

ANNEXE J

ETUDE DU DOMAINE VITAL DU GRAND-DUC D'EUROPE NICHANT À LA CARRIÈRE DE WALLERS

**Etude du domaine vital du Grand-duc d'Europe
nichant à la carrière de Wallers (Ohain, France).**

Etude ornithologique réalisée pour le compte de Windvision

Didier Vangeluwe, Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique

11 août 2009

Didier Vangeluwe
Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique
29 rue Vautier
1000 Bruxelles
02/6274355
Didier.Vangeluwe@naturalsciences.be

Table des matières

Objectifs

Caractéristiques du Grand-duc d'Europe

Définition de la méthode

Participation à l'obtention des autorisations ad hoc.

Présentation de la méthode aux acteurs concernés

Mise en œuvre de la méthode

Conclusions

Objectifs

Cette étude vise à étudier le domaine vital du couple de Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) nichant à la carrière de Wallers, située à Ohain (France). Il s'agit de déterminer les zones visitées par l'espèce au cours du cycle circadien et annuel. Les observations doivent être quantitatives afin de définir précisément et objectivement les déplacements et activités du Grand-duc.

Le but est d'évaluer dans quelle mesure l'implantation d'un parc éolien en projet à proximité de la carrière, site de nidification du Grand-duc, risque d'interférer négativement avec le comportement de l'espèce, et en particulier de représenter une cause de mortalité additionnelle.

La mission qui nous est confiée consiste à :

- définir une méthode de travail adaptée aux objectifs recherchés ;
- participer à l'obtention des autorisations d'implémentation ad hoc ;
- présenter la méthode aux acteurs concernés (autorités locales et préfectorales, associations) ;
- mettre la méthode en œuvre.

L'expertise est fondée sur 20 années d'étude du Grand-duc en Belgique, y compris dans les régions directement adjacentes à la carrière de Wallers. Débutées en 1989, dans le cadre d'un programme d'étude de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, les investigations en question ont conduit à l'étude de 233 nichées, totalisant 598 poussins dont 487 ont été bagués. Par ailleurs, nous disposons d'une expertise importante en matière de suivi par émetteur (par satellites - argos et ondes VHF).

Caractéristiques du Grand-duc d'Europe

Du point de vue du droit international, le Grand-duc d'Europe est concerné par les législations suivantes :

Convention de Berne Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (adoptée en Belgique en 1990)

Figure à l'Annexe II qui implique que sont notamment interdits 1) la détérioration ou la destruction intentionnelles des sites de reproduction ou des aires de repos; 2) la perturbation intentionnelle notamment durant la période de reproduction, de dépendance et d'hibernation, pour autant que la perturbation ait un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente Convention

Directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages

Figure à l'Annexe I. A ce titre, l'espèce doit faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant son habitat, afin d'assurer sa survie et sa reproduction dans son aire de distribution. A cette fin, les états membres classent notamment en zones de protection spéciale les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie à la conservation de cette espèce.

Le Grand-duc est un super prédateur, le plus puissant rapace nocturne d'Europe. A la latitude du site de Wallers, l'espèce couve dans des parois rocheuses, le plus souvent dans des carrières en exploitation ou non. Il niche également dans les falaises naturelles et très exceptionnellement dans une vieille aire de rapace dans un arbre. Le Grand-duc se montre particulièrement tolérant aux activités industrielles d'extraction de la pierre à partir du moment où la portion de falaise où il niche n'est pas dérangée.

L'espèce est très éclectique en ce qui concerne son régime alimentaire. Le Grand-duc est en fait très opportuniste et se nourrit de la plupart des espèces d'oiseaux et mammifères dont la taille est comprise entre celle d'un merle et d'un faon de chevreuil. Les rats, hérissons, pigeons et corvidés représentent les proies les plus fréquentes.

La délimitation des zones de chasse est donc théoriquement fort variable, dépendant très probablement essentiellement de la disponibilité en proies et des capacités de capture. Le domaine vital d'un couple de Grand-duc n'a jamais été étudié de manière quantitative au cours de cycle annuel. La littérature renseigne uniquement des données ponctuelles résultant d'observations d'adultes à proximité d'un site de nidification connu ou encore de l'inventaire des proies découvertes dans le nid lors du baguage et dont le biotope d'origine renseigne indirectement des zones fréquentées par le Grand-duc.

Les adultes sont strictement sédentaires et fidèles à leur site de reproduction. Ils peuvent cependant établir leur nid en différents endroits de la falaise au fil des années. Le Grand-duc ne construit pas de nid mais dépose de 1 à 4 œufs dans une cuvette grattée à même la pierre. Le plus souvent le nid est situé sur une vire, hors d'accès des prédateurs terrestres. L'éclosion a normalement lieu début avril. Les poussins restent deux mois au nid. Ils sont nourris par les deux parents. L'envol a lieu en juin. Il est suivi d'une période de dépendance qui dure généralement jusqu'en automne. Après quoi, les juvéniles se dispersent, certains à quelques kilomètres, d'autres à des centaines. Il est probable que ces derniers reviennent finalement nicher dans leur région de naissance.

Définition de la méthode

L'étude automatique du domaine vital par le biais du suivi d'un Grand-duc par émetteur ARGOS-GPS apparaît la plus adaptée aux objectifs recherchés.

Ce type d'émetteur est disponible dans une version dont le poids n'excède pas 65 gr et est donc inférieur à la limite acceptable de 3,5% de la masse de l'individu.

Le dispositif intègre un récepteur GPS qui permet de localiser l'oiseau à quelques mètres près, correspondant à la nécessité cruciale de précision géographique. L'émetteur ARGOS transmet par satellite les données GPS. Les moments de localisation ainsi que la fréquence de transmission sont pré-programmés en fonction des objectifs recherchés.

Ce type de technologie permet d'étudier les déplacements de l'oiseau à intervalle régulier et fréquent, sans être contraint par une recherche effectuée par un opérateur comme c'est le cas avec les émetteurs VHF ou par l'observation directe au moyen d'instruments optiques. Ceci est particulièrement important lorsqu'il s'agit d'étudier les déplacements d'une espèce nocturne et secrétive. Le suivi par opérateur est coûteux en temps, ne permet pas d'obtenir des localisations précises ni régulières, et procure des données biaisées par les capacités et disponibilités propres de l'opérateur.

La programmation adaptée consisterait à obtenir 5 localisations par cycle de 24h, concentré sur la période d'activité nocturne à savoir à UTC 20h00, 22h00, 00h00, 02h00, 04h00. La transmission par le système ARGOS serait effectuée durant 8 heures tous les 4 jours. Un émetteur configuré de la sorte aurait une durée de vue d'environ 330 jours, ce qui permettrait un suivi au cours du cycle annuel.

L'émetteur serait positionné sur le dessus du dos du Grand-duc à l'aide d'un harnais en ruban de téflon. Cette matière est indestructible tandis que la configuration en ruban évite de blesser l'animal en le coupant. Le harnais est constitué de deux boucles en 8. La première passe devant les ailes, la seconde derrière. Les deux boucles sont solidarisées au niveau du sternum par un lien longitudinal qui permet d'affiner le réglage tout en évitant à nouveau toute blessure.

L'émetteur devrait être de préférence placé sur un adulte dont le taux de survie naturel est beaucoup plus important que celui d'un juvénile et qui part ailleurs est fidèle à son territoire tout au long de l'année. La méthode de capture consiste à attirer le Grand-duc dans une trappe de filet en l'appâtant avec un pigeon vivant. Le Grand-duc étant très sensible à tout dérangement au cours de la couvaison, la capture ne devrait être tentée que lorsque les poussins sont âgés de 15 jours minimum.

A défaut de capturer un adulte, il est en effet impossible de garantir la réussite de cette opération sur un oiseau aussi méfiant, l'émetteur serait disposé sur un juvénile capturé dans le nid lorsqu'il ne sait pas encore voler ou dans les premiers jours qui suivent la sortie du nid, lorsque le vol est encore très approximatif.

Participation à l'obtention des autorisations ad hoc.

L'autorisation de capturer et baguer des Grand-ducs à Ohain a été sollicitée et obtenue auprès du Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) du Muséum d'Histoire Naturelle (MHN) de Paris. Cinq bagues ont été attribuées au programme.

L'autorisation de placer une balise ARGOS-GPS sur un Grand-duc a été sollicitée auprès de la DIREN du Nord. Elle a été finalement accordée le 11 août 2008 par la Direction de l'Administration Générale et de l'Environnement de la Préfecture du Nord. Pour ce faire le dossier a été présenté le 8 août à Lille, auprès du Secrétaire Général de la Préfecture du Nord.

Présentation de la méthode aux acteurs concernés

La problématique et la méthode d'étude ont été présentées aux autorités municipales, départementales, au Directeur de la carrière de Wallers, aux naturalistes de l'Association Aubépine ainsi qu'aux représentants du Parc régional, au cours de réunions organisées sur place le 20 août 2007, le 10 octobre 2007 et le 19 novembre 2008. Différents contacts par courriel ont été entretenus avec l'Association Aubépine, les représentants du Parc régional et le Directeur de la carrière de Wallers de même qu'avec nos collègues du Muséum de Paris.

Il a part ailleurs été convenu, et cela a fait l'objet de l'engagement de Windvision, que la responsabilité scientifique de l'étude incombait à l'IRSNB, que les données de localisation GPS seraient disponibles librement et entièrement et qu'elles seraient automatiquement transmises au CRBPO. Tout cela dans un souci de transparence par rapport à l'étude d'impact du parc éolien en projet.

Mise en œuvre de la méthode

Une demande de programme ARGOS a été introduite en décembre 2008 sous le titre « Etude du domaine vital d'un couple de Grand-duc d'Europe » auprès de CLS Toulouse, gestionnaire du système de localisation par satellites. L'utilisation du système est en effet réservée en priorité aux applications publiques dont la recherche en matière d'environnement. L'approbation a été obtenue en janvier 2009. Un n° de programme et d'identification de l'émetteur a été attribué.

L'émetteur ARGOS-GPS correspondant au type défini et pré-programmé comme tel à été commandé auprès de la société Northstar (Georgia, USA) en octobre 2008. L'appareil, dont le n° d'identification est le 93435 a été livré le 27 mars 2009 chez Windvision qui en a payé directement le coût.

Un repérage préliminaire de la carrière a été effectué le 19 novembre 2008.

La rigueur météorologique du mois de janvier 2009 a naturellement exclu toute tentative de capture à cette période. Il aurait en effet été inadéquat d'exposer un Grand-duc à un stress supplémentaire, alors qu'il a à faire face à une période de froid intense induisant probablement une baisse de disponibilité de nourriture.

La période de nidification débutant à la mi février, les premières prospections ont été planifiées pour après l'éclosion, correspondant en cela à la méthode utilisée en Belgique depuis 1989 en Belgique et singulièrement en 2009.

Des prospections à la recherche du nid actif ont été effectuées les 18 avril 2009, 24 avril 2009, 5 mai 2009 et 8 juin 2009. Chacune a été réalisée par deux observateurs très expérimentés en la matière et équipés de télescopes Swarovski haute définition et d'un oculaire disposant d'un grossissement maximal de 60x. L'objectif premier visait la découverte du nid, étape indispensable à la mise en œuvre de la capture. Il s'agit en effet de s'assurer que les poussins sont bien éclos afin de ne pas créer de dérangements inacceptables. D'autre part, il s'agit de connaître les déplacements et comportements du Grand-duc autour du nid afin d'installer de manière adéquate le dispositif de capture de l'oiseau.

Aucune observation de Grand-duc n'a été effectuée au cours des quatre prospections réalisées. Quelques fientes, indiquant une présence ont été décelées le 8 juin 2009. Aucune autre trace n'a été répertoriée.

Dans l'intervalle, nous avons découvert 14 nids en Entre-Sambre et Meuse contigüe et une trentaine d'autres dans le reste de la Wallonie. Dix des nids répertoriés dans Entre-Sambre et Meuse ont été visités aboutissant au baguage de 20 poussins de Grand-duc, rien que dans cette région. Aucune de ces découvertes n'a demandé plus de 2 prospections de terrain.

Nous n'avons donc pas pu mettre en œuvre la suite de l'étude et tenter de capturer un Grand-duc dans le but de l'équiper de l'émetteur ARGOS-GPS.

La mise en œuvre a donc été interrompue le 8 juin 2008.

Conclusion

La partie véritablement opérationnelle de l'étude n'a pu être mise en œuvre car le Grand-duc n'a vraisemblablement pas niché avec succès en 2009 à Wallers. Cela ne permettant pas de capturer un adulte afin de le marquer, ni bien entendu un juvénile. Les échecs de nidification sont relativement fréquents chez l'espèce, soit car l'un des adultes est mort avant ou au cours de la période de reproduction, soit car la nidification a échoué en cours de déroulement, consécutivement au dérangement de la couveuse, qui abandonne dans ce cas automatiquement sa ponte. Nous ne pouvons que constater le déroulement des phénomènes naturels qui contrôlent le cycle annuel des oiseaux sauvages.

La méthodologie adaptée à évaluer l'éventuelle contrainte pour le Grand-duc que représenterait l'implantation du parc éolien pour l'espèce a été définie. Elle peut être appliquée au cours d'une prochaine année sur le même site ou dans un cas similaire.