



Fiche d'information sur le bruit des installations éoliennes

Introduction

En Suisse, le recours croissant à l'énergie éolienne soulève des questions toujours plus nombreuses sur le bruit inhérent à ces installations. Dans notre pays, l'évaluation du bruit est définie par les dispositions de la loi du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE; RS 814.01) et de l'ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB; RS 814.41). Pour les éoliennes, les valeurs limites d'exposition au bruit de l'industrie et des arts et métiers sont applicables conformément à l'annexe 6 OPB. Sur mandat de l'OFEV, l'Empa a rédigé un rapport¹ qui pose les bases scientifiques pour déterminer correctement la gêne occasionnée par les immissions de bruit dues aux éoliennes.

Exigences posées aux installations éoliennes en matière de protection contre le bruit

On peut partir du principe qu'aucune éolienne n'a été construite en Suisse avant le 1^{er} janvier 1985, raison pour laquelle ces installations doivent être évaluées en tant que nouvelles installations au sens de la LPE et de l'OPB. Il importe, à titre préventif, de limiter les émissions de bruit des nouvelles installations éoliennes dans la mesure où cela est réalisable sur le plan de la technique et de l'exploitation et économiquement supportable, et de telle façon que les immissions de bruit dues exclusivement à l'installation en cause ne dépassent pas les valeurs de planification² visées à l'annexe 6 OPB (art. 7, al. 1, OPB). L'autorité d'exécution accorde des allègements dans la mesure où le respect des valeurs de planification constituerait une charge disproportionnée pour l'installation et que cette dernière présente un intérêt public prépondérant, notamment sur le plan de l'aménagement du territoire (art. 7, al. 2, OPB).

Les immissions de bruit doivent être déterminées et évaluées dans le cadre de la procédure d'autorisation. Dans sa décision concernant la construction d'une installation, l'autorité d'exécution consigne les immissions de bruit admissibles (art. 37a, al. 1, OPB). S'il est établi ou à craindre que les immissions de bruit dues à l'installation diffèrent notablement et durablement des immissions consignées dans la décision, l'autorité d'exécution prend les mesures nécessaires (art. 37a, al. 2, OPB). Lorsque des allègements sont accordés, il convient notamment de mettre en balance l'intérêt de la population pour la protection contre le bruit et l'intérêt d'exploiter des installations éoliennes. Il faut tenir compte des nuisances sonores, du nombre de personnes concernées et de l'avantage que représente la production d'énergie. L'exécution de ces dispositions incombe aux cantons.

¹ Lärmermittlung und Massnahmen zur Emissionsbegrenzung bei Windkraftanlagen, Empa, 2010. Télécharger: www.bafu.admin.ch/evaluation-bruit-industrie (en allemand uniquement)

² Les valeurs de planification sont fixées de telle sorte que les immissions de bruit qui se situent en deçà gênent la population de manière tout au plus minime.

Méthode de détermination et évaluation des nuisances sonores

Les valeurs limites d'exposition au bruit sont déterminantes pour la distance à respecter entre l'installation éolienne et les bâtiments comprenant des locaux à usage sensible au bruit. La distance de 300 mètres évoquée dans le rapport *Concept d'énergie éolienne pour la Suisse*³ a été utilisée pour la modélisation des sites potentiels. Le rapport signale toutefois aussi que les prescriptions de l'ordonnance sur la protection contre le bruit sont applicables en ce qui concerne les distances par rapport aux zones d'habitation. Les cantons et les auteurs des projets disposent par ailleurs des *Recommandations pour la planification d'installations éoliennes*⁴, éditées conjointement par les offices fédéraux du développement territorial (ARE), de l'environnement (OFEV) et de l'énergie (OFEN) en mars 2010. Cette aide à l'exécution définit les aspects environnementaux devant être clarifiés à chacune des étapes de la procédure pour démontrer l'adéquation d'un site potentiel pour une installation éolienne et la conformité de celui-ci sur le plan environnemental. De plus amples informations figurent aussi dans la *Position de l'OFEV sur l'énergie éolienne*⁵.

Le rapport de l'Empa¹ 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 Lr) se compose du niveau moyen équivalent de l'immission sonore Leq, d'une correction temporelle ainsi que de corrections de niveau (K1, K2, K3) qui tiennent compte des caractéristiques de gêne spécifiques du bruit. Le niveau Lr 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 : K1=5, K2=0, K3=4. La correction de niveau K3 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. Il incombe toutefois aux autorités d'exécution de déterminer les corrections de niveau K2 et K3 au lieu d'immission. Avec les éoliennes actuelles, il est convenable d'admettre qu'il n'y a aucune composante tonale (K2=0), et une audibilité des composantes impulsives inférieure à 4 peut aussi être prise en considération en fonction de la propagation acoustique (p. ex. distance, réflexions, conditions météorologiques).

³ Concept d'énergie éolienne pour la Suisse, OFEN, ARE, OFEV, 2004.
<http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/18672.pdf>

⁴ Recommandations pour la planification d'installations éoliennes, OFEN, ARE, OFEV, 2010.
http://www.bfe.admin.ch/themen/00490/00500/index.html?lang=fr&dossier_id=04426

⁵ Position de l'OFEV sur l'énergie éolienne, OFEV, 3.9.2010.
<http://www.bafu.admin.ch/installations-eoliennes>