergences réglementées qui incluent (page 138 du *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs*

éoliens terrestres (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la mer - Direction générale de la prévention des risques) de décembre 2016 : l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers ainsi que leurs parties extérieures (cour, jardin, terrasse); les zones constructibles existantes (opposables aux tiers et publiées) à la date de l'autorisation d'exploiter ; l'intérieur des immeubles habités ou occupés qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire dans les zones constructibles ci-dessus, hormis celles destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Pour la définition des *zones à émergences réglementées* voir aussi :

- l'article 2 de l'*Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement*,

- l'article 3 de l'*Arrêté du 22 juin 2020 portant modification des prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement*.

11

Il faut donc procéder à des mesures acoustiques, non seulement à l'extérieur, mais aussi à

l'intérieur des maisons/immeubles/bâtiments visés ci-dessus lors des études d'implantation et après mise en service du parc.

C'est un impératif car les éléments des maisons peuvent servir de récepteur, filtre (en particulier

des hautes fréquences) ou à l'inverse d'amplificateur. De ce fait, selon la configuration des lieux,

il est possible d'observer un phénomène de résonance ou d'ondes stationnaires préjudiciable au bien-être des résidents.

Selon les photographies, aucun des 11 points de mesure ne correspond à cette obligation malgré

la précision apportée par Gantha « *des lieux de vie propres à chaque habitation* ». Ces derniers

ne sont pas uniquement à l'extérieur des habitations.

6.2 Date et durée des mesures – page 22 et 23

Pendant la campagne n°1, du 6 au 22 mai 2020, le secteur des vents de Nord-Est (N-E) a été

prépondérant. Selon la rose des vents long terme figurant aux pages 25 et 26 de cette étude, ce

secteur N-E est un des deux secteurs de vent dominant.

La campagne n°2, du 24 septembre au 9 octobre, a connu un secteur prédominant de vent

opposé, de Sud-Ouest (S-O).

On comprend très mal la pertinence de l'affirmation de Gantha « *la cohérence des deux campagnes peut être vérifiée par l'analyse des données mesurées dans des conditions communes* ». Comme le montrent les roses des vents des campagnes n°1 (page 26) et n°2 (page

28), les parties communes (direction et vitesse) des vents sont excessivement limitées et se cantonnent à une faible plage de vitesse. Notamment, la quasi-absence de vent du secteur N-E pendant la campagne n°2, de vents prépondérants de S-O, est remarquable.

6.3 Matériels utilisés – page 24

Sans surprise on constate que les sonomètres utilisés ne mesurent pas la totalité des infrasons (0 à 16-20 Hz).

La plage de fréquence de mesure est 10 Hz-20 kHz pour les sonomètres SVANTEK-SVAN 977 et CESVA SC-310, 20 Hz-20 kHz pour les sonomètres RION NL-52.

Avec ces appareils, lors des contrôles après mise en service éventuelle du parc des « Mignaudières 2 » on ne risque pas de trouver des infrasons, en particulier avec les sonomètres

RION.

Tout se passe comme si les infrasons n'existaient pas !

12

6.4 Conditions météorologiques – pages 25 à 30

La rose des vents long terme du site est caractérisée par la figure 5. En soi elle est insuffisante

car elle ne donne aucune indication sur les vitesses de vent, contrairement à celle des tableaux

11 et 13 – Conditions météorologiques rencontrées.

7. Particularités sonores du site – pages 31 à 35

A l'évidence, comme signalé par Gantha, les points de mesure P9, P10 et P11, les plus proches

des éoliennes existantes du parc des « Mignaudières 1 » sont les plus sensibles au bruit de ces

éoliennes.

Vu la nette diminution des niveaux sonores à partir de 19h, il faut noter la détermination d'une

« période soirée » de [19h-22h], prise en compte par la plupart des bureaux d'études, avec une

émergence admissible de 5 dB(A) (celle de jour : 7h-22h).

. période de nuit – pages 33 à 35

A quoi correspond le niveau de bruit observé au point P4 lors de la campagne de mai 2020 : 42

dB(A) avec un vent d'environ 6,7 m/s ? Il se détache substantiellement du nuage de points obtenu dans cette plage de vitesse.

. impact du bridage et influence de la direction du vent - page 35

La phrase suivante demande à être explicitée : « *Leur influence [des éoliennes existantes du parc des*

Mignaudières 1] est ainsi neutre sur la caractérisation des classes homogènes observées, et, par

ricochet, sur les classes homogènes antérieures à la construction du parc éolien des Mignaudières » (souligné par nos soins).

De quel parc des Mignaudières s'agit-il, du 1 ou 2 ? Vraisemblablement des « Mignaudières

1 ». Si c'est bien le cas, le bridage des éoliennes n'a de façon évidente aucune influence sur les

mesures prises avant sa construction : belle lapalissade !

Pendant la campagne n°1, du 6 au 22 mai 2020, les vents observés étaient essentiellement du secteur N-E, avec cependant des vents avec faible occurrence des autres secteurs. De même, pendant la campagne n°2, du 24 septembre au 9 octobre 2020, c'était le secteur S-O qui était prépondérant, avec cependant des vents d'autres secteurs là aussi avec une faible occurrence.

L'annexe 5 – Plan de bridage **effectif** du parc éolien des Mignaudières (pages 224 à 227) se rapporte

bien au parc éolien existant des « Mignaudières 1 ». Il indique des bridages différents selon les

4 secteurs de vent, N-E et S-O dominants, et S-E et N-O non dominants.

Si les mesures correspondant aux secteurs non dominants, S-E et N-O, n'ont pas été éliminées,

on voit mal comment le bridage des éoliennes existantes n'auraient aucune influence sur « la

caractérisation des classes homogènes observées » ? Cela demande quelques explications autre

qu'une phrase sibylline. Il en va de même pour « *par ricochet* » ?

13

Une classe homogène de vent est caractérisée par une plage de vitesse et une direction.

Le tableau 16 : Synthèse des classes homogènes étudiées (de la 1ère campagne de mai 2020),

à la page 35, ne correspond pas à la remarque un peu plus haut sur le troncage du bruit en

excluant les périodes de début de nuit [22h-23h] et de matinée [05-07h], lequel troncage n'a

pas été considérée pour la seconde campagne !

8 RESULTATS – SECTEUR NORD-EST – CAMPAGNE DU 6 AU 22 MAI 2020 – page 36 et suivantes

Une fois de plus, la norme *NF S 31-114* n'existe pas. Voir plus haut.

Exclusion des mesures avec présence de grillons : voir remarque plus haut.

En plus des points exclus pour cause de pluie ou « aberrants », les points correspondant aux 3

secteurs non dominants de cette campagne (N-O, S-E et S-O) ont-ils aussi été exclus ?

Dans la négative les tableaux illustreraient une « mesure de bruit toutes directions de vent » ?

8.1 Point P1 – Chez Boury – pages 37 et 38

En journée, on constate une dispersion assez marquée pour des vitesses de vent inférieures à 6

m/s.

En soirée, à l'évidence entre 3,5 et 5,5 m/s, la valeur de la médiane à 4 m/s et 5 m/s n'est pas

représentative de la réalité, en particulier à 4 m/s car l'immense majorité des points dans la

plage [3,5-4,5 m/s] est au-dessus du point indiqué comme médiane.

La valeur médiane d'une variable correspond à la valeur avec autant de valeurs supérieures qu'inférieures.

De nuit, la dispersion est très faible.

8.2 Point P2 – La Gare – pages 39 et 40

Comme au point P1, en soirée la position de la médiane dans la plage 3-5 m/s n'est pas

convaincante.

8.3 Point P3 – Brion – pages 41 et 42

De nuit, la dispersion est encore plus faible qu'au point P1.

14

8.4 Point P4 – La Bardinière – pages 43 et 44

Même remarque que ci-dessus.

Pour les mêmes raisons que précédemment, la position de la médiane de jour et en soirée n'est

pas convaincante.

Remarque générale à ce stade : pour les points de mesure P1 à P4, la valeur de la médiane figurant sur les courbes, est surprenante. Le nombre de points audessus de la valeur médiane indiquée sur plusieurs graphiques semblent plus nombreux que ceux en dessous. La courbe des valeurs médianes semble plutôt résulter d'une quelconque « interpolation ».

Cette remarque vaut aussi pour les autres points de mesure.

...

8.8 Point P8-A – à proximité de La Bouchardière, à environ 338 m de l'éolienne E6 du projet

des « Mignaudières 1 » – pages 51 et 52

La courbure de la courbe des médianes est nettement inversée par rapport à celle des points de

mesure précédents, convexe vers le haut. Raison ?

Effectivement, le point P8-A est trop éloigné du lieu-dit de La Bouchardière.

En quoi consistent l'équivalence acoustique et l'ambiance sonore similaire ? Quels sont les

critères permettant de déclarer cette équivalence et similarité ?

8.9 Point P9 – Les Sables – pages 53 et 54

Sur le graphique de nuit, la courbe des médianes présente également une courbure, convexité

vers le haut, similaire à celle observée de nuit au point P8-A, mais moins marquée. Idem au

point P5.

9 RESULTATS – SECTEUR SUD-OUEST – CAMPAGNE DU 24 SEPTEMBRE AU 9 OCTOBRE 2020 – page 59 et suivantes

Les croix vertes correspondent à des extrapolations, vu le faible nombre de points de mesures

aux vitesses les plus grandes (autour de 10 m/s) en journée.

10 NIVEAUX DE BRUIT RESIDUEL – SITUATION ACTUELLE – page 82 et suivantes

Quel est l'intérêt d'étudier le scénario « projet des Mignaudières 2 seul » ?

15

Voir remarque énoncée précédemment sur le paragraphe 3.3 effets cumulés : page 11 de l'étude

acoustique ?

Le « *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres* », dans le

cas d'une extension d'un parc existant opéré par le même exploitant, en l'occurrence *ABO WIND*, dans sa version de 2016, à la page 143, précise sans aucune ambiguïté qu'il ne s'agit

que d'un seul et unique parc : « Les Mignaudières 1 + 2 ».

Utilisation des résultats du point P9 lors de la première campagne de secteur N-E, pour La Bouchardière : cf. remarque plus haut sur la notion d'équivalence sonore.

Cela dit, on voit mal pourquoi les niveaux résiduels figurant dans les tableaux de ce chapitre, en tenant compte d'un calcul d'incertitudes (dues à la distribution des échantillons et de la métrologie),

seraient les niveaux résiduels du « projet des Mignaudières 2 seul » ?

En effet, les valeurs figurant dans le tableau sont, à chaque point et pour chaque vitesse, la

valeur médiane résultant directement des mesures, projet « Les Mignaudières 1 » en fonctionnement, à laquelle sont « ajoutées » les incertitudes. Les valeurs médianes sont lues

dans les courbes du chapitre 9 précédent où apparaît la valeur médiane (croix de saint André noire).

Pourquoi lors de la campagne n°1 de N-E, de nuit, au point P2 – La Gare n'y a-t-il seulement

que 9 échantillons, 19 au point P11 – Chez Dauffard ?

11 NIVEAUX DE BRUIT RESIDUEL – SITUATION PRE-MIGNAUDIERES – page 89

et suivantes

La méthode de calcul du bruit résiduel du « projet des Mignaudières étendu 1+2 » indique à

juste titre qu'il faut déduire (logarithmiquement) au bruit mesuré lors des deux campagnes 1 (NE)

et 2 (S-O) la contribution du parc des Mignaudières 1 en fonctionnement.

Sauf erreur, les contributions mesurées lors du contrôle technique du parc des « Mignaudières

1 » en 2019 (plus d'un an après le démarrage de 2016 ?) ne sont pas fournies dans cette étude,

pas plus que le résultat de la simulation aux points non communs aux deux études en utilisant

le modèle pour recalculer le bridage du parc en 2019.

Cette partie est donc en quelque sorte une boîte noire incontrôlable.

12 ANALYSE ET CLASSEMENT DES SENSIBILITES ACOUSTIQUES DES POINTS

DE VOISINAGE – page 93 et suivantes

12.2 Sources de bruit du site

v **Infrastructures terrestres**

16

La départementale D741 a aussi un impact sur le point P6 situé à seulement 350 m environ de cette route.

14 MODELISATION DE L'IMPACT SONORE DU PROJET – page 100 et suivantes

14.1 Logiciel de modélisation – page 100

La modélisation 3D de la figure 29 ne correspond pas exactement à la position des points de

mesure figurant sur la carte de la page 10, « Implantation des points de mesures acoustiques et

de la station météorologique ». Elle diffère sensiblement aux points P5, La Coudre, et P7, Grassais. Le point figurant sur la vue 3D fait apparaître un masque d'un bâtiment.

v **Scénarios de calcul** – pages 101 et 102

La description de la méthode de calcul des deux scénarios est correcte.

Cependant quel est l'intérêt du 1er scénario : cf. remarques précédentes se rapportant au projet

des « Mignaudières 2 seul » ?

v **Définition des sources de bruit** – pages 102 à 104

« *Le diagramme de directivité est issu des publications sur le sujet et de plusieurs campagnes*

de mesures réalisées par GANTHA ».

Toute démarche scientifique consiste au minimum à citer ses sources et justifier son choix

en l'explicitant, là encore au minimum, par un diagramme de directivité d'émission du

bruit émis par l'éolienne. C'est d'autant plus indispensable que Gantha choisit la seconde

méthode, au détriment du modèle de source omnidirectionnelle.

Sous une forme qui reste à expliciter clairement pour les lecteurs la seconde méthode est

intégrée au logiciel SoundPLAN® 8 .1 utilisé par Gantha.

Les courbes de puissance acoustique, figure 30 pour les ENERCON E160 5,5MW STE (hauteur

au moyeu de 140 m) et figure 31 pour les VESTAS V90 2 MW HH 105 m sont intéressantes

mais il n'y a pas d'information sur la localisation du point de mesure de bruit.

Ces diagrammes démontent une approximation mensongère fréquente des promoteurs éoliens

qui prétendent que le bruit des éoliennes n'augmente pas avec la taille. On constate en effet que

l'éolienne la plus grande et plus puissante est un peu plus bruyante, dès le démarrage, et que la

pente de la courbe est beaucoup plus grande : l'Enercon E160 de 5,5 MW fait un peu plus de

bruit et plus rapidement que la Vestas V90 de 2 MW. Le bruit de l'ENERCON « monte » plus

vite que celui de la Vestas.

v **Définition des secteurs de vent en fonction des caractéristiques de vent du site** – page 104

La figure 32 : Caractérisation du vent par rapport à la direction source/récepteur n'apporte pas

grand-chose, c'est une évidence, et semble plus tirée d'un cours de navigation des Glénans.

17

Comme souligné précédemment, on aurait nettement préféré un diagramme illustrant la directivité de l'émission du bruit d'une éolienne adoptée par Gantha.

Le tableau 31 : Secteurs angulaires pour les calculs est un peu surprenant : erreur dans la dernière ligne de la première colonne ? [135°-315°] non [315°-135°] ?

v **Projet des Mignaudières 2 seul** – page 106

Pourquoi les coordonnées Lambert des points de calcul du tableau 32 ne sont pas identiques à

celles du tableau 6 des points de mesure, pages 19 à 21 ?

Cette remarque est valable pour le projet des « Mignaudières étendu 1+2 », tableau 33 à la page

107.

Seul le point P3 a été volontairement modifié : la position pour la mesure est différente de celle

la simulation.

14.4 Réduction de la contribution sonore des éoliennes – pages 110 et 111

Les figures 36 et 37, faisceaux de courbes en « Modes de fonctionnement réduit » (ou modes de bridage), page 110 pour l'éolienne Enercon de 5,5 MW et 111 pour la Vestas de 2 MW, sont intéressantes mais le repérage des différents modes, de couleurs variées, n'est pas indiqué. La

courbe noire est très certainement le mode normal, sans bridage.

Il aurait fallu préciser que pour l'éolienne Enercon, l'appellation du mode de bridage se déduit

de la valeur maximale du bruit.

14.5 Méthodologie de prise en compte des impacts cumulés – page 112

La prise en compte dans le bruit résiduel initial du bruit d'un parc voisin est malheureusement

habituelle, mais *stricto sensu* et physiquement elle ne permet pas de calculer l'émergence du

site considéré. En effet, l'émergence est la mesure de la gêne apportée par toute les éoliennes

voisines et celles du projet considéré.

Cette méthode de calcul, bien sûr suivi par les promoteurs sauf dans le cas d'extension (cas

présent) ou modification, permet de minimiser la valeur de l'émergence.

15 BRUIT EN LIMITE DE PROPRIETE – pages 113 à 115

Ce chapitre ne se rapporte évidemment qu'au scénario des « Mignaudières 2 seul ».

Il fallait aussi faire le calcul du bruit en limite de propriété pour le parc des « Mignaudières étendu 1+2 ».

15.2 Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété – page 114

18

Quelle est la direction du « vent standardisé » correspondant à la figure 40 ?

16 BRUIT AU VOISINAGE – PROJET DES MIGNAUDIÈRES 2 SEUL – pages 116 et suivantes

Comme souligné précédemment, le scénario du parc des « Mignaudières 2 seul » ne correspond

pas à la réalité car il est incontestablement une extension du parc des « Mignaudières 1 » mis

en service en 2016.

De plus ce scénario n'est pas conforme aux directives de la page 143 du « *Guide relatif à l'élaboration des études d'impact des projets éoliens terrestres* », dans le cas d'une extension

d'un parc existant opéré par le même promoteur, en l'occurrence *ABO WIND*, dans sa version

de 2016.

En admettant même que cela soit utile la prise en compte dans le bruit résiduel de la contribution

du parc des « Mignaudières 1 » (bien sûr en fonctionnement) conduit à une minimisation de la valeur

calculée de l'émergence du parc des « Mignaudières 2 seul », comme précisé ci-dessus pour le

paragraphe 14.5 relatif aux effets cumulés. Cela est tout simplement dû à l'augmentation du

bruit résiduel et aux propriétés de la fonction logarithme utilisée pour caractériser le bruit, exprimé en dB(A).

« **Viser 35 dB(A)** ». **C'est tout l'art du bridage** : une diminution du bruit du champ, pour

selon la vitesse du vent, soit atteindre un bruit ambiant de 35 dB(A) maximum donc sans limite d'émergence, soit une émergence réglementaire de 5 dB(A) ou 3 dB(A), de jour ou de nuit, toujours en respectant la valeur maximale du bruit ambiant (seuil à 70dB(A) de jour, 60dB(A) la nuit).

La notion de « Dépassement/Limite » traduit bien le gain à obtenir pour atteindre cet objectif et être en conformité avec la réglementation vis-à-vis de l'émergence.

« Les valeurs présentées en violet dans les tableaux indiquent la présence d'un dépassement de l'émergence ou du seuil de bruit, ambiant fixé à 35 dB(A) ».

16.3 Analyse des résultats sans optimisation – page 123

Le tableau 43 – Synthèse des dépassements d'émergence réglementaire résume les conditions concernées (points de mesure, direction et vitesse du vent, ainsi que période (journée, soirée, nuit)).

Le commentaire de Gantha figurant sous ce tableau est incomplet car le point P4 – La Bardinière est oublié. Il y est observé un dépassement en journée pour des vitesses de vent de 5,6 et 7 m/s.

16.4 Réduction de la contribution sonore du projet du projet – page 123 à 126

Les bridages à adopter pour chacune des 4 éoliennes ENERCON apparaissant dans les tableaux

44 à 49 - Tableaux de bridage sont absolument invérifiables.

En toute vraisemblance, on peut supposer que les modes de bridage sont désignés par leur

puissance acoustique maximale apparaissant à la figure 36 – Modes de fonctionnement réduit

ENERCON E160 5.5 MW STE HH 140 m de la page 110 ? Modes : 98 dB, 101 dB, 102 dB,

102,9 dB, 103,7 dB, 104,5 dB, 105 dB, 106 dB ?

16.5 Contribution et émergences après optimisation – ENERCON E160 5.5 MW STE HH

140 m – pages 127 à 132

Les tableaux figurant dans ces pages sont tout simplement ceux des pages 177 à 122 après

corrections liées aux modes de bridage sélectionnés.

En tous points et toutes conditions les émergences sont nulles et le bruit ambiant maximal n'est

pas dépassé.

Voir le paragraphe 16.6 Analyse des résultats avec optimisation. Bien sûr, si nécessaire, des

corrections seront apportées après mise en service du champ.

17 BRUIT AU VOISINAGE – PROJET ETENDU 1+2 – page 134 et suivantes

17.1 Méthodologie – page 134

Oui, c'est exactement ce qu'il fallait faire. Pourquoi ne pas le faire directement ?

17.3 Analyse des résultats sans optimisation – page 141

Le tableau 62 résume la situation en considérant que le parc des « Mignaudières 2 » est bien

une extension du parc des « Mignaudières 1 », mis en service en 2016.

Sans surprise, l'influence des 6 premières éoliennes n'étant pas négligeable, beaucoup plus de points de mesure sont concernés par des dépassements du seuil du bruit ambiant de 35 dB(A) demandant la vérification de l'émergence dont les valeurs admissibles sont également dépassées.

Il s'avère que cette fois-ci, le parc des « Mignaudières étendu 1+2 » est substantiellement plus bruyant, ce qui impose un bridage beaucoup plus conséquent allant, sous certaines conditions de vent, jusqu'à l'arrêt, en soirée et de nuit, de certaines éoliennes du seul premier parc des

Mignaudières 1 :

- en journée, aucun arrêt n'est nécessaire

- en soirée : E41 et E61 du parc des Mignaudières 1, par vent de SO

20

- de nuit : E21 et E31 par vent de NE ; E11, E41, E51 et E61 par vent de SO

- globalement, toutes les éoliennes des deux parcs sont concernées par des bridages en mode de fonctionnement réduit : E11 à E61 ; E1 à E4

NB : les modes de bridage sont spécifiques au modèle d'éolienne :

- ENERCON E160 5.5 MW STE HH 140 m, modes 98 dB, 101 dB, 102 dB, 102,9 dB, 103,7 dB, 104,5 dB, 105 dB, 106

dB (page 110),

- VESTAS V90 2 MW HH 105 m, modes 1, 2 et 3 (page 111).

17.5 Contributions et émergences après optimisation - ENERCON E160 5.5 MW STE HH

140 m – pages 145 à 150

De la même façon que précédemment (pour le parc des « Mignaudières 2 seul »), les tableaux des pages

145 à 150 montrent que les bridages (fonctionnement réduit envisagé pouvant aller jusqu'à

l'arrêt) sont suffisants.

Voir le paragraphe **17.6 Analyse des résultats avec optimisation** – page 151.

18 BRUIT EN IMPACT CUMULE AU VOISINAGE – PROJET DES MIGNAUDIÈRES 2 SEUL AVEC AUTRES PARCS – page 152 et suivantes

L'hypothèse qui consiste à intégrer le bruit du parc des « Mignaudières 1 », ainsi que les parcs

du « Vent de la Javigne » et de « Saint-Secondin-Bellevue » au bruit résiduel du site amène une

double remarque, en fait générale, déjà formulée.

Tout d'abord, comme souligné plus haut, cette méthode augmente le bruit résiduel donc diminue l'émergence.

Ensuite, cela n'est pas représentatif du ressenti des riverains. L'émergence mesure au niveau du

bruit l'impact de la mise en route des parcs, donc la différence entre la « situation tranquille »

sans aucune éolienne alentour (avant toute implantation), ou toutes à l'arrêt, et la situation avec

les parcs en fonctionnement.

Stricto sensu et physiquement, le « *nouveau résiduel de référence* » tel que défini par Gantha

ne correspond pas à la réalité et aboutit à une sous-estimation de l'émergence.

Hormis ces remarques préliminaires, aucun commentaire ne sera fait sur cette partie, pages 152 à 169.

19 BRUIT EN IMPACT CUMULE AU VOISINAGE - PROJET DES MIGNAUDIÈRES ETENDU 1+2 AVEC AUTRES PARCS – pages 170 à 187

19.1 Méthodologie – page 170

21

Lors des campagnes de mesures n°1 (6 au 9 mai 2020) et n°2 (24 septembre – 9 octobre 2020)

les parcs éoliens « Vent de la Javigne » (démarrage en mars 2021) et « Saint-Secondin-Bellevue » n'étaient pas encore en service. Ils n'ont donc pas perturbé les mesures prises lors

de ces campagnes ni le contrôle du parc des « Mignaudières » réalisé en 2019 par Gantha.

La contribution acoustique de ces deux parcs, en projet, doit cependant être prise en compte

comme le précise ce paragraphe 19.1.

Aucune information n'est donnée par Gantha, pas même la modélisation 3D intégrant ces deux

parcs voisins, réalisée pour simuler le bruit dû à ces parcs aux points de mesures P1 à P11 par

le logiciel SondPLAN® 8.1.

Toute vérification de calcul n'est possible que si l'on possède les données d'entrée.

De façon un peu surprenante, les tableaux 93 à 98 sont très peu différents des tableaux 69 à 74.

Le bruit résiduel est théoriquement la même pour les deux séries de tableaux, les deux projets

de « Vent de la Javigne » et « Saint-Secondin-Bellevue », pas encore opérationnels au moment

des mesures de 2019 et 2020, n'ont aucune influence sur le bruit résiduel : on trouve toutefois

quelques petites différences ?

Quant à la contribution des deux parcs voisins, elle est minime mais demande cependant d'affiner le bridage.

19.3 Analyse des résultats au voisinage sans optimisation – page 177

A noter : il faut lire « Des dépassements d'émergence réglementaires sont constatés pour trois

points de mesure en soirée et de nuit », non « *trois machines* ».

19.6 Analyse des résultats avec optimisation - page 187

La conclusion est un peu hâtive : « *Avec ces propositions de configuration du parc éolien, quelles*

que soient les conditions de vent, de machines et de périodes, aucun dépassement d'objectif

n'est constaté... » (souligné par nous).

Comment faut-il entendre le terme « machines » ? Avec un autre modèle, qu'en sera-t-il ?

20 SYNTHÈSE GÉNÉRALE DE L'ÉTUDE ACOUSTIQUE – pages 188 et 189

v Etat sonore initial

Le résumé de Gantha est un peu court : l'état initial a effectivement été déterminé par la mesure

lors de 2 campagnes de mesures en 2020 (6 au 22 mai, 24 septembre au 9 octobre) mais

également corrigé, pour certains scénarios, par une campagne de mesures en 2019 destinée à vérifier le choix des bridages des 6 éoliennes du champ des « Mignaudières 1 » prédéterminés avant sa mise en service.

v **Impact du projet éolien au voisinage**

Le doute réel ou présumé quant à la propriété des deux projets des Mignaudières 1 et Mignaudières 2 (*ABO WIND* ou non ?) complexifie singulièrement l'étude et l'alourdit substantiellement : 234 pages ! Record battu !

Encore une fois, il fallait préciser dans le deuxième paragraphe « **Mignaudières 1** », non Mignaudières tout court, pour éviter toute confusion.

v **Risques d'impacts cumulés**

Si les parcs voisins du « Vent de la Javigne » et de « Saint-Secondin-Bellevue » ont bien été

pris en compte, aucune information n'est donnée sur ces parcs : nombre et caractéristiques des

éoliennes de chacun des parcs, type, implantation précise, puissance acoustique.

Il n'y a pas de modélisation 3D pour l'ensemble des parcs : « Les Mignaudières étendu 1+2 »,

« Vent de la Javigne » et « Saint-Secondin-Bellevue ». La figure 38, de la page 112, Parcs existants et projets connus autour de la zone de projet, n'est pas suffisante.

La seule indication totalement insuffisante : informations fournies par *ABO WIND*.

v **Mesures de contrôle acoustique après installation du parc**

Une dernière fois dans cette étude, pour les mesures après installation du parc, il est fait référence à « *la norme de mesurage NFS 31-114* » qui n'existe pas.

Enfin, comme le montrent les nombreux contentieux et plaintes relatifs aux bruits des parcs

éoliens en service, **le respect de la réglementation n'est en aucun cas une garantie de l'innocuité de ces parcs.**

ANNEXES 2 et 3 : Fiches de mesures sonométriques, campagne 1 et campagne 2

Voir remarque formulée plus haut au point 6.1.

Rien ne permet de vérifier la pertinence du positionnement des sonomètres, excepté le respect

de la distance de 2 m minimum par rapport aux obstacles réfléchissants.

De même, il n'est pas possible de vérifier l'absence d'obstacle par rapport aux éoliennes.

ANNEXE 5 – Plan effectif de bridage du parc éolien des Mignaudières

Si ce plan de bridage est **effectif**, il s'agit du parc éolien des **Mignaudières 1**.

23

ANNEXE 6 – Cartographie des contributions du projet éolien des Mignaudières 2 – pages

228 à 234

Pourquoi se limiter à une vitesse de vent de 7 m/s ?

Pourquoi ne pas fournir la cartographie des contributions sonores du parc éolien des

« Mignaudières étendu 1+2 » et des parcs voisins « Vent de la Javigne » et « Saint-Secondin-

Bellevue » puisque Gantha posséderait la totalité des informations nécessaires ?

Thierry ROBERT de SAINT VICTOR

Ingénieur Civil du Génie Maritime, Ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées (ENSTA)

Maîtrise de Physique