

MESURER LE BRUIT : UNE OCCUPATION BIEN PRENANTE !

Une dizaine de campagnes de mesure du bruit est prévue cette année pour nos parcs éoliens. La réalisation de telles campagnes implique un important travail de préparation et de suivi, tant pour notre coordinateur environnemental interne que pour notre département Operations & Maintenance (O&M).

Que mesure-t-on exactement et qui gère la campagne ?

Lors d'une campagne de mesure du bruit pendant la phase d'exploitation, on mesure ce que l'on nomme le « bruit spécifique » de l'éolienne ou du parc éolien au niveau des habitations les plus proches. Le bruit spécifique est le bruit qui provient uniquement de l'éolienne. Il n'est pas si facile de « filtrer » ce son de l'ensemble des bruits. Pour déterminer ce bruit spécifique des éoliennes, le parc éolien est arrêté pendant la nuit pour une période de 30 minutes.

On obtient ainsi trois valeurs sonores : avant, pendant et après l'arrêt. On mesure le bruit total avant et après l'arrêt. Ce bruit comprend à la fois le bruit ambiant et le bruit de l'éolienne. Lorsque l'éolienne est à l'arrêt, seul le bruit ambiant est repris dans la valeur de mesure. La différence entre ces deux mesures est le « bruit spécifique » de l'éolienne ou du parc éolien à la hauteur d'une habitation. Pour les parcs éoliens où il y a beaucoup de bruit ambiant (le long d'une autoroute, à proximité d'une industrie lourde, etc.), il n'est souvent pas facile de déterminer ce « bruit spécifique ». La méthodologie de calcul du bruit est différente pour la Flandre et la Wallonie.

Le calcul de ce « bruit spécifique » doit être effectué par un expert en acoustique indépendant. Ces experts en acoustique sont reconnus par le gouvernement régional. Pour les campagnes en région flamande, nous faisons généralement appel à DBA Plan ; en Wallonie, notre partenaire est ASM Acoustics. Avec ces deux experts, nous avons entre-temps établi une coopération professionnelle depuis plusieurs années.

À quoi ce « son spécifique » est-il comparé ?

La législation environnementale comprend des valeurs limites par rapport auxquelles l'expert évalue le « bruit spécifique ». Ces valeurs limites sont différentes en Flandre et en Wallonie. Les valeurs limites les plus strictes s'appliquent aux habitations situées dans des zones résidentielles, et il va sans dire que les valeurs en soirée et pendant la nuit sont également plus strictes que celles de la journée.

Le tableau ci-dessous donne un exemple de valeurs limites (dB(A)) pour des habitations situées dans des zones résidentielles et agricoles pour les régions flamande et wallonne.

| Région | JOUR | | SOIR/TRANSITION | | NUIT | |
|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| | FLANDRE 7h-19h | WALLONIE 7h-19h | FLANDRE 19h-22h | WALLONIE 6h-7h, 19h-22h* | FLANDRE 22h-7h | WALLONIE 22h-6h |
| ZONE D'HABITATION | 44 | 45 | 39 | 43 | 39 | 43 |
| ZONE AGRICOLE | 48 | 45 | 43 | 45 | 43 | 43 |

* + dimanches et jours fériés 6 h-22 h

Dans certains cas, une valeur limite plus élevée peut être obtenue pour des lieux où le niveau de bruit ambiant est élevé. Lorsque, par exemple, en Flandre, une habitation située dans une zone agricole le long d'une autoroute subit un bruit ambiant de 45 dB(A) la nuit, cette valeur peut être

utilisée comme valeur limite au lieu de celle de 43 dB(A). Ceci, à condition que la distance entre l'éolienne et l'habitation soit au moins égale à trois fois le diamètre du rotor.

Pourquoi réaliser une campagne de mesure ?

En Flandre, c'est l'autorité chargée de l'octroi des permis qui détermine la nécessité d'une campagne. Cette obligation peut être incluse ou non dans les conditions particulières du permis d'environnement. Pour les parcs éoliens où elle n'est pas obligatoire, seul le « bruit spécifique » sera défini si les riverains ont des plaintes de bruit. En Wallonie, il s'agit d'une obligation légale et une campagne doit donc être réalisée à chaque fois.

La démonstration du respect des valeurs limites incluses dans la législation est d'une grande importance et constitue une exigence fondamentale pour nous.

Comment se déroule une campagne de mesure ?

Chaque campagne de mesure commence par une préparation adéquate en étroite collaboration entre l'expert en acoustique, l'équipe d'O&M et notre coordinateur environnemental interne, Veerle Wauters. Il s'agit notamment de contacter les riverains, de vérifier les paramètres de bruit et de définir le calendrier des mesures et des mises à l'arrêt de nuit. Certains cas nécessitent également une coopération étroite avec les autres opérateurs impliqués dans la campagne de mesure.



Notre coordinateur environnemental interne, Veerle Wauters. En plus d'assurer le suivi des campagnes de bruit, le coordinateur environnemental suit diverses formations sur la sécurité pertinentes pour l'industrie éolienne. Lors de la partie pratique de la formation, les techniques de sauvetage sont enseignées.

Le bruit spécifique doit être déterminé dans les conditions météorologiques où la production de bruit de l'éolienne est la plus élevée. Cela dépend de la vitesse du vent à la hauteur de la nacelle et varie donc pour chaque type d'éolienne. Le gouvernement impose également de mesurer au moins le bruit spécifique en cas de « vent portant ». Il s'agit ici de la direction du vent qui fait que le son de l'éolienne est « soufflé » vers l'habitation. On constate souvent qu'il est également nécessaire de mesurer lorsque le vent souffle dans d'autres directions. Afin de coordonner les horaires des arrêts

de nuit, une réunion de concertation hebdomadaire est organisée avec toutes les parties intervenantes.

Au cours de la campagne de mesure, il peut s'avérer que le bruit mesuré est inférieur, supérieur ou égal à la valeur limite. Si le bruit mesuré est inférieur ou supérieur à la valeur limite, le bruit émis par l'éolienne sera ajusté pendant la campagne de mesure. Là encore, ceci se fait en concertation avec l'expert. On essaie toujours, en restant bien sûr dans le cadre légal, de réduire toute perte de production en limitant les réductions de bruit supplémentaires à certaines vitesses ou directions de vent. Si le bruit est beaucoup plus élevé que ce à quoi nous nous attendons, c'est que l'éolienne elle-même qui émet trop de bruit. Dans le cas où ce phénomène peut être démontré, il appartient au fabricant de l'éolienne de prendre des mesures pour réduire le bruit de l'éolienne.

Une campagne de mesure en Flandre dure au moins deux semaines, mais est souvent plus longue (jusqu'à trois mois). En Wallonie, la législation est plus stricte en ce qui concerne la durée et, si le vent souffle dans la mauvaise direction, il faut parfois attendre six mois avant que la campagne de mesure puisse être achevée. En bref, il faut beaucoup de coordination et de suivi avant de pouvoir mener à bien une campagne de mesure du bruit !



Lors de mesures sans personnel, il n'est parfois pas facile de déterminer le « bruit spécifique » des éoliennes. L'expert en acoustique se rend sur place de nuit, comme c'est le cas ici pour Linda et Iris de DBA Plan à Beveren.