

Fabien Ferreri
Le Val Soubry
61370 Echauffour

A l'attention de Madame Véronique Louwagie
Députée de la deuxième circonscription de l'Orne

Echauffour, mardi 17 août 2021

Madame la Députée,

Je vous avais proposé de travailler à rendre compréhensible la question des normes et des méthodes de mesures acoustiques de l'éolien terrestre. En effet, les trop grandes complexités de ces questions, savamment entretenues, empêchent non seulement nos élus de prendre la mesure des enjeux qu'elles sous-tendent, mais faussent aussi le système de l'Etat de droit en permettant à des organes exécutifs, et des groupes d'intérêts privés, d'engager la nation et l'avenir de nos territoires ruraux sans avoir à se soumettre aux contrôles et à la validation des législateurs.

Les éléments présentés dans ce document ne sont pas le fruit d'une interprétation de ma part mais de la seule mise en forme des avis, de l'expérience et des témoignages des experts qui travaillent sur ces questions, notamment au sein des commissions ministérielles mentionnées.

J'espère réussir dans cette tâche de vous éclairer sans vous faire perdre votre temps, et vous alerter avec des arguments suffisamment solides pour que puisse s'engager une action parlementaire pour ramener un peu de raison et de valeurs républicaines dans le développement anarchique de cette industrie du vent.

Je reste à votre disposition pour en discuter plus précisément avec vous, préalablement à la réunion de tierce expertise prévue au mois de septembre.

Veillez croire, Madame la Députée, à l'assurance de ma haute considération.

Comprendre

**pourquoi et comment
la mesure du bruit dans l'éolien
est une des clés permettant
le déploiement massif des parcs**

les lois, les normes, le contexte

août 2021

A l'attention de :

Mesdames et Messieurs les élus
et les parlementaires
de la République française

Note d'introduction

Un mardi matin, aux environs de huit heures, je prends l'autoroute pour aller de Paris à Marseille. Après six heures de route, je me fais arrêter par les gendarmes qui m'ont contrôlé en excès de vitesse à 175 km/h., sur une voie limitée à 130 km/h. Je reçois une forte amende, on me retire mon permis de conduire et, après une sévère leçon sur mon irresponsabilité et mon incivisme, je repars à pieds.

La même aventure arrive, exactement de la même façon, à un exploitant éolien : sur la même autoroute, à la même heure, après avoir roulé six heures lui aussi, il est contrôlé par la même brigade de gendarmerie à 175 km/h., sur une voie limitée à 130 km/h.

L'exploitant éolien explique alors que :

- pendant les six dernières heures, il a roulé en moyenne à 142 km/h ;
- qu'un projet de norme en cours d'élaboration, mais pourtant « réglementaire », impose aux gendarmes de ne prendre en considération que cette moyenne et non la vitesse ponctuelle à laquelle il a été contrôlé ;
- qu'un arrêté ministériel d'août 2011 lui accorde l'autorisation exclusive de rouler à 5 km/h de plus que la vitesse imposée aux autres automobilistes ;
- qu'il dispose en outre d'une tolérance de +5 km/h entre 7h et 22h, et de +3 km/h entre 22h et 7h ;
- que le même arrêté ministériel précité lui autorise un dépassement supplémentaire de +1km/h pendant une durée comprise entre 4 et 8 heures ;
- et qu'il existe de plus une incertitude de $\pm 1,5$ km/h par rapport à la vitesse moyenne à laquelle il a roulé en moyenne.

Il a donc parfaitement respecté la réglementation en vigueur et il attaquera en justice l'Etat français avec les meilleurs avocats si la maréchaussée l'empêche de poursuivre sa route.

L'exploitant éolien repart après s'être fait présenter des excuses et reçu les félicitations du gendarme le plus haut gradé...

[Vous trouvez cette histoire aberrante, caricaturale, à charge et peu crédible ?](#)

[Vous pensez qu'une telle chose ne pourrait jamais se produire en France ?](#)

[Qu'elle serait contraire à notre Constitution républicaine ?](#)

[Aux règles d'un Etat de droit ?](#)

[A nos valeurs démocratiques ?](#)

[Je vous invite donc à lire les quelques pages qui suivent...](#)

Table des matières

NOTE D'INTRODUCTION	2
ACRONYMES	7
COMPRENDRE LE CADRE DE L'ÉOLIEN TERRESTRE	8
I. Le cadre législatif français dans ses grandes lignes	8
1) Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement	8
2) Décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées	8
3) Arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à déclaration au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement	9
4) Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens	10
5) L'artifice incroyable de la volonté d'une administration imposée par-delà celle du législateur	11
II. La législation européenne sur le bruit	12
1) Les références à la législation européenne dans le Code de l'environnement français	12
2) Directive 2011/92/ UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011	12
3) Directive 2002/49/ce du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement	12
4) Consultation européenne - Projet de directive déléguée	12
5) Procédures de plaintes en cours à la Commission Européenne	13
III. Le cadre normatif des ICPE éoliennes en particulier	13
IV. Définition d'une norme	14
1) Qu'est-ce qu'une norme NF AFNOR ?	14
2) Quelle autorité élabore ces normes ?	14
3) Comment une norme est-elle homologuée et appliquée ?	14
V. Les normes applicables aux ICPE en général	14
1) Les textes réglementaires	14
2) Les normes de référence homologuées	15
3) La méthode de mesurage 31-010	15
VI. Le projet de norme AFNOR Pr NF S 31-114	16
1) Un projet de norme spécifique à l'éolien abandonné en raison de sa dimension polémique mais qui reste pourtant « réglementaire »	16
2) Un projet de norme inapplicable et illisible, qui sacrifie la « jouissance paisible » des riverains au profit des intérêts de l'industrie éolienne	17
3) Une modification dangereuse de la notion d'émergence : la médiane	17
4) Un projet de norme de mesurage qui ne vise pas à « mesurer » mais à bien à prédire	18
5) Reprise des discussions autour de nouveaux protocoles A' et B'	20
6) La prise en compte des nuisances réelles subies par les riverains à nouveau écartée au profit des intérêts de la filière éolienne	20
VII. Un vide juridique et une impossibilité pour les services de l'Etat de contrôler ces installations	21
1) Aucun protocole de mesure légal n'est pour l'instant applicable à l'éolien	21
2) Les DREAL sont dépassées par la complexité des dossiers	21
3) Et, pendant que l'on n'y comprend rien : les exploitants règnent en maîtres et déploient massivement leurs machines	21

COMPRENDRE LES NOTIONS DE BRUIT ET DE SONS..... 23

I. Le bruit	23
1) Une préoccupation majeure des français	23
2) Un coût économique et social chiffré en milliard d'euros	23
3) Un enjeu de société ravivé par la crise sanitaire de 2020	24
II. Le son	24
1) Définition	24
2) La perception : du son au bruit	25
3) Trouver la bonne échelle de mesure du bruit	25
4) Le décibel n'est pas une unité de mesure standard	26
5) Les décibels pondérés « A » : ne privilégier que les fréquences moyennes	27

9 PROPOSITIONS POUR UN MEILLEUR ENCADREMENT SONORE DE L'EOLIEN TERRESTRE..... 30

1. Contrôler et rétablir le système institutionnel de l'Etat de droit au sein des commissions gouvernementales en charge de définir le cadre réglementaire de l'éolien français.	30
2. Rétablir des valeurs de référence/seuil, à partir desquelles l'émergence sonore est calculée, qui correspondent à la réalité vécue des bruits de voisinage.	30
3. S'assurer d'un protocole de mesure « robuste ».	31
4. Redonner aux DREAL le pouvoir de contrôler véritablement les ICPE éoliennes	31
5. Définir un protocole national de mesure de bruit des éoliennes dans l'environnement.	31
6. Mettre en place un mode de contrôle acoustique en continu sur toute la phase d'exploitation du site, indépendant des mesures transmises par les exploitants.	32
7. Renforcer la liste des paramètres acoustiques réglementés.	32
8. Prendre véritablement en compte les effets cumulés des parcs.	32
9. Revoir les distances des aérogénérateurs aux habitations au cas par cas en y intégrant les analyses et les résultats des recommandations précédentes.	32

DOCUMENTS ANNEXES..... 34

ANNEXE 1	Lettre récapitulative de Monsieur Patrick DUGAST, expert acousticien - 5 août 2021	35
ANNEXE 2	Lettre des représentants des riverains dans le groupe de travail restreint DGPR, à Madame la Ministre de la Transition Ecologique, actant qu'ils quittent le groupe - 8 juin 2021	37
ANNEXE 3	Lettre des experts auprès de l'AFNOR, Commission S30J Bruit de l'environnement, à Madame la Ministre de la Transition Ecologique, suite à la création d'un groupe de travail restreint DGPR - 24 janvier 2021	39
ANNEXE 4	Lettre du représentant des collectifs Energie Vérité, TNE Occitanie Environnement, et ACBFC, à Madame la Ministre de la Transition Ecologique, suite aux réunions DGPR du 5 juin et du 1 ^{er} juillet 2020 - 15 juillet 2020	45
ANNEXE 5	Comptes rendus des réunions DGPR du 5 juin et du 1 ^{er} juillet 2020 - 15 juillet 2020	50
ANNEXE 6	Communication au groupe de travail AFNOR 31 114 - bruit des éoliennes, lettre ouverte de Monsieur Jean-Pierre RIOU, membre du groupe de travail 31-114 - janvier 2017	58
ANNEXE 7	Question écrite au gouvernement n° 22904 de Madame Anne-Catherine LOISIER (Sénatrice de Côte-d'Or - UDI-UC)	59
ANNEXE 8	A propos de l'ingérence des lobbies éoliens	62
ANNEXE 9	156 milliards d'euros : c'est le coût social du bruit en France, par an ! communiqué de presse ADEM / Centre National du Bruit - juillet 2021	63
ANNEXE 10	La crise sanitaire catalyseur du changement pour un environnement sonore de qualité, communiqué de presse du CidB - juillet 2020	66
ANNEXE 11	Résumé non technique du colloque infrasons et éoliennes - novembre 2018	67

Ce dossier a été réalisé à partir du travail et des témoignages de :

Monsieur Patrick DUGAST

- ingénieur acousticien et vibrations,
- expert près de la Cour d'Appel de Paris,
- membre du groupe AFNOR, Commission S30J Bruit de l'environnement.

Monsieur Bruno LADSOUS

- représentant des collectifs Energie Vérité, TNE Occitanie Environnement et ACBFC
- membre du groupe AFNOR, Commission S30J Bruit de l'environnement,
- membre groupe de travail restreint DGPR sur les questions relatives à la protection de la santé des riverains d'installations éoliennes.

Monsieur Jean-Pierre RIOU

- journaliste et chroniqueur sur les questions énergétiques,
- membre du bureau Energie du collectif Science Technologies Actions (STA),
- président de l'association de protection de l'environnement « Le Mont Champot »,
- membre du groupe AFNOR, Commission S30J Bruit de l'environnement.

« Bruit (*bruire*), s.m. Mélange confus de sons. »

(Littré)

« Bruit dans l'environnement : le son extérieur non désiré ou nuisible résultant d'activités humaines, y compris le bruit émis par les moyens de transports, le trafic routier, ferroviaire ou aérien et provenant de sites d'activité industrielle [...]. »

(Directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil)

« Les dispositions du présent chapitre ont pour objet, dans les domaines où il n'y est pas pourvu, de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précautions des bruits ou des vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement. »

(Article L. 571-1 du Code de l'environnement)

« Article 1^{er} : Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé. »

(Loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1 mars 2005 relative à la Charte de l'environnement)

« La liberté d'entreprendre découle de l'article 4 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789.

Aux termes du préambule de la Charte de l'environnement : “ L'avenir et l'existence même de l'humanité sont indissociables de son milieu naturel [...] l'environnement est le patrimoine commun des êtres humains [...] la préservation de l'environnement doit être recherchée au même titre que les autres intérêts fondamentaux de la Nation [...] afin d'assurer un développement durable, les choix destinés à répondre aux besoins du présent ne doivent pas compromettre la capacité des générations futures et des autres peuples à satisfaire leurs propres besoins. ” Il en découle que la protection de l'environnement, patrimoine commun des êtres humains, constitue un objectif de valeur constitutionnelle.

Aux termes du onzième alinéa du Préambule de la Constitution de 1946, la Nation “ garantit à tous ... la protection de la santé. ” Il en découle un objectif de valeur constitutionnelle de protection de la santé.

Il appartient au législateur d'assurer la conciliation des objectifs précités avec l'exercice de la liberté d'entreprendre. »

(Conseil Constitutionnel, Décision n° 2019-823 QPC du 31 janvier 2020)

Acronymes

ADEM : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

L'ADEME est un Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) placé sous la tutelle des ministères de la Transition écologique et solidaire, et de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

Il participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

La nature, les missions, l'organisation et le fonctionnement de l'ADEME sont fixés par le Code de l'environnement.

AFNOR : Association française de normalisation

L'AFNOR elle est placée sous la tutelle du ministère chargé de l'industrie. Sa mission est d'animer et de coordonner le processus d'élaboration des normes et de promouvoir leur application.

BET : Bureau d'étude technique

DGPR : Direction générale de la prévention des risques

La DGPR est l'administration française, rattachée au ministère de la Transition écologique et solidaire, qui regroupe l'ensemble des services de l'État chargés d'élaborer et de mettre en œuvre les politiques relatives à la connaissance, l'évaluation, la prévention et la réduction des risques chroniques, accidentels, technologiques et naturels.

DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Les DREAL représentent l'unique pilote au niveau régional de la mise en œuvre des politiques publiques du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de la Cohésion des territoires.

Placées sous l'autorité du préfet de région et des préfets de département, les DREAL sont ainsi chargées d'élaborer et de coordonner les politiques de l'État en matière de « développement et d'aménagement durables, de transition écologique, de lutte contre le changement climatique, de préservation de la qualité des milieux (eau, air, sol), de la biodiversité et des paysages, de prévention des pollutions, des risques et des nuisances, ainsi que de logement, d'hébergement, de rénovation urbaine et de transports, en recherchant la cohérence entre ces enjeux. »

ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature des installations classées qui les soumet à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés.

Comprendre le cadre de l'éolien terrestre

I. Le cadre législatif français dans ses grandes lignes

1) Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000022470434>)

- ▶ **Les installations éoliennes relèvent désormais du régime des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) :** « qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments. »
- ▶ La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des installations d'une **distance de 500 mètres** par rapport aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation, définies dans les documents d'urbanisme en vigueur à la date de publication de la même loi.

(Source : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000022471093)

Article 5 modifié, et article L515-44 créé par : Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale.

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000033928146/2017-01-28>)

- ▶ La délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée au respect d'une distance d'éloignement entre les installations et les constructions à usage d'habitation, les immeubles habités et les zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme en vigueur au 13 juillet 2010 et ayant encore cette destination dans les documents d'urbanisme en vigueur, cette distance étant, appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. **Elle est au minimum fixée à 500 mètres.** L'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionné au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe.

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000033931306/2017-03-01>)

2) Décret n° 2011-984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées

- ▶ Une rubrique dédiée aux éoliennes est créée au sein de la nomenclature relative aux ICPE ¹.

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024497202>)

1. Sont désormais soumis :

- au régime de l'autorisation, les installations d'éoliennes comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 mètres, ainsi que celles comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW ;
- au régime de la déclaration, les installations d'éoliennes comprenant des aérogénérateurs d'une hauteur comprise entre 12 et 50 mètres et d'une puissance inférieure à 20 MW.

3) Arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à déclaration au titre de la rubrique 2980 ¹ de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024507365>)

Modifié par : Arrêté du 22 juin 2020

(Source : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000042056119)

Et modifiant : Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ²

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000748064>)

- ▶ **Dispense de respecter le code de la santé publique qui fixe à 30 dB(A) le seuil à partir duquel l'infraction d'une émergence sonore ³ excessive peut être caractérisée ⁴.**

Le seuil qui sera désormais pris en compte est celui issu de la réglementation applicable aux ICPE, soit 35 dB(A) ⁵.

1. Rubrique 2980. Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs - 2.9. Divers (créée par le Décret n° 2011-984 du 23 août 2011 et modifiée par le Décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019) – voir note n°1.

2. Rappelons que l'Arrêté du 23 janvier 1997 qui régit la plupart des autres ICPE prévoit des dispositions protectrices pour les riverains telles que :
- Le bénéfice d'une marge de 2dB lors de vérifications par la méthode dite « de contrôle »
 - L'arrêté préfectoral qui accompagne au cas par cas le seuil maximum de bruit autorisé en limite de propriété ICPE.
 - La présence d'un terme correctif abaissant l'émergence autorisée le dimanche et les jours fériés.

Ces différentes dispositions ne bénéficient pas aux riverains d'éoliennes.

Tandis que, contrairement aux autres ICPE, les éoliennes ne sont pas soumises à ces contraintes, ces installations se voient accorder un terme correctif de 1 à 3 dB d'émergence supplémentaire si la durée d'apparition de leur bruit n'est pas permanente.

3. Emergence : « Différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation). »
4. « Ce projet d'arrêté, en toute logique, prévoyait initialement le respect le plus strict du code de la santé publique par son article 26, qui mentionnait clairement le seuil de 30dB(A) et l'obligation du contrôle des basses fréquences.

Or, il apparaît que c'est lors de l'examen de ce projet de texte par le conseil supérieur de l'énergie, consulté pour avis le 8 août 2011, que le président du Syndicat des énergies renouvelables a défendu un amendement réclamant que le seuil caractérisant l'infraction soit porté à 35dBA au lieu des 30dBA prévus dans le projet d'arrêté. Le motif évoqué pour défendre cet amendement était que dans les zones rurales calmes où les éoliennes sont généralement implantées, il leur est difficile de respecter le seuil imposé par le code de la santé publique. On sait pourtant que le calme qui caractérise l'environnement sonore de ces zones les rend d'autant plus sensibles à l'apparition d'un bruit particulier.

C'est notamment la raison qui a motivé l'arrêté préfectoral du 12 décembre 2003, portant réglementation des bruits de voisinage dans le département du Morbihan. Cet arrêté rend le seuil nocturne plus contraignant encore, en permettant de caractériser l'infraction dès 25dBA. »

(Source : Question écrite n° 22904 de Madame la Sénatrice Anne-Catherine Loisier, Côte-d'Or - UDI-UC-R).

5. Ces cinq décibels supplémentaires autorisés pour les éoliennes correspondent, en acoustique, au triplement de l'intensité sonore. Cette dérogation est d'autant plus préjudiciable à la santé des riverains, que le bruit d'une éolienne est un bruit de nature impulsionnel. Le bruit de la pale passant devant le mât émerge sur le bruit de fond, un peu comme la goutte d'eau ou la rotation du tambour d'une machine à laver. En moyennant les mesures sur plusieurs minutes, ce bruit impulsionnel est masqué par la nature des mesures en dB(A) qui lisse

- ▶ **Tolérance admissible de dépassement** du seuil d'émergence fixée à 3 dB(A) en période nocturne (22h-7h) et à 5 dB(A) en période diurne (7h-22h).

A laquelle s'ajoute un terme correctif en dB(A) qui permettra de rajouter de +1 à +3 dB(A) de tolérance en fonction de la durée cumulée d'apparition d'une émergence sur une des périodes temporelles précitées ¹.

- ▶ Obligation de respect des valeurs limites de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) la nuit dans un périmètre de 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes
- ▶ **Lorsque des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions, elles sont effectuées selon les dispositions de la norme NF S 31-114** dans sa version en vigueur six mois après la publication du présent arrêté ou à défaut selon les dispositions de la **norme NF S 31-114** dans sa version de juillet 2011 (article 28).
(Source : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000024514784)

Quelle est donc cette « norme » et d'où sort-elle ? Nous allons y revenir.

4) Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens

- ▶ Historique des modifications :
 - 2005 : Version initiale
 - Juillet 2010 : Intégration de l'évolution des méthodes et des connaissances
 - Décembre 2016 : Focus sur les éoliennes terrestres - Intégration des évolutions réglementaires - Intégration de l'évolution des méthodes et des connaissances
 - Octobre 2020 : Mise à jour du volet « paysage »
- ▶ Dans le 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).

En bref, dans le cas où un nouvel exploitant éolien s'installe à côté d'un parc existant, le bruit résiduel de l'environnement retenu dans la nouvelle étude d'impact sera celui avec la première centrale en fonctionnement. On ne tiendra plus compte du bruit d'origine avant l'installation des premières éoliennes industrielles ².

les résultats sur 10 minutes. Les mesures en décibels pondérés « A » dB(A) minorent aussi considérablement l'évaluation de la gêne liée aux basses fréquences caractéristiques du bruit des éoliennes comme le confirme, sur ces deux points, le rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail, intitulé « Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes », publié en mars 2008.

L'Académie de Médecine, dans son avis rendu le 9 mai 2017 « Nuisances sanitaires des éoliennes terrestres », formule la recommandation de déterminer la distance des machines aux habitations en fonction de la hauteur des machines installées et de ramener le seuil de déclenchement des mesures d'émergence à 30 dB(A) à l'extérieur des habitations et à 25 dB(A) à l'intérieur.

1. 3dB(A) pour une durée > 20 minutes et ≤ 2 heures ;
2dB(A) pour une durée > 2 heures et ≤ 4 heures ;
1dB(A) pour une durée > 4 heures et ≤ 8 heures ;
0dB(A) pour une durée > 8 heures.
2. La Direction générale de la prévention des risques (DGPR) précise que le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, dans sa version disponible en 2010, prévoyait une mesure du bruit résiduel qui intégrait le bruit d'origine avant installation de toutes machines. Toutefois, la mise à jour de ce guide en 2016 (désormais nommé « guide relatif à l'élaboration des études d'impacts ») a fait évoluer cette position afin

5) L'artifice incroyable de la volonté d'une administration imposée par-delà celle du législateur

Revenons-nous quelques instants sur les conséquences de ces modifications du cadre réglementaire des ICPE éoliens ? Et observons comment « on » a réussi à faire disparaître l'éolien des radars du Code de la santé publique, alors que l'Académie de Médecine, quant à elle, ne l'a pas perdu de vue.

- ▶ Les installations éoliennes, qui étaient précédemment soumises aux dispositions du Code de la santé publique ¹, au titre de l'arrêté du 23 janvier 1997 les excluant explicitement du champ des ICPE, sont **subrepticement** intégrées dans le champ des ICPE par l'arrêté du 26 août 2011.
- ▶ Elles ne sont donc plus régies par les dispositions des articles R. 1334-30 et suivants du code de la santé publique, qui définissent les infractions aux règles relatives à la lutte contre les bruits de voisinage. Ces installations industrielles sont maintenant régies par le code de l'environnement.
- ▶ Cette exclusion « de facto » (terme d'un représentant DGPR) du code de la santé publique :
 - N'intègre en rien les spécificités techniques de l'éolien qui le rendent profondément différent des ICPE.
 - Subsidiairement, l'éolien ne bénéficie d'aucun progrès technique de la part de la profession qui rendrait sans enjeu toute discussion.
 - Ne prend pas en compte les nécessités de protection effective de l'environnement et du cadre de vie des riverains (êtres humains et élevage).
- ▶ Cette exclusion « de facto » n'est pas « de jure » (« de droit »), sinon par un artifice de procédure à savoir un « Vu l'arrêté du 23.01.1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE », un « Vu » inapproprié dès lors que n'est plus effectivement prise en compte l'exclusion cependant formelle prévue par cet arrêté : autrement dit un « vu sans avoir vu ».
- ▶ Est-ce un hasard si l'Académie de Médecine dans son avis du 9 mai 2017 ² a recommandé en p.19/38 de revenir au décret du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits du voisinage (relevant du code de Santé publique et non de celui de l'Environnement), ramenant le seuil de déclenchement des mesures d'urgence à 30 dB(A) à l'extérieur des habitations et à 25 dB(A) à l'intérieur ?

que « la prise en compte des effets cumulés soit conforme à la réglementation en vigueur. Une évolution de la réglementation ICPE sur ce point impacterait toutes les installations classées pour la protection de l'environnement, ce qui à ce stade n'est pas envisagé. » (Source : DGPR Compte rendu d'orientations « Impacts acoustiques des éoliennes terrestres », réunions du 5 juin et du 1er juillet 2020).

1. Actualisées par le décret du 31.08.2006 .

2. Source : <https://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2017/05/Rapport-sur-les-eoliennes-M-Tran-ba-huy-version-3-mai-2017.pdf>

II. La législation européenne sur le bruit

1) Les références à la législation européenne dans le Code de l'environnement français

▶ Article L222-1, 3°

Un schéma régional éolien qui constitue un volet annexé à ce document définit, en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne.

(Source : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000032970949)

▶ Article L222-1, 4°

Pour la fixation de ces critères et seuils et pour la détermination des projets relevant d'un examen au cas par cas, il est tenu compte des données mentionnées à l'annexe III de la directive 2011/92/ UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

(Source : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000039369708)

2) Directive 2011/92/ UE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011

(Source : https://aida.ineris.fr/consultation_document/503)

3) Directive 2002/49/ce du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

(Source : <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:189:0012:0025:FR:PDF>)

- ▶ « (1) Dans son livre vert sur la politique future de lutte contre le bruit, la Commission désigne le bruit dans l'environnement comme l'un des principaux problèmes d'environnement qui se posent en Europe. »
- ▶ « (2) Le Parlement européen a [...] demandé que des mesures et initiatives spécifiques soient prévues dans le cadre d'une directive sur la réduction du bruit dans l'environnement et constaté l'absence de données fiables et comparables sur la situation des diverses sources de bruit. »
- ▶ « (8) Il est également nécessaire d'établir des méthodes communes d'évaluation du « bruit dans l'environnement » et de définir les « valeurs limites » en fonction d'indicateurs harmonisés permettant de déterminer les niveaux de bruit. Les valeurs limites chiffrées concrètes devraient être déterminées par les États membres compte tenu, entre autres, de la nécessité d'appliquer le principe de prévention afin de protéger les zones calmes dans les agglomérations. »

4) Consultation européenne - Projet de directive déléguée

(Source: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/11697-Noise-pollution-updated-calculation-method-for-environmental-noise_fr)

- ▶ La commission européenne a lancé, du 5 août au 2 septembre 2020, une consultation publique concernant le projet de directive sur le bruit intitulée : « **Pollution sonore - mise**

à jour de la méthode de calcul pour le bruit ambiant », en vue de compléter et d'affiner la Directive 2002/49/ce.

Définir le bruit éolien à l'instar des bruits qu'elle cite : routier, ferroviaire, aérien. Cela fait partie des demandes que nombre de citoyens européens ont formulées lors de la consultation sur l'évolution à venir de cette directive. Ils ont témoigné de la nécessité d'y inclure le bruit éolien, si singulier et si puissant par ses manifestations, et d'acter qu'il génère non seulement des nuisances sonores mais aussi vibratoires.

Un jalon est ainsi posé auprès de la CE, qui dès lors ne pourra plus ignorer ce sujet. D'autres démarches officielles vont pouvoir suivre en direction du parlement européen.

5) Procédures de plaintes en cours à la Commission Européenne

La Commission européenne est actuellement saisie de plusieurs plaintes pour infractions, relevées à l'encontre de l'Etat français, relatives au sujet éolien :

- ▶ manquement à la directive 2003/4 sur l'information du public en matière environnementale ;
- ▶ manquement à la directive 2011/92 sur l'évaluation des incidences sur l'environnement ;
- ▶ manquement à la directive 2002/49 sur le bruit.

Les services de la Commission (Direction générale de l'environnement) indiquent quatre sujets d'attention, y compris - logiquement - ceux des procédures d'infraction :

- ▶ pratique de l'accès aux documents (premier bilan de la circulaire du 11 mai 2020) - explicitement pour appuyer la procédure d'infraction relative à la directive ;
- ▶ participation du public à la décision (sous réserve d'une qualification des circonstances étant donné que les autorités n'ont pas l'obligation de suivre l'avis du public) ;
- ▶ directive 2011/92 sur l'évaluation des incidences sur l'environnement ;
- ▶ bruit - directive 2002/49 - avec une certaine ouverture à une argumentation selon laquelle les (non-)règles actuelles en matière de bruit éolien en France pourraient être contraire à la directive 2002/49.

III. Le cadre normatif des ICPE éoliennes en particulier

- ▶ **Norme NFS 31-010** : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement, de décembre 1996, version complétée en 2008 par l'annexe NFS 31-010 / A1 : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage (norme citée mais partiellement appliquée).
- ▶ Norme NF 31-110 (Novembre 2005) : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation.
- ▶ Arrêté du 26 août 2011 : Mesurage du bruit des aérogénérateurs classés ICPE.
- ▶ **Projet de norme NF S 31-114 (2011)** - Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans éoliennes. Ce projet de norme spécifique à l'éolien, en réalité Pr NF S 31-114, visant à qualifier et mesurer les émergences sonores produites par les aérogénérateurs, a fait

l'objet d'oppositions fermes au sein de la commission AFNOR en charge de son élaboration, n'a pas été soumis à enquête publique, et n'a donc pas été homologué puis publié par l'Association française de normalisation (AFNOR).

- ▶ Guide des études d'impact des parcs éoliens - chapitre 9.1 « Le bruit et l'analyse des impacts acoustiques. » (2005 à 2020)

IV. Définition d'une norme

1) Qu'est-ce qu'une norme NF AFNOR ?

Selon le Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation, et publié au JORF n°0138 du 17 juin 2009 :

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFARTI000020750003>

- ▶ La normalisation est une activité d'intérêt général qui a pour objet de fournir des documents de référence élaborés de manière consensuelle par toutes les parties intéressées [...] (article 1).

2) Quelle autorité élabore ces normes ?

- ▶ La normalisation et sa promotion sont assurées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) [...] (article 2).
- ▶ L'Association française de normalisation assure (article 6) :
 - 1° La programmation des travaux de normalisation [...]
 - 2° L'organisation des enquêtes publiques sur les projets de normes [...]
 - 3° L'homologation et la publication des normes [...]

3) Comment une norme est-elle homologuée et appliquée ?

- ▶ L'homologation d'une norme par l'Association Française de Normalisation est précédée d'une enquête publique. [...] (article 15).

Après mise à l'enquête publique, le projet devient norme française mais doit être impérativement signée par le Directeur général de l'AFNOR.

A défaut d'avoir satisfait à l'enquête publique et que cette signature ne soit apposée, aucun texte réglementaire ne peut y faire référence.

- ▶ Les normes sont d'application volontaire. Toutefois, les normes peuvent être rendues d'application obligatoire par arrêté signé du ministre chargé de l'industrie et du ou des ministres intéressés. [...] (article 17).

V. Les normes applicables aux ICPE en général

1) Les textes réglementaires

- ▶ Les principaux textes de référence en matière d'émissions sonores applicable aux ICPE (hors certains élevages et éoliennes) sont :

- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

2) Les normes de référence homologuées

- ▶ Ces textes renvoient à deux documents qui constituent la référence nationale en matière de surveillance du bruit des ICPE :
 - Norme AFNOR NF S 31-010 (1996) : caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement.
 - Norme AFNOR NF S 31-110 (Novembre 2005) : caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement, grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation.

3) La méthode de mesurage 31-010

- ▶ L'arrêté du 5 décembre 2006, relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage, précise dans ses articles :

Article 1^{er} : Les mesurages de l'émergence globale et de l'émergence spectrale, mentionnées aux articles R. 1334-32 à R. 1334-34 du code de la santé publique, sont effectués **selon les dispositions de la norme NF S 31-010** relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, modifiées et complétées par les dispositions du présent arrêté.

Article 2 : Pour le mesurage de l'émergence globale définie à l'article R. 1334-33 du code de la santé publique, **l'indicateur acoustique à utiliser est l'indicateur d'émergence de niveau de la méthode dite « de contrôle » de la norme NF S 31-010.**

Article 3 : Pour le mesurage de l'émergence spectrale mentionnée à l'article R. 1334-34 du code de la santé publique, l'indicateur acoustique à utiliser est l'émergence en niveau par bandes de fréquences de la méthode dite « d'expertise » de la norme NF S 31-010.

Les mesurages sont réalisés à l'aide d'un sonomètre intégrateur homologué de classe 1 ou de classe 2 au sens de la norme NF EN 60804 ou NF EN 61672-1. Les prescriptions concernant l'appareillage de mesure, les conditions de mesurage, les conditions météorologiques et l'acquisition des données de la méthode dite de " contrôle " de la norme NF S 31-010 sont respectées.

Article 4 : **Pour le calcul de l'émergence globale et de l'émergence spectrale, la durée cumulée des intervalles de mesurage des niveaux sonores, qui doit comprendre des périodes de présence du bruit particulier et des périodes de présence du bruit résiduel seul, est au moins égale à trente minutes.** Les périodes d'apparition de bruits exceptionnels ou de bruits additionnels liés à la réalisation des mesurages (abolements liés à la présence de l'opérateur, conversations, véhicules isolés ou en stationnement proche, etc.) sont exclues de l'intervalle de mesurage.

Le mesurage du niveau de bruit ambiant se fait uniquement sur les périodes de présence du bruit particulier et le mesurage du niveau de bruit résiduel se fait sur toute la durée des intervalles de mesurage en excluant les périodes de présence du bruit particulier.

Lorsque le bruit particulier apparaît de manière permanente, le mesurage du bruit résiduel est effectué en faisant cesser provisoirement le bruit particulier. Lorsque cet arrêt est impossible, le mesurage peut être établi à un endroit proche et représentatif du niveau de bruit résiduel au point de mesurage initialement prévu ou en profitant de l'arrêt de la source de bruit un autre jour représentatif de la situation acoustique considérée.

Si le bruit particulier apparaît sur tout ou partie de chacune des périodes diurne (de 7 heures à 22 heures) et nocturne (de 22 heures à 7 heures), les valeurs limites et mesurées de l'émergence globale sont calculées séparément pour chacune des deux périodes.

Nous voyons bien ici que la norme NF S 31-010 est, comme il est indiqué dans son titre AFNOR, une norme de mesurage basée sur la comparaison du bruit (émergence) entre les périodes de marche et d'arrêt des machines. Elle établit un constat ponctuel qui permet de vérifier la conformité des émergences sonores aux seuils légaux et, s'il y a lieu, leur non conformité.

VI. Le projet de norme AFNOR Pr NF S 31-114

1) Un projet de norme spécifique à l'éolien abandonné en raison de sa dimension polémique mais qui reste pourtant « réglementaire »

Cité prématurément par l'arrêté ICPE du 26 août 2011 avant même d'être passé par sa phase d'homologation, ce projet a été abandonné en janvier 2017 par l'AFNOR, à la demande de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR).

- ▶ Ce projet de norme 31-114 a été contesté car il a été établi à huis-clos, entre 2005 et 2011, par un petit groupe de spécialistes des éoliennes (GAMBA, VENATHEC, EMA...), sans consensus des experts, ni enquête publique, ni homologation, en dépit des règles pour la normalisation française établies par le décret 2009-697.
- ▶ Il est cité prématurément par l'arrêté IPCE du 26 août 2011 spécifique aux aérogénérateurs.
- ▶ En 2014, l'AFNOR a enfin créé un groupe de travail, élargi aux experts indépendants, aux promoteurs et aux associations, au sein de la commission S30J chargée des bruits de l'environnement, pour discuter et achever le projet, en suivant cette fois le processus de normalisation AFNOR. Après deux ans et demi de discussions, ce projet S 31-114, n'ayant pas abouti à un consensus, et connaissant de violentes oppositions, a été abandonné.
- ▶ Les travaux de la commission sont interrompus à la demande de la Direction Générale de la Prévention des Risques en janvier 2017 et ce projet de norme abandonné au profit d'un projet de « guide de mesurage ». La rédaction en a été confiée au Cerema¹, organisme d'État, ce qui évitait ainsi la nécessité d'un consensus avec les représentants des intérêts des riverains².

1. Le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) est un établissement public tourné vers l'appui aux politiques publiques, placé sous la double tutelle du ministère de la transition écologique et du ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales.

2. Cette démarche a été dénoncée dans une lettre ouverte de Jean-Pierre Riou, membre de la commission, le jour même de cette décision : « Les études s'accordent pour considérer que l'apparition d'un bruit, et particulièrement d'un bruit impulsif, est d'autant plus dérangeante que le bruit résiduel qui précède son

- ▶ L'autorité publique, en l'occurrence la DGPR, ayant pris acte début 2017 de l'absence de consensus, a repris ses prérogatives et annonçait encore le 1^{er} juillet 2020 qu'elle comptait sortir un nouveau texte concernant une méthode révisée : le « protocole B' »¹.
Nous reviendrons plus loin sur ce dernier point et sur cette chronologie.

2) Un projet de norme inapplicable et illisible, qui sacrifie la « jouissance paisible » des riverains au profit des intérêts de l'industrie éolienne

- ▶ En effet, si ce projet de norme partait de l'excellente idée d'intégrer la vitesse du vent aux mesures de bruit, il s'est avéré dans la pratique :
 - inapplicable du fait de sa complexité ;
 - illisible pour les non spécialistes et pour l'administration ;
 - contraire à la norme homologuée de contrôle des IPCE NFS 31-010, pour la mesure du bruit dans l'environnement ;
 - contraire à la définition de l'émergence du bruit (devenue « indicateur d'émergence ») ;
 - inacceptable puisque créé dans le but de faciliter l'installation des aérogénérateurs au plus près des habitations dans les zones calmes où l'habitat est morcelé.

Notons que le renvoi d'un texte réglementaire à une norme n'a pas pour but de diminuer le pouvoir de l'administration, ni de contourner ses prérogatives, ni celui de déléguer sa responsabilité à d'autres parties. Il signifie simplement que l'autorité publique fait usage d'un consensus existant sur un texte de référence, et qu'elle se réserve le droit à tout moment de demander sa mise à jour, ou de supprimer la référence à celui-ci lorsque le texte n'est pas adapté.

3) Une modification dangereuse de la notion d'émergence : la médiane

La rédaction provisoire du projet de norme S 31-114 comportait une modification de la notion d'émergence telle qu'elle est retenue dans le code de la santé publique, c'est à dire la

apparition est faible. C'est pourquoi je suis resté attaché à la caractérisation temporelle de l'apparition du bruit particulier dans la norme de mesurage.

Le caractère aléatoire de l'apparition d'émergences excessives et la gêne qu'elles entraînent ainsi pour le riverain m'ont attaché à la réelle prise compte de celles-ci, à l'exclusion de tout indicateur qui moyennait cette gêne, réduisant à un simple sommeil d'un peu moins bonne qualité ce qui correspond, en fait, à la multiplication de réveils intempestifs suivis de nuits blanches. »

(Source : <http://lemontchampot.blogspot.com/2017/01/norme-de-mesurage-du-bruit-eolien-nf-31.html>)

1. « La Direction générale de la prévention des risques (DGPR) indique que sa préoccupation première étant d'évaluer la conformité des installations à la réglementation qui leur est applicable, en l'espèce elle partage le souci de méthode exprimé. Le protocole B' auquel il est travaillé aujourd'hui, devrait apporter une évolution en termes de traitement statistique des valeurs mesurées (au regard des pratiques actuelles). Les représentants des associations de riverains proposent d'utiliser la norme S31-010 selon la méthode marche-arrêt. La DGPR indique que le projet de protocole B' devrait également apporter une évolution qui va dans le sens de la méthode « marche-arrêt ».
(Source : DGPR Compte rendu d'orientations « Impacts acoustiques des éoliennes terrestres », réunions du 5 juin et du 1er juillet 2020).

caractérisation de l'apparition d'un bruit particulier par dessus l'ambiance sonore naturelle du lieu, ou « bruit résiduel » (bruit de fond).

- ▶ Le projet de norme S 31-114 visait à classer par vitesse de vent, et indépendamment du temps, les niveaux de bruit et à **moyenner** cette intrusion sonore sur une longue période au sein d'un « indicateur d'émergence » en y intégrant les incertitudes de mesurage et de calcul (méthode dite de la « médiane »)¹.
- ▶ L'utilisation de cette médiane des bruits résiduels et ambiants calculée pour définir un indicateur d'émergence² est la raison majeure de l'absence de consensus, parce qu'elle conduit à un résultat très différent de l'émergence mesurée selon la seule norme homologuée pour la mesure du bruit dans l'environnement NF S 31-010 à chaque mise en route et chaque arrêt des éoliennes. Retenir une valeur médiane pour représenter des valeurs qui peuvent présenter des dispersions de +/-15 dB, conduirait par définition à accepter des dépassements au-dessus des seuils réglementaires pendant la moitié du temps³ !

« C'est comme si...

Le P.I.C.L.F. (lobby des Promoteurs Immobiliers Construisant sur le Littoral Français⁴) faisait prendre à l'Etat français la décision de n'accorder les permis de construire en bord de mer qu'en ne se basant plus que sur la hauteur moyenne annuelle des marées. Ce secteur de la construction connaîtrait une très forte croissance et une grande prospérité, mais les propriétaires des bâtiments passeraient alors la moitié de l'année sous l'eau.

4) Un projet de norme de mesurage qui ne vise pas à « mesurer » mais à bien à prédire

Alors qu'elle aurait dû rester, comme il est indiqué dans son titre : une norme de mesurage, cette méthode est devenue une norme de contrôle permettant d'établir des plans de gestion acoustique (sur la base de bridages sélectifs) des parcs éoliens.

Elle a été déviée en méthode statistique de traitement et de classement des mesures des bruits résiduels et ambiants par vitesse de vent, avec des « indicateurs d'émergence », établis sur le long terme, n'ayant plus rien à voir avec l'émergence définie par la norme homologuée NF S 31-010.

Selon un article du site internet Actu Environnement « *Deux méthodes d'analyse de l'émergence sonore sont encore en discussion à ce jour : une approche statistique basée sur une observation des niveaux sonores de long terme, telle que décrite dans l'actuel*

-
1. Le Syndicat des énergies renouvelables (SER) avait d'ailleurs tenté, sans succès, d'intégrer cette modification de la notion d'émergence dans le texte même de l'arrêté, en proposant un amendement en ce sens lors de la réunion du Conseil supérieur de l'Énergie chargé de se prononcer sur le projet de texte de l'arrêté, le 8 août 2011.
 2. Notons que l'on ne parle plus désormais d' « émergence » mais d' « indicateur d'émergence ».
 3. Cette médiane n'est pas représentative d'un ensemble de mesures du bruit résiduel dont la variation habituellement observée atteint +/- 15 dB. Pour pallier cette faiblesse le texte du projet 31-114 demande que soient définies des classes homogènes en quantité suffisante, afin qu'à l'intérieur de chaque classe le bruit ne soit dépendant que de la vitesse du vent.
 4. Toute ressemblance avec un nom de produit, d'organisation ou de personne existant serait purement fortuite.

projet de norme et une méthode basée sur une approche “instantanée”, qui suppose le respect des exigences “à tout instant”.¹»

Et c'est bien là le fond du problème :

- d'un côté le besoin des exploitants, à partir de mesures complexes, de comprendre comment brider leurs machines pour respecter **en moyenne** les seuils réglementaires, quels que soient les régimes de vent et les conditions météorologiques ;
- de l'autre, **les riverains qui souhaitent que ces prévisions s'accompagnent d'un respect à tout instant de la réglementation** ; et une impossibilité pour les autorités de l'Etat d'exercer une autorité de police des ICPE sans s'en remettre aveuglément aux chiffres fournis par les exploitants éoliens.

La méthode des promoteurs, statistique, médiane de long terme, étant prédictive, la seconde méthode établissant un constat en un instant « t ». Le constat met en évidence la validité de la prédiction, en aucun cas la prédiction ne peut remplacer le constat.

Les riverains n'ont d'ailleurs pas à se mêler de la façon dont les exploitants parviennent à prévoir. Seule, la rigueur et l'effectivité du constat leur importe.

C'est pourquoi ces deux méthodes d'analyse devraient impérativement coexister : celle de constat pour garantir la protection des riverains, l'approche statistique de long terme pour permettre aux exploitants de brider leurs machines de façon à respecter la méthode de constat.

Rappelons que le seuil réglementaire autorisé sur de longues périodes, même nocturnes, a été porté à 35 décibels au lieu des 30 décibels du code de la santé publique, notamment à la demande du Syndicat des énergies renouvelables (voir document en annexe), dans les conditions décrites par la Sénatrice Anne-Catherine Loisier dans sa question au gouvernement du 28/07/2016².

Aujourd'hui, force est de constater que l'obligation, qui ne repose sur aucun fondement légal, d'utiliser le projet de norme Pr NF S 31-114, a permis de favoriser l'implantation des éoliennes dans les lieux naturels très calmes, à une proximité aberrante des habitations, et de permettre aux bureaux d'études acoustiques de déclarer la conformité des parcs même s'ils ne le sont que la moitié du temps³.

-
1. Comment garantir une exploitation pérenne des parcs éoliens en France. *L'expertise acoustique gagne du terrain*. Actu-Environnement.com - Publié le 26/06/2017.
 2. [Question écrite n° 22904 de Mme Anne-Catherine Loisier](#) (Côte-d'Or - UDI-UC-R), publiée dans le JO Sénat du 28/07/2016 - page 3337, interrogeant Mme la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer sur les raisons de la dispense du code de la santé publique accordée aux éoliennes et sur l'autorité sanitaire qui aurait été consultée sur la pertinence de cette dispense.
Réponse de Mme. la ministre : <http://www.senat.fr/basile/visio.do?id=qSEQ160722904>
 3. Vers un nouvel arrêté ICPE : L'arrêté de prescriptions type ICPE (installations classées) encadrant les éoliennes est aussi en cours de révision. Dans ce cadre, le niveau de bruit accordé aux éoliennes pourrait passer de 35 décibels (dB) à 30 dB. « *Sur le terrain cela revient à brider les éoliennes et à perdre du productible* », estime Fabrice Cassin. ([Article du 22 juin 2021, Eolien terrestre : les contraintes se renforcent, Actu Environnement](#)).

5) Reprise des discussions autour de nouveaux protocoles A' et B'

Les différences considérables de résultats selon la méthode de mesurage préconisée par les promoteurs éoliens (protocole A') et les représentants des riverains (protocole B') ont naturellement prolongé les débats jusqu'à aujourd'hui.

- ▶ En 2019, le gouvernement s'engage à améliorer et à fiabiliser le contrôle acoustique des éoliennes, reconnaissant que les pratiques en vigueur sont défailtantes.
- ▶ En janvier 2020, le sujet est repris lorsque la Ministre, Madame Elisabeth Borne, et la Secrétaire d'État, Madame Wargon, inscrivent dans leurs priorités de régler la question de la méthode de mesure du bruit des ICPE éoliens, parallèlement à une enquête publique (procédure légale AFNOR), en vue de pouvoir modifier l'arrêté ICPE du 26 août 2011.

Les représentants des riverains étaient alors en droit d'espérer qu'il en résulterait une méthode de mesurage des nuisances sonores plus protectrice de la santé des citoyens.

- ▶ En octobre 2020, Madame Hélène HERON, nouvelle cheffe du bureau BRIEC¹ à la DGPR (poste resté vacant pendant deux ans), constitue un groupe de travail restreint et tripartite (filière, bureaux d'études acoustiques, représentants des riverains), contre accord de confidentialité, pour reprendre les travaux de comparaison entre la méthode A' (celle des promoteurs) et la méthode alternative B'.

L'objectif fixé au groupe piloté par le Ministère de la transition écologique : « élaborer un protocole de mesure des niveaux de bruit des parcs éoliens terrestres, sur la base de différentes méthodes qui seront testées sur des parcs en exploitation pour en évaluer la faisabilité technico-économique. »

6) La prise en compte des nuisances réelles subies par les riverains à nouveau écartée au profit des intérêts de la filière éolienne

- ▶ Après huit mois de travail et de propositions au meilleur niveau technique, suite à une demande de la filière éolienne, le Ministère décide, de manière unilatérale et arbitraire, de mettre un terme à la « méthode B' » (celle intégrant la prise en compte des nuisances subies par les riverains) avant même qu'elle puisse être testée. Seule la méthode A' est retenue².
- ▶ Le 8 juin 2021, les représentants des riverains quittent donc le groupe de travail, qui n'a plus de raison d'être. Le dossier technique sera cependant tenu à la disposition des autorités sanitaires et des autorités de contrôle, voire des autorités de justice qui souhaiteront en connaître les détails³.

1. Bureau des risques des industries de l'énergie et de la chimie.

2. La méthode A' n'est rien d'autre que l'actuel projet de norme contesté Pr 31-114, basé sur la « différence des médianes » : une obscure aberration, non scientifique, contraire à la norme homologuée NF S 31-010, qu'aucun riverain ne pourra comprendre, qu'aucun inspecteur des DREAL ne pourra analyser et contrôler.

3. Voir leur courrier : https://toutesnosenergies.fr/wp-content/uploads/2021/06/courrier-des-riverains-a-la-ministre-et-a-la-DGPR_8-juin.pdf

- ▶ En réponse à un mail de l'expert acousticien Patrick Dugast, lui demandant des explications, Madame Hélène HERON répond :

Le jeu. 3 juin 2021 à 15:28, HERON Hélène (Cheffe du Bureau) - DGPR/SRT/SDRA/BRIEC <helene.heron@developpement-durable.gouv.fr> a écrit :

Bonjour M Dugast,
Les travaux sont toujours en cours sur l'élaboration d'un protocole de mesures acoustiques.
L'objectif est bien de finaliser une méthode de mesure acoustique des parcs éoliens **qui soit reconnue par le ministre chargé des installations classées.**
Cordialement,

Hélène Héron
Chef de Bureau Bureau des Risques des Industries de l'Energie et de la Chimie
Direction Générale de la Prévention des Risques
Tour Séquoia 92055 La Défense Cedex
Tél. : 01 40 81 62 60

La ministre a ainsi de nouveau arbitré, sur un point extrêmement sensible, en faveur d'une filière industrielle et au détriment des citoyens, au mépris du principe de primauté de la Santé confirmé par le Conseil Constitutionnel le 31 janvier 2020.

VII. Un vide juridique et une impossibilité pour les services de l'Etat de contrôler ces installations

1) Aucun protocole de mesure légal n'est pour l'instant applicable à l'éolien

- ▶ Aujourd'hui, dans l'attente de l'homologation d'un nouveau protocole, par souci d'objectivité et d'exactitude scientifique, les représentants des intérêts des riverains réclament que les contrôles d'urgences sonores soient réalisés à chaque mise en route et chaque arrêt des éoliennes selon la norme homologuée NF S 31-010, qui reste pour l'instant la seule norme applicable aux ICPE et aux éoliennes.

2) Les DREAL sont dépassées par la complexité des dossiers

- ▶ La complexité des méthodes de calculs statistiques mis en œuvre pour suivre des normes élaborées sous le contrôle des exploitants et de leurs BET, rendent impossible les vérifications sérieuses et en profondeur des autorités de l'Etat. Les DREAL sont dépassées par la quantité, et la surcharge (souvent inutile), d'informations des comptes rendus d'étude acoustiques.

3) Et, pendant que l'on n'y comprend rien : les exploitants règnent en maîtres et déploient massivement leurs machines

- ▶ Les autorités de l'Etat ne peuvent plus désormais que s'en remettre aux conclusions des rapports des BET engagés et rémunérés par les exploitants, allant même jusqu'à leur confier la charge de s'auto-surveiller : afin de respecter les prescriptions de l'article 26 de

l'arrêté ministériel du 26 août 2011 et d'assurer la protection des intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, il est établi que « *l'exploitant définit et met en œuvre sous sa responsabilité un programme d'auto surveillance* » des niveaux sonores, « *a minima dans un délais de trois mois à compter de la date de mise en service de ses installations puis tous les cinq ans, par un organisme ou une personne qualifiée dont le choix est communiqué préalablement à l'inspection des installations classées.*¹ »

Ce principe repose donc explicitement sur la confiance accordée à l'exploitant et la responsabilisation de ce dernier.

Mais que se passe-t-il dans le cas où l'exploitant ne respecterait ni ses engagements et n'honorerait pas ses responsabilités ?

L'exemple de la centrale éolienne d'Échauffour est emblématique du fait que « l'auto surveillance » des niveaux sonores demandée à l'exploitant peut aussi se transformer en un « auto contrôle » qui lui laisse ainsi une grande latitude pour optimiser et organiser sa production électrique au mépris de la réalité sonore quotidienne des riverains.

1. Article 2.6.1. de l'arrêté préfectoral complémentaire n°1122-18-20-023, préfecture de l'Orne, 29 janvier 2018.

Comprendre les notions de bruit et de sons

Sons ou bruits ?

Certains créent une ambiance, d'autres rythment le quotidien, suscitent des émotions ou rappellent des souvenirs, d'autres encore augmentent notre stress, nous agressent ou deviennent insupportables par leur répétition...

Comment notre oreille perçoit-elle le son et le bruit ?

D'où proviennent-ils ?

Quels sont les degrés d'acceptabilité de l'un ou de l'autre ?

Un petit résumé pour tout comprendre...

I. Le bruit

1) Une préoccupation majeure des français

Le bruit constitue une préoccupation majeure des Français dans leur vie quotidienne, que ce soit au sein de leur logement, dans leurs déplacements, au cours de leurs activités de loisirs ou sur leur lieu de travail. C'est également un enjeu important pour les décideurs publics.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2018), le bruit représente le second facteur environnemental provoquant le plus de dommages sanitaires en Europe, derrière la pollution atmosphérique : 20 % de la population européenne (soit plus de 100 millions de personnes) est exposée de manière chronique à des niveaux de bruit préjudiciables à la santé humaine.

2) Un coût économique et social chiffré en milliard d'euros

En 2016, le Conseil National du Bruit (CNB) a publié une étude¹ sur « l'approche économique du bruit » et notamment l'évaluation de ses coûts induits. Réalisée par le cabinet EY (anciennement Ernst & Young), financée par l'Agence de la transition écologique (ADEME), elle estime alors le coût global du bruit à 57 milliards d'euros par an.

Dans sa feuille de route 2020-2022, le Conseil National du Bruit (CNB) s'engage à poursuivre et développer ces études. En 2021, l'Agence de la transition écologique (ADEME) choisit un nouveau cabinet afin d'affiner l'estimation du coût social du bruit en France et de proposer des mesures d'évitement convergentes air et bruit. Trois critères vont être affinés et développés :

- l'élargissement du périmètre d'étude ;
- la mise à jour des méthodes d'évaluation ;
- l'amélioration du décompte des populations exposées au bruit.

1. Source : [Rapport CNB 2016](#)

En juin 2021, la publication des conclusions de cette nouvelle étude ¹ aboutit à une augmentation plus que significative (+98,3 Md€/an) par rapport à la première étude publiée en 2016 : 155,7 milliards d'euros par an !

3) Un enjeu de société ravivé par la crise sanitaire de 2020

Une enquête menée en juin 2020 par le Centre d'information sur le Bruit (CidB) ² montre que la période de quasi-silence due au confinement de notre société imposée par l'épidémie de la Covid-19 a eu un effet bénéfique sur la santé d'une majorité de Français, elle a néanmoins rendu nos compatriotes plus sensibles au bruit qu'auparavant.

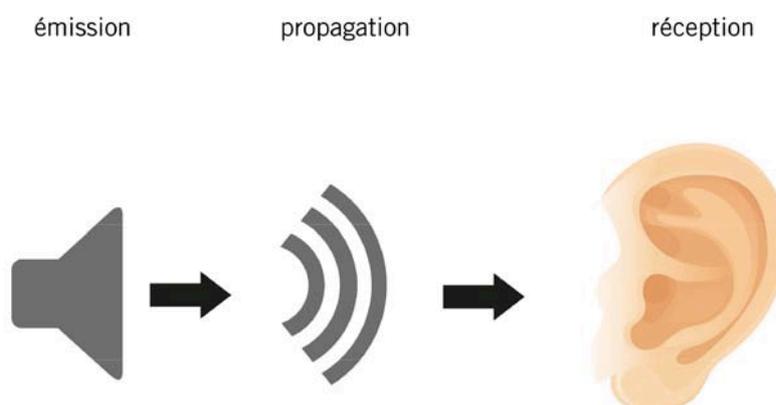
Face à ces constatations, si certains souhaitent vouloir déménager pour vivre au calme, d'autres dessinent une nouvelle société où le télétravail serait favorisé tout comme les mobilités douces afin de diminuer les déplacements bruyants. Dans l'immédiat, ils veulent la mise en place de périodes de calme pour préserver le repos et une réactivité plus grande des maires et des forces de l'ordre (police et gendarmerie) afin de faire respecter la réglementation.

II. Le son

1) Définition

- ▶ Un bruit est une sensation perçue par l'oreille et engendrée par une vibration acoustique. Ce n'est donc rien d'autre que de l'air qui vibre. C'est cette vibration d'air captée par notre conduit auditif et notre tympan qui va transmettre le bruit à notre cerveau.

Arrivé à notre oreille, ce phénomène physique devient un son.



1. Source : [Rapport CNB 2021](#)

2. Source : [Enquête CidB 2020](#)

- ▶ Un son est caractérisé par 3 éléments :
 - **Sa fréquence**, exprimée en hertz (Hz, nombre de vibrations par seconde), indique si un son est grave ou aigu. A noter qu'en dessous de 20 Hz et au delà de 20 000 Hz, l'oreille humaine ne perçoit plus les sons.
 - **Son intensité**, exprimée en décibels (dB), indique si le son est faible ou fort.
 - **Sa durée**, exprimée en secondes (s), indique si le bruit est continu, intermittent ou impulsionnel - tel le bruit des pales des éoliennes.

2) La perception : du son au bruit

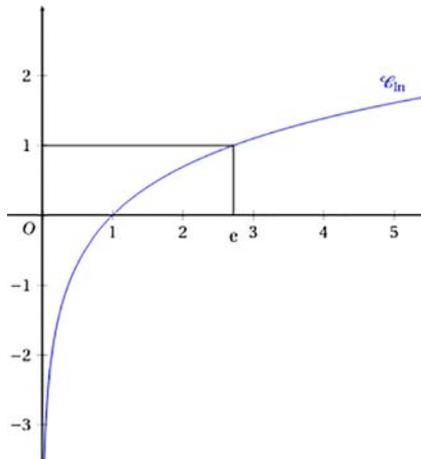
- ▶ Les sons peuvent nous procurer du plaisir, transmettre des informations, mais ils peuvent aussi devenir désagréables et même dangereux. On parle alors de bruit.
- ▶ En fait, il y a deux façons de définir la force d'un bruit : son **intensité physique** et son **intensité physiologique**. L'intensité physique est une grandeur mesurable. En revanche, l'intensité physiologique est liée à ce que nous ressentons.
- ▶ Phénomène surprenant, il se trouve que la sensation auditive (intensité physiologique) de « volume » fort ou faible d'un son, augmente ou diminue moins vite que la puissance (intensité physique) déployée pour le produire. C'est ainsi que notre cerveau interprète les informations sonores que lui transmettent nos oreilles.

3) Trouver la bonne échelle de mesure du bruit

- ▶ L'oreille humaine étant sensible à un intervalle beaucoup trop étendu de valeurs de sons sur l'échelle des pressions (de 0,00002 pascal à 200 pascals), il donc fallu trouver une autre échelle pour simplifier les représentations et rendre compte de ces écarts très important de valeur : dilater les valeurs faibles et rapprocher les valeurs fortes.
- ▶ Il fallu aussi trouver une échelle d'évaluation qui puisse mesurer la réalité des impressions sonores. Et particulièrement, une fonction mathématique dont la valeur (intensité de la sensation sonore perçue) augmente peu quand la variable (puissance du son) augmente beaucoup (et inversement).

Techniquement donc :

- ce n'est pas la variation de puissance acoustique dans l'absolu qui importe (échelle linéaire où la progression est arithmétique) ;
 - mais bien la variation relative, le rapport, entre la puissance d'arrivée et celle de départ ou de référence (échelle logarithmique où la progression est géométrique).
- ▶ L'échelle logarithmique convenait tout particulièrement à ces préoccupations.
- Elle conduisit à la définition d'un nouvel indicateur : le bel (hommage à Graham Bell) et son sous multiple, **le décibel** (dB), traduisant une grandeur qui augmente peu quand la variable augmente beaucoup : 1 bel (B) = 10 décibels (dB)



Représentation graphique de la fonction logarithme népérien

4) Le décibel n'est pas une unité de mesure standard

La notion de mesure en « décibel » reste assez confuse pour la plupart des gens car ce n'est pas une unité mais un rapport qui compare une valeur par rapport à une autre¹.

- ▶ Ainsi, dans l'échelle logarithmique :
 - une augmentation du bruit de 3 dB correspond à un doublement de l'énergie sonore ;
 - un bruit qui passe de 50 à 60 dB représente une augmentation de 10 fois l'énergie sonore, (et non de 20 %).

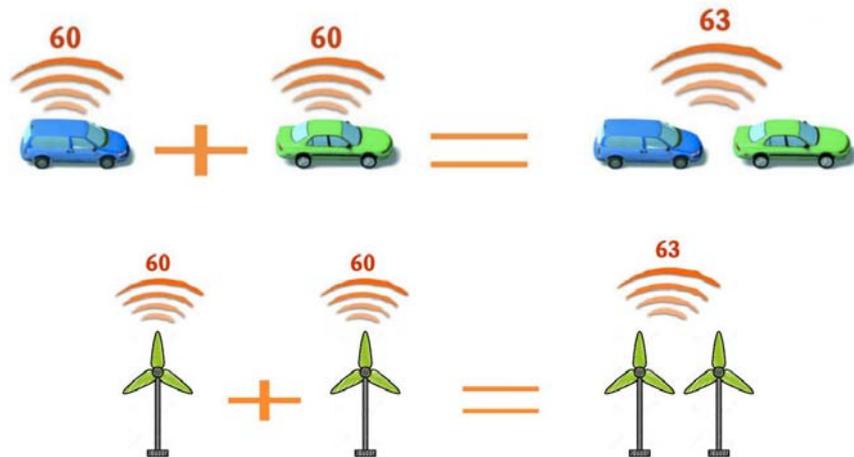
Augmentation du niveau sonore de :	Multiplication de l'énergie sonore par :
3 dB	2
5 dB	3
6 dB	4
7 dB	5
8 dB	6
9 dB	8
10 dB	10
20 dB	100

Correspondance entre l'augmentation de l'énergie sonore et son équivalent de niveau sonore en décibels (dB)

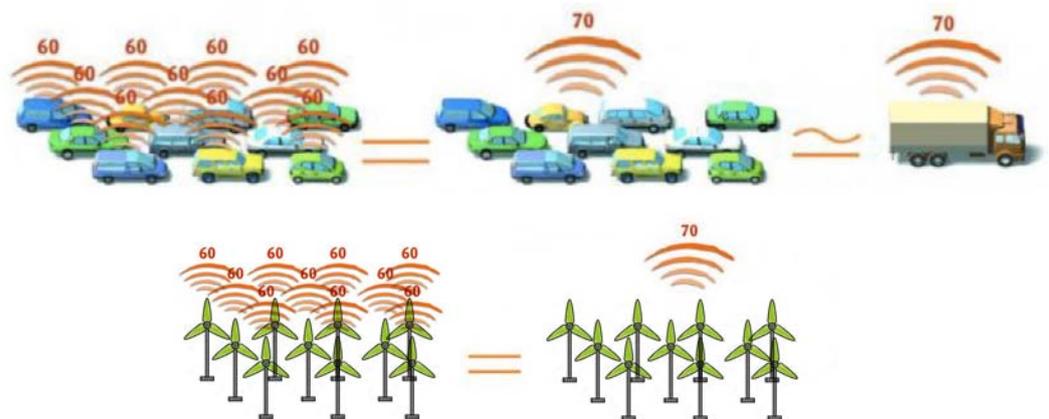
1. L'amplification de puissance (en watt) est le rapport de la puissance d'arrivée (P2) divisé par celui de la puissance de départ (P1), soit : amplification (w) = P2/P1
 L'amplification, comme tout rapport, n'a pas d'unité. On dit que c'est un nombre sans dimension.
 Le gain ou l'atténuation (en décibel) n'est pas la valeur de l'amplification de puissance lui-même, mais son logarithme, soit : gain (dB) = 10 log (P2/P1)
 On lui donne ce nom « gain », ou à l'inverse « d'atténuation », pour le différencier de l'amplification de puissance.

► Des exemples concrets :

- L'addition de 2 sons de 60 dB chacun n'équivaut pas à 120 dB mais à 63 dB. Ceci revient à dire que lorsque le trafic routier diminue de moitié, toutes choses égales par ailleurs, le gain acoustique sera de 3 dB.



- Lorsqu'une source sonore est multipliée par 10, le niveau augmente de 10 dB. En conséquence, il faudrait diviser par 10 le trafic automobile pour réduire de 10 dB le niveau sonore d'une route, à condition que la vitesse des véhicules soit la même.



5) Les décibels pondérés « A » : ne privilégier que les fréquences moyennes

- Le bruit environnemental se mesure au moyen d'un sonomètre. Les niveaux de bruit, basés sur une échelle logarithmique, sont généralement rapportés en décibels pondérés A — dB(A), et sont privilégiés en santé publique. **Cette pondération est systématiquement appliquée dans les mesures acoustiques des centrales éoliennes.**

La pondération est un filtre qui permet en théorie d'approcher (simuler) ce que l'oreille humaine entend.

D'autres pondérations peuvent aussi être utilisées — par exemple dB(C), dB(G) —, car il est reconnu que les dB(A) ne permettent pas de rendre compte adéquatement de tous les effets d'une exposition au bruit.

Ainsi, la pondération C — dB(C), qui est utilisée pour tenir compte de la sensibilité différente de l'oreille humaine pour les basses fréquences, est aussi utilisée pour les bruits impulsionnels provenant d'un événement isolé (celui précisément des pales d'une éolienne). Cette pondération C accorde plus d'importance aux basses fréquences et mesure des sons de forte intensité ayant une très forte amplitude.

► **Explications :**

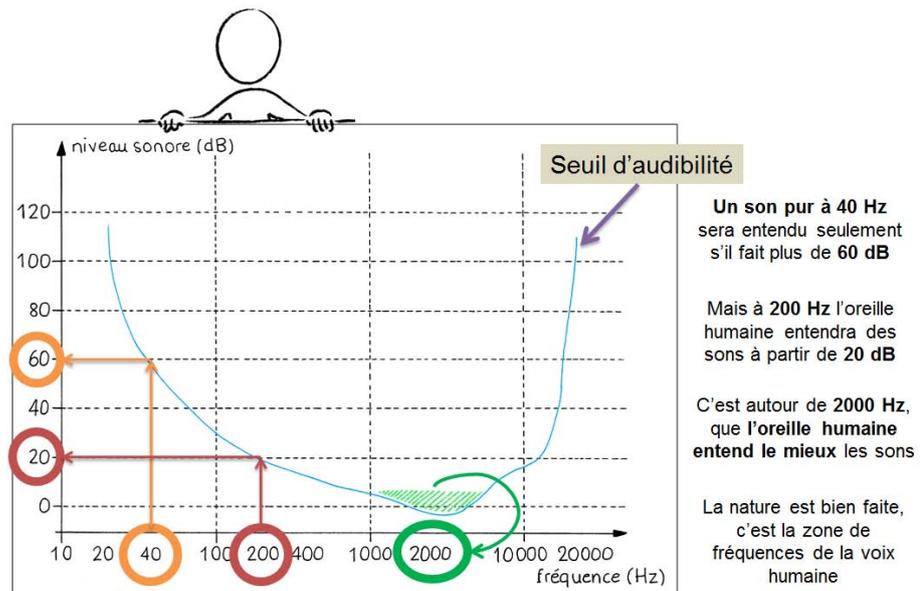
- L'oreille humaine n'est pas sensible à toutes les **fréquences** sonores : nous n'entendons qu'une gamme qui va de 20 hertz à 20 000 hertz.

Fréquences audibles



- Dans la gamme des **niveaux** sonores de la vie courante (30 à 80 dB), la sensibilité de l'oreille est la plus grande aux **fréquences moyennes** qui correspondent aux fréquences conversationnelles.

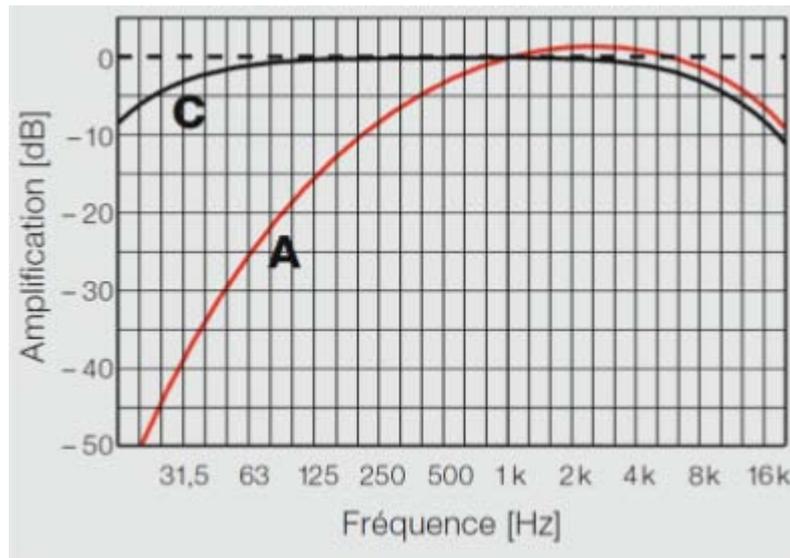
Ainsi, à niveau équivalent, un son grave ou aigu sera perçu moins fort qu'un son médium.



- Afin de tenir compte de cette sensibilité différente de l'oreille selon les fréquences, une unité physiologique de mesure du niveau sonore a été créée : le décibel A, ou dB(A), qui intègre une pondération des niveaux de bruit par bandes de fréquence (courbe de pondération A).

Dans les niveaux plus élevés (> 80 dB), à l'inverse, l'oreille est davantage sensible aux sons graves. Des courbes de pondération spécifiques (filtre C) peuvent alors être utilisées.

Il existe en outre une grande variabilité interindividuelle quant à la perception du bruit.



Courbes de pondération A et B

9 propositions pour un meilleur encadrement sonore de l'éolien terrestre

(Voir les développements et les arguments de ces propositions dans les documents annexes)

1. Contrôler et rétablir le système institutionnel de l'Etat de droit au sein des commissions gouvernementales en charge de définir le cadre réglementaire de l'éolien français.

L'Etat de droit implique une hiérarchie des règles de droit, l'égalité devant la loi et la séparation des pouvoirs.

Le travail et l'organisation des commissions ministérielles n'a pas pour but de diminuer le pouvoir de l'administration, ni de contourner ses prérogatives, ni celui de déléguer sa responsabilité à un lobby éolien à la fois conseil et parti.

Il faut s'assurer que l'autorité publique s'engage dans la voie de consultations et de concertations objectives, collégiales et impartiales sur les questions réglementaires afin d'assurer un consensus sur les textes de référence ; et qu'elle se réserve le droit à tout moment de demander des mises à jour, ou de supprimer des références à ceux-ci lorsque le texte n'est pas ou plus adapté.

2. Rétablir des valeurs de référence/seuil, à partir desquelles l'émergence sonore est calculée, qui correspondent à la réalité vécue des bruits de voisinage.

Il s'agit de revenir, comme c'était le cas jusqu'en 2011, aux valeurs seuil pour le bruit de voisinage définies par le code de la santé publique : 30 dB(A) à l'extérieur des habitations et 25 dB(A) à l'intérieur des habitations.

Néanmoins, force est de constater, que ces valeurs s'appliquent indifféremment quels que soient les environnements sonores que les aérogénérateurs viennent perturber : les niveaux de bruit résiduel d'une zone péri-urbaine, des bords d'une autoroute, d'un village rural ou d'espaces « sauvages » protégés... sont par définition radicalement différents.

A titre d'exemple, le bruit d'une nuit calme à Echauffour sans éolienne est d'environ 22 dB(A), celui d'une journée calme sans éolienne s'établit à moins de 30 dB(A).

Rappelons que l'Arrêté du 23 janvier 1997 qui régit les ICPE (hors certains élevages et éoliennes) prévoit des fortes dispositions protectrices pour les riverains telles que :

- Le bénéfice d'une marge de 2 dB lors de vérifications par la méthode dite « de contrôle » (Norme AFNOR NF S 31-010).
- L'arrêté préfectoral accompagne au cas par cas le seuil maximum de bruit autorisé en limite des installations ICPE.

- La présence d'un terme correctif abaissant l'émergence autorisée le dimanche et les jours fériés.

Non seulement, ces différentes dispositions ne bénéficient plus aux riverains d'éoliennes mais, contrairement aux autres ICPE, ces installations éoliennes se voient accorder un terme correctif de +1 à +3 dB d'émergence supplémentaire autorisée si la durée d'apparition de leur bruit n'est pas permanente.

3. S'assurer d'un protocole de mesure « robuste ».

La méthodologie appliquée, basée sur une représentation de l'émergence par une médiane, n'est pas adaptée à la caractérisation des émergences sonores éoliennes.

L'émergence est par définition une variation temporelle du bruit entre la mise en route et l'arrêt des éoliennes, et c'est pourquoi les associations proposent d'utiliser l'émergence définie dans la norme AFNOR NF S 31-010 (réf. sa version de 1996 et sa révision de 2019), et de calculer les émergences instantanées selon la méthode Marche-Arrêt selon cette même norme.

Dans tous les cas, les travaux pour établir un nouveau protocole de mesure et d'évaluation des impacts acoustiques des installations éoliennes doivent aboutir des textes réglementaires, homologués et légaux, qui tiennent compte de la réalité des nuisances subies par les riverains dans leur vie quotidienne et non des seuls intérêts des exploitants éoliens.

4. Redonner aux DREAL le pouvoir de contrôler véritablement les ICPE éoliennes

Les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) doivent pouvoir disposer de véritables moyens d'évaluation, d'appréciation et de contrôles, indépendamment des seules conclusions fournies par rapports des BET prestataires des exploitants.

L'auto surveillance des niveaux sonores demandée à l'exploitant ne doit pas se transformer en un « auto contrôle » qui lui permette d'échapper à celui des autorités de l'Etat.

La méthode actuelle, projet de norme Pr NF S 31-114, est d'une application trop complexe pour pouvoir être vérifiée et contrôlée par les DREAL.

5. Définir un protocole national de mesure de bruit des éoliennes dans l'environnement.

Sur la question des mesures acoustiques, il conviendrait de définir un protocole national, encadrant les modalités de mesure et d'enquêtes acoustiques du bruit des éoliennes dans l'environnement et de ses modalités de restitution (exigences concernant le rapport du bureau d'étude définies dans le protocole).

6. Mettre en place un mode de contrôle acoustique en continu sur toute la phase d'exploitation du site, indépendant des mesures transmises par les exploitants.

Quelles que soient les solutions mises en place par les exploitants pour s'assurer du fonctionnement de leurs installations et régler leurs plans de gestion acoustique (bridages), il doit rester possible à tout moment aux autorités de l'Etat, aux élus et aux riverains de s'assurer scientifiquement du respect temporel des valeurs d'émergences sonores.

Les méthodes statistiques, prédictives et de long terme des exploitants ne doivent en rien se substituer à une méthode de contrôle et de constat ponctuelle.

7. Renforcer la liste des paramètres acoustiques règlementés.

Le bruit éolien comporte une dominante de basses fréquences qui échappe aux mesures en décibels pondérées « A » - dB(A). Il serait souhaitable de mesurer le bruit en émergence spectrale par bande de fréquence d'octave, aisées à réaliser en extérieur, et de prendre en compte les très basses fréquences, y compris les infrasons.

Des travaux de recherche complémentaires sur les relations entre santé et exposition aux infrasons devraient être effectués, ceux cités en références pour échapper à cette demande étant fortement suspectés de partialité et d'interprétations faussées et incomplètes.

8. Prendre véritablement en compte les effets cumulés des parcs.

L'administration et les associations se rejoignent, quoique pour des raisons différentes, sur le constat d'une difficulté à prendre en compte de manière satisfaisante et complète les impacts cumulés de parcs en exploitation et de parcs en projet, quelle qu'en soit la phase (amont, instruction, en recours).

Les associations proposent une règle de bon sens : en cas d'extension d'un parc éolien ou d'ajout d'une nouvelle installation, le bruit résiduel de l'environnement qui doit être retenu dans les études d'impact doit être le bruit d'origine avant l'installation des premières éoliennes, que l'exploitant des deux parcs éoliens soit le même ou non.

9. Revoir les distances des aérogénérateurs aux habitations au cas par cas en y intégrant les analyses et les résultats des recommandations précédentes.

Aujourd'hui, le Code de l'environnement stipule que la distance légale des machines aux habitations doit être « appréciée au regard de l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1. Elle est au minimum fixée à 500 mètres. »

Or, les études d'impacts des exploitants et de leur BET reposent sur les mêmes méthodes de prévision statistique, extrapolant des valeurs d'émergences moyennes sur de longues périodes de temps, que celles utilisées pour mesurer les émergences après mise en route industrielle des parcs éoliens. C'est le projet de norme 31-114, et/ou la méthode A', dont nous avons parlé.

De plus, les permis de construire accordés intègrent à l'avance des plans de gestion acoustiques prévoyant des bridages forts des machines ; et ce donc, avant même la construction des centrales éoliennes et les vérifications acoustiques qui seront faites après la mise en route industrielle (voir le cas d'Echauffour dans l'Orne).

Les puissances, surdimensionnées des machines par rapport aux sites d'implantations, permettent néanmoins aux exploitants d'annoncer des chiffres records en matière de puissance nominale déployée en méga watts (très différente de la puissance effective qui sera fournie ensuite) ; et d'anticiper des évolutions favorables de la législation en se réservant la marge de puissance nécessaire pour pouvoir augmenter leur production électrique.

La stricte application du projet de norme 31-114, et son intégration au sein de logiciels de monitoring acoustiques « intelligents »¹, montre encore une fois ses dangereuses limites : la mise en place de ces systèmes, reliant les machines et les données acoustiques, **permet à l'exploitant d'optimiser sa production en assurant le bridage minimum. Il lui donne la possibilité, en temps réel, de rester au plus près des seuils limites réglementaires.**

La filière éolienne reconnaît pourtant que les réglementations du bruit éolien sont généralement fondées sur l'acceptation du fait qu'un nombre significatif de riverains sera dérangé lorsque les seuils autorisés seront pleinement employés (voir document Vestas², page 16).

Un tel système interactif impliquera l'augmentation de la durée de ces périodes de gêne, tout en dissuadant le riverain de se plaindre puisqu'à priori le seuil réglementaire ne sera pas dépassé.

En synthèse :

Afin de répondre aux enjeux pour la santé publique qui résultent de la présence dans la vie des riverains d'éoliennes de ces machines aux caractéristiques techniques spécifiques qui les rendent différentes des ICPE ordinaires, il convient d'adapter la réglementation à la réalité des risques qu'elle est censée prévenir (référentiel de mesure des nuisances sonores, méthodologie y compris effets cumulés), et de déroger aux textes de référence ICPE actuels porteurs de préjudice.

¹ « Vecteur d'innovation dans le domaine de l'acoustique éolien, " iEar by VENATHEC " est un système complet de monitoring acoustique intelligent capable d'estimer les émergences sonores en temps réel, localiser et hiérarchiser les sources sonores prédominantes et ainsi piloter acoustiquement le fonctionnement des éoliennes à l'aide d'une " iEar-Box " via le système de contrôle SCADA du turbinier. Le fonctionnement d'iEar ne nécessite ainsi aucun arrêt des éoliennes et représente une véritable technologie de rupture. La mesure acoustique est par conséquent transcendée par un nouveau type de mesure sonométrique installé à demeure et en phase avec l'avenir. » (Source : <http://www.iear.fr/>)

² « Que savons-nous de la gêne occasionnée par le bruit ?
• Nous savons que le bruit des éoliennes dérange parfois les gens même si le bruit est inférieur aux limites de bruit.
• Souvent, les gens se plaignent du bruit à basse fréquence qui, selon de nombreuses études, n'est pas présent.
• Les limites de bruit sont généralement adaptées des limites de bruit industriel et sont basées sur le principe qu'un pourcentage donné de la population se sentira gêné lorsque la limite est exactement respectée.
• L'évaluation de la tonalité du bruit des turbines est davantage basée sur la reproductibilité des résultats que sur la connaissance pure de ce qui est réellement gênant. »
(Source : <https://stopthesethings.files.wordpress.com/2015/02/sloth-auswea-2004conference.pdf>)

DOCUMENTS ANNEXES

ANNEXE 1

Lettre récapitulative de Monsieur Patrick DUGAST, expert acousticien - 5 aout 2021

ANNEXE 2

Lettre des représentants des riverains dans le groupe de travail restreint DGPR,
à Madame la Ministre de la Transition Ecologique,
actant qu'ils quittent le groupe - 8 juin 2021

ANNEXE 3

Lettre des experts auprès de l'AFNOR, Commission S30J Bruit de l'environnement,
à Madame la Ministre de la Transition Ecologique,
suite à la création d'un groupe de travail restreint DGPR - 24 janvier 2021

ANNEXE 4

Lettre du représentant des collectifs Energie Vérité, TNE Occitanie Environnement, et ACBFC,
à Madame la Ministre de la Transition Ecologique,
suite aux réunions DGPR du 5 juin et du 1^{er} juillet 2020 - 15 juillet 2020

ANNEXE 5

Comptes rendus des réunions DGPR du 5 juin et du 1^{er} juillet 2020 - 15 juillet 2020

ANNEXE 6

Communication au groupe de travail AFNOR 31 114 - bruit des éoliennes,
lettre ouverte de Monsieur Jean-Pierre RIOU, membre du groupe de travail 31-114 - janvier 2017

ANNEXE 7

Question écrite au gouvernement n° 22904 de Madame Anne-Catherine LOISIER (Sénatrice de Côte-d'Or -
UDI-UC)

ANNEXE 8

A propos de l'ingérence des lobbies éoliens

ANNEXE 9

156 milliards d'euros : c'est le coût social du bruit en France, par an !
communiqué de presse ADEM / Centre National du Bruit - juillet 2021

ANNEXE 10

La crise sanitaire catalyseur du changement pour un environnement sonore de qualité,
communiqué de presse du CidB - juillet 2020

ANNEXE 11

Résumé non technique du colloque infrasons et éoliennes - novembre 2018

Le 5 août 2021 à 22:04, Patrick DUGAST <pacodugast@gmail.com> a écrit :

Bonjour,

Vous avez évoqué la possibilité d'une enquête parlementaire sur la question du projet de norme NF S 31-114 cité dans l'arrêté ICPE du 26 août 2011 spécifique aux éoliennes. Cette méthode de mesurage du bruit des éoliennes a été bâtie par et pour les promoteurs éoliens, les syndicats des énergies renouvelables (SER) et France Énergie Éolienne ainsi que les bureaux d'études acoustiques GAMBA, VENATHEC, etc. qui ont travaillé pour eux au détriment des riverains.

Depuis la sortie de ce texte en 2011, l'AFNOR a dû créer officiellement un groupe de travail AFNOR en 2014, puisque les réunions qui se tenaient depuis 2005 étaient officieuses et non encadrées par l'AFNOR.

Depuis la création du groupe de travail officiel AFNOR en 2014 les experts des deux camps se sont affrontés sans aucune possibilité de modifier la méthode retenue, car l'animateur du groupe AFNOR s'y opposait. Il s'appelait Sébastien Garrigues (GAMBA).

J'y suis rentré en 2015 et avec les experts indépendants et les représentants d'associations de riverains. Nous avons proposé deux méthodes alternatives qui ont systématiquement été refusées par les BE acoustiques et les promoteurs qui suivaient Sébastien Garrigues.

En 2017, la DGPR alertée (par les pro éoliens) du risque de ne pas déboucher sur une norme consensuelle, a décidé autoritairement dissout ce groupe de travail.

Le directeur de l'AFNOR a dû s'exécuter.

Il n'y avait aucun motif, à part celui de la durée des débats et l'absence d'avancée. Nous avons tous été prévenus par téléphone par deux adjoints de chefs de bureaux de la DGPR : Monsieur Waks de la Mission Bruit et Monsieur Drouin du BRIEC.

Leur engagement était de confier le sujet à Monsieur Écotiere du CEREMA et de finaliser les travaux de l'AFNOR en une année. Nous avons interdiction de contacter Monsieur Écotiere mais avons la possibilité d'échanger avec la DGPR et de présenter nos puissants arguments contre la méthode de la différence des médianes employée contre l'intérêt des riverains.

Ce que nous avons fait en 2017 et 2018.

Les choses n'avançaient pas très vite, mais tout s'est arrêté en octobre 2018 après une réunion au cours de laquelle le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et France Énergie Éolienne (FEE) exigeaient que seuls leurs experts participent au travaux.

Le sujet n'a été repris qu'en janvier 2020 lorsque la Madame le Ministre Elisabeth Borne et la Secrétaire d'État Madame Wargon ont inscrit dans leurs priorités de régler la question de la méthode de mesure du bruit, parallèlement à une enquête publique pour la modification de l'arrêté ICPE du 26 août 2011.

Est alors intervenue Madame Helene Héron, nouvelle cheffe du bureau BRIEC à la DGPR (poste resté vacant pendant deux ans) , qui a monté un groupe de travail restreint, contra accord de confidentialité pour reprendre les travaux de comparaison entre la méthode A' (celle des promoteurs) et la méthode alternative B'.

Les deux représentants désignés par Madame Héron pour représenter les riverains ont finalement claqué la porte du groupe restreint en en mai lorsqu'ils ont appris que Madame Héron reniait son engagement d'étudier les deux méthodes.

Craignant que la méthode alternative que nous réclamons depuis 2014 soit abandonnée, je l'ai interrogé.

Dans sa réponse ci-dessous, elle déclare :

« Les travaux sont toujours en cours sur l'élaboration d'un protocole de mesures acoustiques.

L'objectif est bien de de finaliser une méthode de mesure acoustique des parcs éoliens qui soit reconnue par le ministre chargé des installations classées. »

Comment faut il interpréter ce message au moment ou la Madame la Ministre Barbara Pompili durcit le ton en faveur des éoliennes ? Il est tout à fait probable que la cheffe de bureaux ait dû abandonner la méthode alternative B' sur ordre, balayant ainsi des années d'efforts pour mettre en place une méthode claire, objective honnête et conforme à l'esprit de la norme AFNOR NF S 31-010 citée dans tous les autres textes réglementaires.

La situation est anormale, mais pourrait devenir malsaine si des décisions sont prises autoritairement au mépris du dialogue avec les riverains et leurs conseils.

Ils sont soigneusement tenus à l'écart des autres groupes de travail au sein de la DGPR, en particulier ceux qui ont établi les deux guides d'études d'impact des éoliennes de 2010 et de 2016, dans lesquels le statut du cumul du bruit des parcs voisins a radicalement changé au détriment des riverains.

Il serait dans l'intérêt de la démocratie de faire la lumière sur ces dix dernières années, sous la tutelle de 10 ministres, et sur les leviers employés par les lobbies pour assouplir les règles de protection de la santé et de l'environnement, ayant entraîné des décisions autoritaires injustes avec de lourdes conséquences pour des riverains toujours plus nombreux.

Il devient urgent de mettre fin à cela.

Bien cordialement,

Patrick Dugast
LCF Acoustique



A :

Madame la Ministre de la Transition Ecologique
Hôtel de Roquelaure
246 boulevard Saint-Germain
75007 PARIS

Le 8 juin 2021

LRAR

Objet : protocoles de mesures acoustiques et d'analyse du bruit en matière éolienne

Madame la Ministre,

En suite de notre courrier du 10 mai dernier adressé à la DGPR, dont nous vous avons mise en copie et auquel il n'a pas été répondu, nous avons reçu de vos services le protocole A'. Vous confirmez ainsi votre décision autoritaire de ne pas faire tester le protocole B' alternatif quasi-finalisé par le groupe de travail restreint.

Cette décision traduit de votre part un mépris envers les représentants des riverains à ce groupe de travail ainsi qu'envers les BE participants qui ont loyalement participé à ce projet d'intérêt partagé. Sous la pression d'un simple courrier émanant de la filière, vous avez ainsi renié la parole que vous aviez donnée de **rechercher un protocole robuste afin d'améliorer et de fiabiliser le contrôle acoustique des installations éoliennes**, libellé qui déjà en disait long sur le niveau des pratiques actuelles.

Ce sont cependant et contre toute logique ces mêmes pratiques actuelles défailtantes que vous maintenez par ce protocole A' sous couvert de « durcir » ces pratiques inadaptées : vous ne durcissez rien de significatif, rien qui laisse entrevoir une amélioration de la qualité de vie des riverains d'éoliennes.

Pourtant, l'objectif d'améliorer les pratiques au regard des textes en vigueur figurait explicitement dans le mandat du groupe de travail. C'est pourquoi nous avons produit des propositions techniques étayées, qui jusqu'à un certain point semblaient pouvoir être honorées puisque **vos services les avaient intégrées dans l'antépénultième version de chacun des protocoles**. Les avoir écartées, avoir écarté le protocole B' évolutif constitue pour les riverains une perte de chance, puisqu'il aurait résulté de ce protocole des améliorations objectives en matière de mesure et d'analyse du bruit dans leur environnement.

Faute d'avoir testé les deux protocoles mis au point, à quoi vous vous étiez cependant engagée, aucune comparaison des méthodes n'aura été rendue possible. Vous faites le choix inique d'en rester à la méthode d'analyse du bruit selon la médiane, excluant ainsi un nombre considérable de dépassements de toutes les valeurs d'émergences au-dessus de celles limitées par

l'usage de la médiane, quand bien même ces émergences se révèlent non conformes à la réglementation.

Ainsi vous arbitrez à nouveau en faveur d'une filière au détriment des citoyens, au mépris du principe de primauté de la Santé sur les intérêts des entreprises, confirmé par le Conseil Constitutionnel le 31 janvier 2020.

Il s'agit d'une décision mal fondée au regard de la réglementation applicable au titre du code de la santé publique, qui en outre impose des mesures spectrales du bruit, alors même que les plaintes des riverains se multiplient et que des études internationales montrent la réalité du *trouble anormal de voisinage* engendré par les nuisances sonores des éoliennes, sujet au cœur de la loi n°2021-85 du 29 janvier 2021 dont vous devrez rendre compte aux Elus de la Nation.

C'est pourquoi plus que jamais nous maintenons notre souhait, conforme à celui de l'Académie de Médecine le 09.05.2017, qu'il soit revenu sur l'arrêté du 26.08.2011 ayant subrepticement intégré dans le champ des ICPE l'éolien : le seul éolien, qui jusque-là bénéficiait des dispositions du code de la santé publique (actualisées par le décret du 31.08.2006 aujourd'hui recodifié par le décret n°2017-1244) au titre de l'arrêté du 23.01.1997 l'excluant explicitement du champ des ICPE.

Aussi, nous nous retirons du groupe de travail restreint dont la poursuite est devenue sans objet. Nous ferons savoir aux autorités de toutes natures et à l'opinion que vous avez sciemment décidé de poursuivre des pratiques défaillantes alors que se présentait une alternative plus favorable. Votre décision nous délie en effet pleinement de l'engagement que nous avons accepté de prendre lorsque vous nous avez fait signer une charte de confidentialité dont le préambule mentionnait les éléments publics ci-dessous :

La Direction Générale de Prévention des Risques s'est engagé dans la réalisation de travaux visant à établir un protocole pour la mesure du bruit des éoliennes dans l'environnement. Dans le cadre de ces travaux, deux projets de méthodes de mesure de l'impact acoustique (appelés protocole A' et B') ont été élaborés. Afin de définir la méthodologie la plus appropriée, les deux projets de méthodes précités seront testés en conditions réelles lors de mesures acoustiques réalisées sur des parcs éoliens sélectionnés par le Ministère de la Transition Ecologique

Nous avons pour notre part respecté strictement son chapitre **Confidentialité des échanges et des résultats des mesures acoustiques** : celui-ci apparaît désormais sans objet puisque de vous-même vous avez vidé la Charte de tous ses contenus.

Il est inadmissible de nous avoir fait travailler des dizaines d'heures pour rien. Par courtoisie cependant nous adresserons à vos services et aux participants au groupe de travail notre dernière note ci-jointe à caractère technique, méthodologique de mesure du bruit et de qualification de l'émergence, leur expliquant les raisons de notre désengagement immédiat du GT de la DGPR.

Nous vous prions d'accepter, Madame la ministre, l'assurance de notre considération distinguée.

Les représentants des Riverains au Groupe de Travail



Yves Couasnet



Bruno Ladsous

Experts auprès de l'AFNOR
Commission Acoustique environnementale S30E

LRAR

Ministère de la Transition Ecologique et de la Solidarité
BRIEC Bureau des Risques des Industries de l'Energie et de la Chimie
Tour
92 La Défense

A l'Attention de Madame Hélène HERON, Cheffe du BRIEC

Objet : Groupe de Travail BRIEC
Protocole de mesurage du Bruit éolien

Paris, 24/01/2021

Madame,

Voici deux mois, vous nous avez signifié que nous n'étions plus nécessaires dans les discussions entre Etat, promoteurs, acousticiens, et riverains. Vous n'imaginez pas le séisme que vous avez provoqué, la frustration et le découragement que cela a induit chez ceux d'entre nous qui se sont investis avec compétence, énergie, abnégation, zèle, altruisme, sans faillir pendant 6, 10 ou 12 ans (liste)

Nous vous prions de lire ces quelques pages qui mettent le débat actuel dans son contexte historique, et qui vous livrent les arguments pour revenir à une méthodologie de mesure du bruit des aérogénérateurs simple, précise et consensuelle respectant la lettre et l'esprit de la Loi, et protégeant les riverains, leur environnement, leur santé, leur vie.

Pour nous, experts AFNOR, l'origine remonte au 26 août 2011 lorsque Madame la Ministre Nathalie Kosciusko-Morizet décidait que les aérogénérateurs passaient sous le régime ICPE, avec leur propre rubrique.

Mais tout n'a commencé qu'en 2014 lorsque l'AFNOR devait officialiser et élargir le groupe de travail informel qui travaillait à huis clos sur une méthode de mesure du bruit.

Et tout s'est enrayé en janvier 2017, lorsque ces travaux d'élaboration d'une méthode de mesurage Pr NF S31 114 ont été interrompus à l'instigation de BRIEC, quand MM. WAKS et DROUIN ont imposé à l'AFNOR la dissolution de notre Groupe de travail au moment où celui-ci était sur le point d'aboutir avec une méthode D de contrôle qui aurait complété la méthode d'expertise.

Ont alors débuté avec votre prédécesseur MM. David TORRIN, puis Laurent DROUIN, des échanges espacés en vue de poursuivre la recherche d'une méthode objective scientifique et consensuelle, par comparaison des Méthode A, B, C ou D, dans la perspective de réformer cette méthode inique appelée projet de norme AFNOR Pr NF S31 114, divisant les experts, non soumise à enquête publique, jamais homologuée, jamais signée par l'AFNOR, et pourtant appliquée par des bureaux d'études, en général très mal appliquée, comme des centaines de rapports d'impact acoustique en témoignent.

Mais ces échanges se sont embourbés en octobre 2018, lorsque les syndicats de l'éolien ont sommé la DGPR de poursuivre le travail sans les experts AFNOR, indépendants ou riverains: la nouvelle méthode promise par la DGPR en janvier 2017 est restée en sommeil d' octobre 2018, jusqu'à ce jour.

L'heure du réveil a sonné en juillet 2020 et nous y avons retrouvé espoir, mais de courte durée, car celui-ci s'est envolé avec la désignation de M. LADOUS, diplomate mais néophyte, qui s'est adjoint l'aide du seul M. COUASNET, aux motivations très personnelles. En choisissant ces deux-là vous avez hélas exclu les huit experts auprès de la commission Acoustique environnementale AFNOR dont quatre représentent vraiment les associations de riverains et quatre sont des acousticiens indépendants reconnus par leurs pairs.

Les deux « représentants » désignés par le ministère se retrouvent bien démunis pour défendre les riverains, face à deux représentants des syndicats professionnels du SER et FEE et leurs conseils trois représentants de BET acoustique inféodés à leurs clients promoteurs et exploitants d'aérogénérateurs.

Vous les avez isolés dans un processus de GT restreint, à huis clos, sans compte-rendu classé «confidentiel», en rompant les engagements de vos prédécesseurs du BRIEC, et contraire aux principes de la démocratie participative souhaitée par le MTES.

Officiellement ils ne sont les représentants ni des riverains ni des associations, ni des experts indépendants. Vous les avez désignés : ils sont donc devenus vos collaborateurs occasionnels, c'est ainsi que nous les considérons et nous le leur avons dit.

Malgré ces revers humiliants, nous avons décidé de poursuivre le dialogue indispensable. Sans dialogue il ne pourra pas y avoir de protocole de mesure acceptable. Le document qui vous a été remis par MM. Ladosus et Couasnet le 13 octobre 2020, en début de vos réunions restreintes , a été établi dans l'urgence et se trouve donc incomplet.

Avant que les méthodes A' ou B' soient finalisées, il nous semblait impératif de vous écrire pour exprimer les demandes de bon sens que nous avons à cœur de soutenir depuis 2017. Nous devons aussi vous alerter sur des dérives inacceptables introduites dans le texte du CEREMA .

Pour commencer voici deux très graves interprétations fallacieuses de la réglementation. Puis en pièce jointe, vous trouverez 11 thématiques essentielles que nous aurons à défendre, avec votre fine compréhension et votre précieux soutien, pour que les éoliennes, déjà mal acceptées dans les campagnes, ne deviennent pas un supplice insupportable infligé aux riverains, que l'Etat aurait cautionné en toute connaissance de cause.

1/ Durée d'apparition du bruit

Au chapitre 1.2, page 4, les deux nouveaux textes de méthodes A' et B', «Rappel de la réglementation » proposent deux interprétations fausses des décrets, qu'il convient de rectifier ou de supprimer immédiatement, puisque le groupe BRIEC n'a pas prérogative pour réformer les arrêtés ministériels issus de 45 ans de réflexions sur le bruit des ICPE :

- Sur la durée d'apparition du bruit, le texte explique à tort que le terme correctif de durée d'apparition pourrait être calculé sur une durée de dépassement de seuil :

« Par exemple, dans le cas de l'exploitation d'un parc éolien en période nocturne, une émergence de 4 dB(A) mesurée pendant 6 heures cumulées, de 5 dB(A) pendant 3 heures

cumulées ou une émergence de 6 dB(A) pendant 1 heure cumulée conduiront à juger l'installation conforme à la réglementation. »

Cette phrase doit être supprimée car elle mélange la durée d'apparition et la durée d'émergence. Un bruit est souvent apparent même lorsqu'il ne dépasse pas le seuil global de 3 dB(A) ! La période d'apparition est définie par la norme NF-S31-010 comme la durée pendant laquelle le bruit est apparent, c'est-à-dire « *lorsque le bruit particulier peut être entendu ou perçu sans effort particulier d'attention* ». Cela est très différent du dépassement du seuil d'émergence réglementaire 3 dB nocturne ou 5 dB diurne. Cette confusion entre émergence et bruit apparent s'explique par une erreur d'acoustique physique et de psychoacoustique, doublée d'une erreur juridique. En physique, pour qu'un bruit particulier soit audible, il lui suffit de quelques composantes spectrales particulières, par exemple en basse fréquence, même si celles-ci n'ont pas de contribution au niveau global pondéré A. En droit, l'arrêté ICPE éolien 2980 du 26 août 2011 distingue clairement la *durée cumulée d'apparition du bruit particulier* de la *durée de dépassement du seuil d'émergence* :

« Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation égal à : [termes correctifs de 1 à 3 dB] ... » (arrêté 26 août 2011)

2/ Cumul des parcs éoliens

Au sujet du cumul des parcs éoliens, la note page 3 doit être supprimée :

« Dans le cas d'une extension d'un parc éolien existant (même nom de société et numéro de SIRET), le bruit ambiant correspond au bruit produit par les aérogénérateurs préexistants et les nouvelles machines. »

Il est insupportable pour les associations de riverains que les promoteurs, qui recherchent la complicité des services de l'Etat, s'organisent en créant des filiales pour échapper à la loi et pouvoir cumuler le bruit des parcs. Il serait inacceptable que BRIEC- DGPR propose de nouveau un texte qui validerait cette pratique de détournement de la législation. Ce serait une récidive condamnable après le contenu du très contestable Guide des études d'impact éolien de décembre 2016 , rédigé par l'ADEME, FEE et le SER , et édité par le MTES, qui contredisait le Guide éolien de 2010 sur le sujet très sensible du cumul des parcs éoliens entraînant l'encerclement des villages.

L'arrêté ICPE du 10 novembre 1985 mentionnait au paragraphe 1.2.2 que les effets cumulés devaient être gérés par une « répartition de la marge » :

« Dans toute zone où plusieurs implantations bruyantes sont envisagées dont les effets acoustiques vont s'ajouter, il convient de tenir compte de cette situation pour prévoir une répartition de la marge d'augmentation de niveau éventuellement disponible. »

L'actuel arrêté ICPE du 23 janvier 1997 indique que la règle des émergences concerne l'ensemble des bruits d'un même établissement :

« Lorsque plusieurs installations classées sont situées au sein d'un même établissement, les dispositions du présent arrêté sont applicables au bruit global émis par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement, y compris le bruit émis par les véhicules et engins visés au premier alinéa de l'article 4. »

Le nouvel arrêté ICPE 2980 du 26 août 2011 spécifique aux aérogénérateurs reprend cette phrase en remplaçant « l'intérieur de l'établissement » par « le site » :

« Lorsque plusieurs installations classées, soumises à autorisation au titre de rubriques différentes, sont exploitées par un même exploitant sur un même site, le niveau de bruit global émis par ces installations respecte les valeurs limites ci-dessus. »

Le contraire n'est pas légal car cela donnerait une absurdité : lorsque plusieurs installations dans la même rubrique sont exploitées par des exploitants différents sur des sites différents, le niveau de bruit global émis par ces installations ne respecterait pas les valeurs limites ?

Ce texte ne peut être retourné pour dire qu'il suffit que les exploitants soient différents pour que le bruit cumulé des parcs ne soit pas soumis aux valeurs limites réglementaires ! De même il ne suffit pas que les installations soient soumises à la même rubrique ICPE pour qu'elles ne respectent pas les valeurs limites !

Depuis 2011 cette phrase a été trop largement interprétée et détournée par les promoteurs. La DGPR ne peut pas inciter au fractionnement en petits projets et favoriser le cumul des parcs et l'encercllement des villages, en dépit des règles européennes de prise en compte des effets environnementaux cumulés. Il convient d'y mettre fin pour le respect de la tranquillité et la santé des riverains.

Par ailleurs, nos 11 requêtes en annexe de ce courrier sont accessibles et compatibles avec le projet de méthode B' que vous envisagez. La méthode A' est totalement exclue.

MM. Ladsous et Couasnet participent au Groupe BRIEC à titre personnel, au sens où ils n'ont reçu aucun mandat des associations de riverains, ni des experts acousticiens indépendants, ni des experts représentants d'association, pour négocier avec la DGPR ou avec les syndicats de promoteurs.

Seul le contenu de notre LRAR est l'expression officielle des associations de riverains à travers les experts auprès de l'AFNOR désignés ci-dessous.

Dans l'attente de votre réponse, en vous remerciant, nous vous prions d'accepter, Madame, l'expression de nos respectueuses salutations.

Signataires :

Monsieur P. Dugast, acousticien, Expert auprès de l'AFNOR

Monsieur JP. Riou, association, Ancien Expert auprès de l'AFNOR

Monsieur RV. Saurat, association, Expert auprès de l'AFNOR

The image shows two handwritten signatures in blue ink. The top signature is 'J.P. Riou' with a horizontal line underneath. The bottom signature is 'R. Saurat' with a horizontal line underneath. The signatures are written on a white background.

ANNEXE

Liste des thématiques acoustiques sur lesquelles nous vous alertons inlassablement depuis janvier 2017, face à la direction forcée qui est prise depuis août 2011 sous l'influence des « promoteurs de l'éolien ». Chacune de ces 11 thématiques mériterait une réunion. Nous en avons déjà fait 4 avec le BRIEC. Nous voulons être de nouveau entendus pour expliquer au BRIEC les conséquences de chaque décision

1. Cumul du bruit des parcs

Nous nous opposons à toute autorisation par les services de l'Etat et par les BET acoustique du cumul du bruit des parcs, nous nous opposons fermement à considérer que le bruit particulier d'un ancien parc puisse devenir le bruit résiduel pour un nouveau parc, ce qui serait contraire au principe fondamentale de protection de l'environnement, contraire aux règles européennes de prise en compte des effets cumulés.

2. Terme correctif de durée

Nous nous opposons à toute application par les services de l'Etat et par les BET acoustique d'un terme correctif basé sur une durée de dépassement de seuils d'émergence au lieu d'une durée d'apparition comme le prévoient tous les décrets et circulaires sur le bruit.

3. Bruit du vent sur le sonomètre

Nous nous opposons à l'idée d' « invalider et d'écarter des analyses » les mesures des niveaux de bruit résiduel ou ambiant lorsque la vitesse du vent mesuré à côté du sonomètre est supérieure au nouveau seuil (non normatif) proposé, car cela conduirait à éliminer les valeurs les plus basses et donc à surestimer le niveau de bruit résiduel, alors qu'une méthode de correction du biais serait plus représentative (paragraphe 2.5.3.2 « Bruit généré par le vent sur le microphone »).

4. Médiane du résiduel et médiane du bruit ambiant

Nous rappelons l'accord consensuel entre BRIEC, MM. Torrin et Drouin et nous-mêmes pour le rejet de toute méthode basée sur la mise en œuvre de la médiane pour les niveaux de bruit résiduel et de bruit ambiant.

5. Incertitudes

Nous rejetons tout calcul d'incertitude ne prenant pas en compte la réalité des écarts entre les minimums et les maximums mesurés.

6. Pourcentage

Nous dénonçons l'incohérence à faire déclarer par les services de l'Etat un parc conforme alors qu'un certain pourcentage des émergences resterait supérieur aux seuils réglementaires.

7. Nécessaire méthode de contrôle simple

Nous insistons sur la nécessité de mettre en œuvre une méthode de contrôle de durée courte pour les inspecteurs des ICPE (Cf. Méthode D. Accord consensuel 2016 en Groupe AFNOR NF S3114 entre expert AFNOR association et FEE, Mme Florence FERNANDEZ, mise en œuvre NF S 31010 ON/OFF). L'état doit reprendre son pouvoir pour stopper l'impunité sur la fraude.

8. Modulations d'amplitude

Nous insistons inlassablement sur la nécessité de prendre en compte les modulations d'amplitude des parcs éoliens , comprise entre 1 et 10 dBA, cause de gêne chez les riverains, comme le font déjà nos voisins anglais. (Cf. la Note informative « Modulation d'amplitude » de la norme révisée NF S31-010).

9. Basses fréquences et Niveau global pondéré C

Nous insistons également sur la nécessité de prendre en compte le niveau global pondéré C et les mesures de tiers d'octave en basses fréquences comme le prévoit la norme internationale IEC 61 400 -11 « détermination de la puissance acoustique des éoliennes ».

10. Transparence

Nous demandons au BRIEC transparence, vérité et clarté dans les essais des méthodes A, B et D ainsi que dans le Reporting des résultats de mesurage (obtenir de BRIEC les fichiers bruts et les enregistrements audio du bruit résiduel et du bruit éolien ambiant).

11. Monitoring permanent du bruit des parcs

Nous demandons à DGPR et aux services de l'Etat que soit installés, pour faciliter le contrôle par les Inspecteurs ICPE Eolien et par les associations de riverains, des dispositifs de contrôle permanent du bruit des parcs (préconisation du rapport ANSES de 2017 sur les infrasons), avec contrôle permanent des paramètres de production, de bridage, et de conditions de vent à hauteur de nacelle.



A Madame Barbara POMPILI
Ministre de la Transition Ecologique
Hôtel de Roquelaure
246 boulevard Saint-Germain
75007 PARIS

Objet : éolien et acoustique, voies de progrès

Le 15/07/2020

Madame la Ministre,

Lors d'une réunion le 14 février avec Madame Emmanuelle Wargon, Secrétaire d'Etat, il fut décidé la création d'un groupe de travail sur les questions relatives à la protection de la santé des riverains d'installations éoliennes.

Deux réunions avec la direction concernée (DGPR) se sont tenues les 5 juin et 1^{er} juillet. En pièce jointe figure le relevé des orientations qui en découlent.

Vous ne manquerez pas d'observer à sa lecture que si quelques objectifs partagés se sont dégagés, il demeure deux grandes zones de difficultés auxquelles vous pouvez remédier par des décisions de portée générale :

- un lancement effectif de l'étude épidémiologique ;
- une évolution du référentiel de mesure des nuisances sonores ainsi que des méthodologies applicables, à la hauteur des enjeux pour la santé publique.

Le premier sujet fait l'objet d'un courrier parallèle conjointement adressé à vous-même et à Monsieur le ministre des solidarités et de la santé.

Sur les questions acoustiques (référentiel, études d'impact, méthodologies, prise en compte des riverains, suivis ...), au-delà du protocole en cours de mise au point qui semble devoir intégrer quelques-unes de nos demandes nous avons le sentiment que l'essentiel fait encore désaccord : une nouvelle étape sera nécessaire pour parvenir à lever ces désaccords dans l'intérêt des populations concernées, et cela requerra votre décision et celle du gouvernement tout entier.

Les désaccords détaillés ci-dessous (valeurs de référence, paramètres acoustiques règlementés, protocoles de mesures, prise en compte des effets cumulés) constituent la partie émergée d'un ensemble de problèmes qui s'étendent à la prise en compte des observations des riverains, la qualité et la sincérité des prévisions acoustiques figurant dans les études d'impact, le suivi de l'exploitation quotidienne, la publicité des mesures, l'action des services de l'Etat ... tous sujets figurant dans le relevé des orientations précité.

1. Les valeurs de référence - seuils à partir desquels l'émergence sonore est calculée :

Les associations souhaitent en revenir, comme c'était le cas jusqu'en 2011, aux valeurs seuil pour le bruit de voisinage définies par le code de la santé publique : 30 dBA à l'extérieur des habitations et 25

dBA à l'intérieur des habitations, auxquelles correspond la réalité vécue des bruits de voisinage. L'administration objecte que ces valeurs de référence ont été intégrées par arrêté du 26.08.2011 dans la réglementation ICPE et que dès lors la réglementation relative au bruit de voisinage du code de la santé publique ne s'applique plus.

C'est précisément sur les conditions dans lesquelles s'est effectuée cette intégration que porte le débat : l'éolien bénéficiait des dispositions du code de la santé publique (actualisées par le décret du 31.08.2006) au titre de l'arrêté du 23.01.1997 l'excluant explicitement du champ des ICPE, au même titre que les élevages de veaux de boucherie et/ou de bovins, les élevages de vaches laitières et/ou mixtes et les porcheries de plus de 450 porcs visés par les arrêtés du 29 février 1992, ainsi que les élevages de volailles et/ou de gibiers à plumes visés par l'arrêté du 13 juin 1994. Mais l'éolien a été subrepticement intégré par l'arrêté du 26.08.2011 dans le champ des ICPE.

Cette exclusion « *de facto* » (terme d'un représentant de l'administration) du code de la santé publique ne fut pas une exclusion « *de jure* », en ce qu'elle s'est bornée à un artifice de procédure : « *Vu l'arrêté du 23.01.1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE* », un vrai-faux « *Vu l'arrêté* » dès lors que le nouvel arrêté ne prenait plus en compte l'exclusion cependant formelle prévue par l'arrêté cité. **Ce fut une vaste tromperie du public.**

Cette tromperie n'a pas abusé l'Académie de Médecine qui dans son avis du 9 mai 2017 a recommandé en p.19/38 de revenir au décret du 31.08.2006 relatif à la lutte contre les bruits du voisinage (relevant du code de Santé publique et non de celui de l'Environnement), afin de ramener le seuil de déclenchement des mesures d'émergence à 30 dB A à l'extérieur des habitations et à 25 db A à l'intérieur.

Par cette recommandation l'Académie de Médecine a démontré combien, soucieuse d'une protection effective des riverains, elle percevait à leur juste mesure **les spécificités techniques de l'éolien qui le rendent profondément différent des autres ICPE** : des machines en mouvement dont les impacts sonores et infrasonores sont renforcés par leur caractère à la fois permanent et d'amplitude variable, machines implantées dans des zones agricoles ou des zones naturelles ouvertes d'ordinaire abritées des bruits d'origine anthropique, à la différence des autres ICPE implantées et concentrées dans des zones industrielles prévues et équipées pour pallier leurs conséquences.

Sans oublier les effets acoustiques cumulés de parcs en densité croissante, les effets résultant de machines de plus en plus puissantes et invasives et de repowering ayant en outre des effets visuels significatifs, toutes problématiques nouvelles qui à elles seules justifieraient que les pouvoirs publics opèrent enfin un changement de perspective.

Subsidiairement, l'éolien ne bénéficie d'aucun progrès technique de la part de la profession qui rendrait sans enjeu toute discussion.

Ainsi, reconnaître pour l'avenir que l'arrêté de 2011 a dans les circonstances décrites plus haut porté une régression durable et croissante du droit à la santé des riverains serait un progrès considérable pour une société de confiance.

Reformulation :

L'inclusion au forceps de l'éolien dans la réglementation acoustique des ICPE se révèle non adaptée à des caractéristiques techniques qui le rendent différent des installations industrielles relevant des ICPE. Une solution convenable serait donc d'opérer une dérogation dûment motivée aux dispositions de l'arrêté du 26.08.2011 : ce serait un acte politique fort à la hauteur des enjeux de santé publique spécifiquement associés au cas d'espèce.

2. Les paramètres acoustiques réglementés :

Les éoliennes produisent des basses et très basses fréquences, y compris des infrasons qui ne passent pas par le système auditif mais impactent directement sur les fréquences propres de résonance des organes du corps humain.

Le rapport de l'ANSES du 30.03.2017 n'affirme pas que « *l'éolien ne produit pas d'infrasons attaquant le corps humain* » contrairement à ce que pense l'administration : comme l'Académie de Médecine, l'ANSES

affirme la nécessité de poursuivre les recherches sur les relations entre santé et exposition aux infrasons, et donc de mener des études complémentaires dont les résultats seront opposables en France, sachant que de nombreuses études internationales confirment la réalité des très basses fréquences et de leurs effets sur des zones du corps humain ou animal autres que l'appareil auditif.

Sur un champ proche, le rapport de l'ANSES du 05.04.2019 précise : « *de nombreuses études ... permettent d'avoir aujourd'hui une vision de plus en plus précise de l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences ...* ».

Les impacts sur la santé ne s'évaluent pas uniquement sur l'intensité ou les seules valeurs mesurées en niveau global. Il faut aussi les apprécier au regard des fréquences d'exposition et de la durée effective de cette exposition, qui concernant les éoliennes est sinon permanente du moins récurrente : une récurrence aléatoire qui par elle-même est source de difficultés adaptatives.

Afin de mieux prendre en compte les basses fréquences, il est également proposé de mesurer le bruit dans les bandes de fréquences d'octaves des 31 et 63 Hz et d'inclure la mesure spectrale dans les octaves 125 Hz à 4000 Hz comme l'impose le code de la santé publique en matière de bruits de voisinage (éviter une discrimination dans les textes réglementaires au détriment des riverains d'éoliennes) afin de surveiller les dépassements ponctuels au-dessus du bruit résiduel. Il est également demandé de mesurer le spectre initial (bande fine 1 - 1000 Hz) et de le comparer au spectre résiduel.

En réponse, l'administration considère que le calcul de l'émergence globale, associée aux tonalités marquées, s'applique à l'ensemble des ICPE. Elle considère que fixer des valeurs acoustiques en dBA pour conséquence de fixer des valeurs limites pour tout le spectre de fréquence incluant les basses et très basses fréquences. Elle ajoute que l'impact des infrasons et basses fréquences a fait l'objet d'études de l'ANSES et de l'Académie de Médecine et que, dans l'état actuel des connaissances, il n'a pas été démontré d'impact sur la santé humaine.

L'on ne peut que s'étonner de cette vision absolue des ICPE, argument censé être décisif qui en réalité empêche tout progrès environnemental et tout progrès au plan de la santé publique : la protection des personnes exposées, en l'espèce les riverains, devrait cependant être le but essentiel et constituer la préoccupation première de l'administration concernée sous la forme de **politiques de prévention adaptées**, dès lors que sa mission statutaire est de « **identifier et quantifier l'ensemble des risques pour mener les politiques de prévention adaptées.** ».

Reformulation :

Il y a lieu d'envisager un traitement spécifique des éoliennes au regard des paramètres acoustiques réglementés : cela pourrait relever d'un régime dérogatoire (à créer) d'autorisation environnementale avec servitude de risque aggravé pour la santé et la salubrité publiques.

3. La robustesse des protocoles de mesure :

Les associations constatent que la méthodologie appliquée, basée sur une représentation de l'émergence par une médiane, n'est pas adaptée au cas de l'espèce.

En effet, l'émergence est par définition une variation temporelle du bruit entre la mise en fonctionnement et l'arrêt des éoliennes, et c'est pourquoi les associations proposent d'utiliser l'émergence définie dans la norme NF-S31-010 (réf. sa version de 1996 et sa révision de 2019), et de calculer les émergences instantanées selon la méthode Marche-Arrêt selon cette même norme.

Les associations ont cependant pris note que sur ces deux points (médiane, émergences instantanées) le projet de protocole pourrait apporter une évolution significative.

4. La prise en compte des effets cumulés :

L'administration et les associations se rejoignent, quoique pour des raisons différentes, sur le constat d'une difficulté à prendre en compte de manière satisfaisante et complète les impacts cumulés de parcs en exploitation et de parcs en projet quelle qu'en soit la phase (amont, instruction, en recours).

Les associations proposent une règle de bon sens : en cas d'extension d'un parc éolien ou d'ajout d'une nouvelle installation, le bruit résiduel de l'environnement qui doit être retenu dans les études d'impact

doit être le bruit d'origine avant l'installation des premières éoliennes, que l'exploitant des deux parcs éoliens soit le même ou non.

L'administration objecte que la réglementation applicable à toutes les ICPE évalue l'impact spécifique d'une nouvelle installation industrielle dans son environnement, sauf le cas particulier d'un nouveau parc appartenant à un même opérateur. **L'on mesure par cette exception combien ce raisonnement manque de continuité logique** car, dans le fond, en quoi la réponse doit-elle être différente selon qu'il s'agit ou non d'un même opérateur ? C'est pourquoi les associations proposent la remise en cause de l'approche installation par installation en revenant aux dispositions du guide de 2010 qui précisait que tous les parcs du secteur devaient être arrêtés pour que soit mesuré le bruit résiduel.

Reformulation :

Le raisonnement se fondant de manière dogmatique sur l'absence de prise en compte des spécificités techniques de l'éolien en matière de risques pour la santé des riverains s'avère, ici aussi en matière de prise en compte des effets cumulés des parcs, totalement inadapté. Il convient donc de définir une dérogation appropriée fortement charpentée dans sa motivation.

Une alternative plus simple serait d'appliquer à l'ensemble des ICPE la méthode sur la base du guide de 2010, ce qui bénéficierait aux riverains de l'ensemble des activités industrielles relevant des ICPE et, progrès considérable au plan de la santé publique, ne manquerait pas d'être porté au crédit des pouvoirs publics.

Il ressort de cet ensemble de désaccords entre l'Administration en charge de veiller prioritairement à la protection de la santé de nos concitoyens et les associations une origine commune : l'application aveugle de textes relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui au plan acoustique ne prennent pas convenablement en compte les spécificités techniques remarquables de l'éolien.

Figure en Annexe - avec l'autorisation de son auteur - une plainte formulée auprès de Madame la Préfète de l'Orne (parc éolien d'Echauffour) illustrant l'ensemble de ces questions.

Avec le recul de la crise sanitaire du Covid-19 il est prioritaire pour les pouvoirs publics de s'attacher aux intérêts vitaux de la population exposée, par application tant du principe de précaution que des décisions les plus récentes du conseil constitutionnel confirmant que la protection de la santé est un objectif de valeur constitutionnelle <https://www.conseil-constitutionnel.fr/decision/2020/2019823QPC.htm> du 31.01.2020 et <https://www.conseil-constitutionnel.fr/decision/2020/2020800DC.htm> du 11.05.2020.

C'est une question d'humanité, nettement plus prioritaire que d'imposer aux riverains un éolien nocif qui par surcroît ne contribue nullement à la décarbonation de notre économie.

A fortiori dans un contexte marqué par les évolutions suivantes :

- hausse des puissances : 0,7 MW dans les années 2000, 3,3 MW désormais, 4,5 MW annoncés.
- hausse des hauteurs : 100-110 m (standard des années 2010) devenus 210-240 m (standards des années 2020),
- doublement de la longueur des pales, dont il résulte une surface de balayage 4 à 5 fois supérieure et une hausse des désagréments en résultant.
- une programmation pluriannuelle prévoyant tant un doublement du nombre de mâts que de nombreux repowerings.

Subsidiairement, les pouvoirs publics ne peuvent pas prétendre que dans l'état actuel des connaissances il n'a pas été démontré d'impact de l'éolien sur la santé humaine dès lors qu'ils n'ont pas accompli les diligences nécessaires pour réaliser l'étude épidémiologique demandée par les citoyens mais aussi par les autorités scientifiques (ANSES et Académie de Médecine), objet du courrier parallèle précité.

Dans l'attente de la réalisation de cette étude épidémiologique et à titre de précaution, il y a lieu pour les pouvoirs publics de mettre en place un dispositif adapté aux caractéristiques de ces machines hors normes.

Notre proposition est donc de prendre - idéalement par voie législative - une décision de circonstance permettant de déroger en matière acoustique aux règles ICPE communes.

La question ne relève pas seulement du domaine réglementaire ni du domaine civil ou pénal au titre de la mise en danger de la vie d'autrui, mais également du plan moral : la crise du Covid-19 a montré combien il était plus que jamais nécessaire d'intégrer dans les processus de décisions, dans les procédures et les référentiels de normes qui les traduisent, le facteur humain et le droit à la santé.

En synthèse :

Afin de répondre aux enjeux pour la santé publique qui résultent de la présence dans la vie des riverains d'éoliennes de ces machines aux caractéristiques techniques spécifiques qui les rendent différentes des ICPE ordinaires, il convient d'adapter la réglementation à la réalité des risques qu'elle est censée prévenir (référentiel de mesure des nuisances sonores, méthodologie y compris effets cumulés), et de déroger de manière motivée aux textes de référence ICPE actuels porteurs de préjudice.

Vous l'aurez compris, Madame la Ministre : le présent courrier est centré sur la mesure du bruit, mais le problème est encore plus vaste puisqu'en travaillant sur le bruit l'on atterrit nécessairement - comme l'ANSES et l'Académie de Médecine l'ont fait spontanément en 2017 - sur des problématiques plus larges :

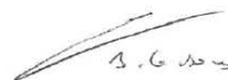
- les études d'impacts et leur modélisation
- la prise en compte de la société civile et la protection des riverains (environnement et santé)
- les lenteurs de l'administration et ses insuffisances (suivi des prescriptions applicables)
- les problématiques d'indépendance (autorité environnementale) et de compétences techniques en ces matières complexes (justice administrative et civile).

Plus que jamais notre pays pour réussir sa transition écologique doit privilégier le respect de l'environnement et la protection de la santé des riverains.

Respecter le vœu présidentiel « l'éolien ne doit pas être imposé d'en-haut » (14 janvier 2020 à Pau) passe par une adaptation complète et cohérente de la réglementation technique à ces enjeux fondamentaux. C'est dans cet esprit ouvert que nous vous proposons ce programme d'actions, dont nous avons bien compris qu'il dépasse les limites de responsabilité de nos interlocuteurs, en ce qu'il relève en définitive de votre responsabilité ministérielle.

Nous vous prions d'accepter, Madame la Ministre, l'assurance de notre haute considération.

Pour les Collectifs Energie Vérité, TNE Occitanie Environnement, et ACBFC



Bruno Ladsous

Copies :

- . Monsieur le Ministre des Solidarités et de la Santé
- . Monsieur le Président de la Fédération Vent de Colère
- . Monsieur le Président de la Fédération Environnement Durable
- . Monsieur Fabien FERRERI

COMPTE RENDU D'ORIENTATIONS

« IMPACTS ACOUSTIQUES DES EOLIENNES TERRESTRES »

REUNIONS DU 5 JUIN ET DU 1^{ER} JUILLET 2020

PARTICIPANTS :

MTES

- Madame Delphine Ruel, sous-directrice DGPR/ SRT/ SDRA
- Madame Hélène Héron, cheffe de bureau DGPR/ SRT/ SDRA/ BRIEC
- Monsieur Sylvain Drouin, adjoint à la cheffe de bureau DGPR/ SRT/ SDRA/ BRIEC
- Madame Angélique Lequai, chargée de mission « éolien et nouvelles énergies » DGPR/ SRT/ SDRA/ BRIEC
- Monsieur Frédéric Leray, Adjoint au chef de la mission bruit et agents physiques DGPR/SRSEDPD/MBAP

Associations et les experts (ci-après nommés « représentant de TNE »):

- Dr Jean-Paul Borsotti, neurologue
- Monsieur Michel de Broissia, fédération régionale ACBFC, maire de Champagne-sur-Vingeanne (21)
- Monsieur Yves Couasnet, expert acousticien près la CA de Paris et les CAA de Versailles et Paris
- Monsieur Patrick Dugast, expert en acoustique près la CA de Paris
- Monsieur Jean-Louis Remouit, collectif associatif Grand Est, trésorier de CDC 52
- Monsieur Christian Hugonnet, ingénieur acousticien et président-fondateur de La semaine du son (1^{er} juillet seulement)
- Monsieur Bruno Ladsous, collectif TNE Occitanie Environnement
- Monsieur Jacques Ricour, ingénieur retraité du BRGM, président de CDC 52 (sauf 1^{er} juillet/ difficulté technique vidéo-conférence)

Excusé : Monsieur Hubert de La Raudière, collectif national Energie Vérité

RÉFÉRENTIEL DES ÉMERGENCES SONORES ET DES MESURES D'IMPACT

VALEUR DE NIVEAU SONORE

Sur la question de la **valeur de niveau sonore à partir de laquelle l'émergence est calculée**, les représentants de TNE rappellent les circonstances, selon eux discutables en droit, qui ont mené en 2011 à l'introduction de l'éolien dans les ICPE. Ils souhaitent que soit retenues les valeurs seuil pour le bruit de voisinage définies par le code de la santé publique. Elles sont fixées à 30 dBA à l'extérieur des habitations et à 25 dBA à l'intérieur des habitations.

Les représentants de TNE constatent en outre que l'Académie de Médecine dans son avis rendu le 9 mai 2017 formule également cette recommandation de ramener le seuil de déclenchement des mesures d'émergence à 30 db A à l'extérieur des habitations et à 25 db A à l'intérieur.

La DGPR rappelle que, depuis 2011, les éoliennes sont soumises à la réglementation ICPE et que, à ce titre, la réglementation relative au bruit de voisinage du code de la santé publique ne s'applique pas. La valeur de niveau sonore à partir de laquelle l'émergence est calculée est donc de 35 dBA comme pour toutes les ICPE. Il n'est pas envisagé de revenir sur cette situation.

En raison de la divergence de position, Les représentants de TNE adresseront un courrier à la ministre afin de l'alerter sur ce point de désaccord et formuleront des propositions pour faire évoluer cette question.

REPRESENTATION ET CALCUL DE L'EMERGENCE

En matière de représentation de l'émergence, les représentants de TNE considèrent que la méthodologie en vigueur, fondée sur une médiane, n'est pas adaptée à l'éolien, et proposent d'utiliser la méthode figurant dans la norme S31-010 ou d'utiliser des indices fractiles. Ils proposent également de tenir compte de la répétitivité des émergences significatives, comme il est prévu au décret de 2006.

La DGPR indique en retour que, sa préoccupation première étant d'évaluer la conformité des installations à la réglementation qui leur est applicable, en l'espèce elle partage le souci de la méthode exprimé. Le protocole B' auquel il est travaillé, évoqué un peu plus loin, devrait apporter une évolution en termes de traitement statistique des valeurs mesurées (au regard des pratiques actuelles).

En matière de calcul des émergences instantanées, les représentants de TNE proposent d'utiliser la norme S31-010 selon la méthode marche-arrêt. La DGPR indique que le projet de protocole B' devrait également apporter une évolution qui va dans le sens de la méthode « marche-arrêt ».

PARAMETRES ACOUSTIQUES REGLEMENTES

Concernant les **paramètres acoustiques réglementés dans les arrêtés ministériels**, les représentants de TNE constatant que le bruit éolien comporte une dominante de basses fréquences souhaitent la réalisation d'une mesure du bruit en émergence spectrale par bande de fréquence d'octave, aisées à réaliser en extérieur, et la prise en compte des très basses fréquences, y compris les infrasons. Ils souhaitent que des travaux de recherche complémentaires sur les relations entre santé et exposition aux infrasons soient effectués.

La DGPR rappelle que le calcul de l'émergence globale, associée aux tonalités marquées, s'applique à l'ensemble des ICPE.

La DGPR indique que, comme le confirme le rapport de l'ANSES de 2017, fixer des valeurs acoustiques en dBA a pour conséquence de fixer des valeurs limites pour tout le spectre de fréquence, dont les très basses fréquences.

La DGPR ajoute que l'impact des infrasons et basses fréquences a fait l'objet d'étude de l'ANSES et de l'Académie de médecine et que, dans l'état actuel des connaissances, il n'a pas été démontré d'impact sur la santé humaine.

Les représentants de TNE estiment qu'au regard des enjeux pour la santé des riverains, le régime ICPE ne semble pas adapté à l'éolien dont les manifestations sonores et basses fréquences spécifiques (résonance acoustique avec les organes) ne se rencontrent pas pour les ICPE. Ils évoquent également une analogie forte entre l'éolien et la proximité des aéroports en matière d'infrasons et de basses fréquences. La DGPR a cependant le sentiment que les niveaux sonores des éoliennes sont sans commune mesure avec les niveaux sonores des aéroports.

A la demande des représentants de TNE, la DGPR a indiqué qu'elle leur transmettra les coordonnées du bureau compétent sur le sujet du bruit des éoliennes au sein de la direction générale de la santé.

En raison de la divergence de fond avec la DGPR, les représentants de TNE adresseront un courrier à la ministre afin de l'alerter sur ce point de désaccord.

EFFETS CUMULES

Les représentants de TNE indiquent que, en cas d'extension d'un parc éolien ou d'ajout d'une nouvelle installation, le bruit résiduel de l'environnement qui doit être retenu dans les études d'impact devrait être le bruit d'origine avant l'installation des premières éoliennes, et ce que l'exploitant des deux parcs éoliens soit le même ou non.

La DGPR prend note du point soulevé. Elle indique que la réglementation applicable à toutes les ICPE, et donc aux éoliennes terrestres, a pour objectif d'évaluer l'impact spécifique d'une nouvelle installation industrielle dans son environnement.

La DGPR précise que le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, dans sa version disponible en 2010, prévoyait une mesure du bruit résiduel qui reprenait les éléments proposés par les représentants de TNE. Toutefois, la mise à jour de ce guide en 2016 (désormais nommé « guide relatif à l'élaboration des études d'impacts ») a fait évoluer cette position afin que la prise en compte des effets cumulés soit conforme à la réglementation en vigueur.

Une évolution de la réglementation ICPE sur ce point impacterait toutes les installations classées pour la protection de l'environnement, ce qui à ce stade n'est pas envisagé.

CAS PARTICULIERS DE L'OFFSHORE

Les représentants de TNE ont été saisis par des collectifs de pêcheurs qui s'inquiètent des possibles effets des émergences sonores sur les milieux marins, mais aussi des infrasons et basses fréquences sur la santé des professionnels de la mer en raison de leur propagation plus rapide tant en surface que sous la surface.

La DGPR indique que les installations éoliennes offshore ne relèvent pas de la réglementation applicable aux ICPE et suggère aux représentants de TNE de prendre contact avec la DGEC qui est en charge de ce domaine.

ETUDES DES IMPACTS ACOUSTIQUES

Les représentants de TNE confirmeront par un courrier spécifique les contenus qu'il leur paraît souhaitable de faire apparaître dans une étude préalable, en lien avec le sujet suivant.

PROTOCOLE DE MESURE DE BRUIT DES EOLIENNES DANS L'ENVIRONNEMENT

Sur la question des mesures acoustiques, la DGPR et les représentants de TNE s'accordent sur l'importance de définir un **protocole national**, encadrant les modalités de mesure acoustique du bruit des éoliennes dans l'environnement et les modalités de restitution (exigences concernant le rapport du bureau d'étude définies dans le protocole).

La DGPR prend note des points de vigilance signalés par les représentants de TNE sur les conditions de réalisation des tests d'évaluation du protocole (nombre significatif de sites, typologie des sites, comparabilité des résultats ...). Elle s'engage à :

- discuter de ces points lors de l'élaboration du cahier des charges pour la réalisation des tests.
- rendre d'application obligatoire le protocole qui sera retenu au terme des tests, pour les installations relevant des régimes de l'autorisation comme de la déclaration.
- transmettre aux représentants de TNE le protocole B' lorsqu'une version aboutie sera disponible.

Concernant la demande d'une **meilleure prise en compte des incertitudes** lors des études acoustiques, la DGPR confirme que ce point fera l'objet d'une attention particulière dans le protocole de mesures acoustiques. La DGPR s'engage à faire participer des représentants de TNE au groupe de travail restreint qui examinera le projet de protocole acoustique lorsqu'une version aboutie sera disponible (prév. fin de l'été).

BRIDAGE

Concernant la demande des représentants de TNE d'encourager l'**innovation en matière de bridage**, la DGPR s'inscrit dans cette perspective et dans celle plus globale de réduire les impacts de l'éolien, y compris par la voie du repowering.

BIEN-ÊTRE ACOUSTIQUE ET SANTÉ DES RIVERAINS

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE

Concernant la demande de réaliser une **étude épidémiologique**, les représentants de TNE attirent l'attention de la DGPR sur les recherches lancées dans d'autres pays, notamment européens. En s'appuyant sur le témoignage du Dr Jean-Paul Borsotti joint en Annexe, ils précisent qu'il est urgent de lancer une telle étude à l'échelle de la France et qu'elle doit être réalisée sous le contrôle d'un organisme indépendant.

La DGPR indique que le sujet est suivi de près, en lien avec le ministère de la santé, notamment dans le cadre des appels à projets annuels de l'ANSES. Les deux ministères sont attentifs, par ailleurs, aux travaux de recherche actuellement menés à l'échelle française sur cette thématique. Les échanges avec le Ministère de la Santé semblent indiquer que la réalisation d'une étude épidémiologique en est encore au stade de la recherche (méthodologie).

La DGPR a sollicité le Ministère de la santé pour participer à la réunion du 1^{er} juillet au sujet de la faisabilité de réalisation d'une étude épidémiologique. Cette demande ne s'est pas concrétisée. Les représentants de TNE font état d'un courrier du directeur général de la santé en date du 11 juin 2020, reçu par le Dr Borsotti, évoquant des difficultés d'ordre méthodologique et confirmant ainsi le retour de la DGPR.

Les représentants de TNE pensent qu'il n'est pas convenable de ne pas avoir accompli plus de diligences en cinq ans, au regard des enjeux pour la santé, dont un nouveau témoignage est produit par M. de Broissia. Ils adresseront un courrier en ce sens aux deux ministres afin d'attirer leur attention sur ce sujet.

ETUDE DE RISQUE SANITAIRE

Les représentants de TNE demandent que l'étude épidémiologique à caractère général soit prolongée par une étude de risque sanitaire (ERS) contextualisée au regard des caractéristiques topographiques mais aussi de vent du secteur d'implantation projeté, venant ainsi enrichir l'étude d'impact, par le truchement d'une mise à jour de la circulaire du 9 août 2013. Une ERS permettrait de mieux prendre en compte, au-delà des risques connus (acouphènes, perte de sommeil), les effets vibratoires par analogie avec les dispositions relatives à certaines maladies professionnelles dans le code du travail.

La DGPR répond que le dispositif d'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires (ERS) demandé par la circulaire du 9 août 2013 est une démarche intégrée pour la gestion des émissions des substances chimiques par les installations classées. Ce dispositif n'est pas donc adapté aux éoliennes puisqu'elles n'émettent pas de substances chimiques.

La DGPR ajoute que les dispositions réglementaires en vigueur, qui cadrent les conditions de contrôle de la conformité acoustique des parcs éoliens, et les pratiques des DREAL, qui peuvent prescrire un contrôle à la réception des nouveaux parcs afin de détecter et corriger rapidement les non conformités, sont protectrices pour les populations riveraines. La DGPR proposera de systématiser cette bonne pratique d'imposer dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation un contrôle acoustique dans les 1^{ers} mois d'exploitation des installations éoliennes.

Les représentants de TNE en prennent acte, soulignant par un exemple concret (Echauffoues en Normandie) les limites d'une telle prescription : dans cet exemple d'un contrôle suivant une année de fonctionnement à plus de 40 dBA, l'opérateur a bridé ses machines durant l'étude mais aussitôt après les a redémarrées dans les conditions antérieures, de sorte que la prescription préfectorale n'a eu aucun effet durable.

La DGPR souligne qu'il s'agit de pratiques marginales qui ne sont pas conformes à la réglementation. La conformité des bridages et leur caractère opérationnel font partie des thèmes abordés dans le cadre des contrôles de terrain par l'inspection des installations classées. La DGPR invite les représentants de TNE à lui faire remonter des éléments étayés sur des situations analogues, si les plaintes déposées auprès du préfet n'ont pas eu de suites, afin qu'elle puisse engager une action concertée avec la DREAL concernée.

MORATOIRE DE L'ÉOLIEN

Les représentants de TNE ont rappelé souhaiter un moratoire de l'éolien, au moins pendant une durée de 3 ans afin de pouvoir réaliser l'étude épidémiologique.

MANAGEMENT DES PROJETS ÉOLIENS AUX DIFFÉRENTES PHASES

I- EN PHASE AMONT :

INFORMATION DES RIVERAINS ET PRISE EN COMPTE DE LEUR AVIS

Les demandes des représentants de TNE concernant l'information des riverains et la bonne prise en compte de leur avis ont été abordées lors de la réunion du 3 juin pilotée par la DGEC. Elles ne seront donc pas évoquées lors de cette réunion.

BUREAUX D'ÉTUDES ET BUREAUX DE CONTRÔLE AGRÉÉS

Les représentants de TNE souhaitent que les **études acoustiques soient menées par des bureaux d'études agréés** par le MTES. Ils émettent une proposition alternative sous la forme d'une certification des mesures elles-mêmes par un tiers de confiance agréé, comme cela se fait dans d'autres domaines en rapport avec l'énergie.

La DGPR indique que :

- les modalités de choix de bureau d'étude pour la réalisation des études acoustiques des éoliennes terrestres sont communes à l'ensemble des études environnementales menées en matière d'ICPE.
- le protocole national acoustique constituera un élément de cadrage permettant de mieux apprécier la qualité des études remises et le cas échéant de sanctionner les exploitants à qui il incombe la responsabilité de produire une étude de qualité.

II- EN PHASE D'INSTRUCTION :

FORMATION DES INSPECTEURS

Les représentants de TNE indiquent qu'il est nécessaire de **faire monter en compétence les inspecteurs** des installations classées dans le domaine de l'acoustique.

La DGPR indique qu'il est en effet envisagé de renforcer la formation des inspecteurs sur ce sujet une fois le protocole de mesure stabilisé.

OMBRE PORTÉE

Les représentants de TNE souhaitent que le bénéfice de l'article 5 de l'arrêté du 26.08.2011 - prescrivant une étude démontrant que l'ombre portée n'impacte pas plus de 30 h/an et plus d'1/2 heure par jour les bâtiments à usage de bureau implantés à moins de 250 m - soit élargi aux habitations, ateliers ou élevages lorsque ceux-ci ne disposent pas de murs pleins, pour des distances portées à 100 m.

La DGPR indique que, selon le contexte, l'ombre portée peut être un enjeu du projet. Elle indique qu'il faut le traiter quand il se justifie par un contexte environnemental donné, fonction de la topographie, des masques et de la distance d'éloignement des riverains par rapport au parc.

Cette préoccupation, qui avait fait l'objet d'une recommandation d'étude spécifique notamment dans les grandes plaines sera rappelée aux DREAL et aux professionnels par un message dont une copie sera adressée aux représentants de TNE.

III- EN PHASE DE DÉCISION :

ACCEPTABILITÉ, CONSENSUS DE LA POPULATION

Les représentants de TNE souhaitent introduire une disposition permettant de prendre en compte la recommandation de l'Académie de médecine de n'autoriser que les projets situés dans des zones *ayant fait l'objet d'un consensus de la population concernée quant à leur*

impact visuel, l'augmentation de taille et la multiplication des parcs risquant d'altérer durablement le paysage, suscitant opposition et ressentiment croissants, avec toutes leurs conséquences psychiques et somatiques.

Il est convenu que cette demande sera portée dans le groupe de travail éolien piloté par la DGEC.

COMPLETUE DES ARRETES EN MATIERE DE CONTROLES ACOUSTIQUES

Les représentants de TNE proposent que les arrêtés d'autorisation précisent systématiquement, et non plus seulement au cas par cas, la périodicité retenue des contrôles des nuisances sonores ainsi que la politique de bridage retenue.

Il apparaît que la consigne évoquée plus haut de prescrire systématiquement un contrôle acoustique lors de la réception des installations est de nature à répondre à ce souci.

IV- EN PHASE DE CHANTIER :

PROTECTION DE L'EAU ET DE LA SANTE

Les représentants de TNE souhaitent qu'une attention particulière soit apportée durant les phases de chantier à la protection de l'eau, dans les secteurs les plus sensibles au plan hydrogéologique, notamment karstiques. Un exemple concret en Bourgogne est cité.

Ils soulèvent également la difficulté qu'ont de petites associations à faire réaliser des études ou contre-études, tant au plan financier qu'au plan concret, les experts se déportant généralement dès lors que leurs services sont fortement préemptés par les opérateurs. Un cas concret en Occitanie est cité à cet égard.

La DGPR rappelle que, dans le cas de l'éolien terrestre, la problématique de préservation de la qualité des eaux de surface et souterraine se pose sur une période limitée de la vie d'un parc, à savoir les chantiers de construction et de démantèlement. Cette problématique est appréciée au cas par cas, dans l'étude d'impact propre à chaque projet, en fonction de la sensibilité et de la vulnérabilité de la ressource, et se gère par des mesures d'évitement des zones les plus sensibles et/ou de réduction des risques par des mesures de prévention. Dans certains cas particuliers, et en cas de doute sur les conclusions de certaines études, l'inspection peut recourir au processus de tierce expertise.

Dans le cadre de l'instruction de la demande environnementale, ces aspects font l'objet d'une attention particulière. Dans le cadre de la vie du parc éolien, l'effectivité des mesures de réduction est vérifiée par les inspecteurs lors des inspections de récolement à la suite de la mise en service d'une installation.

V- EN PHASE D'EXPLOITATION :

OBLIGATION DE REALISATION DES CONTROLES ACOUSTIQUES

Les représentants de TNE souhaitent rendre obligatoire la **mesure acoustique lors de la mise en service industriel** d'un parc éolien.

La DGPR va répondre favorablement à cette demande (confer point plus haut).

La DGPR indique par ailleurs que la réglementation relative à l'éolien terrestre a été modifiée par les arrêtés ministériels publiés le 30 juin 2020, notamment pour imposer la transmission systématique des rapports acoustiques à l'inspection des installations classées dans un délai de 3 mois après l'achèvement de la campagne de mesures. (Pour mémoire, avant le 1^{er} juillet 2020, ces études étaient uniquement tenues à la disposition de l'inspection des installations classées).

Les représentants de TNE souhaitent également un renforcement de l'accès des riverains et de leurs associations aux contrôles de suivi périodiques, selon une trame permettant d'assurer des comparaisons entre différentes périodes.

La DGPR rappelle que la réglementation ne prévoit pas la réalisation de suivis périodiques en matière d'acoustique pour les installations éoliennes. Toutefois, les rapports acoustiques qui seront transmis aux DREAL pourront être communiqués à toute personne qui en fera la demande.

MESURAGE DU BRUIT EN CONTINU

Les représentants de TNE proposent la mise en place de systèmes de mesure en continu autour des parcs éoliens, comme le recommandent le rapport de l'ANSES de 2017, notamment dans le cas de situations de controverses, sur des durées significatives diurnes et nocturnes sur des périodes avec un fonctionnement effectif (exemple, une quinzaine de jours).

Ils illustrent leur demande par l'exemple précité d'Echauffoures en Normandie et suggèrent qu'il soit procédé à l'instar des meilleures pratiques telles que les discothèques dont les enregistrements sur des durées représentatives sont intégrés dans une base de données, dont à tout moment il peut être extrait des éléments afin de nourrir contrôles et enquêtes. Une transposition adaptée de ce dispositif à l'éolien ne semble pas hors d'atteinte au plan technique, et elle présenterait l'avantage considérable de créer de la confiance pour la population.

Le rôle de la DGPR est de veiller à la conformité réglementaire au regard des critères en vigueur et par conséquent de se centrer sur la validité des conditions de mesure. Les mesures en continu ne sont pas une disposition réglementaire.

Dès lors, la question de la représentativité des mesures effectuées lors d'une étude acoustique constitue un point central qui apparaît comme une alternative à ce que proposent les représentants de TNE. Cette question de la représentativité des mesures acoustiques sera traitée dans le cadre du protocole évoqué plus haut. Ainsi il est envisagé que les mesures soient jugées représentatives si elles couvrent au moins 80% des situations de vent observées et permettent en outre d'investiguer au maximum la situation des riverains particulièrement exposés.

LES PLAINTES DES RIVERAINS

Les représentants de TNE souhaitent renforcer le dispositif de plainte existant, ne serait-ce que parce qu'il est désormais demandé comme un préalable par les cours de justice. Or, les représentants de TNE estiment que ce dispositif est particulièrement difficile d'accès. Il consiste en un « formulaire de réclamation à l'encontre du fonctionnement d'une ou de plusieurs installations classées industrielles ou agricoles » accessible au fond du site internet de la Préfecture. Les représentants de TNE souhaitent que les plaintes soient reçues en gendarmerie et transmises à l'ARS.

La DGPR estime normal que le dispositif reste à la main du Préfet, qui a autorité sur l'ensemble des services de l'Etat dans le département et qui est l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation des parcs éoliens. Elle reconnaît cependant que connaître l'existence de ce formulaire et le trouver n'est pas évident. Les représentants de TNE communiqueront sur ce point, d'autant plus que quelques sondages confirment la difficulté d'accéder audit formulaire (exemple en haute marne).

En cas de plaintes de riverains, les représentants de TNE indiquent qu'il serait convenable que des mesures soient systématiquement effectuées et que leur rendu soit assuré dans un délai approprié. Les représentants de TNE illustrent leur demande par l'exemple de la centrale du Sambre dans l'Aude où la preuve a été fournie à l'administration de dépassements audibles (modulation) : la DREAL ayant fait remonter le dossier en central pour avis, un an plus tard ni le dossier ni la situation des riverains n'ont évolué.

La DGPR indique que la gestion du traitement des plaintes est assurée par les DREAL.

SUITES DE CES REUNIONS

- compte-rendu par les représentants de TNE à la Secrétaire d'Etat, à l'origine de ces réunions.
- juillet : courrier des représentants de TNE à la DGPR relatif aux contenus attendus d'une étude préalable en matière acoustique.
- mises en contact par DGPR des représentants de TNE avec la DGS.
- courrier de TNE à la Ministre de la transition écologique (hors étude épidémiologique)
- courrier spécifique des représentants de TNE au Ministre des solidarités et de la santé et à la Ministre de la transition écologique (étude épidémiologique).
- fin de l'été : participation de représentants de TNE au groupe de travail restreint relatif à la réalisation des tests pour la mise en œuvre des projets de protocole de mesures acoustiques

SUIVRE LES MISES À JOUR PAR EMAIL

Entrez votre adresse email: [input] Inscription

VENDREDI 20 JANVIER 2017

Norme de mesurage du bruit éolien NF 31 114

Communication au groupe de travail AFNOR 31 114 bruit des éoliennes

Lettre ouverte

Bonjour à tous,

Retenu aujourd'hui en province, je suis désolé de ne pouvoir être présent pour exprimer mes observations que M. ... a proposé de transmettre pour moi.

Président de l'association de protection de l'environnement « Le Mont Champot », je me suis efforcé de défendre la santé des riverains, au sein de notre groupe de travail.

En effet, l'incidence de l'exposition chronique au bruit environnemental sur celle-ci n'est plus à démontrer.

Les études s'accordent pour considérer que l'apparition d'un bruit, et particulièrement d'un bruit impulsionnel, est d'autant plus dérangeante que le bruit résiduel qui précède son apparition est faible. C'est pourquoi je suis resté attaché à la caractérisation temporelle de l'apparition du bruit particulier dans la norme de mesurage.

Le caractère aléatoire de l'apparition d'émergences excessives et la gêne qu'elles entraînent ainsi pour le riverain m'ont attaché à la réelle prise compte de celles-ci, à l'exclusion de tout indicateur qui moyennerait cette gêne, réduisant à un simple sommeil d'un peu moins bonne qualité ce qui correspond, en fait, à la multiplication de réveils intempestifs suivis de nuits blanches.

Et concrètement, je reste attaché à la possibilité de sanctionner une émergence excessive telle que définie dans la norme 31 010, notamment par une méthode de constat, quand bien même celle ci serait différente d'une méthode de prédiction, nécessaire à l'établissement des plans de bridage éventuels.

Il importe que ces deux méthodes parviennent au même résultat. Cependant, dans la négative, comment comprendre qu'une prédiction puisse prendre le pas sur un constat ?

Je reste conscient de la nécessité de parvenir rapidement à une rédaction consensuelle au sein des différents intérêts représentés.

Celui de la protection sanitaire des riverains ne saurait, pour autant, être écarté.

C'est avec le plus grand regret que je déplore le fait que la rédaction de la norme 31 114, chargée de la préserver puisse être achevée à leur insu.

Jean Pierre Riou, Membre du groupe de travail 31 114

ARCHIVES DU BLOG

- 2021 (8)
2020 (33)
2019 (21)
2018 (28)
2017 (43)
décembre (3)
novembre (2)
octobre (3)
septembre (2)
août (2)
juillet (2)
juin (2)
mai (6)
avril (4)
mars (4)
février (4)
janvier (9)
Epilogue
La roulette russe
Mea culpa
Quand les éoliennes augmentent le CO2
Les éoliennes du Père Noël
Norme de mesurage du bruit éolien NF 31 114
Le désastre à 300 milliards d'euros
La fin de l'Energiewende?
Eoliennes et infarctus du myocarde
2016 (49)
2015 (62)
2014 (46)
2013 (18)

LIBELLÉS

- Accidents (1)
acoustique (1)
Aménagement du territoire (4)
Analyses institutionnelles (4)
Avifaune (2)
Boite à outil (2)
Brèves (16)
Charbon (5)
Climat (19)
CO2 (19)
communiqué (2)
Débat PPE (1)
démantèlement (3)
Désintox (13)
droit (2)
Économie (13)
Étranger (6)
Généralités (4)
Géopolitique (5)
Health (1)
Inégalités territoriales (1)
Lettres ouvertes (7)
Notre petit patrimoine (3)
Nouvelles technologies (4)
Nucléaire (19)
Politique énergétique (134)
Rapports sanitaires (14)
Santé (47)
Témoignage santé (5)
Tourisme (3)

Nuisances sanitaires des éoliennes

14^e législature

Question écrite n° 22904 de [Mme Anne-Catherine Loisier](#) (Côte-d'Or - UDI-UC)

publiée dans le JO Sénat du 28/07/2016 - page 3337

Mme Anne-Catherine Loisier attire l'attention de Mme la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargée des relations internationales sur le climat sur sa réponse publiée le 31 mars 2016, relative à la question écrite n° 19322 (JO du 31 mars 2016, page 1309).

Contrairement à ce qui a été affirmé dans la réponse à la question n° 19322, le classement des éoliennes parmi les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) n'implique aucunement la dispense du code de la santé publique, comme en témoigne le projet de texte rédigé en toute connaissance de cause, en lien avec les services du ministère de la santé (direction générale de la santé - DGS) et ceux de la prévention des risques (direction générale de la prévention des risques - DGPR), ainsi qu'avec la commission de l'association française de normalisation, AFNOR S30J « bruit dans l'environnement », composée d'acousticiens spécialistes de la question.

Ce projet d'arrêté, en toute logique, prévoyait le respect le plus strict de ce code par son article 26, qui mentionnait clairement le seuil de 30 dB(A) et l'obligation du contrôle des basses fréquences.

Or, il apparaît que c'est lors de l'examen de ce projet de texte par le conseil supérieur de l'énergie, consulté pour avis le 8 août 2011, que le président du syndicat des énergies renouvelables a défendu un amendement réclamant que le seuil caractérisant l'infraction soit porté à 35 dB(A) au lieu des 30 dB(A) prévus dans le projet d'arrêté. Le motif évoqué pour défendre cet amendement était que dans les zones rurales calmes où les éoliennes sont généralement implantées, il leur est difficile de respecter le seuil imposé par le code de la santé publique.

On sait pourtant que le calme qui caractérise l'environnement sonore de ces zones les rend d'autant plus sensibles à l'apparition d'un bruit particulier.

C'est notamment la raison qui a motivé l'arrêté préfectoral du 12 décembre 2003, portant réglementation des bruits de voisinage dans le département du Morbihan. Cet arrêté rend le seuil nocturne plus contraignant encore, en permettant de caractériser l'infraction dès 25 dB(A).

Des publications scientifiques de plus en plus nombreuses mettent en évidence la réalité des symptômes des riverains d'éoliennes et l'importance de l'effet cumulatif de nombreux critères de gêne, tels que l'amplitude de modulation de leur bruit, leurs basses fréquences ou leurs vibrations. Aucun de ces critères n'est pourtant pris en compte dans la protection des riverains, alors que l'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail

(AFSSET) reconnaissait, dans son rapport de 2006 sur le sujet, le manque de maîtrise de ces critères de gêne.

L'organisation mondiale de la santé (OMS) vient d'inclure l'étude du bruit éolien dans les nouvelles sources de problèmes pour la santé humaine de son prochain guide de préconisations.

Aussi, elle lui demande quel service de santé aurait supposément été consulté pour valider la pertinence de la dispense du code de la santé publique relative aux éoliennes, envisagée lors de la demande du syndicat des énergies renouvelables le 8 juillet et accordée le 26 août 2011 ?

Qui plus est, elle lui demande quand les résultats de l'expertise confiée à l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) par les services du ministère de l'écologie et ceux du ministère chargé de la santé en juin 2013, résultats attendus mi-2016, seront disponibles ?

Transmise au Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargé des relations internationales sur le climat

Réponse du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, chargé des relations internationales sur le climat

publiée dans le JO Sénat du 04/05/2017 - page 1589

Depuis 2011, les installations éoliennes relèvent du régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) au titre de la rubrique n° 2980.

Elles sont désormais soumises à des limites réglementaires semblables à celles qui encadrent les autres ICPE et ont de ce fait été exclues du champ d'application du code de la santé publique, comme le prévoit l'article R. 1334-30 de ce code.

Toutefois, compte tenu des interrogations du public sur les éventuelles nuisances qui peuvent être générées par les éoliennes, les ministères chargés de l'écologie et de la santé ont saisi en 2013 l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) sur les effets sur la santé des ondes basse fréquence et infrasons dus aux parcs éoliens.

L'avis de l'ANSES a été publié le 30 mars 2017 et est disponible sur le site de l'ANSES et consultable par tous. Pour ces travaux, l'ANSES a mis en place dès 2014 un groupe de travail constitué d'experts en acoustique, en métrologie, en épidémiologie et en évaluation des risques sanitaires.

Les travaux menés ont permis, d'une part, grâce à une revue de la littérature scientifique en matière d'effets sanitaires auditifs et extra auditifs, de mettre à jour les connaissances existantes et, d'autre part, de documenter les niveaux d'exposition sonores à proximité de parcs éoliens.

En effet, en complément des données issues de la littérature scientifique sur l'exposition aux infrasons et basses fréquences dus aux parcs éoliens, l'ANSES a fait réaliser des campagnes de mesures de bruit (incluant basses fréquences et infrasons) à proximité de plusieurs parcs éoliens.

Les conclusions de ces travaux ne remettent pas en cause les limites réglementaires françaises (limites d'exposition au bruit dans les zones d'habitation). L'ANSES précise en effet :

« En conclusion, l'agence précise que les données disponibles ne mettent pas en évidence d'argument scientifique suffisant en faveur de l'existence d'effets sanitaires liés aux expositions au bruit des éoliennes. Les connaissances actuelles en matière d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux infrasons et basses fréquences sonores ne justifient ni de modifier les valeurs limites existantes, ni d'étendre le spectre sonore actuellement considéré. »

Cette expertise confirme donc que les limites françaises sont adaptées, y compris pour ce qui concerne les basses fréquences, puisque l'ANSES rappelle : « Ainsi, compte tenu des spectres d'émission des éoliennes actuelles, la limitation d'un niveau sonore en dB(A) entraîne également une limitation du niveau sonore des infrasons et basses fréquences. »

A propos des discussions sur le projet de texte de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 et de l'influence des lobbies éoliens :

Lors de l'examen du projet de texte par le Conseil Supérieur de l'Energie, consulté pour avis le 8 août 2011, le président du syndicat des énergies renouvelables (SER) a défendu un amendement réclamant que le seuil caractérisant l'infraction soit porté à 35 dB(A) au lieu des 30 dB(A) prévus dans le projet d'arrêté.

Le motif évoqué pour défendre cet amendement était que dans les zones rurales calmes où les éoliennes sont généralement implantées, il leur est difficile de respecter le seuil imposé par le code de la santé publique.

Amendement n°2 proposé par le SER

Article 2

Au cinquième alinéa, remplacer « la différence entre les niveaux de pression acoustiques pondérés « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) » par :

« elle est définie selon la norme NFS 31-114 dans sa version de mai 2011 ; »

Exposé des motifs

La norme NFS 31-114 décrit la méthode de mesurage et d'analyse des niveaux de bruit dans l'environnement d'un parc éolien. Elle est actuellement en cours de finalisation et devrait être publiée d'ici la fin de cette année.

Elle prévoit une définition particulière de l'émergence qui permet de prendre en compte la notion d'incertitude.

Cet amendement vise donc à faire référence à la norme pour définir précisément l'émergence, afin qu'il n'y ait pas de difficultés d'interprétation de la notion d'émergence.



COMMUNIQUE DE PRESSE

Le 22/07/2021

156 MILLIARDS D'EUROS : C'EST LE COUT SOCIAL DU BRUIT EN FRANCE, PAR AN !

**Laurianne ROSSI, présidente du Conseil National du Bruit (CNB), députée des Hauts-de-Seine et
questeure de l'Assemblée nationale, et l'Agence de la Transition écologique (ADEME) dévoilent les
résultats de leur étude sur le coût social du bruit en France.**

**Les conclusions montrent que l'impact du bruit représente un coût très élevé pour la société
française dans son ensemble. L'étude illustre aussi toute la pertinence des mesures d'évitement du
bruit, les bénéfices sociaux apportés étant très largement supérieurs aux coûts des investissements
nécessaires, notamment lorsque les solutions mises en œuvre présentent des co-bénéfices avec
d'autres enjeux écologiques.**

Le bruit constitue une préoccupation majeure des Français dans leur vie quotidienne, que ce soit au sein de leur logement, dans leurs déplacements, au cours de leurs activités de loisirs ou sur leur lieu de travail et également un enjeu important pour les décideurs publics. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2018), **le bruit représente le second facteur environnemental provoquant le plus de dommages sanitaires en Europe**, derrière la pollution atmosphérique : de l'ordre de 20 % de la population européenne (soit plus de 100 millions de personnes) est exposée de manière chronique à des niveaux de bruit préjudiciables à la santé humaine.

L'ADEME, avec l'appui du Conseil National du Bruit, a confié au groupement de prestataires I-Care & Consult et Energies Demain le soin de :

- évaluer le coût social du bruit en France. Il s'agit des coûts, marchands ou non, supportés par tous les français.
- examiner à titre d'exemples la rentabilité de quelques mesures d'évitement simultanées du bruit et de la pollution de l'air.

Le bruit génère des coûts dans tous les domaines de la vie...

Dans cette étude, le coût social est attribué à trois familles de sources de bruit : le transport, le voisinage et le milieu du travail, auxquelles s'ajoutent les dépenses transversales de surveillance, d'information, d'études et recherche.

Pour chacune de ces familles ont été distingués :

- Les effets sanitaires induits par le bruit : gêne, perturbations du sommeil, maladies cardiovasculaires, obésité, diabète, troubles de la santé mentale, difficultés d'apprentissage, médication, hospitalisation, maladies et accidents professionnels.
- Les effets non sanitaires induits par le bruit : pertes de productivité et dépréciation immobilière.

Les évaluations ont été faites en tenant compte de deux types de coûts :

- Les coûts marchands, correspondant aux dépenses directement quantifiables,
- Les coûts non marchands, estimés par la valorisation des années de vie en bonne santé perdues et de la mortalité prématurée du fait du bruit, qui représentent la majeure partie du coût social du bruit (86%).

Le coût social du bruit en France est ainsi estimé à 155,7 milliards d'euros par an, sur la base des données et connaissances disponibles.

68,4% de ce coût social, soit **106,4 Md€/an**, correspond au **bruit des transports**, principalement le bruit routier qui représente 51,8% du coût total, suivi du bruit aérien (9,4%) et du bruit ferroviaire (7,2%).

Le coût social lié au **bruit de voisinage**, pour lequel il existe très peu de données chiffrées, est évalué à **26,3 Md€/an (16,9% du coût total)** ; il se décompose en bruit émis par les particuliers (11,4%), bruit des chantiers (3,4%) et bruit généré dans l'environnement par les activités professionnelles (2,1%).

Le coût social du bruit en **milieu du travail**, estimé à **21 Md€/an (13,5% du total)**, se répartit entre les milieux industriel et tertiaire, scolaire et hospitalier.

Les **dépenses transversales** (surveillance, information, études et recherche) représentent **2 Md€/an**, soit 1,3% du coût social total.

Cette étude aboutit à une augmentation très significative (+98,3 Md€/an) par rapport à la première étude publiée par l'ADEME en 2016. Trois raisons expliquent cette importante évolution de l'estimation :

1. **l'élargissement du périmètre** d'étude avec la prise en compte de nouveaux effets sanitaires (obésité, hypertension, santé mentale, diabète), de nouvelles sources de bruit (chantiers et milieu hospitalier) et d'un nouveau poste de dépenses (surveillance, information, études et recherche) : impact de +51,9 Md€/an.
2. **la mise à jour des méthodes d'évaluation**, à périmètre d'effets et de postes de dépenses constant par rapport à celui de l'étude de 2016, pour tenir compte des nouvelles connaissances et recommandations (actualisation des courbes dose-réponse, alignement de la valeur d'une année de vie avec d'autres études dont celle sur les coûts sociaux de la pollution de l'air afin de valoriser les pertes de bien-être, ainsi que des hypothèses d'estimation des pertes de productivité et de la dépréciation immobilière) : impact de +40,8 Md€/an.
3. **l'amélioration du décompte des populations** exposées au bruit des transports : impact de +5,6 Md€/an.

... des coûts amplement évitables !

Une part importante des coûts sociaux du bruit peut être évitée en exploitant les co-bénéfices avec d'autres enjeux écologiques, comme la réduction de la pollution atmosphérique.

À titre d'exemple, quatre mesures d'évitement simultané du bruit et de la pollution de l'air ont été analysées dans l'étude ; elles présentent toutes un ratio très intéressant entre les bénéfices attendus et les

coûts investis : **la réduction des vitesses sur voies rapides** (ratio bénéfices/coûts sur dix ans de 685), **la mise en place de zones à faibles émissions** (ratio bénéfices/coûts sur 4 ans de 13), **l'amélioration de la qualité acoustique des bâtiments scolaires** (ratio annuel bénéfices/coûts de 10) et **l'application d'une charte « chantier propre »** (ratio annuel bénéfices/coûts de 3).

Cette étude ouvre ainsi un vaste champ prospectif dans le domaine de l'amélioration de l'environnement sonore. Elle fournit des éléments robustes utiles aux analyses coûts bénéfices permettant de comparer le coût financier des mesures d'atténuation du bruit aux bénéfices sociaux qui pourraient en découler en termes d'amélioration du bien-être de la population et de coûts évités pour la collectivité dans son ensemble.

Pour en savoir plus :

- **Le coût social du bruit en France - Estimation du coût social du bruit en France et analyse de mesures d'évitement simultané du coût social du bruit et de la pollution de l'air. Rapport d'étude et synthèse :** <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/4815-cout-social-du-bruit-en-france.html>
- **Analyse bibliographique des travaux français et européens : le coût social des pollutions sonores, Rapport d'étude et synthèse :** <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/3626-analyse-bibliographique-des-travaux-francais-et-europeens-le-cout-social-des-pollutions-sonores.html>
- **Convergence des actions Bruit, Climat, Air, Energie pour une planification performante. Guide technique :** <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/1321-convergence-des-actions-bruit-climat-air-energie-pour-une-planification-performante-9791029711312.html>
- **Rénovation énergétique, confort acoustique et qualité de l'air en habitat individuel - Les fondements d'une intervention équilibrée. Guide technique et opérationnel :** <https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/2365-renovation-energetique-confort-acoustique-et-qualite-de-l-air-en-habitat-individuel-les-fondements-d-une-intervention-equilibree-9791029702990.html>
- **Etude d'outils économiques visant à financer le traitement des points noirs de bruit routier. Rapport d'étude :** <https://librairie.ademe.fr/mobilite-et-transport/2466-etude-d-outils-economiques-visant-a-financer-le-traitement-des-points-noirs-de-bruit-routier.html>
- Avis du CNB : Avis du 10 décembre 2014 sur l'amélioration de l'environnement sonore des services de néonatalogie : <https://www.bruit.fr/images/stories/pdf/avis-cnb-services-neonatalogie-10-dec-2014.pdf>
- Synthèse du CNB : Confinement et déconfinement : quelles conséquences sur l'environnement sonore et sa perception par la population ?, synthèse de résultat d'études, septembre 2020 : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2020-10-%2012%20Etude%20CNB%20Confinement%20D%C3%A9confinement%20-%20version%20definitive%20apres%20AP%20du%205%20-VF.PDF>
- Guide n°8 du CNB : Guide de résolution amiable des bruits de voisinage - mai 2020 : https://www.bruit.fr/images/particuliers/Ressources/Guides_Cnb/guide-cnb-resolution_amiable-min.pdf.pdf

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Paris, le 27 Juillet 2020

La crise sanitaire catalyseur du changement pour un environnement sonore de qualité

Le Centre d'information sur le Bruit⁽¹⁾ publie les résultats de son enquête⁽²⁾ de perception.

Le Centre d'information sur le Bruit (CidB) a profité de la période inédite de confinement imposée par l'épidémie de la Covid-19 pour lancer durant tout le mois de juin une vaste enquête afin de mieux comprendre la relation que les Français entretiennent avec leur environnement sonore, d'identifier leurs attentes ainsi que les actions qui pourraient être mises en œuvre pour améliorer la qualité des ambiances sonores de demain.

Les réponses des Français à cette enquête montrent que la période de quasi-silence due au confinement de notre société a eu un effet bénéfique sur la santé d'une majorité d'entre eux. Cette période a néanmoins rendu nos compatriotes plus sensibles au bruit qu'auparavant. Mais rien n'est perdu !

En effet, ayant eu la possibilité de s'exprimer librement sur les moyens d'action les plus efficaces pour limiter la pollution sonore, ceux-ci se disent prêts à changer de comportements pour améliorer la qualité de leur environnement sonore. Si certains souhaitent vouloir déménager pour vivre au calme, d'autres dessinent une nouvelle société où le télétravail serait favorisé tout comme les mobilités douces afin de diminuer les déplacements bruyants. Dans l'immédiat, les Français veulent la mise en place de périodes de calme pour préserver le repos et une réactivité plus grande des maires et des forces de l'ordre (police et gendarmerie) afin de faire respecter la réglementation. Ils mettent également en avant un fort besoin d'information, de sensibilisation et d'éducation.

Synthèse des résultats et rapport complet disponibles en ligne sur : <https://www.bruit.fr/bruit-et-politique/la-crise-sanitaire-catalyseur-du-changement-pour-un-environnement-sonore-de-qualite>

(1) Le Centre d'information sur le Bruit est un centre de ressources référent pour le grand public et pour l'ensemble des acteurs concernés par la qualité de l'environnement sonore. Association loi 1901 créée en 1978 et reconnue d'utilité publique depuis 2007 ; son périmètre est national.

Le CidB met en œuvre différents types d'actions pour faciliter la prise en compte du bruit et de ses effets sur l'Homme dans son environnement, à son domicile, au travail, à l'école, dans ses loisirs...

(2) Cette enquête est basée sur une population de volontaires (2000 répondants). Elle n'a pas d'ambition de représentativité à l'échelon national même si la répartition géographique des répondants couvre l'ensemble du territoire

Contact presse :

CidB – Justine MONNEREAU

06 35 54 36 83 - justine.monnerEAU@cidb.org



Résumé non technique du colloque du 16 novembre 2018

L'homme et l'animal face aux infrasons produits par les éoliennes

(colloque également consacré au bruit et aux champs électriques ou électromagnétiques de même origine)

Paris, Centre Sèvres

Patrick Dugast, ingénieur acousticien, organisateur du colloque.

Rappel de la définition de l'OMS en 1946 : « *La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* »

Dans un premier rapport, de 2006, l'Académie Nationale de Médecine avait mis en doute, à cet égard, les dangers du voisinage des éoliennes. Mais depuis lors, les grandes éoliennes terrestres sont passées de 2 à 7 MW, leur hauteur de 100 à 220 m, la longueur de leurs pales a triplé, atteignant 50 m. Leur fréquence est descendue en-dessous du hertz, mais leur puissance acoustique a dépassé 110 dB(A). Demain, sur le port de Cherbourg, sera érigée une éolienne de 12 MW, avec des pales de 90 m qui passeront à 0,5 Hz.

L'Académie Nationale de Médecine préconise maintenant :

- une enquête épidémiologique au sujet des conséquences sanitaires éventuelles de ce bruit éolien sur les populations, selon la distance d'implantation.
- le retour aux maxima de bruit fixés par le Code de la Santé publique, soit 30 dBA à l'extérieur des habitations et à 25 dBA à l'intérieur ; il n'y a aucune raison, en effet, que le Code de l'Environnement déroge au Code de la Santé, au détriment des populations.

Les infrasons restent des sons, produits en combinaison avec les sons dits « audibles », et donc ne peuvent ni ne doivent être analysés séparément.

Dr John Yelland, physicien, docteur de l'université d'Oxford

Les industriels de l'éolien ont présumé que le corps humain ne perçoit les émissions acoustiques des engins que par la voie auditive. En réalité, le haut niveau de puissance, et donc d'énergie, délivré aux puissances infrasonores par les éoliennes modernes cause de graves effets néfastes sur la santé d'une minorité significative de riverains.

Les promoteurs éoliens essayent de disqualifier les témoignages reçus en les expliquant par des facteurs psychosomatiques : réduction de la valeur de la maison, manque de foi dans le changement climatique. Mais les jeunes enfants et plusieurs espèces d'animaux souffrent encore plus que les humains adultes ; ce qui réfute dans une large mesure l'explication psychosomatique. Et rend nécessaire l'exploration d'autres causes.

Des études très inquiétantes ont eu lieu en Grande-Bretagne. Le taux d'avortement de visons d'élevage est, du fait de la survenance d'éoliennes à proximité, passé de 5 % à 30 %. Des embryons de moutons, de porcs, d'oies, de vaches ont avorté dans le congélateur¹.

Les infrasons qui accompagnent toujours le bruit sont, pour la santé, encore plus importants que lui.

Ces remarques ne concernent pas seulement les projets éoliens initiaux. La puissance sonore (audible ou non) étant proportionnelle à la puissance des engins, on peut s'interroger sur la légitimité du « repowering » (remplacement des éoliennes déjà en place par d'autres plus puissantes).

Docteur Jean-Paul Borsotti, médecin neurologue à Dijon

Les nuisances éoliennes ne sont pas causées seulement par la hauteur du son, mais aussi par leur irrégularité, à laquelle l'organisme ne peut s'habituer. Le syndrome éolien est constitué de troubles du sommeil, de céphalées, d'acouphènes, de défauts de concentration, d'irritabilité, de fatigue, de palpitations.

Cas de la famille F ...

Elle se compose de deux parents, Sylvain et Laurence, et de trois enfants : Martin 17 ans, Marielle 16 ans, Thibaut 11 ans. Sa maison a été construite il y a une quinzaine d'années aux normes d'isolation (le vélux a un double vitrage). Durant les treize premières années, ses habitants n'ont ressenti aucun trouble. En 2015 et 2016, quinze éoliennes sont venues s'installer dans le voisinage, dont l'une à 680 m seulement. Au départ, il n'y avait aucun a priori contre l'éolien, puisque Sylvain, conseiller municipal, avait voté en faveur du projet. Significativement, les troubles subis à l'heure actuelle par chacun des membres de la famille sont fonction du temps qu'il passe dans la maison familiale.

- Sylvain, travaillant à l'extérieur et rentrant tous les soirs : insomnies, obligation de se lever, ne se rendort pas après 5 h du matin, anxiété, ruminations de soucis professionnels, nécessité de traitement en continu (antalgiques).

¹ A rapprocher de l'affaire de Puceul (Loire-Atlantique) : depuis cinq ans, deux éleveurs proches d'éoliennes se plaignaient d'importantes nuisances (mort d'une partie du bétail, baisse de la quantité et de la qualité de lait). En 2018, un arrêté préfectoral a arrêté temporairement les éoliennes de façon qu'on puisse étudier la situation en l'absence de leurs nuisances.

- Laurence, institutrice à proximité ; c'est elle qui vit le plus dans la maison, et c'est elle la plus atteinte : migraines, perte du plaisir à vivre, accès d'anxiété et de tristesse, pleurs, envie d'arrêter son travail, nécessité d'un traitement psychotrope.
- Martin, faisant des études à Beaune et revenant en fin de semaine : réveils nocturnes seulement depuis mars-avril 2016, et uniquement durant les fins de semaines passées chez ses parents.
- Marielle, scolarisée à Beaune, rentre tous les soirs : pas de plainte particulière, mais moins exposée que les autres car sa chambre se trouve dans le pignon opposé aux éoliennes.
- Thibaut, scolarisé à 7 km, donc assez présent à la maison : céphalées, troubles de concentration, difficultés scolaires (lenteur), gêne due au bruit.

Post-scriptum de la famille F... en date du 15 décembre 2018 : une pluie verglaçante est tombée. Les éoliennes ont alors fait le bruit d'un aéroport avec décollages et atterrissages incessants.

Cas de la famille R...

Elle se compose des parents, Pierre et Claire, et de deux filles âgées de 5 et 7 ans, scolarisées à proximité. La maison a été construite au début de 2011 aux normes d'isolation (doubles vitrages notamment). Elle se trouve près d'une forêt, la famille ayant recherché le calme ! 7 éoliennes ont été installées en octobre 2016, la plus proche étant à seulement 770 m ; d'où un bruit insupportable. La famille R... a obtenu en septembre 2017 un bridage, qui atténue les maux tout en les laissant subsister. Les plaintes sont actuellement les suivantes.

Pierre fait du télétravail, le plus souvent chez lui. Il travaillait sur sa terrasse. Depuis la mise en service des éoliennes, il doit travailler à l'intérieur, toutes fenêtres fermées. La nuit, il doit mettre des boules Quies. Se réveille néanmoins à 5 h ou 5 h 30, et ne peut se rendormir. Anxiété, rumination de soucis, palpitations, oppressions thoraciques. Les réveils nocturnes disparaissent quand il prend des vacances à l'extérieur.

Recrudescence d'anxiété à l'annonce de nouvelles éoliennes à 1,5 km. Au cours d'une réunion publique, les habitants du voisinage ont émis un avis défavorable à cet avant-projet, mais cela ne les protège nullement contre lui.

Claire, documentaliste, travaille à Besançon et revient tous les soirs. Gênée par le bruit. Son regard est comme aspiré par les lumières. Irritabilité, fatigue, oppression thoracique. Se plaint des effets stroboscopiques, environ ½ heure par jour. « *On n'est plus là où on voulait habiter* » .

Conclusion sur les familles F... et R...

Tout cela met en évidence l'existence d'un syndrome éolien, et plaide en faveur d'une étude épidémiologique à bref délai, que les autorités compétentes n'ont toujours pas décidée.

Dr Marie-Stella Duchiron, docteur ès sciences, ingénieur du Génie Rural, des Eaux et des Forêts

Outre les sons et infrasons, les éoliennes émettent aussi divers champs électriques et électromagnétiques. L'électro-hypersensibilité est donc parente de l'hypersensibilité aux infrasons, mais on la connaît mieux, car les antennes de téléphonie mobile et les lignes à très haute tension sont

plus anciennes que les éoliennes. Des communications par micro-ondes pulsées ont lieu entre l'éolienne principale et les autres. Des champs électromagnétiques émanent de chaque éolienne. S'y ajoutent des lignes à très haute tension partant des parcs éoliens. Soumis à ce cocktail d'agressions, beaucoup de riverains présentent de nombreux symptômes.

L'électrohypersensibilité est une sensibilité particulièrement forte de certains individus aux champs électriques ou électromagnétiques. Elle peut être génétique ou acquise (personnes portant des prothèses métalliques ou des amalgames dentaires, personnes ayant été polluées aux métaux lourds). Ces sujets sont de véritables radars, dont l'observation devrait donner l'alerte pour d'autres personnes moins sensibles. L'électro-hypersensitivité n'est pas une maladie mais un handicap environnemental.

Le syndrome d'intolérance aux champs électromagnétiques – SICEM – apparaît chez des personnes ayant subi une exposition prolongée aux nuisances en cause : ou bien elles sont électro-hypersensibles et ne se sont pas protégées, ou bien elles ne sont pas électro-hypersensibles, mais ont été fortement exposées et n'ont rien vu venir. Non pris en considération à temps, le SICEM peut aboutir à des maladies neurodégénératives (maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson, autisme chez l'enfant, cancers). Plusieurs personnes atteintes de sclérose en plaque ont vu une nouvelle poussée de leur maladie due à l'exposition aux champs électromagnétiques.

Le SICEM peut se manifester par de très nombreux symptômes : maux de tête, douleurs crâniennes fulgurantes, vertiges, acouphènes, bourdonnements d'oreilles, tension artérielle, saignements de nez, tachycardie, extrasystoles, bouffées de chaleur, sudations, brûlures de la peau, douleurs musculaires, perte de force dans les membres avec risques de chutes, châtaignes pouvant être ressenties sur tout le corps, fourmillements, sensations de courant électrique dans les dents en cas de présence d'amalgames, nausées, douleurs abdominales, diarrhée ou constipation, sensation d'oppression thoracique, irritabilité, etc. Ces symptômes apparaissent dans les lieux exposés et disparaissent aussitôt que la personne a quitté le milieu pollué pour un milieu non pollué.

Des problèmes sont également apparus chez des animaux d'élevage situés sous des lignes à très haute tension : châtaignes reçues sur le museau à l'abreuvoir, courants électriques vagabonds reçus dans les pattes sur un sol mouillé, allant jusqu'à provoquer du cannibalisme des parents sur les petits.

La justice française a reconnu le handicap d'une jeune femme électro-hypersensible : par jugement du 24 août 2015, le tribunal du contentieux de l'incapacité de Toulouse a conclu que les symptômes étaient suffisamment invalidants (déficience fonctionnelle de 85 %) pour justifier l'octroi d'une allocation. Par jugement du 27 septembre 2018, le tribunal des affaires de sécurité sociale des Yvelines a reconnu l'accident du travail d'un technicien travaillant sur une « hotline » depuis 2011.

Le professeur Igor Belyaev, de l'Institut de recherche sur le cancer de l'Académie des sciences slovaques à Bratislava, a déclaré lors d'un colloque le 31 juillet 2017 que les radio-fréquences étaient cancérigènes de niveau 1. Très récemment, le site de médecins californiens *Physicians for Safe Technology* a affirmé ceci : « *Il existe de nombreuses études examinées par des pairs montrant des rayonnements non ionisants (provenant de prises électriques et d'appareils sans fil) associés au cancer, à des effets sur le système nerveux et à des dommages causés aux spermatozoïdes.* »

Témoignage de Ghislaine S...en Charente-Maritime

Je suis riveraine depuis dix ans révolus d'un parc éolien équipé de quatre turbines Enercon de 2MW à 1000 m de mon domicile, positionnées à l'ouest, sens des vents dominants.

Grande gêne sonore à l'extérieur (comme des avions, ou une machine à laver géante en phase d'essorage), moindre à l'intérieur mais agissant sur les battements cardiaques qui semblent

s'harmoniser sur la fréquence des battements éoliens (comme c'est le cas en présence d'un orchestre avec des basses). La maison est pourtant isolée et a des fenêtres à double vitrage. Deux autres personnes ayant dormi chez moi ont perçu le bruit.

Ce bruit prend de plus en plus d'espace dans ma tête, il devient obsédant. Le sommeil n'est plus réparateur. Le son est perceptible du côté droit de ma tête, c'est un bourdonnement, parfois s'y ajoute un bruit de crécelle, sur des notes plus hautes, ou parfois le son d'accompagnement ressemble à un glas dans le lointain sur deux ou trois tons. Un bruit devient audible aussi par le côté gauche de ma tête, c'est un ziiiiiiii aigu.

Je refais mon lit plusieurs fois par nuit. Nombreux besoins d'uriner. Je me recouche, et quand je n'en peux plus, très en colère, je me lève, tenaillée par la faim. Levée pour de bon à midi ou 13 heures, je suis épuisée.

Ma généraliste me conseille de déménager le plus loin et le plus vite possible.

J'équipe ma voiture d'une couette et d'un oreiller, et de grosses chaussettes en laine. Je fuis en pyjama avec ma robe de chambre et tente de dormir sur le parking d'une école à 2,5 kms, peine perdue, je vais à 7 kms, peine perdue, je continue dans des champs, j'ai toujours les deux bruits dans la tête.

J'ai tendance à des pertes d'équilibre. Plusieurs contusions. Le chef des urgences, ancien expert Cotorep, m'a déclarée handicapée par les ondes. Il y a urgence, me dit-il, à faire reconnaître votre état. « Ce sont des pathologies émergentes, que l'Etat doit prendre en compte..... »

Dix années auprès des éoliennes ont changé mon caractère. J'ai de plus en plus de pertes de mémoire. Un livre lu peut être oublié, titre, auteur, sujet, en deux jours. Je prononce des mots pour d'autres. J'écris comme si j'étais dyslexique.

Une panne des éoliennes étant survenue, j'ai pu dormir d'une traite de 11 h30 à 5 h30. Un miracle.

Je connais Hubert de Bonneville, qui entend les infrasons à 11,5 km de leur source. Il est contraint de dormir dans un débarras. Il est très mal en point.

Je connais aussi Anne S. chanteuse lyrique, habitant en Charente très rurale, à 4 km des éoliennes. Elle doit louer un local à 20 km de son lieu de vie pour répéter. Elle récupère lors de ses déplacements, et dort « comme un bébé » même près d'une gare !

Professeur Bruno Frachet, ORL, Hôpital Rothschild

Il explique le fonctionnement de l'oreille interne. Quoiqu' « inaudibles », les vibrations graves que sont les infrasons peuvent interférer avec la physiologie de cette oreille interne.

Un de ses éléments, la cochlée, est comme un clavier de piano. La sensation croît comme le logarithme de la stimulation (donc beaucoup moins).

Dr Marianna Alves-Pereira, Ph.D. sciences de l'environnement, ingénieur biomédical

Le bruit est habituellement exprimé en décibels pondérés A, ou dBA. Or les infrasons et les bruits basse fréquence, inférieurs ou égaux à 200 hertz (l'ensemble étant appelé IS-BF) ne sont pas couverts par cette définition. Ils échappent donc à la mesure des nuisances, telle qu'elle est actuellement pratiquée.

Les scientifiques russes et chinois étudient néanmoins les effets biologiques de l'exposition aux ISBF. La Russie a une législation contre les infrasons. En Europe occidentale, au contraire, les ISBF sont devenus un sujet tabou.

Les structures de l'organisme exposé aux ISBF - parois artérielles, péricarde, valvules - ont tendance à s'épaissir. Ce phénomène est dû à la prolifération des fibres de collagène et d'élastine.

Les ISBF sont en pleine croissance dans les zones résidentielles urbaines et rurales, les milieux de travail et les activités de loisirs. Il est dangereux, contraire à l'éthique et inacceptable de continuer à ignorer leur présence en tant qu'agent pathogène chez les populations humaines.

Ces ISBF ne sont pas générés uniquement par les éoliennes, mais aussi par les routes, les aéroports, les appareils de climatisation ou de ventilation, les grandes machines, les usines.

Docteur Henri Delolme, médecin épidémiologiste

En 2018, en France métropolitaine, 1 150 groupes d'aérogénérateurs rassemblant environ 8 000 éoliennes sont en fonctionnement. A partir de situations locales, on peut estimer que 100 riverains en moyenne sont exposés aux nuisances sonores et infrasonores de chaque groupe. D'où un total d'environ 120 000 riverains exposés.

Dans l'ancienne région Auvergne, les premières centrales éoliennes ont été implantées dans les années 2000 :

- Le groupe d'Ally (Haute Loire) a 26 éoliennes de 120 mètres de haut, dont certaines sont implantées à moins de 500 mètres des habitations du village. Dès le début du fonctionnement, une vingtaine d'habitants se sont plaints des bruits éoliens diurnes et nocturnes qui les dérangent sur un mode chronique. En février 2007, la Direction départementale des Affaires sanitaires et Sociales (DDASS) a réalisé une enquête, laquelle a confirmé l'existence de nuisances sonores. Plusieurs instances judiciaires portées par une association locale sont en cours.

- Le groupe de Freycenet-la-Tour (Haute-Loire) a 6 éoliennes de 120 mètres de haut. Il a été implanté en 2009. Peu de riverains sont exposés aux nuisances sonores en raison de la faible densité et l'éloignement de l'habitat. Deux cas documentés d'intolérance aux infrasons et basses fréquences ont néanmoins été identifiés. Le premier cas se situe à une distance de 7,5 kilomètres et le second à 12,5 kilomètres. Après intervention auprès de la préfecture et auprès de l'exploitant, des études acoustiques ont été réalisées. Elles devraient déboucher sur des mesures de bridage du parc éolien.

Régulièrement, les études acoustiques demandées par les riverains confirment que les seuils règlementaires de bruit sont dépassés par les éoliennes. Contrairement à ce qui existe pour les nuisances sonores aéroportuaires, il n'y a pas d'enregistrement continu. Le Bureau pour l'Europe de l'Organisation mondiale de la santé s'en est inquiété dans sa directive d'octobre 2018. Et l'ANSES a recommandé cette mesure.

Au Japon, une étude épidémiologique réalisée par Ishitake a porté sur une population riveraine d'un groupe de 21 éoliennes. Un questionnaire a été envoyé par voie postale à 9 000 personnes de plus de 20 ans. 2 192 questionnaires exploitables ont été reçus en retour. Les auteurs de l'étude ont conclu que :

- les bruits audibles des aérogénérateurs ont sans doute une incidence sur la santé ; les troubles du sommeil chez les résidents qui vivent à moins de 1 500 mètres d'une éolienne sont en effet le double de ceux des résidents qui vivent à plus de 1 500 mètres ;
- pour réduire le niveau de bruit dans la bande des sons audibles, il est nécessaire d'augmenter la distance aérogénérateurs-habitations.

- il est important d'obtenir un consensus suffisant entre les promoteurs, l'administration et les résidents avant l'implantation des éoliennes.

Gilbert Mouthon, professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Maisons-Alfort

Il faut se méfier, notamment, des « courants vagabonds » produits par les transformateurs des éoliennes.

Leur effet, combiné aux phénomènes décrits par les intervenants précédents, a abouti, selon une étude polonaise de 2015, à une altération de la viande des animaux exposés. En Australie, une chute des naissances d'agneaux a été observée.

S'agissant des animaux sauvages, les rapaces sont particulièrement exposés à certains champs et aussi à la rotation des pales, car ils volent loin de leurs gîtes et n'hésitent pas à s'aventurer près des éoliennes.

Yves Couasnet, ingénieur acousticien, docteur ENPC

Les infrasons se caractérisent par des fréquences inférieures à 20 hertz et, en contrepartie, par de très grandes longueurs d'ondes : par exemple 343 m pour une fréquence de 1 hertz. Ils ne cheminent pratiquement pas par notre système auditif, mais affectent d'autres organes.

En effet, chacun de nos organes a sa fréquence de résonance, et elles se situent dans leur majorité en dessous de 20 hertz – par conséquent, dans la zone des infrasons. Par exemple 4 à 8 hertz pour le cœur, encore 4 à 8 hertz pour la masse abdominale, 3 à 7 hertz pour le thorax... Ainsi, nos organes vibrent avec les infrasons. Dangereuse situation.

Elle est aggravée par le fait qu'à une distance de 1 km et même au-delà, les ondes infrasoniques possèdent encore beaucoup d'énergie. Les infrasons constituent une menace invisible et inaudible sur notre santé.

La parution d'un *Guide du bruit des éoliennes* est hautement souhaitable.

Frédéric Nihous, représentant de la région des Hauts-de-France

Il apporte deux informations :

- sa région des Hauts-de-France, saturée d'éoliennes, s'oppose à toutes implantations nouvelles sur son territoire ; mais hélas, ce n'est pas elle qui décide ; la démocratie voudrait que ces implantations soient soumises à l'avis conforme du département et de la région ;
 - sa région est prête à financer une étude épidémiologique sur les effets du bruit des éoliennes sur la santé des riverains
-