



RHEA

NATURAL RESOURCES, HUMAN ENVIRONMENT AND AGRONOMY

## Objectivation des mesures à prendre en faveur de la biodiversité dans le cadre du développement de projets éoliens en Wallonie

### Executive summary

Alain Peeters et Henri Robert, mai 2012

#### OBJECTIF DE L'ETUDE

La proposition vise à concevoir un **protocole objectif de mise en place de mesures de compensation** liées à l'installation d'éoliennes en Wallonie. L'approche suivie veut éviter au maximum l'interprétation « au cas par cas » des études d'impact, de façon à construire un système objectif, cohérent, efficace et appliqué de façon homogène sur tout le territoire wallon. Il doit être considéré comme un tout cohérent. Extraire une mesure de l'ensemble n'aurait aucun sens et serait contraire à la recherche de cohérence et d'équilibre entre mesures qui a prévalu à la rédaction du document.

Sur la base des résultats de l'étude d'incidence environnementale réalisée préalablement à la demande du permis unique, le rapport développe un système de classement des sites d'installation de parcs éoliens en fonction de leur richesse en biodiversité.

#### APPROCHE METHODOLOGIQUE LIEES AUX MESURES DE COMPENSATION

Une échelle de sensibilité à quatre niveaux est proposée pour objectiver la richesse en biodiversité d'un site. Cette échelle définit ensuite un niveau de mesures de compensation en fonction de cette richesse. Un bouquet spécifique de mesures de compensation est proposé en fonction du type de milieu et des espèces présentes. La méthodologie est affinée en fonction de la présence d'espèces protégées ou particulièrement affectées (montée de niveau sur l'échelle) et en fonction de la mise en œuvre de certaines mesures d'atténuation (descente de niveau).

#### INTRODUCTION

Les espèces potentiellement les plus affectées par les projets éoliens pour des raisons évidentes liées à leur mode de déplacement appartiennent à la Classe des Oiseaux et à l'Ordre des Chauves-souris. L'**étude d'impact sur l'environnement (EIE)** permet d'identifier les enjeux d'un projet pour ces groupes d'espèces. C'est sur la base de l'EIE que des mesures peuvent être définies. Celles-ci comprennent des **mesures d'évitement, d'atténuation, de compensation et d'accompagnement**. Les **mesures d'évitement** consistent à limiter la construction d'éoliennes dans certains sites ou à une certaine distance de sites où la présence de ces éoliennes engendrerait un dérangement excessif ou un taux de mortalité inacceptable pour les oiseaux et les chauves-souris. Les **mesures d'atténuation** visent à réduire les effets indésirables potentiels d'un projet éolien sur la biodiversité. Elles

sont justifiées par exemple lorsque l'impact sur la biodiversité est limité à certaines périodes de l'année comme les passages d'oiseaux migrateurs ou certaines conditions météorologiques favorables à l'activité des chauves-souris. Les **mesures de compensation** sont des actions positives pour la biodiversité, mises en œuvre pour restaurer les caractéristiques du milieu et favoriser le développement des populations de certaines espèces affectées par un projet. Les **mesures d'accompagnement** peuvent compléter, sur une base volontaire, la chaîne de mesures et d'actions qui vont de l'EIE aux mesures de compensation. Elles ne sont pas développées dans ce rapport.

## MESURES DE COMPENSATION

Le protocole de mesures de compensation est affiné par la proposition de mesures d'évitement et d'atténuation (voir encarts ci-dessous).

**Les mesures de compensation pour les oiseaux en zone agricole, en période de nidification**, sont structurées selon trois types de zones :

- Zone de grandes cultures : cultures dominantes avec ou sans prairies (Régions limoneuse et sablo-limoneuse, Condroz).
- Zone de prairies avec bocages (Fagne, Famenne, Région jurassique, Ardenne liégeoise, Pays de Herve).
- Zone de prairie dominante avec bois (Ardenne et Haute Ardenne).

Dans chaque zone, les sites sont caractérisés selon une échelle à 4 niveaux de diversité d'espèces choisies dans une « guildes » représentative de leur zone agro-écologique. Seules les espèces nicheuses régulières sont prises en compte. Ces niveaux sont les suivants : **niveau 1** (0 à 2 espèces), **niveau 2** (3 à 4 espèces), **niveau 3** (5 à 6 espèces), **niveau 4** ( $\geq 7$  espèces). Plus le niveau est élevé, plus le site est réputé sensible à l'installation d'éoliennes. L'échelle de classification des sites en fonction de leur niveau de qualité biologique est interprétée de la façon suivante :

- **niveau 1** : pas de mesure de compensation ;
- **niveau 2** : 1 ha de mesures de compensation par éolienne ;
- **niveau 3** : 2 ha de mesures de compensation par éolienne ;
- **niveau 4** :
  - prévoir 5 ha de mesures de compensation par éolienne ;
  - si les densités de populations d'espèces de valeur patrimoniale sont au dessus du seuil critique pour au moins 3 espèces nicheuses régulières présentes sur le site considéré et le site est critique pour la fréquentation hivernale des espèces, pas de projet éolien au niveau 4.

Cette approche, basée sur la densité d'espèces, est affinée par la prise en compte des densités critiques de populations nicheuses régulières d'espèces patrimoniales, de la localisation critique de populations d'espèces patrimoniales et par la nature d'espèces patrimoniales sensibles. Les deux premiers critères font passer le site au niveau supérieur. La présence d'espèces patrimoniales sensibles influence le choix des mesures de compensation et la façon de les mettre en œuvre. Les mesures de compensations comprennent des mesures générales comme des bandes fleuries, des bandes de céréales non récoltées, des bandes de terre nue, des « fenêtres à alouettes », des prairies fauchées tardivement, des haies, des mares et des prairies humides. Elles comprennent aussi des mesures spécialisées pour des espèces comme les busards, milans, chouettes chevêche et effraie, cigognes, perdrix grise, caille des blés et râle des genêts. Les niveaux sont ensuite affinés en fonction de l'existence d'éventuelles mesures d'atténuation. Ainsi, à titre d'exemple, l'utilisation de détecteurs d'oiseaux (ex : rapaces) en vol permet de classer le site dans une catégorie inférieure.

**Les mesures de compensations pour les chauves-souris en zone agricole** sont structurées en quatre niveaux :

- Le **premier niveau** est caractérisé par la présence éventuelle d'espèces classées comme « non menacées » uniquement. La fréquentation de la zone par les chauves-souris est évaluée en fonction du nombre de contacts auditifs perçus par un observateur. Ce nombre est compris entre 0 et 3 par point d'écoute sur une période de 10 minutes.
- Le **deuxième niveau** est caractérisé par le même type d'espèces que le niveau 1. La fréquentation de la zone par les chauves-souris est évaluée en fonction d'un nombre de contacts auditifs supérieur ou égal à 4 ( $n \geq 4$ ) par point d'écoute. L'utilisation d'un système d'atténuation de type Chirotec fait classer le site dans le niveau 1.
- Le **troisième niveau** est atteint lorsque la zone considérée est occupée par une ou plusieurs espèces en danger ou en danger critique d'extinction.
- Le **quatrième niveau** est atteint à proximité ( $\leq 1$  km) de sites connus de rassemblements importants automnaux et d'hivernage. Les lieux importants de reproduction et de rassemblements automnaux comportant au moins 100 individus caractérisent également ce niveau de sensibilité.

L'échelle de classification des sites en fonction de leur niveau de qualité biologique est interprétée de la façon suivante :

- **niveau 1** : pas de mesures de compensation ;
- **niveau 2** : pas de mesures de compensation en termes de surface mais pose de nichoirs qui visent à favoriser les populations locales de chauves-souris. Des aménagements de combles, clochers ou d'autres bâtiments sont à entreprendre dans la mesure des possibilités. L'utilisation d'un système d'atténuation de type Chirotec fait classer le site dans le niveau 1 ;
- **niveau 3** : 1 ha de mesures de compensation par éolienne ;
- **niveau 4** : zone d'évitement de l'implantation d'éoliennes.

Les mesures de compensation pour les chauves-souris consistent en pose de nichoirs et en des aménagements particuliers de bâtiments, des haies, des allées d'arbres, des vergers, des prairies extensives, des lisières aménagées et des plans d'eau.

### **Mesures de compensation en zone forestière**

Comme c'est le cas en Allemagne, la majorité des zones boisées ne doit pas faire l'objet de projets éoliens en Wallonie, en particulier toutes les forêts de feuillus indigènes, les forêts mélangées (conifères – feuillus indigènes) et les plantations matures de conifères. Dans la littérature étudiée, aucun auteur ne cite les plantations de résineux comme des habitats favorables aux chauves-souris. Les plantations monospécifiques, denses et en croissance rapide de résineux constituent en effet des habitats peu favorables à la reproduction des chauves-souris suite à l'absence de cavités et peu favorables à la chasse à cause d'une plus faible densité de proies par rapport aux forêts feuillues. Dans les plantations de résineux à faible valeur biologique, l'installation d'éoliennes est possible à condition de réaliser des éclaircies suffisamment larges, en respectant une norme de 200 m entre le pied de l'éolienne et la lisière. Les mesures de compensation en zone forestière (plantations de résineux de très faible diversité biologique) consistent à acquérir 5 ha de surface d'habitat favorable à la biodiversité par éolienne, notamment des mosaïques d'habitats dans des fonds de vallée humide riches en espèces, des habitats forestiers à grand intérêt patrimonial ou des plans d'eau. Ces acquisitions seraient réalisées par une banque d'habitat.

Des opérations de **banques d'habitats** (« **habitat banking** ») ont été récemment développées dans différents pays dont l'Allemagne et les Etats-Unis d'Amérique. Les opérations de banques d'habitats sont basées sur des crédits d'habitats constitués à l'avance. Elles favorisent l'accélération de la procédure d'approbation des permis parce que le site de compensation est directement acquérable. En outre, elles abaissent les coûts de compensation et augmentent son efficacité car un grand site de compensation évite la fragmentation liée à de plus petits sites. Ces arguments et le fait que la réalisation de contrats avec des gestionnaires de terres et l'acquisition de terres est difficile en Wallonie, rendent intéressante l'application des opérations de banques d'habitats en Région wallonne.

### MESURES D'EVITEMENT

Les **mesures d'évitement pour les oiseaux** comprennent : des zones d'exclusion autour des plans d'eau principaux (distance critique d'un à deux km par rapport à 15 sites) ; des distances vis-à-vis de sites de nidification régulière d'espèces d'oiseaux particulièrement sensibles ; et une densité maximale de parcs éoliens pour limiter leur effet cumulatif dans les zones habituelles d'hivernage ou les points d'arrêts réguliers lors des migrations pour un nombre limité d'espèces d'oiseaux.

Les **mesures d'évitement pour les chauves-souris** se basent sur le principe de précaution pour respecter une distance minimale d'un kilomètre par rapport aux principaux gîtes d'hibernation des populations wallonnes et aux colonies de reproduction connues d'espèces rares et sensibles telle qu'elle a été définie par Natagora – Plecotus.

Par ailleurs, une distance de 200 m par rapport aux lisières forestières est respectée si les impacts potentiels sont considérés comme élevés et de 100 m si les impacts sont considérés comme potentiellement faibles<sup>1</sup>.

### MESURES D'ATTENUATION

Les **mesures d'atténuation pour les oiseaux** comprennent, entre autres, les aspects suivants : éviter de rendre la zone occupée par le parc éolien (défini par le périmètre de 500 m de rayon autour de chaque mat) attractive pour la nidification et le nourrissage ; rendre une zone, située au-delà d'un rayon de 500 m, plus attractive pour le nourrissage des oiseaux en installant des habitats favorables à la faune (mesures compensatoires) ; limiter le dérangement en décourageant la fréquentation des chemins d'accès créés pour l'entretien des éoliennes ; pose de détecteurs (ex. : type DT-Bird) pour déclencher des émissions de cris d'alarme quand un oiseau (ex. : rapaces et particulièrement milans) rentre dans une zone de collision à risque modéré et arrêt des éoliennes quand un oiseau rentre dans une zone de collision à risque élevé (cette mesure est à considérer comme optionnelle).

Dans le cas spécifique des périodes de migration de printemps et d'automne des **grues cendrées**, les turbines d'éoliennes seraient systématiquement arrêtées par temps de brouillard (jour et nuit) dans les périodes critiques, sur la base d'un système d'avertissement international de l'arrivée de ces échassiers en Wallonie.

Les **mesures d'atténuation pour les chauves-souris** se basent sur l'existence « de zones et de périodes à risque ». Les chauves-souris sont particulièrement actives de nuit par temps chaud et calme, et surtout par temps orageux en dehors des périodes de pluie. Les « **zones à risque** » pour les chauves-souris sont notamment les zones bocagères, la proximité du réseau

<sup>1</sup> La probabilité d'impact éolien est élevée si l'EIE révèle la présence de plusieurs espèces de chauves-souris, de fortes populations, la présence d'au moins une espèce rare ou menacée et plusieurs individus (d'espèces différentes ou non) qui chassent en lisière. Elle est considérée comme faible par exemple dans les plaines agricoles à faible intérêt pour les chauves-souris.

hydrographique, la proximité des forêts, la zone forestière. Les grandes plaines agricoles présentent moins de risques pour ces espèces. Les « **périodes à risque** » sont notamment les périodes migratoires, et, au printemps et en été (entre avril et octobre), au crépuscule et la nuit, surtout par temps doux, sec et vent faible. Les turbines des éoliennes doivent être arrêtées dans les « zones à risque » lors de périodes de forte probabilité d'activité de vol de chauves-souris, déterminées sur la base de la saison (avril à octobre), de données de température ( $> 10^{\circ}\text{C}$ ) et de vitesse de vent ( $< 6 \text{ m/sec}$ ), et ce, pour toute la durée comprise entre le coucher du soleil et trois heures après (ex. : système Chirotech). L'arrêt des éoliennes pendant les périodes à risque n'engendre pas de pertes supérieures à 2% de la production d'électricité et réduit la mortalité des chauves-souris de 44 à 93%.