



SITUATION ACTUELLE DU HIBOU GRAND-DUC (*Bubo bubo*) EN BELGIQUE, AU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG ET DANS LES REGIONS LIMITROPHES

par Laurent H. GEE & Jean WEISS

INTRODUCTION

L'importante raréfaction du Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) constatée depuis la fin du siècle dernier dans la majeure partie de l'Europe occidentale a été à l'origine, ces vingt dernières années, d'un mouvement d'opinion favorable à la réintroduction de l'espèce dans certains pays (République Fédérale d'Allemagne, Suisse, Suède, France). Nous n'émettons ici aucun jugement sur l'opportunité de pareille action de grande échelle; pour ce problème d'éthique de la protection de la nature, nous nous référons à l'examen qui en a été fait par JOIRIS & TAHON (1971). Ces réintroductions ont cependant eu deux conséquences majeures : réinstallation de populations locales viables dans certaines régions et, à partir de ces régions, dispersion importante d'une partie des sujets réintroduits ou de jeunes issus des couples réintroduits vers des contrées parfois éloignées. La réapparition du Hibou grand-duc comme nidificateur en 1982 en Wallonie (DOUCET *et al.*, 1982; DOUCET, à paraître) et au Grand-Duché de Luxembourg

Reçu le 03.03.1987. Accepté le 03.04.1987.

(¹) Rue de la Champignotte 5, B-4383 Aineffe-Faimes.

(²) Rue de Luxembourg 7, L-8140 Bridel.

(SCHMITZ, 1982) est directement liée aux importantes réintroductions de l'espèce réalisées en République Fédérale d'Allemagne, notamment dans l'Eifel.

En 1985, une recherche a été mise sur pied en collaboration avec la Centrale Ornithologique Aves afin de préciser le statut de cette espèce dans notre région. La zone dans laquelle la récolte des données s'est opérée comporte toute la Haute-Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg ainsi que quatre régions limitrophes, également touchées par l'erraticisme du Grand-duc : la province de Hainaut (B), le sillon Sambre-et-Meuse, de Jeumont (F) à Maastricht (NL), le sud du Limbourg hollandais et, enfin, la vallée de la Moselle, de Thionville (F) à Wasserbillig.



*Hiboux grands-ducs (Dessin P. Ga).
Avec l'autorisation du F.I.R. (France).*

REPARTITION ANCIENNE

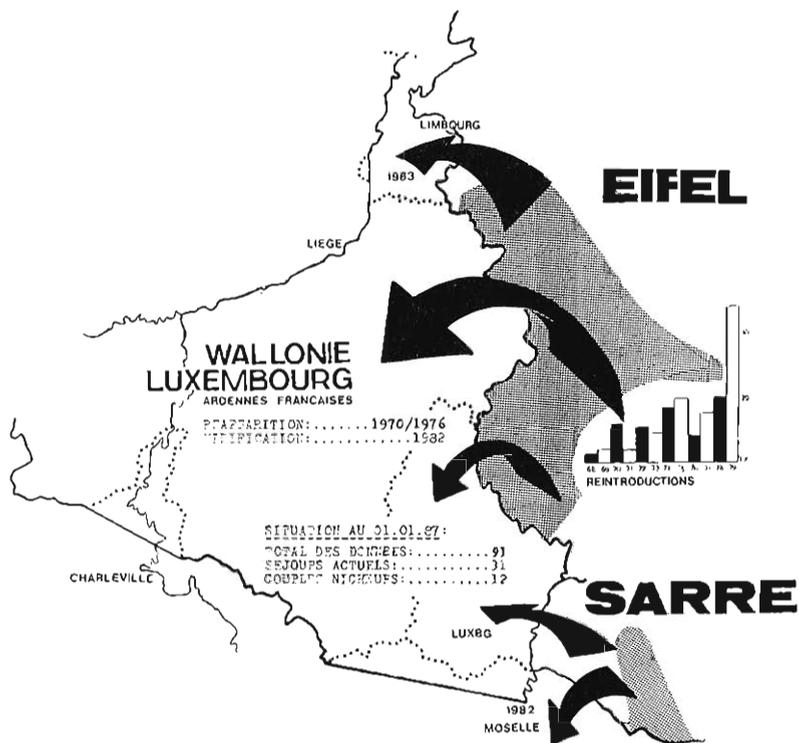
En Wallonie, le Hibou grand-duc vivait autrefois dans les principales vallées rocheuses du massif ardennais (Meuse en amont de Namur, Semois, Ourthe, Amblève, Vesdre, Lesse) et dans quelques affluents propices (en dernier lieu, en Helle, Hoëgne, Salm, Aisne, Our, Sûre, Flavion, ...) (VAN HAVRE, 1928; LIPPENS et WILLE, 1972). Il était observé en erratisme partout au sud du sillon Sambre-et-Meuse, plus rarement en Moyenne Belgique : à Hasselt en 1898, par exemple (VAN HAVRE, 1928). La régression de l'espèce est signalée dès la fin du siècle dernier, les reproductions connues après 1900 étant retenues comme les dernières. Selon LIPPENS & WILLE (1972) et VAN HAVRE (1928), la dernière preuve de nidification daterait de 1907 (Eupen-Binster); COOPMAN (1930), quant à lui, renseigne encore une reproduction en 1930. Cependant, selon BERGERHAUSEN (1987) sa disparition aurait été beaucoup plus tardive : il signale en effet encore dix couples nicheurs en territoire belge en 1928 et fait remonter la dernière reproduction à 1943. Il mentionne en outre des observations de Grands-ducs isolés jusqu'en 1961 alors que LIPPENS & WILLE (1972) font remonter la toute dernière observation à 1949. En raison de la fiabilité des informations récoltées, nous ne favoriserons ici aucune des sources citées. Rappelons cependant que, dans le massif de l'Eifel tout proche, le Grand-Duc n'a jamais disparu (nidification «spontanée» jusqu'en 1968 BOSSELMANN, 1971 in LEDANT *et al.*, 1982); début des lâchers dans cette région dès cette année - BERGERHAUSEN *et al.*, 1981).

Au Grand-Duché de Luxembourg, l'espèce nicha jusqu'à la fin du siècle dernier dans certaines forêts du Gutland (Reuland, Bissen, Rollingen/Mersch, Marienthal). Par après, seules quelques observations y furent réalisées, les dernières en 1924. Dans l'Oesling par contre (Vallée de l'Our, Kautenbach), il nicha probablement jusque dans les années 1930 et l'on y tua le dernier exemplaire vers 1950 (HULTEN & WASSENICH, 1960/61).

Nous manquons d'informations concernant le département français des Ardennes, mais il semble qu'il en disparut à peu près à la même époque. Quant aux Pays-Bas, le Grand-duc n'y avait probablement jamais été présent.

REAPPARITION (Fig. 1)

Le retour du Hibou grand-duc dans les régions qui nous intéressent est la conséquence directe des réintroductions réalisées par la société allemande A.Z.W.U. (Aktion zur Wiedereinbürgerung des Uhus) dans la majeure partie de la République Fédérale d'Allemagne et notamment, en ce qui nous concerne, en Westphalie, Rhénanie-Palatinat (Eifel) et en Sarre. L'A.Z.W.U. a en effet entrepris dès 1963 un vaste programme de réintroduction de l'espèce dans toutes les régions où le Grand-duc avait disparu ou diminué de façon critique (des tentatives privées avaient déjà été faites dès 1910). Tout un réseau de centres d'élevage en captivité (jusqu'à 250 oiseaux de volière en 1982), associé à de nombreux dons de zoos étrangers, a permis à l'A.Z.W.U. de disposer d'un nombre élevé de sujets à réintroduire. Les procédures de réintroduction adoptées furent différentes selon les régions et les circonstances. L'opération prit rapidement des proportions importantes, atteignant par exemple les chiffres de 60 Grand-ducs



Le retour du Grand-duc dans la zone considérée. Les années indiquées sont celles des premières nidifications. En grisé, les zones de réintroduction les plus proches avec, pour l'Eifel, les nombres d'oiseaux réintroduits entre 1968 et 1979 (histogramme).

lâchés pour la seule année 1978 en Basse-Saxe et un total de 168 individus lâchés entre 1968 et 1979 dans l'Eifel (BERGERHAUSEN *et al.*, 1981; VON FRANKENBERG, 1974; VON FRANKENBERG *et al.*, 1983). Ces oiseaux, en majorité des jeunes, subissent au cours de

la première année de vie en liberté une mortalité évaluée à 60%, chiffre supérieur à la mortalité des jeunes issus de couples sauvages (GLUTZ & BAUER, 1980).

Certains centres de réintroduction allemands étant situés près des frontières belges et luxembourgeoises, l'important erratisme des oiseaux lâchés et de leur progéniture ne tarda pas à atteindre les régions limitrophes. Le Grand-duc peut en effet couvrir de très grandes distances : par exemple, un jeune né en Baden-Wurtemberg fut repris en mars de l'année suivante en Lorraine (F) à 200 km au nord-ouest (CRAMP & SIMMONS, 1985) et un sujet réintroduit près de Cologne en juillet 1979 fut retrouvé mort en juillet 1981 dans le Jura français, à quelque 400 km au sud (LEFRANC, 1982). Dans notre zone d'étude, la première découverte est réalisée en mai 1970 et concerne un individu vu avec un lapin, à Hunsdorf, dans le centre du Grand-Duché (J. WEISS, obs. pers.). En Wallonie, il s'agit d'un exemplaire trouvé mort sous une ligne à haute tension à Poulseur (province de Liège) en 1976 (Université de Liège). Suivront alors, pour l'ensemble de la zone envisagée, 24 autres données (8 en Belgique, 12 au Grand-Duché; 12 d'oiseaux morts, 12 de séjours temporaires) avant les découvertes simultanées de cinq couples reproducteurs en 1982 : deux couples en Wallonie (DOUCET *et al.*, 1982), un au Grand-Duché (SCHMITZ, 1982) et deux en Basse-Moselle française, contre la frontière luxembourgeoise. Depuis, le nombre de données n'a cessé de croître. En 1985, toutes les informations connues sont réunies et des recherches de terrain précises s'organisent, grâce à la collaboration d'ornithologues wallons, luxembourgeois et français.

METHODES DE RECHERCHE

Les méthodes de recherche utilisées furent :

- des prospections nocturnes : écoutes crépusculaires des adultes durant les périodes de chant d'automne (octobre, pendant et après l'émancipation des jeunes) et d'hiver (principalement de fin janvier à mars, durant le regain d'activité nuptiale).
- visites crépusculaires et nocturnes de sites rupestres et détectations, dès juin, mais surtout en juillet-août, d'éventuelles reproductions aux chuintements rugueux caractéristiques des jeunes;
- des prospections diurnes : recherche de sites rupestres présentant des traces de fientes blanches (coulées) en certains endroits particuliers (replats, vires, éperons, rochers), la découverte d'un de ces sites devant entraîner la réalisation de un ou de plusieurs affûts crépusculaires réalisés dans les conditions requises.

ECOLOGIE

CHOIX DE L'HABITAT

Parmi les premières données, beaucoup se rapportent à des oiseaux trouvés morts (parfois à proximité immédiate des centres de lâcher) ou épuisés, faisant halte ou même fixés en des endroits inhabituels, voire insolites (pessières, pinèdes, jardins, hangars, toitures, automobiles). Certaines ressources alimentaires particulières (voir plus loin) retiennent quelques temps des oiseaux erratiques. Cependant, des régions réu-

nissant cette fois l'ensemble des conditions requises pour une installation à long terme ne tardent pas à être conquises et l'apport de sujets allemands se faisant sans cesse, des couples sont bientôt découverts. Deux facteurs majeurs semblent recherchés : un site rupestre et un territoire de chasse comportant, lorsque c'est possible, une source de nourriture localisée, riche, proche (max. 3000 m).

De ce fait, des cinq premiers couples découverts en 1982, deux (DOUCET *et al.*, 1982) sont installés dans de grandes carrières abandonnées, plus ou moins colonisées par la végétation et coiffant les sommets de vallées herbageo-forestières, un troisième niche dans un affleurement rocheux calcaire (BETHMONT, *in litt.*) situé également au sommet d'un versant de vallée, un quatrième a couvé (échec) dans une falaise naturelle (sous un château-fort) (BERGERHAUSEN, *in litt.*) et le cinquième a élevé ses jeunes en pleine futaie de hêtres, au pied d'un promontoire rocheux de trois mètres de hauteur (J. WEISS, obs. pers., J-P SCHMITZ, *in litt.*). En 1983 enfin, le Hibou grand-duc niche pour la toute première fois au Pays-Bas, dans le sud du Limbourg, au sein d'une pessière (A. VAN DEN BERG, *in litt.*; W. VERGOOSSEN, *in litt.*).

Cette description suffit à présenter les types de biotopes (par ordre d'importance) dans lesquels le Grand-duc sera dès lors découvert et qui constitueront nos modèles de recherche. La préférence va, lorsqu'il a le choix, aux carrières abandonnées et falaises naturelles de grande taille (max. connu : 500 m de long et 90 m de haut), à relief rocheux vertical très développé, généralement recouvertes d'une végétation colonisante herbacée et arbustive. L'orientation n'a apparemment pas d'importance. La place du site, dans une vallée par exemple, doit permettre une arrivée aisée et directe en venant des territoires de chasse supérieurs. Des carrières de roche totalement nue sont parfois habitées, mais la présence d'une zone rocheuse verdoyante, souvent réduite et attenante au premier domaine semble indispensable (on y trouvera l'aire et les gîtes diurnes réguliers, des postes nécessitant généralement des protections - arbustes ou rochers - contre les éléments extérieurs d'agression - précipitations, insolation, prédateurs - GLUTZ & BAUER, 1980, BLONDEL & BADAN, 1976, e.a.).

Le choix du cinquième site décrit doit avoir été motivé, d'une part par la rareté des zones rocheuses (toujours recherchées en priorité) dans une région située assez près de zones de réintroduction et, d'autre part, tout comme pour les trois premiers sites, par la présence d'une source de nourriture riche, localisée, assez proche, exploitée principalement durant l'élevage des jeunes.

La présence d'un de ces points d'alimentation près des domaines rocheux semble appréciée mais n'est toutefois pas obligatoire comme on l'a cru au début. Dès leur installation, certains couples n'ont pas du tout été liés à un point d'alimentation particulier. GLUTZ & BAUER (1980) expliquent cette «fixation» fréquente sur une source de nourriture bien localisée comme une stratégie adaptative à l'exploitation optimale d'un type de ressource alimentaire particulier (et non comme une déviation due à l'élevage en captivité). ORSINI (1985) cite également des cas d'exploitation par les Grands-ducs de ressources alimentaires localement abondantes ou facilement exploitables. BLONDEL & BADAN (1976), en Provence, ainsi que CHOussy (1971), dans le Massif central, citent fréquemment l'exploitation des décharges publiques et presque toujours celle de garennes de lapins et de dortoirs de corneilles. WILLGOHS (1974) cite enfin celle de colonies d'oiseaux de mer en Norvège (anatidés et laridés).

Soulignons que certaines de ces adaptations sont souvent limitées dans le temps,

dépendant bien sûr des types de ressources exploitées. Certains couples doivent quelques fois modifier leurs habitudes alimentaires en fonction d'éventuels changements survenus (par exemple : décharge publique tôt ou tard recouverte de terre et fermée) et des réserves en nourriture du reste de leur territoire.

ALIMENTATION

Les multiples visites réalisées dans les domaines habités par le Hibou grand-duc, tant en Wallonie qu'au Luxembourg et en France, nous ont permis de récolter une série de pelotes et reliefs de repas qui nous fournissent une approche du régime alimentaire de cette population de hiboux. Soulignons qu'il ne s'agit ici que d'un aperçu qualitatif.

Les déterminations effectuées mettent avant tout en évidence une préférence marquée pour certaines espèces grégaires : le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*), le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), la Corneille noire (*Corvus corone*), le Pigeon domestique (*Columba livia*), le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*) et nous avons eu connaissance d'un cas de parasitisme d'un élevage de volaille (PAQUAY & JACOB, 1984). Il s'agit d'espèces volumineuses, à biomasse alimentaire importante. Leur abondance (certaines constituent parfois la grande majorité des proies capturées) et leur facilité de capture assurent en général le succès des nichées du Grand-duc qui a su dès le début tirer profit de leurs concentrations locales.

A cela s'ajoute un cortège de proies très variées, dont l'importance est fonction de l'existence ou de l'absence, et de la proximité d'un des points d'alimentation cités plus haut. On y retrouve six autres espèces de mammifères : de nombreux Campagnols des champs (*Microtus arvalis*), quelques Campagnols terrestres (*Arvicola terrestris*), le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), de nombreux Hérissons d'Europe (*Erinaceus europaeus*), la Belette commune (*Mustela nivalis*) et même un Chien domestique (*Canis familiaris*), peut-être tué sur une route et ramassé par après (DOUCET, à paraître). Nous avons en outre été témoin direct d'une attaque (échouée) contre un Renard (*Vulpes vulpes*).

Les oiseaux sont également bien représentés (18 espèces). Leur diversité montre bien que le rôle de superprédateur du Grand-duc s'applique à tous les représentants de l'avifaune campagnarde et forestière. Furent trouvés, au 01.01.1987, en plus des espèces précitées : le Choucas des tours (*Corvus monedula*), le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), de nombreux Merles noirs (*Turdus merula*) et Etourneaux sansonnets (*Sturnus vulgaris*) et deux passereaux indéterminés, de fréquents Pigeons ramiers (*Columba palumbus*), la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) dont la capture peut être un indice de la visite nocturne de villages, les Chouettes hulotte et effraie (*Strix aluco* et *Tyto alba*) et de fréquents Hiboux Moyen-Duc (*Asio otus*), la Buse variable (*Buteo buteo*) ainsi que la Poule d'eau (*Gallinula chloropus*). Parmi les volailles, un Coq domestique (*Gallus domesticus*).

La prédation du Grand-duc sur le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) est un fait connu (GLUTZ & BAUER, 1980; CUGNASSE, 1983). Bien qu'elle ait souvent été exagérée, le retour du Grand-duc en Wallonie, au Luxembourg et dans les Ardennes françaises pourrait donc constituer un frein à celui du Pèlerin...

BIOLOGIE

Les nombreuses heures d'affût que nous avons passées auprès des aires nous ont permis de récolter quelques informations sur la biologie de l'espèce, que nous exposons brièvement ci-après.

Nous avons évoqué plus haut les milieux fréquentés dans la zone considérée. Pour les 31 cas de nidification que nous connaissons ou qui nous ont été signalés, nous pouvons apporter les précisions suivantes concernant le site de l'aire :

replat rocheux de falaise : 20 cas
éboulis d'effondrement + grottes : 4 cas
aire de rapace diurne en forêt : 4 cas
non précisé : 3 cas

Ajoutons à propos de la première catégorie, qu'un des premiers couples installés en Wallonie, dans une falaise, a niché (peut-être deux années successivement) sur un nid de branchages dont la construction reste énigmatique (DOUCET, à paraître).

Certaines aires (ainsi d'ailleurs que de nombreux reposoirs diurnes) installés dans des falaises ne bénéficiaient d'absolument aucune protection (rocher ou arbuste) du côté du vide, fait considéré comme exceptionnel par certains auteurs, comme BLONDEL & BADAN (1976) et CHEYLAN (1979) qui ne signalent qu'un cas pour toute la Provence méditerranéenne. Quant aux reproductions arboricoles dans des aires de rapaces diurnes (ou autres grands oiseaux), elles sont jugées très rares en Europe occidentale, mais seraient assez fréquentes en Europe de l'est (GLUTZ & BAUER, 1980).

Pour six nichées, nous avons pu calculer la date approximative de la ponte (en comptant 35 jours d'incubation - 34 à 36 selon GLUTZ & BAUER, 1980) : 10 mars, 12-13 mars, 15 mars, 20 mars, 20-25 mars et 25 mai. Sauf cette dernière, sans doute une ponte de remplacement, ces dates correspondent tout à fait à celles qui sont notées dans les Alpes du nord, en Saxe et en Scandinavie (MEBS, 1972; GEROUDET, 1978); dans le sud de la France et en Espagne, par contre, la ponte a lieu en janvier-février, parfois même dès fin décembre (BLONDEL & BADAN, 1976; GEROUDET, 1978). GLUTZ & BAUER (1980) considèrent que le climat et les ressources alimentaires sont les facteurs principaux influençant les dates de ponte.

Nous avons davantage d'informations sur le succès des nichées :

1 jeune à l'envol : 1 nichée
2 jeunes à l'envol : 10 nichées
3 jeunes à l'envol : 5 nichées
4 jeunes à l'envol : 2 nichées

La fécondité moyenne, de 2,44 jeunes par couple est comparable à celle des Grands-ducs des autres régions d'Europe; elle peut donc nous rassurer quant à l'avenir de cette nouvelle population.

La durée de l'élevage des jeunes serait de 20 à 24 semaines, la femelle demeurant auprès d'eux jusqu'à l'âge de 4-5 semaines, et l'émancipation totale aurait lieu entre la mi-septembre et la mi-octobre (GLUTZ & BAUER, 1980). Nous avons constaté le déplacement spontané des jeunes hors du nid dès l'âge de 22-23 jours et nous avons observé les premiers vols vers l'âge de 8 semaines.

PEUPELEMENT

Dès les premières données enregistrées, en ayant connaissance des possibilités d'accueil de certaines régions, on pouvait s'attendre à l'établissement d'une population fixe. Bientôt on découvrit des densités auxquelles nul n'aurait pu s'attendre si tôt. Début 1986, dans la zone envisagée, il existe une population de Grands-ducs constituée de trois «noyaux» plus ou moins densément peuplés, et de pôles isolés, couples ou oiseaux célibataires. Un de ces noyaux, peut-être le mieux suivi, se compose d'un tronçon de vallée de 19 500 m de long. Les recherches permirent d'y découvrir cinq sites occupés dont quatre par des couples reproducteurs, ce qui donne une densité moyenne d'un site occupé pour 3900 m, la distance séparant deux couples n'étant que de 2400 m. Cette densité demeure, actuellement, encore éloignée des records européens (*). Toutefois, elle montre combien l'attraction d'une région où l'on trouve à la fois nombre de sites rupestres, diversité importante de ceux-ci, abondance de proies, tranquillité générale des sites, peut être importante pour une population en reconstitution.

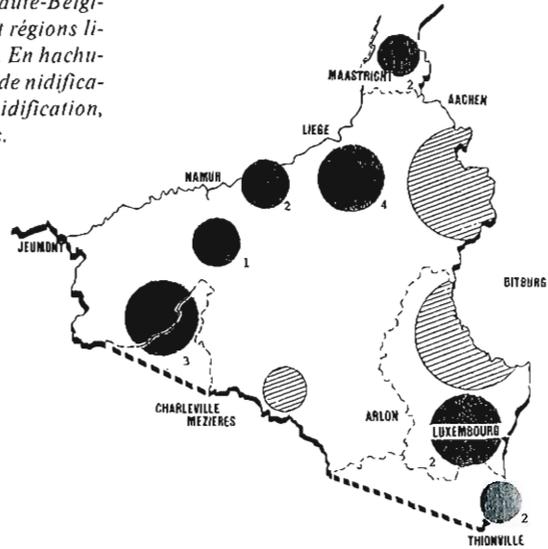
Ces trois noyaux peuvent être décrits de la façon suivante : vallées herbageo-forestières rupestres (succession de carrières abandonnées, ou ensemble de falaises naturelles) entaillant des plateaux de 250-300 m d'altitude, recouverts de pâtures et prairies (15 à 45%), de bois, de feuillus principalement (26 à 80%), et de cultures (4 à 28%). Cette diversité est typique des régions d'altitude moyenne, périphériques de l'Ardenne. Cette dernière, d'altitude plus élevée (400 à 700 m), où la faune et la flore sont nettement moins diversifiées, convient moins bien au Grand-duc (actuellement seulement des séjours temporaires). Certains sites rupestres ardennais, occupés par le Grand-duc avant sa disparition et qui ont conservé toutes leurs caractéristiques morphologiques, n'ont toujours pas été réoccupés et ce malgré la proximité des zones de réintroduction de l'Eifel. Ceci s'explique notamment par l'appauvrissement très net, aujourd'hui, de la faune ardennaise exploitée par le Grand-duc au début du siècle. Cet appauvrissement résulte principalement du développement intense de la monoculture de l'*Epicea* (*Picea abies*) préjudiciable notamment au Lièvre (*Lepus europaeus*) et à l'Ecureuil (*Sciurus vulgaris*), et par l'apparition, dans les années 50, de la myxomatose, engendrant la quasi disparition du Lapin de garenne (LIBOIS, 1983). Les recherches futures auront notamment pour but de suivre les fluctuations des effectifs, au sein des zones noyaux et vers des régions où l'espèce n'est pas encore bien implantée (Haute-Ardenne, Moyenne et Basse-Belgique).

Les prospections réalisées jusqu'à présent, associées aux nombreuses découvertes fortuites, permettent de présenter des chiffres révélateurs (Fig. 2). Actuellement (mi-1987), le nombre total de sites où l'espèce a été mentionnée au moins une fois (oiseau trouvé mort, site à séjour temporaire et à séjour actuel), et ce pour toute la zone envisagée, dépasse la centaine. Au début de 1987, on peut estimer l'état de la population actuelle à un minimum de 26 sites occupés, dont au moins 16 couples reproduc-

(*) En vallée, distance minimale inter-aire de 300 m en Auvergne (CHOUSSY, 1971), trois aires sur 400 m en Provence (BLONDEL & BADAN, 1976), plus fréquemment 1000 à 2000 m en de nombreuses régions.

teurs (8 pour la Wallonie). Compte tenu de la discrétion de l'espèce et de l'apport constant de sujets allemands, descendants erratiques des oiseaux réintroduits, on peut certainement estimer que la population réelle atteint un effectif 10 à 20% plus élevé. D'autres recherches dans des régions moins bien suivies par nous, ont peut-être permis de mettre en évidence des densités locales plus élevées. Comme il est dit ci-dessus, les recherches futures tenteront d'approfondir les connaissances à ce sujet, ainsi que celles se rapportant à la biologie et aux particularités de cette nouvelle population.

La population de Grands-ducs en Haute-Belgique, Grand-Duché de Luxembourg et régions limitrophes (sauf Allemagne) en 1987. En hachuré : zones d'erratisme important, pas de nidification confirmée. En grisé : zones de nidification, avec les nombres de couples connus.



PERSPECTIVES D'AVENIR

Depuis les années cinquante, de profonds changements ont modifié le visage de la zone d'étude, et notamment de la Wallonie. Si la plupart des mutations que l'homme a infligées à l'environnement ont eu des conséquences fort néfastes, il en est au moins une qui aura été favorable au retour du Hibou grand-duc. Il s'agit de la création, de l'exploitation, puis de l'abandon d'un certain nombre de carrières de pierre, dans quelques vallées à sous-sol riche, ceinturant l'Ardenne. Actuellement, redevenues sauvages, verdoyantes, rarement recherchées par les alpinistes, elles constituent autant de sites d'un très grand intérêt pour le Grand-duc. Elles ont, à elles seules, augmenté, parfois de 60%, le nombre de sites rupestres potentiellement habitables d'une vallée. La répartition souvent concentrée de ces carrières abandonnées influence donc le retour et la fixation du Hibou grand-duc chez nous.

Il s'ensuit le développement de zones concentrées de répartition, ou «noyaux», très favorables à la stabilité et à la dynamique d'une population. CHOUSSY (1971) explique bien l'avantage de telles concentrations : augmentation de l'effectif des zones par les jeunes produits (la dispersion des jeunes après émancipation pouvant être fort ré-

duite - CRAMP & SIMMONS, 1985), fixation d'individus isolés (pas nécessairement des juvéniles) au sein de ces noyaux, pouvant pallier la disparition d'un membre d'un des couples installés, enfin formation de nouveaux couples et augmentation de la densité. Une population constituée au contraire de couples isolés et fort espacés les uns des autres, s'avère beaucoup plus fragile et même souvent compromise, comparée à celle des couples, bien plus nombreux et concentrés, vivant dans les vallées principales plus basses, où les sites sont nombreux comme cela a été démontré dans les Alpes rhétiques (HALLER, 1978).

Les dangers qui menacent actuellement la population de Hiboux grands-ducs sont multiples. Leur importance pourrait stopper, en cas de mauvaises reproductions successives, l'expansion actuelle. Nous en citerons sept qui menacent, à des degrés divers, le Grand-duc dans la zone d'étude. Deux sont considérés comme très sérieux, chez nous comme ailleurs :

- les collisions et les électrocutions contre les câbles d'électricité haute-tension, danger presque toujours présent, aux conséquences souvent mortelles. Au Grand-Duché de Luxembourg, les chiffres sont révélateurs : de 1970 à 1982, sur les dix-huit données enregistrées, dix se rapportent à des sujets trouvés morts, dont huit à des électrocutés.
- les dérangements des sites pendant la couvaison et le début de l'élevage des jeunes, à ces périodes, ils peuvent entraîner directement l'échec d'une reproduction (GLUTZ & BAUER, 1980). Bien que généralement délaissées des alpinistes et autres spéléologues, les carrières abandonnées sont souvent exploitées à d'autres fins : création de dépôts de déchets indésirables ou, plus fréquemment, installations de stands de tir, sur cible ou aux clayes. Les falaises naturelles subissent quant à elles la pression des alpinistes et spéléologues.

Cinq autres menaces, de moindre ampleur, doivent être néanmoins prises en considération :

- les collisions avec les automobiles et les trains, principalement sur les plateaux où se trouvent les territoires de chasse,
- les empoisonnements de tous types, notamment dus à l'ingestion d'appâts empoisonnés destinés aux Mustélidés, ou à la consommation d'animaux eux-mêmes infectés.
- la remise en exploitation de carrières abandonnées habitées par le Grand-duc.
- les piégeages accidentels, et le tir au fusil, toujours possible.
- le bétonnage et/ou le grillage de certains rochers dominant routes et voies ferrées, pratiques pouvant devenir très néfastes dans les régions pauvres en sites rupestres.

Ces menaces ont malheureusement déjà toutes vu leur concrétisation au sein de la zone d'étude.

REMERCIEMENTS : Toute cette étude a bénéficié de la collaboration d'une vingtaine d'observateurs en Wallonie; c'est avec plaisir que nous leur exprimons nos plus vifs remerciements pour l'aide qu'ils nous ont apportée : Bernard Clesse, Emile Clotuche, Philippe Collas, Alain Crespeigne, Jean-Marie Daulne, Jacques Delvaux, Richard Detaille, Yves Fanon, Philippe Gason, Alain Guesquière, Jean-Paul Jacob, Pierre Leprince, René de Liedekerke, Pierre Loly, André Montmart, Marc Paquay, Paul Schaecken, Luc Schmitz et Hubert Wiesemes. Nous remercions également très chaleureusement les ornithologues étrangers qui ont accepté de nous fournir l'ensemble de leurs données connues ou qui ont organisé des recherches : Jean-Pierre Schmitz pour le Grand-Duché de Luxembourg, Jean François, Yves Muller, Marc Bethmont et son équipe, Alain

Sauvage et Gennaro Coppa pour les départements français, enfin Arnoud Van Den Berg et W. Vergoossen, pour les Pays-Bas.

RESUME : L'importante raréfaction du Hibou grand-duc constatée depuis la fin du siècle dernier en Europe occidentale a été à l'origine, ces vingt dernières années, d'essais de réintroduction de l'espèce dans plusieurs pays. Les lâchers massifs réalisés en République Fédérale d'Allemagne ont eu notamment pour conséquence la réapparition de l'espèce dans des régions frontalières de Belgique, de France, du Grand-Duché de Luxembourg et même des Pays-Bas, régions où l'espèce n'avait jamais niché (Pays-Bas), ou ne nichait plus depuis plus de cinquante ans. Des populations sauvages en voie de reconstitution dans ces régions selon leurs possibilités d'accueil actuelles, notamment la multiplication des carrières abandonnées. Cette étude analyse la réinstallation du Grand-duc en Belgique et dans les régions limitrophes et révèle une population s'élevant, au début de l'année 1987, pour toute la zone envisagée à au moins 26 sites occupés dont 16 couples reproducteurs. Elle décrit sommairement le choix de l'habitat et l'alimentation ainsi que les menaces qui pèsent actuellement sur cette nouvelle population.

SAMENVATTING : HUIDIGE STATUS VAN DE OEHOE (*Bubo bubo*) IN BELGIË EN IN DE AANGRENZENDE GEBIEDEN

De vaststelling dat de Oehoe sinds het einde van de vorige eeuw in West-Europa steeds zeldzamer is geworden, ligt aan de oorsprong van wederinvoeringspogingen die gedurende de laatste twintig jaar in verschillende landen werden ondernomen. Massale uitzettingen in de Duitse Bondsrepubliek hadden tot gevolg dat de soort opnieuw verscheen in de aangrenzende gebieden van België, Frankrijk, het Groothertogdom Luxemburg en zelfs van Nederland; het betreft hier streken waar de Oehoe nooit (Nederland) of sedert meer dan vijftig jaar niet meer broedde. Naargelang de mogelijkheden, vooral dank zij de toename van het aantal verlaten groeven, konden wilde populaties opnieuw zich ontwikkelen. Deze studie onderzocht het zich opnieuw vestigen van de soort in België en in de aangrenzende gebieden. Voor het gehele bestudeerde gebied komt men begin 1987 tot een totaal van ten minste 26 bezette territoria en 16 broedparen. In grote lijnen worden tevens de biotoopkeuze en het voedsel beschreven, alsook de bedreigingen die op dit ogenblik op deze nieuwe populatie rusten.

SUMMARY : PRESENT POSITION OF THE EAGLE OWL (*Bubo bubo*) IN BELGIUM AND ADJOINING REGIONS

The important diminution in numbers of the Eagle Owl (*Bubo bubo*) noted since the end of the last century in western Europe, was the origin during the last twenty years of attempts to reintroduce the species in several countries. In particular, massive releases carried out in the German Federal Republic were responsible for the reappearance of the species in frontier regions of Belgium, France, the Grand Duchy of Luxemburg and even the Netherlands - regions where the species had never before nested (Netherlands) or had not nested for over fifty years. Wild populations are now developing again in these regions according to the present possibilities of resettlement, especially the increase of disused quarries available. The present study analyses the reinstallation of the Eagle Owl in Belgium and adjoining regions and indicates an increasing population, at the beginning of 1987, for all the zone under consideration, of at least 26 sites occupied with 16 breeding pairs. It describes summarily the choice of habitat and feeding and also the present menaces which threaten this new population.

ZUSAMMENFASSUNG : LAGE DES UHUS (*Bubo bubo*) IN BELGIEN UND DEN ANGRENZENDEN GEBIETEN

Wegen der enormen Abnahme der Bestände des Uhus (*Bubo bubo*) in Westeuropa sind im

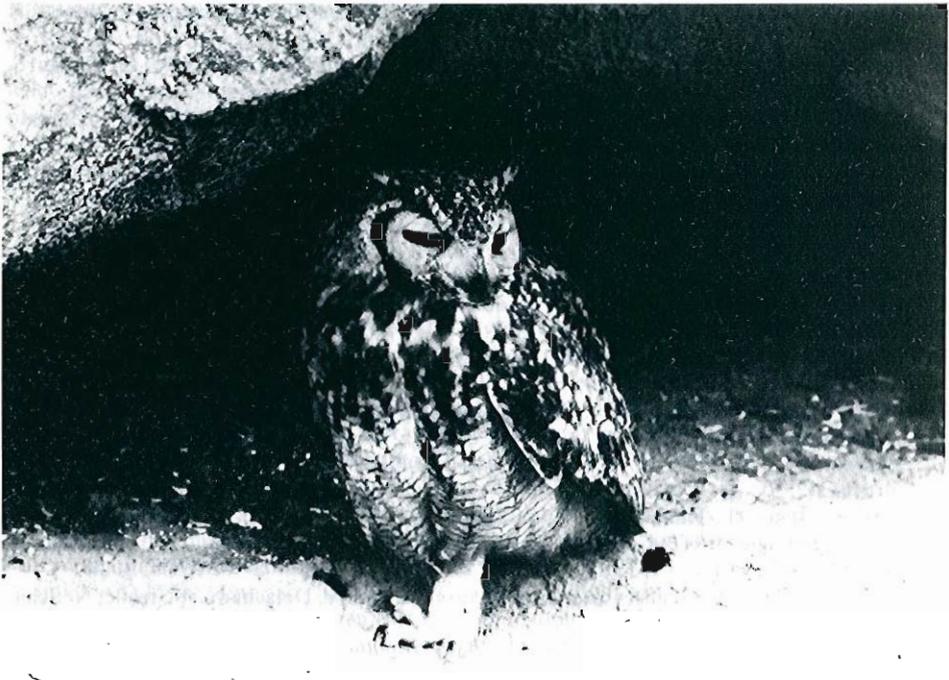
Laufe der letzten 20 Jahre in verschiedenen Ländern Wiedereinbürgerungsversuche mit dieser Art durchgeführt worden. Die Aussetzung zahlreicher Exemplare in der Bundesrepublik Deutschland hat insbesondere dazu geführt, dass im Grenzgebiet mit Belgien, Frankreich, dem Grossherzogtum Luxemburg und sogar den Niederlanden Uhus in Gebieten auftauchten, in denen diese Art nie oder seit fünfzig Jahren nicht mehr gebrütet hat. In diesen Gebieten bilden sich die ehemaligen Wildbestände zur Zeit je nach den bestehenden Möglichkeiten (insbesondere in stillgelegten Steinbrüchen) wieder neu. In dieser Studie wird die Rückkehr des Uhus in Belgien und den angrenzenden Gebieten zeitlich und räumlich untersucht; sie zeigt, dass die Population Anfang 1987 in dem betreffenden Gebiet an mindestens 26 Aufenthaltsorten auf 16 Brutpaare geschätzt werden kann. Die Biotope, Nahrungsquellen und Bedrohungen dieser neuen Population werden kurz beschrieben.

CGe

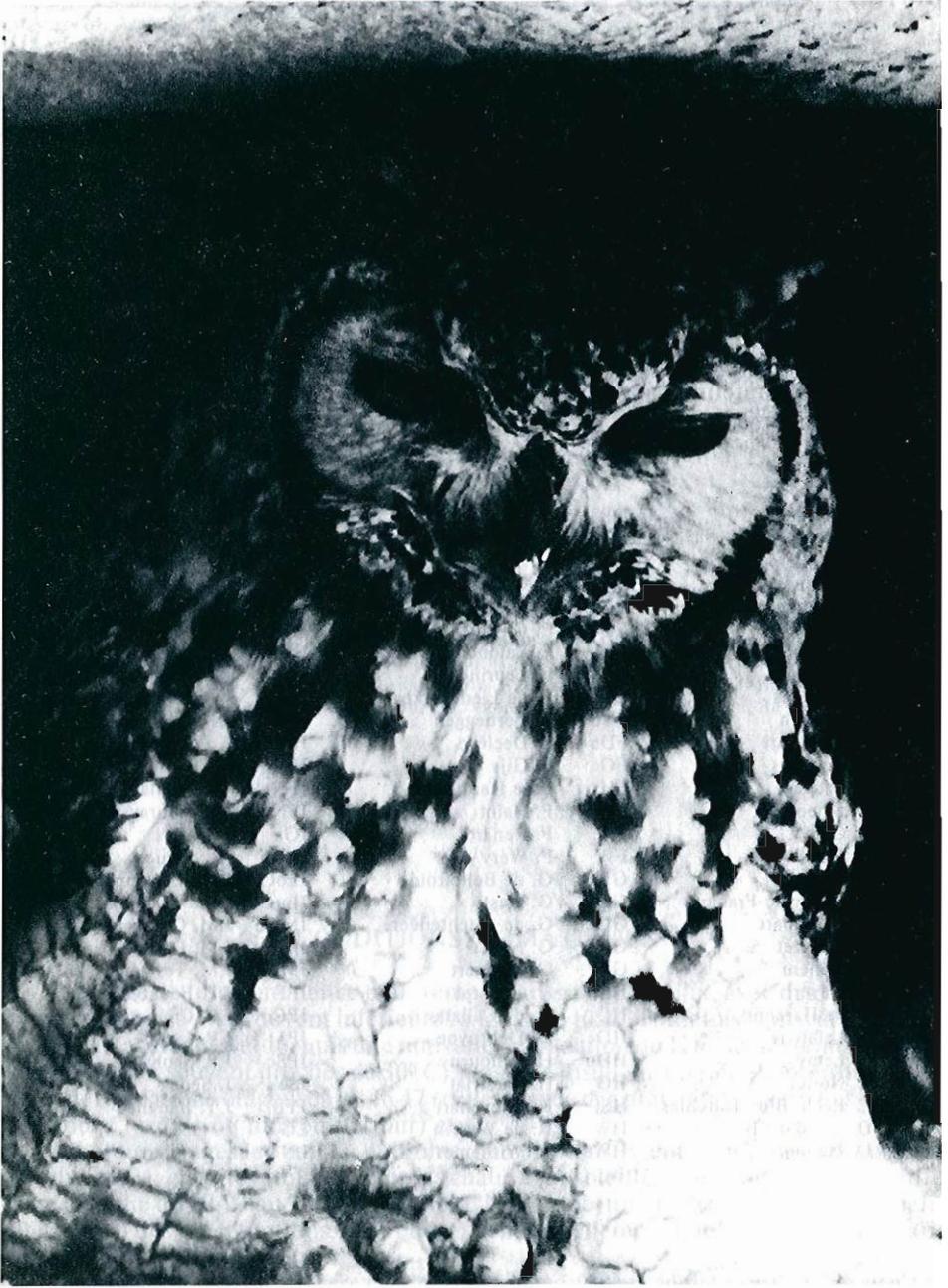
BIBLIOGRAPHIE

- A.Z.W.U. (1987) : Daten zur ehemaligen Verbreitung des Uhus in Belgien. Dokumentations-System der AZWU, report *HAB-EHE*, 12 – sonderdruck.
- BERGERHAUSEN, W., VON FRANKENBERG, O. & HERRLINGER, E. (1981) : Aktion zur Wiedereinbürgerung des Uhus in der Bundesrepublik Deutschland. *Natur und Landschaft*, 56 : 124-126.
- BERGERHAUSEN, W. & VON FRANKENBERG, O. (1986) : Aktion zur Wiedereinbürgerung des Uhus in B.R.D.. *Jahres Bericht 1984-1986*.
- BLONDEL, O. & BADAN, O. (1976) : La biologie du Hibou Grand-Duc (*Bubo bubo*) en Provence. *Nos Oiseaux*, 33 : 189-219.
- CHEYLAN, G. (1979) : Nidification du Hibou grand-Duc (*Bubo bubo*) dans une aire d'Aigle de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*). *Alauda*, 47 : 42-43.
- CHOUSSY, D. (1971) : Etude d'une population de Grands-Ducs (*Bubo bubo*) dans le Massif central. *Nos Oiseaux*, 31 : 37-55.
- COOPMAN, L. (1930) : *Au coin du bois*. Imp. G. Leens, Verviers.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (1985) : *The Birds of the Western Palearctic, Vol. IV*. Oxford University Press, Oxford.
- CUGNASSE, J.-M. (1983) : Contribution à l'étude du Hibou Grand-Duc *Bubo bubo*, dans le sud du Massif central. *Nos Oiseaux*, 37 : 117-128.
- DOUCET, J., FRANCOIS, J.-P. & ROSOUX, R. (1982) : Le Grand-Duc (*Bubo bubo*) niche à nouveau en Belgique. *Aves*, 19 : 212-221.
- DOUCET, J. (à paraître) : Réapparition de la nidification du Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) en Wallonie. *Aves*, à paraître.
- VON FRANKENBERG, O. (1974) : Wo der Uhu jagt? Die Pirsch. *Der Deutsche Jäger*, 18 – sonderdruck.
- VON FRANKENBERG, O., HERRLINGER, E. & BERGERHAUSEN, W. (1983) : Reintroduction of the European Eagle Owl (*Bubo b. bubo*) in the Federal Republic of Germany. *International Zoo Yearbook*, 23 : 95-100.
- GEROUDET, P. (1978) : *Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.-N. & BAUER, K.-M. (1980) : *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- HALLER, H. (1978) : Zur Populationsökologie des Uhus (*Bubo bubo*) in Hochgebirge: Bestand, Bestandesentwicklung und Lebensraum in den Rätischen Alpen. *Ornithologische Beobachter*, 75 : 237-265.

- HULTEN, M. & WASSENICH, V. (1960/61) : *Die Vogelfauna Luxemburgs*. Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Luxembourg.
- JOIRIS, C. & TAHON, J. (1971) : Le problème de l'introduction et de la réintroduction des espèces animales. *Aves*, 8 : 14-17.
- LEDANT, J.P., JACOB, J.P. & DEVILLERS, P. (1982) : *Les oiseaux menacés de disparition en Wallonie in Enquête sur les espèces de vertébrés menacées de disparition en Wallonie*. Ministère de la Région wallonne pour l'eau, l'environnement et la vie rurale, Bruxelles.
- LEFRANC, N. (1982) : Notes sur la présence du Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) sur le plateau lorrain et dans le massif vosgien. *Ciconia*, 6 : 189-190.
- LIBOIS, R.-M. (1983) : *Animaux menacés en Wallonie : Protégeons nos Mammifères*. Duculot, Paris-Gembloux.
- LIPPENS, L. & WILLE, H. (1972) : *Atlas des oiseaux de Belgique et d'Europe occidentale*. Lannoo, Tielt.
- MEBS, T. (1972) : Zur Biologie des Uhus (*Bubo bubo*) im Nördlichen Frankenjura. *Anzeiger der Ornithol. Gesells. in Bayern*, 11 : 7-25.
- ORSINI, P. (1985) : Le régime alimentaire du Hibou Grand-Duc (*Bubo bubo*) en Provence. *Alauda*, 53 : 11-28.
- PAQUAY, M. & JACOB, J.-P. (1984) : Données récentes de Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) dans la province de Namur. *Aves*, 21 : 55-56.
- SCHMITZ, J.-P. (1982) : Erste sichere Uhubrut seit 1904 in Luxemburg. *Regulus*, 62 : 200-201.
- VAN HAVRE, G.C.M. (1928) : *Les oiseaux de la faune belge*. Lamertin, Bruxelles.
- WILLGOHS, J.-F. (1974) : The Eagle-Owl (*Bubo bubo*) in Norway. *Sterna*, 13 : 129-177.



Hibou grand-duc (Bubo bubo) (Photo W. Suetens).



Hibou grand-duc (Bubo bubo) (Photo W. Suetens).