

Législation et bruit éolien

Fiche VdR 20/08/12

Sommaire

1. Note liminaire	1
2. Introduction.....	1
3. Le Code Pénal	3
4. La Convention Européenne des Droits de l'Homme	3
5. Le Code Civil.....	4
6. Législation wallonne	4
7. Les pouvoirs de police administrative générale.....	6
8. Que faire ?.....	7
9. Pour une législation spécifique	8
Le concept d'émergence.....	8
Aspect impulsif.....	9
Composantes basse fréquence et infrasons	10
Modulation d'amplitude.....	11
Conclusion.....	11

1. Note liminaire

Le but de cette fiche est d'analyser la législation bruit (d'origine nationale, internationale ou régionale) **applicable au bruit éolien**, de proposer des actions possibles pour les victimes, et une esquisse de réglementation spécifique qui fait défaut aujourd'hui.

La réglementation existante en Wallonie en matière de bruit éolien a comme base légale la police des établissements classés qui découle du décret sur le permis de l'environnement. Ce qui ne veut pas dire que le droit commun belge ne serait pas d'application et qu'on ne pourrait pas se tourner également vers la Cour Européenne des Droits de l'Homme (CEDH) si certaines conditions sont remplies. En 1991, la CEDH a déclaré que la protection de l'environnement est manifestement un dessein légitime conforme à l'intérêt général¹ et qu'une nuisance grave (bruit éolien ?) constitue une ingérence dans la vie privée qui viole l'art. 8 de la Convention des droits de l'Homme.

2. Introduction

¹ CEDH, Lopez-Ostra c/ Espagne, 9 déc. 1994, A, n° 303-C

- Bien que la législation générale en matière de bruit, applicable en Wallonie, a pour origine une directive européenne (**La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement** celle-ci ne concerne pas DIRECTEMENT le bruit éolien. Elle a pour but de prévenir et de réduire l'exposition au bruit des populations en définissant une approche commune à tous les Etats membres, pour la gestion du bruit dans l'environnement.

« Il convient de rassembler, collationner ou consigner les données relatives aux niveaux de bruit dans l'environnement selon des critères permettant des comparaisons. Ceci implique l'utilisation d'indicateurs et de méthodes d'évaluation harmonisés ainsi que de critères permettant l'alignement des méthodes de cartographie du bruit. La Communauté est le mieux à même de définir ces critères et méthodes »².

L'approche est donc méthodologique et non répressive (la norme ne fixe pas de limites à ne pas dépasser). En Région wallonne, la directive relative au bruit dans l'environnement a été transposée et mise en œuvre par plusieurs AGW qu'on peut trouver à l'adresse suivante :

http://www.belgium.be/fr/environnement/pollution/pollution_sonore/

- Sur le plan fédéral, **la Loi du 18 juillet 1973 relative a la lutte contre le bruit** (M.B., 14.09.1973), modifiée par le décret (wallon) du 1er avril 1993 dispose en son article premier que le Roi peut, dans l'intérêt de la santé des personnes, prendre les mesures nécessaires pour prévenir ou combattre le bruit provenant de sources sonores fixes ou mobiles, permanentes ou temporaires et notamment: interdire la production de certains bruits, soumettre la production de certains bruits à des restrictions, entre autres limiter le temps de la production du bruit, etc. Le législateur wallon n'est pas, à ce jour, intervenu en vue de l'édiction d'une norme visant à encadrer de manière spécifique les nuisances sonores et il n'y a donc pas de lien avec le bruit éolien.
- L'OMS Europe en publiant « **Night noise guidelines for Europe** » apporte la preuve des dommages sanitaires provoqués par le bruit pendant la nuit et **propose** des limites précises aux Etats membres. Cette proposition n'a donc pas de caractère obligatoire mais constitue un argument sérieux dans une demande en justice. L'OMS propose une nouvelle limite, à l'exposition nocturne annuelle moyenne, ne dépassant pas les 40 décibels (dB).³ Appliqué à la problématique éolienne il convient de souligner que la norme de l'OMS concerne le bruit total (bruit de fond plus bruit éolien) ce qui est plus contraignant que la seule limite nocturne de 40dB pour le bruit particulier (éolien) de la réglementation wallonne. Il en résulte par exemple que la composition d'un bruit éolien de 38dB et d'un bruit de fond de 38dB dépasse la norme OMS puisque le résultat sera de 41dB.
- **La norme IEC 61400-11 Acoustic noise measurement techniques** fixe les règles pour les mesures et est reprise comme norme dans le document de la Région wallonne : « **Guide Méthodologique pour l'Evaluation des Incidences sur l'Environnement – Projet de Parc Eolien** »⁴ qui stipule (p 13) en ce qui concerne le bruit généré par le fonctionnement des éoliennes. « **Vérifier la conformité du matériel et de son fonctionnement selon la norme internationale IEC 61400-11** ». Mais les guides méthodologiques de la Région wallonne ne présentent aucun caractère

² 2002/49/CE, considérant N°7

³ <http://www.euro.who.int/Document/E92845.pdf?language=French>

⁴ Cfr http://environnement.wallonie.be/guides_incidences/pdf/Parc%20%C3%A9olien.pdf

obligatoire ou contraignant de quelque nature que ce soit. Les auteurs des EIE n'effectuent pas eux-mêmes ces mesures et se contentent de vagues attestations de conformité de la part des constructeurs SANS vérification sérieuse. Il convient de souligner que le § 7.2.4 de la norme **IEC 61400-11 recommande** des mesures supplémentaires pour l'émission d'infrasons, bruit basse fréquence, modulation d'amplitude du bruit à large bande, impulsions, bruits inhabituels mais vu l'absence de caractère contraignant on se trouve dans une situation de blocage. Une fois la centrale éolienne installée, et en cas de nuisances, ce sera donc très difficile d'essayer de prouver que la norme n'était pas respectée au moment de l'attribution du permis et de demander la suspension ou le retrait du permis en vertu des dispositions pénales du décret du 11 mars 1999 sur le permis d'environnement.

Ci-après on examinera les règles normatives applicables au bruit éolien y compris celles concernant la base d'actions envisageables.

3. Le Code Pénal

- En matière de bruit, le Code pénal ne vise pas l'ensemble des nuisances sonores mais exclusivement le tapage nocturne. Ainsi, l'article 561 du Code pénal énonce que *« seront punis d'une amende de dix euros à vingt euros et d'un emprisonnement d'un jour à cinq jours, ou d'une de ces peines seulement : ceux qui se seront rendus coupables de bruits ou tapages nocturnes de nature à troubler la tranquillité des habitants (...)»*.
Il suffit donc que le bruit nocturne soit de nature à troubler la tranquillité des habitants pour que l'exploitant de la centrale éolienne puisse être reconnu comme coupable par le juge pénal. Il n'y a pas encore de jurisprudence établie à ce sujet.
- Au niveau des communes, ce sont les services de police qui sont compétents pour constater le tapage nocturne et éventuellement dresser un procès-verbal. Précisons que l'article 119bis nouveau de la nouvelle loi communale permet malgré tout de prévoir une sanction administrative communale à l'encontre de faits constitutifs d'un tapage nocturne au sens du Code pénal. En effet, le tapage nocturne constitue un trouble à l'ordre public⁵.

4. La Convention Européenne des Droits de l'Homme

Lorsque les moyens de droit nationaux ont été épuisés, on peut faire appel directement à la CEDH sur base de la **Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales** qui, en son article 8 dispose :

« Droit au respect de la vie privée et familiale

1. Toute personne a droit au respect de sa vie privée et familiale, de son domicile et de sa correspondance.

2. Il ne peut y avoir ingérence d'une autorité publique dans l'exercice de ce droit que pour autant que cette ingérence est prévue par la loi et qu'elle constitue une mesure qui, dans une société démocratique, est nécessaire à la sécurité nationale, à la sûreté publique, au bien-être économique du pays, à la défense de l'ordre et à la prévention des infractions

⁵ RW « *Le vade-mecum des infractions environnementales* ». janvier 2009 p 27

pénales, à la protection de la santé ou de la morale, ou à la protection des droits et libertés d'autrui »

La jurisprudence a donné une interprétation très large à cet article et a permis de l'appliquer au **droit à un environnement sain** comportant la protection contre les activités nuisibles ou polluantes : **droit du bruit**, droit des installations classées (autrefois établissements), droit de l'assainissement, droit des risques majeurs industriels ou naturels, et donc également bruit éolien.

5. Le Code Civil

Deux thèmes sont applicables aux nuisances éoliennes : la théorie des troubles de voisinage, et la responsabilité civile.

- La théorie des **troubles de voisinage** se base sur les dispositions de l'article 544 du Code civil qui permet de tenir un propriétaire ou l'occupant des lieux responsable des dommages causés par lui à son "voisinage". Le demandeur n'est pas tenu de prouver une faute quelconque dans le chef du responsable des nuisances.
- Ce n'est pas le cas pour la **responsabilité civile** (article 1382 du Code Civil) où il faut prouver que le dommage subi résulte de la faute de l'auteur (mauvais entretien des éoliennes, absence de bridage, dépassement du bruit à l'émission par rapport à la courbe de bruit officielle, dépassement de la puissance nominale pour laquelle le permis a été délivré...)

6. Législation wallonne

- La réglementation wallonne en matière de bruit, applicable aux centrales éoliennes a comme base un AGW pris en exécution du décret sur le permis d'environnement (AGW du 4 juillet 2002 fixant les conditions générales d'exploitation des établissements visés par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement, modifié par l'AGW du 1er juillet 2010 relatif aux conditions et modalités d'agrément des laboratoires ou organismes en matière de bruit).
- **L'Arrêté du 4 juillet 2002 du gouvernement wallon fixant les conditions générales d'exploitation des établissements visés par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement** considère les centrales éoliennes comme des établissements de classe 1

A souligner une condition de portée générale suivant laquelle les établissements doivent être « *conçus, implantés ou équipés de manière à prévenir et à limiter efficacement les dangers, nuisances ou inconvénients pour l'homme et l'environnement qu'ils sont susceptibles de causer, directement ou indirectement, pendant ou après l'exploitation* » Ceci vaut également pour les centrales éoliennes. Ensuite, les niveaux de bruit auxquels peut être soumis le voisinage d'un établissement du fait de l'exploitation de ce dernier sont plafonnés. Les valeurs limites applicables sont déterminées par deux facteurs, à savoir, d'une part, la situation au plan de secteur et, d'autre part, la période de la journée considérée. Voici les valeurs limites de bruit à respecter par tout établissement classé en Wallonie.

Tableau 1 : Les valeurs limites générales de niveaux de bruit applicables aux installations classées

Zone d'émission (zone où les mesures sont effectuées)	Valeurs limites (dBA) par Période		
	Jour 7h-19h	Transition 6-7h et 19h-22h 6h-22h dimanches et jours fériés	Nuit 22h-6h
I Toutes zones lorsque le point de mesure est situé à moins de 500m de la zone d'extraction, d'activité économique industrielle ou d'activité économique spécifique, ou, à moins de 200m de la zone d'activité économique mixte, dans laquelle est situé l'établissement	55	50	45
II Zones d'habitats et d'habitat à caractère rural, sauf I	50	45	40
III Zones agricoles, forestières, d'espaces verts, naturelles, de parcs, sauf I	50	45	40
IV Zones de loisirs, de services publics et d'équipements communautaires	55	50	45

Ces valeurs sont applicables au niveau d'évaluation du bruit particulier de l'installation et doivent être respectées pour tout intervalle d'observation d'1 heure dans la période de référence considérée.

Le non-respect par l'exploitant de l'une des conditions d'exploitation applicables à son établissement, quelle qu'en soit la nature, est constitutif d'une infraction de deuxième catégorie au sens de la partie VIII de la partie décrétable du Livre 1er du Code de l'environnement. Cette infraction pourra être constatée, notamment, par un agent constatateur communal. La sanction pénale encourue est un emprisonnement de huit jours à trois ans et/ou une amende de 100 à 1.000.000 d'euros. En l'absence de poursuites pénales, une amende administrative d'un montant compris entre 50 et 100.000 euros pourra être infligée. Cette amende sera nécessairement régionale. Il convient de souligner que l'Art. R. 87 du Code de l'Environnement dispose que les agents de la DGARNE appartenant au Département de la police et des contrôles (DPC) sont chargés de rechercher et de constater les contraventions, notamment à l'AGW de 2002.

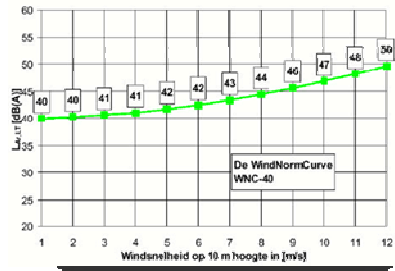
Le bourgmestre est néanmoins compétent pour imposer, sur la base du rapport dressé par l'agent, toute mesure de contrainte qu'il estimerait utile. Par ailleurs, **le non-respect de conditions d'exploitation peut justifier la suspension ou le retrait du permis d'environnement.**

- **le Cadre de Référence (2002)**

Il s'agit d'un document contenant des recommandations approuvées par le gouvernement wallon en 2002 mais qui n'a jamais fait l'objet d'un décret voté par le parlement wallon et n'a donc pas de valeur légale. Il convient cependant de remarquer que le Conseil d'Etat l'accepte pour autant qu'il n'enfreigne pas des règles légales. Il précise en ce qui concerne les trois normes de limite de bruit définies ci-avant que

"Cette norme de bruit [de l'arrêté du 4 juillet 2002] est à respecter dans des environnements ayant des vents inférieurs à 5 m/s (à des vents supérieurs, les mesures sont faussées par le bruit ambiant du vent). Or, les éoliennes ne produisent un bruit que lorsque du vent les actionne ! Cette norme est donc difficilement applicable telle quelle et la législation en la matière doit être développée. La législation hollandaise a prévu ce cas de figure, et spécifie une courbe de bruit spécifique maximale à l'immission que toute éolienne doit respecter, en fonction de la vitesse du vent. Ceci permet de déterminer très rapidement les zones où ces limites sont respectées et où aucune gêne auditive n'est à craindre.

Cette courbe est la suivante:



L'évaluation du bruit généré par des projets éoliens se fait sur base des courbes caractéristiques de bruits émis spécifiquement par les éoliennes qui sont étudiées. Ces courbes sont fonction de la vitesse du vent. L'auteur de l'étude d'incidences, au moyen notamment de logiciels spécifiques, établit une cartographie des bruits à l'immission dans la zone considérée, à différentes distances, Il en déduit les zones de gêne auditive et celles où les éoliennes n'en génèrent pas, sur base, et de la pratique hollandaise, et des normes actuellement en application en Région wallonne. Cette méthode permet de s'assurer de l'absence d'impact sonore d'un projet donné vis-à-vis de toutes les fonctions sensibles au bruit présent dans l'environnement immédiat."

Il convient de signaler que le Cadre de Référence n'a pas de valeur légale, ce qui renforce la nécessité d'une législation spécifique, notamment pour des vitesses du vent supérieures à 5m/s.

7. Les pouvoirs de police administrative générale

- Il ne faut pas oublier les compétences dont disposent les communes en matière de bruit sur la base de leurs pouvoirs de police administrative générale. Rappelons, tout d'abord, que sur la base de l'article 135, par. 2, de la nouvelle loi communale, le pouvoir des communes en matière de police administrative générale est de maintenir ou de restaurer l'ordre public, défini comme comprenant la salubrité, la sécurité et la tranquillité publiques en imposant des restrictions et des limitations aux libertés des individus.
- En matière de bruit, avant de prendre des mesures de police administrative générale, les communes devront vérifier s'il s'agit bien d'un **trouble à l'ordre public** et non d'un simple trouble de voisinage. S'il s'agit d'un trouble de voisinage, il conviendra que les voisins aillent devant le juge de paix pour régler leurs différends. En outre, la mesure envisagée pour mettre fin au trouble à l'ordre public ou la limitation aux libertés individuelles prévue dans un règlement communal devra être proportionnelle par rapport à l'objectif poursuivi, qui est le maintien de l'ordre public.
- Il est utile de rappeler l'interdiction pour la commune de prendre des mesures là où la matière est exclue de ses compétences par une législation spécifique, ainsi que celui de l'interdiction de prévoir des peines à l'égard de comportements déjà sanctionnés pénalement ou administrativement par une loi ou un décret ; c'est ce qu'on appelle « *le principe d'interdiction de double incrimination* ».
- À côté de ces mesures réglementaires, le **bourgmestre a également la possibilité de prendre des mesures individuelles en adoptant un arrêté de police qui viserait à éviter le trouble lié au bruit**. On pourrait ainsi imaginer qu'un bourgmestre adopte un arrêté de police visant à ce que le bruit émanant d'une

éolienne ne se propage pas sur la voirie à partir d'une certaine heure, et ce afin d'éviter des troubles à la tranquillité publique. Un arrêté de police pourrait également imposer à l'exploitant d'une centrale éolienne de prendre toutes les mesures possibles pour éviter les nuisances.

- Cependant il n'y a pas d'unanimité au sujet de la compétence générale des autorités locales en matière de police des établissements classés (AGW 2002 précité, applicable aux centrales éoliennes). Mais on peut estimer que si les peines prévues par la police administrative spéciale (amende, retrait de permis) restent une compétence régionale, que le trouble de l'ordre public causé par des éoliennes trop bruyantes émerge bien de l'autorité locale.

8. Que faire ?

Si le riverain d'une centrale éolienne est incommodé par les nuisances éoliennes, il peut envisager plusieurs options, comme expliqué ci-avant

- Il peut faire appel aux pouvoirs de police du bourgmestre, qui dans l'intérêt général peut prendre les décisions comme expliqué au §7 ci-avant.
- Il peut déposer plainte pour tapage nocturne, voir §3 ci-avant, au commissariat de police ou au secrétariat du parquet ou par une lettre recommandée un peu dans ce style-ci

Objet : dépôt de plainte pour tapages nocturnes

Je soussigné (préciser prénom, nom), demeurant (préciser l'adresse complète), dépose plainte contre (préciser le nom du gérant de la société d'exploitation de la centrale éolienne) demeurant à (préciser l'adresse complète), pour des tapages nocturnes répétés portant gravement atteinte à ma tranquillité, et dont les conséquences sur mon activité professionnelle sont non-négligeables

En effet (détailler les faits).

Dans ces conditions, je vous saurai gré d'enregistrer ma plainte afin de lui donner la suite légale qu'elle comporte.

- Il peut déposer plainte pour contravention environnementale (voir §4 ci-avant) auprès de la Région (demander via le N° vert 0800-1-1901) ou bien auprès du « constatateur » (de la contravention environnementale) de la commune. Si le bruit particulier de l'éolienne dépasse la norme à l'immission, quel que soit le bruit de fond, **n'importe qui** (la transgression pénale est d'ordre public) peut déposer plainte. Le délit est alors instruit par le service compétent du SPW et pourra donner lieu éventuellement aux peines prévues en cas de condamnation. Ce service compétent est le Département de la Police et des Contrôles – DPC qui dépend de la D'GARNE. Il contribue, de manière préventive (contrôles) et répressive (police) aux respects des lois, arrêtés, décrets et autres dispositions légales qui tendent à préserver le patrimoine naturel wallon au sens large. Elle le fait dans le but de réduire au maximum les infractions environnementales et de traduire les auteurs de ces infractions devant les Cours et Tribunaux (ainsi que des Fonctionnaires « sanctionneurs » locaux et régionaux).

- Comme pour toute **infraction pénale**, le riverain dénonciateur devrait pouvoir se constituer partie civile pour obtenir des dommages-intérêts. Ce n'est que lorsque le ministère public a clôturé l'information ou la chambre du conseil l'instruction et que le Parquet cite l'auteur de l'infraction qui vous a causé un préjudice à comparaître devant le tribunal correctionnel qu'on peut se constituer partie civile.
- Une action civile peut également se concevoir sans transgression pénale. Tout riverain qui se sent lésé par les nuisances éoliennes peut assigner l'auteur en justice, soit sur base de la théorie des troubles de voisinage, soit en responsabilité civile (voir §5). La charge de la preuve incombe au demandeur. **Il est donc important de produire une mesure opposable du bruit de fond SANS éoliennes, et une concernant le bruit total.** Comme il n'y a pas encore de jurisprudence à ce sujet, il est difficile de faire des affirmations certaines. Idem pour les interférences possibles avec le pouvoir de police général de la commune et la police de l'environnement en cas de transgression pénale.
- Une plainte au CEDH basé sur une transgression de l'article 8 de la Convention comme expliqué au §4 ci-avant.

9. Pour une législation spécifique

Comme signalé ci-avant, il n'y a pas de législation spécifique pour le bruit éolien et VdR tente de remédier à cette situation par des actions de sensibilisation des organes compétents (Cellule Permanente Environnement-Santé, Conseil Supérieur de la Santé).

Le concept d'émergence

Du côté des normes et des réglementations, différentes approches ont été privilégiées, mais aucun référentiel ne semble vouloir s'imposer comme la panacée. Allemagne, Danemark, Suède, Grèce et d'autres pays encore considèrent la notion de niveaux globaux maximum admissibles, en se basant sur les données d'émission produites par les constructeurs. Signalons qu'en France et Italie les normes de non-dépassement sont basées sur **l'émergence par rapport au bruit de fond**. Pour le cas de bruit perçu à l'extérieur des habitations, Les valeurs d'émergences globales ne sont pas recherchées lorsque le bruit ambiant est inférieur à 30 dB(A) chez le riverain considéré. Pour un bruit ambiant supérieur à 30 dB(A) chez le riverain, l'émergence du bruit perturbateur doit être inférieur aux valeurs suivantes :

- 5 dB(A) pour la période de jour (7h - 22h),
- 3 dB(A) pour la période de nuit (22h - 7h).

Pour le cas de bruit perçu à l'intérieur des habitations fenêtres ouvertes ou fermées, Les valeurs d'émergences spectrales ne sont pas recherchées lorsque le bruit ambiant est inférieur à 25 dB(A) à l'intérieur des pièces principales des habitations fenêtres ouvertes ou fermées. Pour un bruit ambiant supérieur à 25 dB(A), les émergences spectrales sur les bandes d'octave de 125 à 4000 Hz doivent être inférieures aux valeurs suivantes :

- 7 dB pour 125 Hz et 250 Hz
- 5 dB de 500 Hz à 4000 Hz

Aspect impulsif

Il est dorénavant bien établi que les bruits d'origine principalement aérodynamique de l'éolienne doivent être qualifiés de « bruits spécifiques ». C'est ainsi que deux jugements récents de la jurisprudence allemande récente^{6 7} reconnaissent le **caractère impulsif du bruit éolien** comme particulièrement nuisible, au point d'estimer, en conformité avec les experts judiciaires, que le niveau mesuré du bruit nocturne à l'immission doit faire l'objet d'un terme correctif qui vient s'ajouter à la valeur mesurée.

Cette jurisprudence est à mettre en parallèle avec ce que l'AGW précité appelle en son article 19 4° « niveau d'évaluation du bruit particulier » en spécifiant que le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit particulier de l'établissement, doit être corrigé de deux termes correctifs (C_t et C_i) représentatifs d'éventuels bruits à caractère tonal ou **bruits impulsifs** :

Dans le cas du bruit impulsif l'article 36 de l'AGW précité dispose que :

« Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement comporte des bruits impulsifs, un terme correctif « C_i » de 5 dB(A) est appliqué aux intervalles de mesures du bruit particulier, caractérisés par ces bruits... »

Voici un extrait d'un rapport suisse en provenance de l'**Office fédéral de l'environnement OFEV** Division Lutte contre le bruit au sujet de l'évaluation du bruit des éoliennes. Le rapport de l'Empa⁸ montre comment il est possible de déterminer les nuisances sonores dues aux éoliennes en vertu de l'annexe 6 OPB relative aux installations industrielles et artisanales. Le but de la méthode présentée est de quantifier les immissions sonores à l'aide d'une mesure de l'exposition au bruit qui reflète les caractéristiques du bruit ressenties comme gênantes par la population. Cette mesure de l'exposition (niveau d'évaluation L_r) se compose du niveau moyen équivalent de l'immission sonore L_{eq} , d'une correction temporelle ainsi que de corrections de niveau (K_1 , K_2 , K_3) qui tiennent compte des caractéristiques de gêne spécifiques du bruit. Le niveau L_r ainsi déterminé est alors comparé aux valeurs limites d'exposition fixées à l'annexe 6 de l'OPB. La procédure concrète de détermination du bruit incombe au cas par cas aux autorités cantonales. Celles-ci doivent alors prendre en compte les particularités de l'installation et des environs, ce qui leur confère une certaine marge d'appréciation pour leur décision.

Le rapport recommande les corrections de niveau suivantes : $K_1=5$, $K_2=0$, **$K_3=4$** . **La correction de niveau K_3 prend en considération « l'audibilité des composantes impulsives du bruit au lieu d'immission ». Celle-ci ne se limite pas à la définition purement acoustique de l'impulsivité telle qu'on la trouve notamment dans les normes correspondantes. L'audibilité des composantes impulsives du bruit au sens de l'OPB contient aussi les caractéristiques de gêne rythmiques similaires. Pour les installations éoliennes, ceci correspond notamment à la modulation d'amplitude du bruit, bien perceptible et particulièrement gênante pour la population.** Ce procédé correspond à la pratique usuelle pour l'évaluation de tels bruits modulés en amplitude générés par des installations industrielles et artisanales... »

⁶ Tribunal Administratif SAARLAND, 5ième Chambre Jugement du 16 février 2011.

⁷ Oberlandesgericht München 14/08/12. Ici, le « Zuschlag für Impulshaltigkeit » n'était que de 3dB(A).

⁸ Lärmermittlung und Massnahmen zur Emissionsbegrenzung bei Windkraftanlagen, Empa, 2010.
www.bafu.admin.ch/evaluation-bruit-industrie

En réponse à une QP de Mr le député-bourgmestre Eerdeken (N°759) au sujet du bruit impulsif, le ministre Henry affirme :

« Lorsqu'un bruit présente un caractère impulsif, c'est-à-dire qu'il comporte des sons très brefs et de niveau élevé, ces impulsions peuvent être très audibles et donner lieu à une gêne dont le niveau continu équivalent ne rend pas bien compte. Une correction serait alors judicieuse.

La norme ISO 1996 recommande que "si, dans un intervalle de temps spécifié, l'impulsivité est une caractéristique essentielle du son, on peut appliquer un ajustement pendant cet intervalle de temps, au niveau de pression acoustique continu équivalent mesuré."

La norme ISO suggère donc de repérer le caractère impulsif par une comparaison entre différents paramètres acoustiques, sans pourtant fixer de critère chiffré ni indiquer la correction à appliquer.

Les guidelines de l'OMS attirent aussi l'attention sur les risques de gêne accrue des bruits impulsifs en citant pour exemples les tirs, les marteaux-pilons, les feux d'artifices et autres explosions mais, cependant, fait remarquer qu'il n'y a pas actuellement de critère général définissant un bruit impulsif et que la correction éventuelle à appliquer n'est pas non plus normalisée.

La 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 mentionne simplement que dans le cas d'un bruit à caractère impulsif, il peut se révéler utile d'utiliser des indicateurs de bruit spéciaux et des valeurs limites correspondantes, sans davantage de critères chiffrés.

Par conséquent, les Etats et différentes autorités amenées à légiférer en matière de bruit d'environnement ont tous adopté leur propre définition de ce qu'est un bruit impulsif et ont choisi des corrections éventuellement applicables qui leur sont particulières.

La Wallonie s'est donc fixé des critères applicables aux bruits impulsifs, à la fois en ce qui concerne leur caractérisation et les corrections qu'il convient d'appliquer aux niveaux sonores mesurés. Ces dispositions figurent dans les articles 35 à 37 de l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 fixant les conditions générales d'exploitation des établissements visés par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement.

Les études acoustiques faites concernant les parcs éoliens n'ont pas jusqu'à présent mis en évidence de caractère impulsif au bruit des éoliennes, au regard des critères légaux en Wallonie. Il est évidemment très possible que les critères adoptés en Allemagne soient différents.

Curieux de constater que le même vent et les mêmes éoliennes peuvent générer une application différente en Belgique par rapport à celle en Allemagne et en Suisse alors qu'elle est issue d'une même réglementation basée sur l'ISO 1996 et la 2002/49/CE

VdR proposera donc que dans un premier temps (avant l'application d'une réglementation basée sur l'émergence) le principe du caractère impulsif du bruit éolien soit reconnu et donne lieu à un abaissement des normes-limite

Composantes basse fréquence et infrasons

Il est indispensable qu'une législation spécifique sur le bruit éolien tienne compte des composantes basses fréquences et infrasons eu égard à leurs effets spécifiques en matière de perception humaine⁹ :

⁹ Alec N. Salt, James A. Kaltenbach. "Infrasound From Wind Turbines Could Affect Humans". Washington University, St. Louis, MO, USA, salta@ent.wustl.edu

Serious misconceptions about low-frequency sound and the ear have resulted from a failure to consider in detail how the ear works. Although the cells that provide hearing are insensitive to infrasound, other sensory cells in the ear are much more sensitive, which can be demonstrated by electrical recordings. Responses to infrasound reach the brain through pathways that do not involve conscious hearing but instead may produce sensations of fullness, pressure or tinnitus, or have no sensation. Activation of subconscious pathways by infrasound could disturb sleep. Based on our current knowledge of how the ear works, it is quite possible that low-frequency sounds at the levels generated by wind turbines could affect those living nearby

Re-souignons que des normes internationales existent (voir **IEC 61400-11 ci-avant**)

La plupart des EIE adoptent la même attitude stéréotypée et citent la même référence.

« De manière générale, la communauté scientifique considère qu'un niveau de 100 dB(G) est tout juste audible, tandis que des niveaux de 90 dB(G) ou moins ne sont généralement pas perceptibles. La législation danoise, quant à elle, définit une valeur guide de 85 dB(G) pour la gamme de fréquences inférieure à 20 Hz. Les niveaux mesurés à 200 m de l'éolienne (max. 65 dB(G) à pleine puissance) sont largement inférieurs à ces valeurs, ce qui permet d'écarter tout risque de gêne significative liée aux infrasons à des distances supérieures à 200 m. »

Modulation d'amplitude

Le bruit de battement des pales passant devant le mat (« swish ») et la modulation d'amplitude (« swoosh ») restent parmi les phénomènes les plus générateurs de gêne et les plus difficiles à traiter par les constructeurs de machines. Dans certaines réglementations, la prise en compte du phénomène de modulation d'amplitude se traduit par l'affectation d'une pénalité, dont l'ordre de grandeur avoisine le plus souvent les 5 dB(A).

Conclusion

Vu le manque d'uniformisation des réglementations, le silence de l'UE, les multiples controverses en matière de méthodologie de mesures et la non-unanimité des effets sur la santé, il semble de plus en plus justifié de définir une distance de sécurité suffisante (voir fiche VdR le principe de précaution).