



375

DA18

Projet éolien Des Neiges – Secteur sud
dans la MRC de La Côte-de-Beaupré
6211-24-088

AtkinsRéalis

Monsieur Georges Lanmafankpotin, Président de la commission d'enquête du Projet éolien Des Neiges – Secteur sud dans la MRC de la Côte-de-Beaupré
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
140, Grande Allée Est, bureau 650
Québec (Québec) G1R 5N6

NOTRE RÉFÉRENCE :
698860-4E-L02-00

OBJET :

Parc éolien des neiges – Secteur sud
Norme ANSI S12-2:1995 et bruits de basses fréquences

DATE

8 février 2024

Monsieur le Président,

Concernant la norme *ANSI S12-2:1995 Criteria for evaluating room noise*, évoquée à la troisième séance des audiences publiques pour évaluer les bruits de basses fréquences, il est tout d'abord à noter que la version de 1995 a depuis été remplacée à deux reprises et la version actuellement en vigueur date de 2019.

AtkinsRéalis

85, rue J.-A.-Bombardier

Boucherville

QC J4B 8P1

Canada

514-393-1000

atkinsrealis.com

Essentiellement, la norme propose trois (3) séries de critères pour l'évaluation des niveaux de bruit dans un local :

- Critères mesurés en pondération A (dBA), dont on sait qu'ils ne sont pas particulièrement adaptés pour l'appréciation des basses fréquences et infrasons;
- Courbes RNC (Room noise criteria), qui sont normalement définies spécifiquement pour les problématiques de basses fréquences des équipements de CVAC (chauffage, ventilation, air conditionné);
- Courbes NC (Noise criteria), qui sont couramment utilisées en Amérique du Nord pour évaluer le bruit émis par les systèmes de ventilation dans les pièces. Concernant les courbes NC, la norme ne limite pas explicitement les sources concernées aux équipements CVAC donc l'évaluation du bruit provenant de l'extérieur pourrait en principe être considérée, même si ce n'est pas la pratique usuelle.

Le reste de la discussion se concentre sur les courbes NC, mais les mêmes principes s'appliquent vis-à-vis des courbes RNC. L'évaluation d'un niveau de bruit intérieur selon les courbes NC s'évalue selon une méthode tangentielle de classification, qui permet de comparer le spectre d'un bruit avec des critères préétablis en fonction des différents types d'espace et leurs usages. Les valeurs varient de NC 15 à NC 70, où une valeur plus élevée correspond à un bruit plus fort.

Pour les résidences, les critères NC sont décrits comme suit (termes en anglais tels que cités dans la norme) :

- Bedrooms : NC 25-30
- Apartments : NC 30-40
- Family rooms and living rooms: NC 30-40

Chaque courbe NC est définie sur la fourchette de fréquences entre 16 Hz et 16 000 Hz. Un exemple d'évaluation d'un spectre de bruit par rapport aux courbes NC est illustré ci-dessous (extrait de la norme).

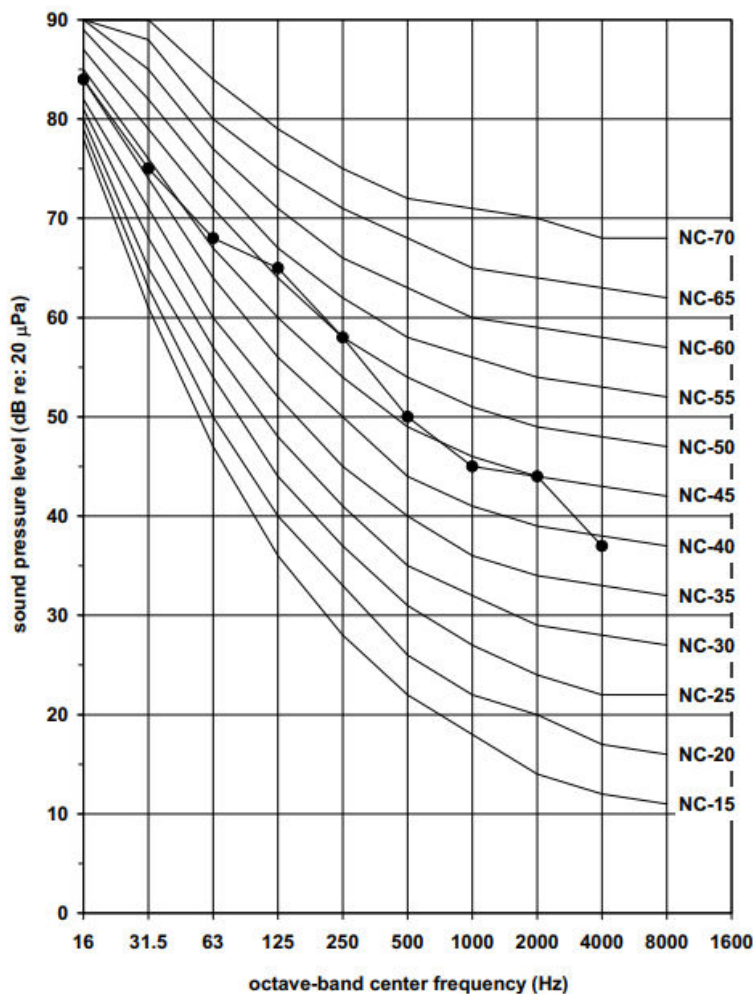


Figure 1 — Noise criteria (NC) curves – The example shows an NC-51 (125 Hz) spectrum

Monsieur Georges Lanmafankpotin
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
8 février 2024

Ne commençant qu'à partir de 16 Hz, il n'est donc pas possible de considérer complètement les infrasons (< 20 Hz) à l'aide de ces courbes.

Cependant, cela reste en principe envisageable pour les sons de basses fréquences (entre 20 Hz et 200 Hz). Néanmoins, l'application de cette norme pour l'appréciation de bruits provenant de l'extérieur, éoliennes ou autres, se heurte à plusieurs problèmes techniques et pratiques.

Concernant l'aspect suivi sur le terrain, il y a des difficultés inhérentes à l'utilisation de cette norme :

- La présence d'autres sources de bruit, dans le domicile lui-même ou son environnement, peuvent venir contribuer aux niveaux mesurés et élever les niveaux NC (ou RNC) évalués et ce, sur l'ensemble du spectre de fréquence. À moins que la contribution des éoliennes au climat sonore intérieur soit flagrante, il ne serait donc généralement pas possible en toute circonstance d'attribuer ou raccrocher la valeur NC (ou RNC) mesurée à leur contribution sonore.
- Il y a une difficulté pratique à accéder relativement librement, sur une longue période (typiquement de l'ordre de quelques jours à quelques semaines comme c'est le cas pour les suivis sonores actuels), et de façon non perturbée (ou perturbante) aux domiciles des riverains pour faire ce type de mesures. Pour la raison citée ci-dessus, dans la pratique, les mesures des niveaux NC (ou RNC) liés aux systèmes de ventilation se font typiquement de nuit lorsque la contribution des autres sources d'origine anthropique peut être contenue autant que possible. Cela peut donc s'envisager de façon ponctuelle et à court terme, mais semble difficile à généraliser dans les travaux de suivi du climat sonore (pour le cas du Projet éolien Des Neiges – Secteur sud, mais aussi tous les parcs éoliens à venir).
- Enfin, les courbes NC (ou RNC) ne s'appliquent pas aux mesures de bruit réalisées à l'extérieur. Il ne serait donc en principe pas possible de les utiliser pour corrélérer un niveau de bruit extérieur à un niveau de bruit intérieur, le cas échéant.

Pour ces raisons, il semble plus cohérent, techniquement et pratiquement parlant, d'utiliser un critère d'évaluation du bruit de basse fréquence applicable à l'extérieur des domiciles des riverains, comme le propose actuellement la Note d'instructions 98-01, par exemple, qu'une norme basée sur des critères de bruit intérieurs comme l'ANSI S12-2.

Espérant le tout selon vos attentes, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de nos meilleurs sentiments.



Vincent Chavand, ing. (OIQ n° 6043559)
Chargé de projet, Acoustique et vibrations

Environnement

VC/dg