

## EOLIEN ET SANTE : LE CONSTAT

La présente chronique est un résumé du rapport rédigé en septembre 2014 par M. Alain BELIME, expert en risques sanitaires. Le document dans sa version intégrale (70 pages).

Le rapport s'appuie sur les études conduites par des scientifiques et des spécialistes médicaux français, canadiens, américains...

Deux publications anglo-saxonnes de grande qualité scientifique, confortent les conclusions du rapport Béline :

-Christopher D. Hanning (médecin neurologue) « *Wind turbine noise sleep and health* » publication sur internet d'avril 2010 ;

-Michael A. Nissenbaum (médecin épidémiologiste USA) « *Effect of industrial wind turbine noise on sleep and health* » *Noise and Health* septembre-octobre 2012.

### 1) Distance minimale entre éolienne et habitation :

L'Académie de médecine, dans son rapport du 14-03-2006 demandait que soit effectuée une enquête épidémiologique sur les conséquences sanitaires du bruit éolien sur les populations et, dans l'attente de cette étude, préconisait à titre conservatoire que soit suspendue la construction d'éoliennes d'une puissance > 2,5 MWh situées à moins de 1500m des habitations.

L'AFFSET (Association Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) saisie du dossier constatant l'effet avéré sur le sommeil et la santé selon le bruit résiduel et la topographie à des distances de l'ordre du kilomètre n'a, à aucun moment envisagé l'idée qu'une distance de 500 mètres pourrait convenir et a émis un jugement critique sur les études d'impacts actuelles.

Pour autant la loi fixe la distance minimale entre éolienne et habitation à 500 m sans qu'une étude épidémiologique ait été menée et sans que le moindre consensus scientifique ait validé cette distance.

Les sénateurs ont pourtant adopté le 17-02-2015 un amendement fixant la distance minimale à 1000 m mais l'Assemblée Nationale est revenue en 2<sup>ème</sup> lecture le 15-04-2015 à une distance minimale de 500 m (susceptible d'être augmentée par arrêté préfectoral, au cas par cas, sur la base de l'étude d'impact).

A l'évidence le principe de précaution a été allègrement sacrifié au profit des intérêts économiques et financiers soutenus par un groupe de pression influent.

## **II) Nuisances sonores :**

Elles résultent à la fois des bruits mécaniques et des bruits aérodynamiques :

### **II1) Les bruits mécaniques :**

Ils proviennent de la transmission et de l'alternateur. De nouvelles technologies ont réduit le bruit mais l'augmentation de la puissance des turbines et de la hauteur des mats ont plus que compensé cette atténuation.

Le bruit produit atteint une fourchette 104 / 108 dBa au niveau de la nacelle et 39 / 44 dBa à 500 m. Il varie fortement selon le nombre d'éoliennes, la topographie, les vents dominants, le bruit ambiant...

Il prend la forme de ronronnements et de sifflements audibles même à l'intérieur de l'habitation.

### **II2) Les bruits aérodynamiques :**

Ils sont causés par l'irrégularité des flux d'air et le changement de vitesse du vent. Les bruits émis par les éoliennes sont caractérisés par un large spectre de fréquence et une forte variation d'amplitude ce qui les rend particulièrement gênants.

Les bruits sont en grande partie causés par le passage des pales devant le mat éolien (vitesse en bout de pale 250Km/heure) ce qui crée un bruit de type impulsif (qui s'apparente à une détonation) Actuellement les constructeurs d'éoliennes n'ont pas trouvé de parade pour réduire ces émissions sonores.

### **II3) Conséquences des bruits sur la santé :**

Dans les environnements calmes les bruits éoliens dérangent le sommeil des riverains sur un mode chronique. Ces troubles du sommeil chroniques entraînent des somnolences diurnes et ont des conséquences sur la santé psychique des riverains jusqu'à une distance de 1,4 Kilomètre (étude épidémiologique de Nissenbaum aux Etats Unis)

### **II4) Les infrasons :**

Ils ont une fréquence < 20 Hz, trop grave pour être perçus par l'oreille humaine (fréquence audible dans la plage > 20 Hz et < 20MHz). Bien que l'oreille ne les entende pas ils peuvent être ressentis par le corps sous forme de pulsations ou de pressions plus particulièrement par la cage thoracique.

La longueur d'onde des infrasons étant beaucoup plus grande que celle des sons, les sons ne sont pas retenus par les obstacles et peuvent se propager très loin à plusieurs Km.

Différents rapports d'études démontrent l'émission d'infrasons autour des éoliennes avec des effets de nausée, de maux de tête, de malaises.

Des exemples des nuisances d'infrasons sont connus : dans les transports (moteurs de navires), dans le bâtiment (climatisation d'immeubles de bureau), dans les engins spatiaux...

### **III Nuisances visuelles :**

En plus de l'atteinte aux paysages naturels, deux nuisances visuelles sont présentes

- les ombres mouvantes le jour : qui sont une gêne pour les riverains lorsque les rayons solaires sont interrompus par le passage des pales au lever ou au coucher du soleil.

En Allemagne certains Lander ont limité la durée d'exposition des riverains aux ombres mouvantes

- le clignotement des flashes blancs et rouges toutes les deux secondes de jour et de nuit crée une tension nerveuse qui s'additionne à la souffrance due aux bruits.

### **IV Les symptômes du « syndrome éolien » :**

Plusieurs rapports concordants dont le dernier en date de la « Royal Society of Medecine » du 08-10-2014 listent les constats cliniques effectués par les médecins sur des populations domiciliées à proximité des parcs éoliens :

- Trouble du sommeil et cauchemar chez l'enfant ;
- Maux de tête ;
- Acouphènes (bourdonnements ou tintements dans les oreilles et à l'intérieur de la tête) ;
- Sensation d'augmentation de la pression à l'intérieur de l'oreille ;
- Vertiges (sensation du corps ou de la pièce qui tourne) ;
- Nausées, transpiration ;
- Troubles de la vue, accidents vasculaires oculaires ;
- Tachycardie (accélération des battements du cœur, augmentation de la tension artérielle) ;
- Irritabilité, dépression ;
- Problèmes de concentration et de mémoire ;

- Angoisses associées à des sensations de palpitation ou de frémissement interne.

Ce syndrome éolien est la résultante de plusieurs nuisances : nuisances visuelles avec la présence de machines tournantes auxquelles s'ajoutent les nuisances sonores nocturnes et vraisemblablement une composante liée aux infrasons.

#### **V) Quelle distance minimale de reculement recommander entre les éoliennes et les habitations ?**

-Pour le Médecin Neurologue Christopher Hanning « *La réduction des troubles du sommeil et des gênes à un niveau acceptable nécessite que les bruits éoliens ne dépassent pas un maximum de 35 dB(A) ou qu'une distance de reculement d'au moins 1,5 Kilomètres soit respectée.* »

-Pour l'Epidémiologiste Michael Nissenbaum « Les émissions sonores des éoliennes industrielles perturbent le sommeil, créent des somnolences diurnes et ont des conséquences sur la santé psychique chez les résidents qui vivent à moins de 1,4 Kilomètres du parc éolien étudié. »

#### **VI) Conclusions :**

Sur la base des travaux de scientifiques, de médecins les nuisances dues aux éoliennes sont bien documentées et les effets néfastes sur la santé, pas seulement sur le plan auditif, démontrés.

Il est urgent que les riverains des parcs éoliens soient mieux écoutés et que les autorités diligentent des études complémentaires, confiées à des experts indépendants.

Principe de précaution oblige...

HD 2015

**NB :** Une victime locale des infrasons s'exprime dans l'article « Eolien et santé : témoignage »