

Synthèse des suivis

Bilan 2008 1

Conservation

A propos du chant 2

Situation dans le Nord 3

Nidification dans un zoo 9

Bibliographie

Dispersion dans les Alpes 10

Suivi en Galice 11

Sensibilisation

Film «Les ailes du Sphinx» 12

3^e rencontres nationales 12

Sommaire

Edito

Ici et là, nos contemporains sont chaque jour plus nombreux à s'intéresser à la faune sauvage de nos régions. Parmi les oiseaux le Grand-duc exerce sur les humains une fascination particulière. Nombreux sont les naturalistes qui se passionnent pour cette espèce. Dans ce numéro, vous trouverez un point sur l'espèce dans le département du nord. Il sera aussi question d'un phénomène encore largement mystérieux : la dispersion des jeunes grands-ducs, à partir de l'exemple suisse. Ces sujets, et bien d'autres, seront sans doute évoqués lors des prochaines « rencontres Grand-duc » qui se tiendront le 21 novembre 2009 à Lyon (voir annonce en page 12). Tout un chacun peut y participer : inscrivez-vous vite !

• Patrick Balluet

Le département de la Loire et les splendides Gorge de la Loire avaient accueilli les deux premières éditions des rencontres nationales Grand-duc. Pour cette 3^e édition, dépaysement garanti par rapport aux années précédentes. Le CORA-Rhône aura le plaisir de vous accueillir à Lyon, en plein centre ville, à proximité de la place Bellecour. Certes, contrairement aux années passées, il ne suffira pas de descendre de la salle de réunion pour observer et écouter le Grand duc au-dessus de la Loire. Et pourtant, l'oiseau, au centre de ces rencontres, n'est pas loin : les Monts d'Or, à une douzaine de kilomètres du centre ville, accueillent en effet plusieurs couples. Le Grand-duc... à portée de tramway ! A bientôt à Lyon !

• Romain Chazal

1. Le Grand-duc n°4/5 - Septembre 2009

Bulletin de liaison
du réseau Grand-duc

Le Grand-duc

n°4/5 - Septembre 2009

Bilan des suivis en 2008

Région	Départements	Sites occupés	Couples contrôlés	Jeunes à l'envol	Surveillants	Journées
Alsace	Bas-Rhin/Moselle	8	2	/	/	/
	Ht-Rhin/Vosges du Sud	/	3	2	/	/
Aquitaine	Dordogne	6	5	3	2	11
Auvergne	Haute-Loire	59	27	34	30	34
	Puy-de-Dôme	35	13	12	4	8
Bourgogne	Côte d'Or	/	5	11	16	/
	Yonne	2	2	3	4	11
C-Ardenne	Aube/Haute-Marne	1	0	0	8	3
Centre	Loir-et-Cher	0	0	0	/	/
Franche-Comté	Jura	50	/	/	/	/
Languedoc-Roussillon	Aude	29	24	21	7	23
	Hérault	/	11	24	6	12
Lorraine	Moselle	4	2	3	/	/
Midi-Pyrénées	Aveyron	42	15	24	2	/
	Ariège/Hte-Garonne/Tarn	38	26	28	2	40
	Tarn-et-Garonne	10	5	6	10	60
Nord-Pas de Calais	Nord	6	6	13	7	32
PACA	Var	2	2	3	5	10
Rhône-Alpes	Haute-Savoie	/	11	12	12	/
	Loire	62	30	54	31	32
	Rhône	47	18	36	52	35
Total 2008		401	207	289	198	311

Le suivi du grand-duc se renforce dans notre pays. Ce suivi plus précis fait apparaître une situation contrastée suivant les régions. Des noyaux de fortes populations, souvent avec une bonne reproduction sont notés au sud et au nord-est du Massif central, en Languedoc-Roussillon et dans le Jura. Ailleurs, les nicheurs semblent beaucoup plus rares et clairsemés, souvent avec un taux de reproduction beaucoup plus faible, dû à de nombreux échecs dans la reproduction.

En quelques régions cependant

(Bourgogne, Nord), sur le front de recolonisation, on note une bonne reproduction jointe à des effectifs encore faibles, mais en progression.

Dans tous les cas, la mobilisation autour de l'espèce se renforce, profitant de la dynamique créée par les rencontres Grand-duc et de la sortie du premier bulletin de liaison du réseau Grand-duc. Intensifier notre suivi devrait nous permettre de mieux apprécier les modalités de la reconquête territoriale du grand-duc.

• Patrick Balluet

A propos du chant...

Commentaires de Denis Buhot

Suite à la lecture du dernier bulletin *Le Grand-duc*, je souhaite vous faire part de quelques réactions pour ce qui concerne les techniques de recensement et les critères de présence. Dans les Bouches-du-Rhône, il semble y avoir (et espérons qu'il y aura en tout cas) beaucoup de jeunes «recrues» pour le recensement, et il y a des précautions à prendre dans le maniement des critères de présence qui sont peut-être insuffisamment soulignées.

Le bulletin tord justement le cou à certaines idées reçues, notamment la ponte qui interromprait le chant du mâle. Il serait bien d'insister aussi sur le fait que le chuintement des jeunes est un indice très trompeur. Il m'est arrivé de devoir dormir plusieurs nuits sur un site pour l'entendre enfin, aux environs de 3h du matin seulement. Pour avoir filmé à l'aire pendant des nuits entières, j'ai pu vérifier le fait : certaines nichées sont plus chuinteuses que d'autres, et certaines nuits se passent sans le moindre chuintement. Par ailleurs, comme le chant du mâle, sa force apparente dépend de la force de l'émission, de l'orientation de la tête de l'oiseau émetteur et naturellement de la configuration de l'aire.

En tout état de cause, la mention «absence de reproduction» devrait véritablement obéir à des critères d'objectivation très stricts. Qui ne s'est pas déjà fait piéger ?

Même le chant du soir, en période de reproduction, peut être émis d'assez loin du site, jusqu'à un kilomètre, puisque le reposoir diurne du mâle peut être aussi éloigné que cela. La plupart du temps, l'oiseau se rapproche du site, après les premiers appels, c'est vrai, mais c'est... irrégulier. Cela peut dépendre en partie du caractère plus ou moins dérangé du site (cf. infra). Je ne partage pas l'avis selon lequel le chant du matin est plus irrégulier que celui du soir ! Mais il est souvent un peu plus nocturne.

Les grands-ducs des Bouches-du-Rhône sur les sites que je fréquente chantent en effet... peu, ou très peu ou pour

ainsi dire pas du tout. Est-ce propre aux Bouches-du-Rhône ? Sans doute pas, car lorsque je revisite les sites du Languedoc, toujours occupés, que je connaissais dans les années 70-80, je ne retrouve plus rien des comportements de l'époque, incroyablement confiants. Y compris le mâle qui charge, sans la moindre intrusion à l'aire. En plus de la grande variabilité des comportements individuels, la raréfaction du chant, et plus largement des comportements exposant l'oiseau pourraient (?) être liée à la pénétration croissante des milieux, mais surtout à l'extension de la pratique de la chasse aux turdides, dont la généralisation se produit à cette époque. Les chasseurs fréquentent les falaises exactement à la mauvaise heure, et on peut se demander si, élimination ou adaptation/sous-adaptation, les mâles les plus démonstratifs n'ont pas été vite conduits à changer leurs habitudes... Je me demande si la facilité d'observation/accès ne crée pas un biais, les couples les plus isolés étant moins contrôlés.

Sur les sites exposés à la fréquentation humaine et dérangés, la présence d'un observateur, jusqu'à 300m du site, peut freiner voire inhiber le chant, comme du reste les chuintements des jeunes, ou les déporter à une heure plus tardive et à la nuit installée.

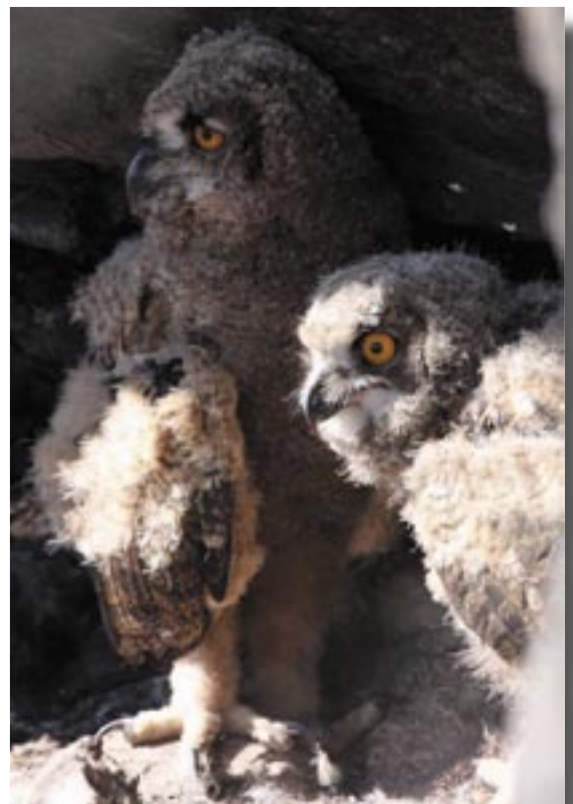
• Denis Buhot

buhot.denis@wanadoo.fr

Commentaires de Pierre Defontaines

Je partage la dernière remarque sur le biais que peut entraîner la simple présence de l'observateur. Sur le site que je suis le plus assidûment, tranquille et a priori non dérangé, mon poste d'observation est à 290 m de l'aire, la même ces trois dernières années. On peut croire que ma présence ne dérange pas les grands-ducs :

ils chantent, paradent, s'accouplent ou nourrissent leurs jeunes, parfois en plein jour. Pourtant la femelle dans son aire s'aplatit jusqu'à disparaître quand je la regarde (il suffit de faire semblant de regarder ailleurs quelques minutes pour qu'elle soit de nouveau bien visible). C'est le problème rencontré lorsqu'on observe le grand duc : notre présence n'entraîne pas de dérangement grave, qui entraînerait un échec ou une délocalisation, mais elle peut entraîner une modification des comportements qu'il est difficile de mesurer. La présence de l'observateur peut entraîner deux effets contraires sur le chant du grand-duc : il peut l'inhiber, mais aussi le provoquer. Quelques appels du mâle peuvent être la première étape d'un comportement d'alarme, simplement destinés à prévenir la femelle ou les jeunes qu'il y a un intrus alors qu'à un autre période de l'année, le même observateur à la même distance inhibera le chant. Et un observateur pourra inhiber le chant sur un site dérangé alors qu'à la même distance et à la même période, il le



Poussins d'environ 7 semaines. Photo : C.Fosserat

provoquera sur un site tranquille. Selon la période de l'année, l'avancement de la reproduction, la tranquillité du site ou le caractère de l'oiseau, le grand-duc se fera discret ou au contraire se montrera de manière ostensible lorsqu'un observateur est présent. Autre réflexion que je me fais sur l'heure du début du chant du grand-duc. Elle peut être fonction de la tranquillité du site comme le dit Denis Buhot. C'est la première idée qui m'est venue lorsque j'ai constaté que les grands-ducs de l'Aveyron chantaient beaucoup plus tôt que ceux de l'Hérault où les sites rocheux sont beaucoup plus petits. Et puis je me demande si ce n'est pas aussi fonction de la couleur de la roche : il est très facile de voir un grand-duc sombre sur le calcaire blanc des garrigues montpelliéraines, il est beaucoup plus difficile de repérer un grand-duc brun-roux sur le gneiss brun-roux des gorges de l'Aveyron, même en plein soleil. Vrai aussi que le comportement des jeunes est très variable et que les rechercher en essayant d'entendre les cris peut être décevant. Les mêmes jeunes très bruyants un soir peuvent être presque silencieux quelques jours plus tard. Les cris ne commencent pas systématiquement avant la tombée de la nuit comme cela a déjà été écrit. Sans parler des bruits de la nature (vent, rivière, cigales, grenouilles, rossignol, tracteur...) qui couvrent ceux des jeunes (alors qu'ils ne couvrent pas le chant des adultes). Toujours sur mon site favori, il est pratiquement impossible d'entendre les jeunes à l'aire, la rivière est trop bruyante; sur le site voisin, on peut les entendre malgré la rivière, mais il faut attendre que les passereaux se taisent enfin pour les entendre distinctement et sans confusion possible. Plus tard, pendant l'été, les cris sont plus forts, la rivière à l'étiage est presque silencieuse, les passereaux chanteurs se font discrets et on peut les entendre à 700 m. Mais à cette époque, ils sont très mobiles, il est difficile d'en connaître le nombre exact et parfois le site d'origine, comme le montre cette observation récente : un jeune attiré par les jeunes de la nichée voisine s'est approché jusqu'à 400 m en entrant franchement à l'intérieur du territoire défendu par les adultes de ce site.

• **Pierre Defontaines**
pdefontaines12@yahoo.fr

Le grand-duc d'Europe dans le nord de la France : la situation en 2009

Historique des recherches et des découvertes (1989-2009)

En 1989, la découverte d'un cadavre de jeune grand-duc dans le département du Nord fut un événement sensationnel pour les ornithologues de la région. La bague qu'il portait indiquait qu'il était né dans un nid de la province de Namur, en Belgique, à 111 kilomètres à l'est du lieu de l'accident. Le « hibou géant » cessait d'être un mythe. Il était brusquement devenu un « élément de l'avifaune régionale ». Il fallait apprendre à le connaître. En 1996, l'Atlas régional des oiseaux nicheurs signalait que le couple belge le plus proche nichait à une vingtaine de kilomètres de la frontière, en Belgique, ce qui laissait espérer l'installation imminente de nicheurs dans le département du Nord. Depuis 1982, date de la réinstallation du grand-duc en Belgique, les ornithologues régionaux suivaient avec une attention passionnée l'impressionnante avancée vers l'ouest des grands-ducs allemands, luxembourgeois et wallons qui mettaient à profit le double avantage d'une protection de mieux en mieux respectée et de relâchers persistants d'oiseaux d'élevage. Mais nos carrières pouvaient-elles retenir un couple ? Dans notre région « de craie et de sable », les carrières sont nombreuses, mais souvent de petite taille, désaffectées, encombrées de végétation ou de débris. Cependant, parmi les 200 exploitations encore en activité, 15 travaillent la « roche massive ». Elles sont vastes et profondes. Elles se concentrent dans deux secteurs géographiques réduits où les roches primaires ou du jurassique affleurent. La demande actuelle (granulats, enrobés, bétons) est très forte et ces carrières connaissent une activité trépidante toute la journée, et parfois toute la nuit... Peu d'ornithologues imaginaient qu'un tel environnement industriel puisse retenir le « prince de la nuit »... Il faut avouer que notre inexpérience de la biologie et du comportement du grand-duc était grande et entretenue par des lectures qui répétaient que l'oiseau recherchait les endroits

sauvages et fuyait l'homme... Mais ce qui se passait en Wallonie était troublant. Certaines zones de nidification étaient loin d'être des déserts sauvages ! Un tissu urbanisé dense, des industries, des lignes à haute tension, des autoroutes cernaient certaines carrières en exploitation... Alors quelques (rares) ornithologues de l'est du département du Nord « y crurent » tout de même et s'attelèrent à la tâche de rechercher un oiseau dont ils devaient tout apprendre. Heureusement plusieurs ornithologues wallons nous stimulaient par leurs connaissances considérables et leur dynamisme de terrain (merci Michel, merci Philippe). Les résultats furent progressifs mais chaque sortie sur le terrain apportait son lot de connaissances nouvelles. Il fallut d'abord se débarrasser de nombreux a priori glanés dans la littérature « lointaine » et assimiler ce que les ornithologues wallons avaient trouvé. La ténacité finit par payer. Les indices que le grand-duc avançait bel et bien « chez nous » à la recherche de nouveaux sites de reproduction se multipliaient : des mâles chanteurs étaient détectés sur la frontière et à quelques kilomètres à l'intérieur. 2004 : un soir de juin, à l'occasion d'une visite de routine aux abords d'une carrière où des chanteurs avaient déjà été entendus depuis quelques années,

Le grand-duc enfin dans le Nord !

Le 19 juin 2005, en fin d'après-midi, dans la carrière où le grand-duc a niché en 2004, le comportement très excité d'une famille de Faucons crécerelles permet de repérer un grand-duc adulte tapi sous une aubépine. La silhouette de l'oiseau se devine à contre-jour sur le fond de végétation ensoleillée. La grosse tête et les aigrettes dressées sont bien visibles. C'est la première fois qu'un grand-duc vivant est photographié dans la région ! Deux (sans doute trois) jeunes bien volants sont surpris un peu plus loin. Le nid – ou du moins le gîte qu'ils occupent à cette époque – se trouve sous un fourré de ronces et d'aubépines. Un tapis de duvet couvre le sol. Six pelotes sont ramassées ainsi qu'une patte de poule d'eau.

Différentes vues du site 4 qui accueille un couple reproducteur depuis plusieurs années.



La structure en gradins (15 m de haut chacun) est ici bien visible et est commune à tous les sites occupés. Photo : A. Leduc



Ici, la zone où se trouve l'aire, sous le buisson à droite. Photo : A. Leduc



Vue rapprochée de l'aire du site 4, au centre et derrière le rocher. Photo : A. Leduc



Deux juvéniles au gîte, un peu en dessous de l'aire du site 4, le 24 juin 2009. Photo : G. Dubois

le spectacle d'une femelle apportant de la nourriture à ses trois jeunes, au sommet d'un « merlon », sur fond de ciel couchant prouva que le grand-duc nichait dans le Nord !

2005 : confirmation de la reproduction dans ce site avec au moins deux jeunes à l'envol et la réalisation d'une photographie historique pour la région, celle d'un grand-duc vivant sur son site de reproduction (voir encadré) ! En 2005 toujours, les recherches dans les autres carrières françaises restèrent sans succès mais côté « belge » le grand-duc réalisait un pas de géant en nichant avec succès dans une carrière du Tournaisis, à 50 km à l'ouest de notre premier nid ! Décidément la bête allait beaucoup plus vite qu'on ne l'imaginait... Hélas, en 2004, au moment précis où nous découvrons le premier cas réussi de reproduction du grand-duc dans le Nord, une information inattendue nous surprit : un projet de complexe éolien d'une quinzaine de machines à proximité immédiate de la carrière de reproduction ! Le site choisi était d'autant plus consternant qu'il se trouvait au cœur de plusieurs territoires de cigognes noires, nouveau nicheur dans le Nord depuis 2001 ! En outre l'ensemble de la zone abritait désormais une vaste ZPS, réclamée par les ornithologues depuis 1993. Cette affaire stimula les ornithologues d'Aubépine et les organismes impliqués dans la protection de l'environnement (DIREN, Parc naturel régional de l'Avesnois). A la demande des différentes parties, des études furent sollicitées. Celle qui eut le plus d'influence sur nos recherches nous fut demandée par le Parc naturel régional de l'Avesnois

en 2007. Elle visait à établir le statut exact de la population de grand-duc dans la zone des carrières de calcaire primaire de l'est du département du Nord (« Avesnois »). Nous localisâmes 18 carrières potentiellement favorables à l'accueil du grand-duc. Toutes furent visitées au moins trois fois au crépuscule entre novembre 2007 et mars 2008. Le bilan modifia totalement nos connaissances : six carrières en activité étaient occupés par des couples bien cantonnés ; cinq autres, de petites dimensions et utilisées surtout comme réserves d'eau, montraient des indices d'utilisation temporaire au moment de la dispersion des jeunes (septembre-octobre).

Ces découvertes rendirent possible l'acceptation d'un projet ambitieux visant à cartographier les surfaces fréquentées par les grands-ducs du site menacé par l'implantation des éoliennes. Il s'agissait de capturer un des oiseaux et de lui poser une balise Argos-GPS : le coût de l'opération était assuré par le promoteur et la partie scientifique par l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique (Bruxelles) qui possédait une grande expérience dans le domaine du marquage des grands-ducs. Les réunions préparatoires nous permirent d'ailleurs de prendre connaissance de l'importance réelle de la population wallonne et des modalités de dispersion des juvéniles bagués. Malheureusement il ne semble pas que (pour l'instant) ce projet ait abouti.

En 2008 et 2009, de son côté l'association Aubépine a poursuivi ses propres recherches, aussi bien en période de reproduction qu'en période internuptiale, toujours aidée par des ornithologues expérimentés de Belgique et soutenue par plusieurs directeurs de carrière conscients de l'intérêt de ces recherches. Nous avons ainsi réussi à apprécier correctement la biologie de reproduction de six couples de grands-ducs locaux (sites de nids, chronologie, nombre de jeunes à l'envol). Nous avons également énormément progressé dans la connaissance du comportement des oiseaux (manifestations vocales, occupation de l'espace en période internuptiale) et nous commençons à réunir des éléments sur le régime alimentaire grâce à la bienveillance de Christian Riols qui analyse les pelotes que nous lui envoyons.

Espèces proies	Total proies	% proies
Mammifères	60	53,57
Hérisson	12	10,71
Taupe	3	2,68
Rat taupier	3	2,68
Campagnol des champs	8	7,14
Mulot gris	2	1,79
Rat noir	2	1,79
Rat surmulot	17	15,18
Lièvre	3	2,68
Lapin	10	8,93
Oiseaux	50	46,43
Faucon crécerelle	2	1,79
Poule d'eau	11	9,82
Pigeon domestique	17	15,18
Pigeon ramier	5	4,46
Perdrix grise	3	2,68
Foulque macroule	2	1,79
Etourneau	1	0,89
Corbeau freux	2	1,79
Pie bavarde	1	0,89
Canard colvert	1	0,89
Vanneau huppé	2	1,79
Touterelle turque	1	0,89
Moyen-duc	1	0,89
Grive musicienne	1	0,89
Choucas	1	0,89
Corneille	1	0,89
Total proies	112	100

Les proies identifiées sur cinq sites de l'Avesnois (Nord). Analyses : C.Riols.

La population nicheuse en Avesnois : bilan des connaissances à la fin de la saison de reproduction 2009

Remarque préalable : réajustement des dates

Avec l'expérience, il nous apparaît que l'installation du grand-duc en tant que nicheur dans l'est du département du Nord s'est réalisée selon les mêmes modalités que dans la partie ouest de la Wallonie. Dès la fin des années 1980 des jeunes ont prospecté les sites disponibles, des couples ont dû s'établir dès le milieu des années 1990 et au début des années 2000 tous les sites actuels accueilleraient déjà probablement des nicheurs.

Les milieux de nidification : les carrières

Actuellement, le grand-duc niche uniquement dans des carrières en activité dont les caractéristiques sont les suivantes :

- la superficie des zones comprenant des falaises est de 2 à 100 ha ;
- les parois rocheuses verticales à subverticales mesurent de 15 à 75 m de hauteur et sont souvent étagées en

gradins ;

- en raison d'une exploitation des roches sous la nappe phréatique, qui est pompée, les fonds de carrière restent toujours humides, avec de petits plans d'eau ;
- au pied des parois, les terrasses sont soit utilisées pour la circulation des engins, soit temporairement désaffectées et laissées en friches, ce qui est très favorable à la faune ;
- de grands merlons sont édifiés en périphérie de l'excavation : ces dépôts rassemblent les terres et les roches de « découverte » des couches exploitées. Ils sont souvent remaniés. La végétation est donc très variable, de rase à arbustive. La faune est abondante ;
- d'anciens fronts de taille sont colonisés par des arbres spontanés ou plantés, formant des « recoins » sauvages ;
- les activités d'exploitation sont intenses (dynamitage, extraction, transport, concassage, four à chaux, enrobage, pompage...) de 5h à 20-22 h.

L'environnement des carrières de nidification

Toutes les carrières sont situées en environnement bocager et rural. Tout autour des zones d'exploitation on trouve, par ordre d'importance, des pâturages, souvent en fond de vallée, des rivières et des ruisseaux, des cultures sur le plateau, des bois, des fermes isolées et des agglomérations. La plupart d'entre elles sont des villages (un peu moins de 1 000 habitants pour trois cas et un cas à 200 habitants) mais il y a également le cas d'une petite ville de 1 900 habitants et d'une ville de 5 000 habitants. Les premières maisons sont très proches des carrières qui sont cependant efficacement clôturées et d'accès strictement interdit. Le bassin carrier de l'Avesnois n'est pas continu : les carrières actuellement en exploitation se regroupent dans les zones d'affleurement du calcaire dévonien. Il y a ainsi des « paires » de carrières occupées très proches : 2,5 km dans un cas ; 7,5 km dans l'autre. Les deux autres carrières étudiées sont isolées, l'une étant située à 11 km de la carrière occupée la plus proche et l'autre à 14 km.

Les aires

Peu ont été trouvées par manque d'autorisation d'accès dans les carrières, mais aussi par décision délibérée

de notre part de perturber le moins possible les nicheurs. Deux aires seulement permettaient un suivi sans dérangement. Elles sont en situations classiques : sur une vire et abritée derrière un arbuste pour l'une; sur une vire et abritée sous un rocher pour la seconde.

Les territoires de chasse

D'après les analyses de pelotes disponibles (voir tableau) et les plumées trouvées sur site, en période de nourrissage, les proies sont capturées dans un rayon de cinq kilomètres autour des carrières.

Une particularité de la prédation des grands-ducs de la région (comme en Belgique) est la fréquence de la capture des pigeons domestiques. Il s'agit surtout d'oiseaux « de clocher » mais aussi d'oiseaux « de concours » égarés qui se posent dans les carrières. L'autre proie la plus fréquente est le rat surmulot, ce qui n'est pas étonnant vu la proximité des agglomérations humaines et des fermes.

Le comportement des jeunes

La sortie de l'aire

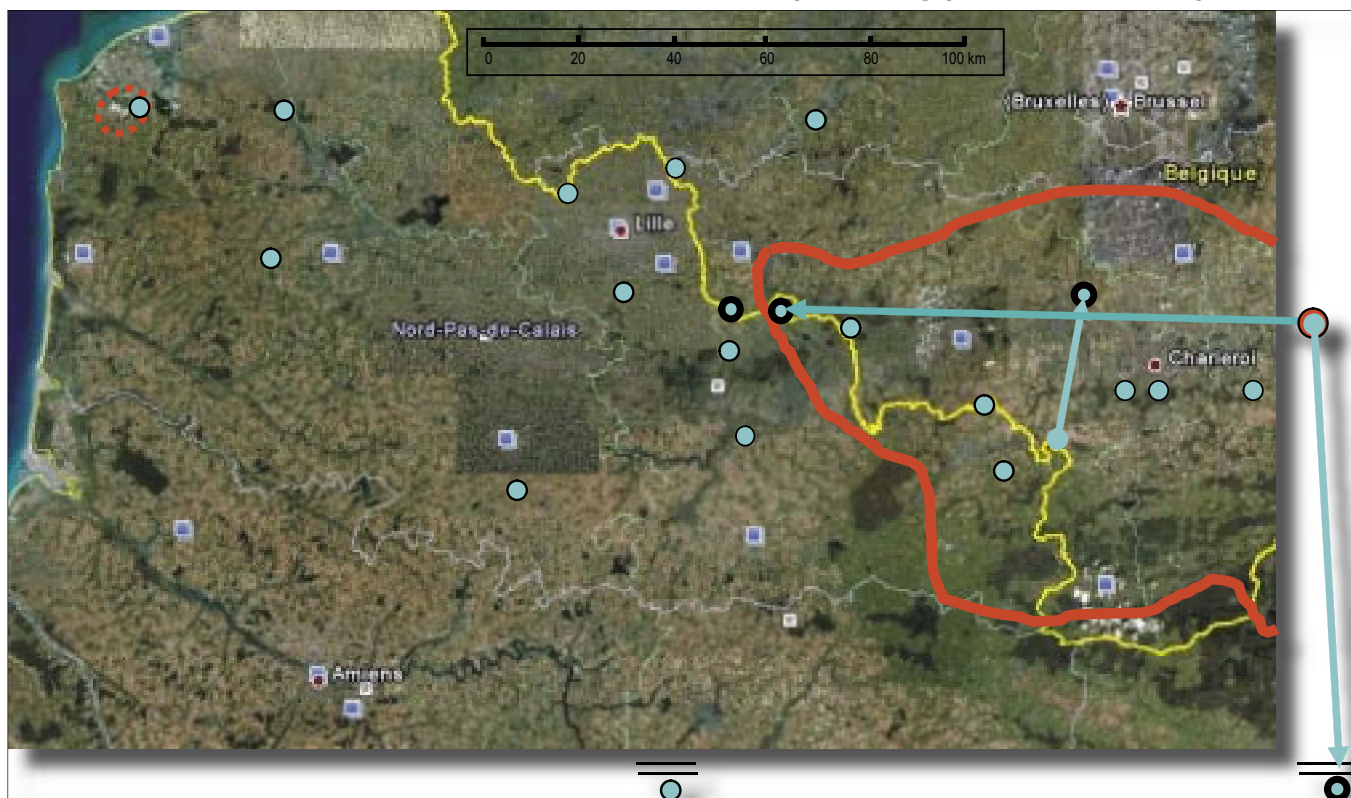
Dans les deux sites les mieux suivis, nous avons constaté qu'à partir de cinq à sept semaines d'âge, les jeunes quittent l'aire pour se faire nourrir par les parents. Ils grimpent ou descendent sur des terrasses situées au-dessus ou en dessous de l'aire. La dénivellation peut atteindre 10 m et les pentes sont subverticales. Les jeunes réussissent cet exploit à la force des pattes tout en s'aidant de leur bec et des ailes. La recherche de zones horizontales plates a sans doute plusieurs motivations : faciliter la prise des proies apportées par les adultes ; réaliser des exercices d'entraînement au vol...

Les cris des juvéniles


Les manifestations vocales des juvéniles nous ont surpris au début mais nous avons gagné en expérience, au point que les cris des jeunes nous paraissent l'élément le plus utile pour le suivi des nichées à distance, ce qui est le cas pour les carrières suivies de l'extérieur. Cependant, la diversité des situations est grande et nécessite une attention soutenue lors des séances d'écoute crépusculaires.


Généralement, les jeunes crient lorsqu'ils sont déjà capables de planer et qu'ils s'éloignent l'un de l'autre

Le Grand-duc dans le nord de la France et les secteurs limitrophes de Belgique. Réalisation : Aubépine





Nicheurs :


 Limite ouest de l'aire de reproduction (en France, dans le Nord, 5 sites)
En Belgique, il y a plusieurs dizaines de sites de reproduction.

 Grand bassin carrier du Boulonnais sans preuve de reproduction à ce jour.


Dispersion postnuptiale :

Sites avec observation d'un individu vivant / mort en période internuptiale

  Remarque : de nombreux sites belges (Flandre, Wallonie) situés à plus de 20 km de la frontière française ne sont pas signalés.

 Cas particuliers de 2 sites débordant du cadre de la carte :
- ruines de l'abbaye de Longpont, dans le sud du département de l'Aisne, à 57 km au sud du bord inférieur de la carte ;
- environs de Verdun, dans le département de la Meuse, à 80 km au sud du bord inférieur de la carte.

Deux cas de reprises de jeunes bagués au nid (informations Didier Vangeluwe, MRHNB)

-  1) 2 jeunes du même nid bagués en 1989 à l'est de Charleroi sont repris l'un à 110 km à l'Ouest, dans le Nord, l'autre à 140 km au sud, dans la Meuse.
2) un des 2 jeunes nés fin mars 2008 se tue contre des câbles le 17 août 2008 dans les jours qui suivent son émancipation, dans un secteur industriel encombré de lignes à haute tension et d'autoroutes. La faible distance du nid (35 km) peut même laisser supposer un accident la nuit même du vol d'émancipation. Le 27 août l'autre jeune était encore présent sur le site de reproduction.

pendant la nuit. Suivant les années, les nichées sont plus ou moins bavardes.

Le nombre de jeunes à l'envol

Sur les six sites étudiés, les résultats sont proches pour les deux années de suivi : en 2008, six nichées réussies ont donné un minimum de 13 jeunes à l'envol et en 2009 il y a eu au moins 11 jeunes, un site paraissant avoir connu un échec. La moyenne est donc de 2,18 jeunes à l'envol par nichée ayant réussi ou de deux jeunes par couple cantonné.

L'émancipation des jeunes

Les suivis de fin d'été et de début d'automne montrent que les jeunes tendent à quitter les carrières natales au début du mois de septembre (fin des contacts auditifs et visuels). Cependant, il y a un cas d'émancipation précoce à la mi-août (jeune bagué se tuant à 35 km de l'aire, le 17 août 2008) et en 2009, un cas probable de départ encore plus hâtif en 2009, vers le 12-13 août. A l'inverse, il y a un cas de présence d'au moins un jeune jusqu'au 20 octobre 2008.

Les chants du mâle

Globalement, les oiseaux en couple nous ont paru peu loquaces. Les principales périodes de vocalisation des mâles ont été constatées en octobre, pendant une semaine, au coucher du soleil. Cependant un cas de très forte activité vocale du mâle et de la femelle a été noté le 14 août 2009.

Le comportement du couple en hiver

Sur un site, nous avons constaté la séparation spatiale du mâle et de la femelle. Celle-ci a occupé une carrière

distante de 1,5 km de celle abritant l'aire, pendant une période s'étendant du 6 novembre 2007 jusqu'au 12 février 2008 au moins. Le couple était reformé le 17 février 2008.

En 2009, dans un autre site, au moins à partir du 4 février, le mâle et la femelle ont été découverts regroupés dans un bosquet de pins situé à 500 mètres de l'aire. Les deux oiseaux étaient gîtés dans le même arbre, près du tronc, sur deux branches superposées

Cas probable d'un nouveau cantonnement

Le 18 février 2009, un mâle chante intensément pendant 20 minutes dans un site n'ayant jamais accueilli de reproduction. Cet oiseau est réentendu le 2 mars pendant cinq minutes et le 1^{er} avril pendant six minutes. Par la suite, l'oiseau n'est plus contacté ni visuellement ni auditivement. Il n'y a aucun indice de présence de femelle ni de reproduction dans ce site composé d'un ensemble de trois petites carrières désaffectées juxtaposées. Les deux sites de reproduction les plus proches se trouvent à respectivement 13 et 14 km.

Relations avec les autres prédateurs

Oiseaux

Les grands-ducs des différentes carrières cohabitent aussi bien avec des rapaces nocturnes (chouette effraie, hibou moyen-duc, chouette hulotte) qu'avec des rapaces diurnes (autour des palombes, épervier d'Europe, buse variable, faucon crécerelle). Trois cas de capture ont été constatés (restes dans les pelotes) : un hibou moyen-duc et deux faucons crécerelles (un mâle et une femelle). Ces deux espèces se hasardent à houspiller le grand-duc avec audace, surtout le faucon crécerelle.

Quelques autres espèces ont été vues dans les carrières occupées par des grands-ducs nicheurs, soit posées temporairement soit en vol de chasse : busard Saint-Martin, faucon hobereau, faucon pèlerin. Cette dernière espèce est devenue un hivernant régulier dans les espaces ouverts environnant les carrières. Le pèlerin a souvent été vu en train de chasser les pigeons aux abords des carrières mais nous n'avons aucun cas de séjour prolongé à l'intérieur. Pour l'instant, en dehors des villes, le pèlerin dort surtout sur des pylônes ou des tours de télécommunications. Les cas de reproduction qui se multiplient se produisent également sur des pylônes ou

dans des grands bâtiments industriels.

Mammifères

Le renard et la fouine sont présents dans toutes les carrières. La martre et le blaireau sont plus rares (occurrences isolées). Aucune interaction du grand-duc avec ces carnivores n'a été constatée (pas de restes dans les pelotes). Au contraire, par deux fois il nous a été donné d'observer un grand-duc et un renard en train de chasser ensemble sur le même site en « covisibilité » sans manifester d'hostilité ni de craintes particulières l'un envers l'autre.

La situation du grand-duc dans la région en période internuptiale

Observations d'oiseaux

Depuis la découverte d'un cadavre de jeune grand-duc en 1989, les observations d'oiseaux vivants ou morts en dehors des sites de reproduction, se multiplient en période internuptiale notamment entre les mois d'octobre et de février. La carte présente 14 cas dans la région et en Belgique limitrophe. Les oiseaux sont observés dans des conditions très diverses :

- dans la « campagne » : des grands-ducs ont été surpris dans des bois, des bosquets, les arbres d'une voie ferrée désaffectée, des champs, des carrières, des piquets en bord de route, un marais (dortoirs d'ardéidés), une décharge...
- en milieu urbain : dans un jardin privé près de Lille, dans les ruines d'une abbaye près de Soissons...

Certains de ces oiseaux sont peu méfiants : ils se laissent approcher, pénètrent dans les poulaillers ou les volières... Parfois, on a des indices sur les proies recherchées ou capturées : tourterelle turque, gallinacés d'élevage, laridés au dépotoir, aigrette garzette au dortoir. Deux oiseaux ont été retrouvés morts, l'un noyé dans un étang dans un bois privé (mort naturelle pas sûre), l'autre sous une ligne à basse tension (électrocution). Ce dernier oiseau est le seul à fournir l'indication de son origine puisqu'il était bagué : il s'agissait d'un jeune bagué à l'est de Namur (Belgique) à 111 km du lieu de sa mort. Par un hasard extraordinaire, l'autre jeune du même nid a également été retrouvé mort mais cette fois à 150 km au sud de l'aire près de Verdun (Meuse). Ces découvertes indiquent que les jeunes se dispersent sans direction préférentielle.

Les reprises de ces deux jeunes oiseaux sont signalées sur la carte, tout comme la reprise d'un jeune issu d'un nid local, retrouvé en Belgique à 35 km au nord de son aire. Toutes ces informations ont été fournies par l'IRSNB (Bruxelles). La carte indique la limite ouest des dispersions connues. On peut considérer que des jeunes grands-ducs peuvent actuellement être observés n'importe où à l'intérieur de cette zone.

Observations d'indices de présence

La visite des carrières permet, surtout en automne, de détecter le passage de grands-ducs : fientes caractéristiques, plumées et parfois pelotes. Par exemple, à l'hiver 2007-2008, la prospection de 12 carrières sans nicheurs a révélé la présence d'indices de grand-duc dans au moins huit d'entre elles. En 2009, l'une de ces carrières a retenu un mâle chanteur de février à avril (voir ci-dessus « Cas probable d'un nouveau cantonnement »). A noter aussi deux cas de chanteurs à proximité de sites de reproduction : en décembre 2005, dans une carrière désaffectée en forêt (à 4,5 km du site de reproduction le plus proche) et en octobre 2008, dans un village (à quatre kilomètres du site de reproduction le plus proche). Nous ne pouvons interpréter ces données par manque de suivi des sites concernés.

Perspectives

Extension de l'aire de reproduction

La bonne réussite des reproductions locales, l'ampleur et le dynamisme persistant de la population wallonne, la capacité de l'espèce à prospérer dans des environnements fortement humanisés conduisent à penser que le grand-duc va poursuivre son effort d'extension d'aire de reproduction vers l'ouest. D'ailleurs, il n'est pas impossible que l'installation du grand-duc dans l'immense complexe carrier du Boulonnais, à 120 km à l'ouest du dernier site actuellement occupé, soit déjà une réalité (présence de fientes et récents contacts auditifs probables dans certaines carrières, observations d'individus dans le secteur et aux environs). Le problème des grands-ducs colonisateurs n'est pas de trouver des proies, partout très abondantes dans la région, mais de réussir à constituer des couples dans des sites propices à la nidification. Les seuls sites rupestres dans notre région sont les carrières et les falaises

du littoral. Actuellement, seules les grandes carrières de calcaire « dur » (dévonien) sont utilisées. Il n'y a pas d'indices dans les carrières de craie pourtant nombreuses et souvent vastes. Mais la plupart d'entre elles sont désaffectées en raison de l'arrêt des activités industrielles associées (fours à chaux, cimenteries, sidérurgie). Elles se sont boisées et elles ont souvent été récupérées par des associations de chasseurs. Les falaises s'érodent rapidement et peu de parois sont inaccessibles aux renards. Quant aux sablières, elles sont généralement de petite taille et désaffectées. Les plus grandes sont presque toujours comblées par des détritiques et constituent de vastes « centres techniques d'enfouissement », qui attirent beaucoup de charognards (qui eux-mêmes attirent l'un ou l'autre jeune grand-duc en dispersion...). Il subsiste cependant quelques exploitations de grandes dimensions en activité. Il semble que l'une d'elles ait été visitée en période internuptiale par un grand-duc. En Belgique, il y a des cas de nidification en carrière de grès et dans une sablière, ce qui laisse espérer une adaptation à ce type de carrière dans notre région. Actuellement, le nombre de jeunes oiseaux en dispersion qui apparaissent dans la région est loin d'être négligeable (au moins une dizaine à notre avis). Cependant la mortalité est considérable (de l'ordre de 80 % selon le responsable du baguage belge) et il reste donc peu d'individus au moment où les jeunes mâles peuvent se décider à s'installer. Depuis le début de nos recherches, un seul cas de nouveau site faisant l'objet d'un effort de cantonnement a été détecté (voir ci-dessus « Cas probable d'un nouveau cantonnement »). La constitution de couples dans de nouveaux sites de qualité semble donc être finalement le point décisif de l'expansion du grand-duc vers l'ouest dans la région, essentiellement le département du Pas-de-Calais et vers le sud-ouest et le sud en Picardie, où l'absence de grand bassin carrier est tout de même un handicap supplémentaire. Le grand-duc peut-il s'installer dans les hautes falaises de craie de notre région comme l'a fait le faucon pèlerin à la suite de plusieurs espèces d'oiseaux de mer qui possèdent actuellement de vastes colonies ? Pourquoi pas ? Il l'a bien fait sur le littoral marseillais ? Si un noyau réussit à coloniser les carrières

du Boulonnais, les meilleures falaises ne sont qu'à 10 km...

Le grand-duc peut-il s'installer sur nos grands terrils (dépôts de « morts-terrains » houillers) dont il subsiste des spécimens spectaculaires dans le centre de la région ? Aucun indice n'a été signalé à notre connaissance en Wallonie où existent encore beaucoup de terrils entre Mons et Liège. L'existence de falaises en bas de pente pourrait rendre la chose possible... Et enfin le grand-duc peut-il s'installer dans nos grandes forêts et nos grands bois ? Tous sont actuellement recolonisés par les grands rapaces diurnes (bondrée apivore, buse variable, autour des palombes) et de nombreuses aires sont disponibles. Certes dans une région de quasi cinq millions d'habitants, la tranquillité absolue n'est assurée nulle part (chasse, loisirs divers) mais l'exemple de la cigogne noire qui s'est installée dans tous les massifs en contexte écologique favorable (nombreux ruisseaux poissonneux) de l'est de la région montre que les (très) grands prédateurs, une fois qu'on ne les persécute pas directement manifestent une grande habileté à « trouver des solutions » pour échapper à l'agitation frénétique d'Homo sapiens...

Vivre aux côtés de (très) nombreux humains

Un super prédateur de la taille du grand-duc a-t-il un réel avenir dans une région aussi uniformément peuplée que la nôtre ? Dans laquelle le réseau d'infrastructures de transports (autoroutes, lignes électriques, voies ferroviaires) est très dense ? Dans laquelle se multiplient les champs éoliens ? Où la pression touristique et de chasse s'exerce de façon très importante sur tous les milieux ? Peut-il réussir à composer avec autant d'éléments apparemment hostiles ? L'optimisme de Gilbert Cochet dans la conclusion de son livre est sans doute fondé. Les exemples des grandes régions peuplées françaises (Marseille, Lyon...) et celui de la Wallonie voisine où le grand-duc a finalement assez facilement trouvé sa « niche » incitent à faire confiance à l'intelligence de ce grand prédateur non spécialisé. A condition toutefois que son statut juridique de protection intégrale soit maintenu. Dans le Nord, là où il niche, le grand-duc est assez bien connu des « utilisateurs de nature ». Et nous avons

pu constater que tous ne souhaitent pas lui garantir un avenir tranquille. Il revient donc aux ornithologues d'étudier attentivement l'écologie de l'espèce et de convaincre toutes les parties concernées que la cohabitation est possible. Le rôle de l'association Aubépine et de son Groupe Grand-duc se révèle ainsi décisif dans le secteur recolonisé. Nous nous efforçons d'améliorer la connaissance du statut de l'espèce, notamment en formant de nouveaux observateurs de terrain compétents. Nous informons les personnes et les structures concernées par la présence ou l'arrivée probable du grand-duc dans les espaces qu'elles gèrent afin de trouver des aménagements, des compromis dans la préservation de l'espèce. Une grande discrétion reste encore nécessaire tant le phénomène en cours est inattendu et concerne une espèce disparue depuis très longtemps et impressionnante quand on la surprend de près. Mais dans le même temps le maintien des acquis de protection acquis dans les années 1970 doit être fermement revendiqué. C'est sans doute la principale raison d'être d'un réseau national.

Remerciements

Ce texte est établi à partir des observations du Groupe Grand-duc de l'Association Aubépine. Nos remerciements vont à tous les ornithologues qui nous ont aidés, principalement Michel Piroette, Alain et Agnès Piette, Benoît Taquet et Philippe Collard, ainsi que Didier Vangeluwe de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique (Bruxelles). Merci également aux personnes qui ont eu la chance d'observer un grand-duc en période internuptiale et ont accepté de donner les précisions validant leurs observations.

• Pascal Demarque

pascal.demarque@wanadoo.fr

Alain Leduc

leducala@wanadoo.fr

Jean-Charles Tombal

Guillaume Delgranche

Association Aubépine

Nidification d'oiseaux sauvages dans la héronnière du zoo du Mulhouse

D'abord social de par la volonté de ses fondateurs, en 1868 (avec sa centaine de cheminées d'usines, Mulhouse était alors une sorte de Manchester français), le parc était zoologique bien entendu. Coulant de source, la vocation botanique a pris de l'ampleur au fil des ans.

L'accueil pour la vie sauvage représente une troisième dimension qu'illustre la belle héronnière spontanée, la colonie de hérons cendrés, une des plus importantes d'Alsace.

«*Tout est connu, me dira-t-on, il n'y a plus rien à trouver désormais... Grave erreur ! Des surprises surgissent partout où règne la vie. Les oiseaux nous le prouvent bien souvent* » (Paul Gêroudet). Cette dimension sauvage prend un nouveau tour quand, en janvier 2007, D. Gomis, vétérinaire au zoo, identifie la voix du plus grand des ducs, le hibou Grand-duc, qualifié de roi de la nuit par le naturaliste Brehm. Pas de confusion possible avec ceux de la volière du zoo, car elle tombe de l'épaisseur toujours verte d'un pin. Pour le personnel et pour les visiteurs qui «*ont l'œil* », le grand nocturne devient aisément visible en février sur un grand épicéa juste au-dessus des manchots du Cap, son reposoir diurne favori. Il est de bonne taille, bien clair, pas farouche pour un sou, donnant l'impression que l'espèce humaine ne représente rien dès lors qu'elle ne lui porte pas préjudice. Autre certitude acquise, c'est un mâle, il chante; un peu en pleine journée, davantage le soir. Qu'est-ce à dire ? Les jours passent, il faut en avoir le cœur net, l'observation crépusculaire et nocturne s'impose.

La première séquence fut l'occasion d'assister à une formidable charge lancée par le mâle sauvage sur la volière des grands-ducs du zoo. C'est un autre signe non négligeable, ce mâle sauvage défend un territoire !

Mais alors, y aurait-il un couple ?

Le périmètre étant circonscrit, nous finissons par découvrir une tête ronde ornée de fausses oreilles de plumes bien camouflée dans une aire de héron. La femelle qui, de toute évidence, couve ! Cette installation est extraordinaire pour deux raisons au moins :

- Voici plus de trente ans, le zoo contribua au retour du grand-duc dans le Jura alsacien. Et voici le nocturne menacé arrivant librement !

- La seconde raison constitue peut-être une première en France. En règle générale, le roi de la nuit se reproduit en falaise, sur du rocher, plus rarement au sol. L'accapement d'aires de rapaces ou de hérons aux fins de nidification est plus fréquent en Allemagne et plutôt dans le nord de l'Europe. Et chez nous, il a bel et bien opté pour une aire de héron située dans la partie supérieure d'un pin sylvestre. Revenons-y, reprenons le fil des événements. Observations directes et pelotes de réjection confirment que nos grands-ducs sauvages «*se conduisent bien* » dans un parc où les proies potentielles ne manquent pas. Le rat surmulot, le pigeon urbain, la corneille constituent l'essentiel du tableau de chasse. Assez tôt en mars, la certitude du nourrissage est acquise : des jeunes sont nés. Une première grande ombre

au tableau intervient alors. Agés d'une quinzaine de jours, les trois poussins constituant la couvée sont trouvés morts.

Après les examens vétérinaires, il semble que l'inexpérience des parents soit en cause. On devait s'attendre à l'abandon du site. Après une petite éclipse, le mâle est pourtant revenu en prenant son repos diurne parmi les bottes de foin du chalet des cerfs bactriennes devenu sa résidence principale au cœur de l'été. C'est là, hélas, qu'il trouva la mort à la mi-août. Un virus herpétique connu chez les rapaces diurnes et nocturnes l'avait affaibli puis emporté. Ainsi se referme tristement cet épisode enthousiasmant.

• Daniel Daske

Source : *pages Nature du journal Alsace* du 18 juillet 2008.

Article transmis par Jean-Michel Birling - LPO Alsace - jeanmi.birling@estvideo.fr

Plus fréquent en Allemagne

«*Augmentation des hiboux grands ducs nicheurs sur des arbres : quelles conséquences ?* »

Ce titre d'un article spécialisé est une réponse à la question posée en conclusion de notre texte ci-contre. Contacté, un scientifique d'outre-Rhin, Theodor Mebs, fortement investi dans la recherche sur les rapaces diurnes et nocturnes, nous a adressé un riche dossier sur des cas, de plus en plus fréquents en Allemagne, de hiboux installés dans des héronnières dont deux, particulièrement révélatrices, dans des parcs zoologiques.

- En bordure du zoo de Schwerin (Meddenburg-Vorpommern, est de l'Allemagne), un couple se reproduit avec succès en 2002. La présence des grands-ducs a fait disparaître corbeaux freux et hérons installés sur le site. À Mulhouse, la cohabitation avec l'échassier gris n'a, en apparence, pas posé de problème.

- Dans le Wildpark Eeckholt

(Schleswig-Holstein, nord de l'Allemagne), un couple de hiboux se reproduit depuis au moins trois années consécutives sans dérangement constaté pour les hérons installés dans des épicéas. Quel est le sens de cette évolution ? Outre le gîte, le recours à l'aire de héron pour nicher, il y aurait aussi le couvert. Autrement dit, pour nourrir leurs jeunes, nos grands hiboux disposeraient des héronneaux de la héronnière. Pour l'heure, on sait peu sur cet aspect-là pratiqué par d'autres espèces. Le grand-corbeau exploite de la sorte les colonies de mouettes tridactyles dans les falaises bretonnes. Il est certain que le roi de la nuit, le hibou grand-duc, se révèle de plus en plus au grand jour. A Lübeck, il joue même à la chouette effraie - dénommée chouette des clochers - et s'est installé dans une église ! Affaire évolutive à suivre très probablement.

• Daniel Daske

Bibliographie



Suisse :

Dispersion des Grands-ducs dans les Alpes

Adrian Aebischer, Peter Nyffeler, Raphaël Arlettaz. 2009. Wide-range dispersal in juvenile Eagle Owls (*Bubo bubo*) across the European Alps calls for transnational conservation programmes. *J Ornithol*, 2009.

Traduction de la partie discussion :

Le suivi par télémétrie satellitaire ou par radio-tracking nous a permis de rassembler des informations précieuses sur la dispersion juvénile des Grands-ducs dans les Alpes. Contrairement aux jeunes Grands-ducs du sud-ouest de l'Espagne qui ont passé la majeure partie de la période post-envol à plus de 500 m du nid (Penteriani et al. 2005), nos juvéniles sont, eux, restés à proximité de leur nid. Ceci peut s'expliquer par le fait que les Grands-ducs du sud-ouest de l'Espagne se reproduisent au sol alors que ceux de notre étude élèvent leurs petits sur des escarpements rocheux. La dispersion des juvéniles de notre étude a pour caractéristique une première phase nomade qui s'étale en moyenne sur un mois, suivie d'un séjour de plusieurs mois sur un territoire différent qui devient, en général le premier site d'hivernage. Cela diffère du mode de dispersion en deux temps des Grands-ducs d'Andalousie qui terminent leur phase d'errance en moyenne vers l'âge d'un an (Delgado et Penteriani 2008). Nos juvéniles ont commencé leur dispersion sur le terrain complexe des Alpes en suivant les vallées principales en amont et en aval. Ils pouvaient cependant à tout moment changer de direction et traverser des cols jusqu'à 3 000 m d'altitude. Deux tiers des individus équipés d'émetteur radio dans le Valais ont quitté cette vallée profonde, flanquée de très hautes montagnes qui culminent à plus de 4 000 m, en direction de l'Italie, de la France ou du flanc nord des Alpes (cantons de Berne et de Fribourg). Ce potentiel de dispersion considérable

nous laisse penser que des mouvements migratoires similaires se produisent en direction du Valais depuis les zones adjacentes du nord de l'Italie et de l'est de la France où des populations reproductrices existent (Cochet 2006). Par contre, une immigration en provenance du nord et de l'est est tout à fait improbable dans la mesure où très peu de couples reproducteurs y ont été recensés (Mosimann-Kampe et al. 1998, Schmid et al. 1998). Cependant, ces mouvements de population vers le Valais n'ont pas à ce jour été étudiés. Il n'existe pas à l'heure actuelle de programmes de baguage ou de suivi radio dans ces régions de l'Italie et de la France, bien que l'espèce se soit établie le long de la vallée du Rhône en France, qui est la continuation naturelle de la vallée du Rhône en Suisse jusqu'au sud du lac de Genève (Cochet 2006).

Le premier territoire où les juvéniles se sont installés était situé en moyenne à 46 km du nid. Nos résultats concernant les distances jusqu'au premier site d'installation confirment les données collectées d'après des reprises de bagues. Olsson (1979) a montré que 25 % des poussins bagués dans une population suédoise ont été retrouvés plus tard à plus de 50 km du nid (n = 53). Au sud de l'Allemagne et en Autriche, 60% des poussins bagués ont été repérés dans un rayon inférieur à 50 km (n = 221; Fiedler 2005). Trente-six Grands-ducs bagués au nid en Suisse ont été retrouvés à une distance moyenne de 36 km (archive de l'Institut ornithologique suisse) alors que, en Andalousie, pour une population très largement équipée d'émetteurs radio, la distance moyenne d'installation a été de seulement 9,1 km (n = 25; Delgado et Penteriani 2005). A notre connaissance, les plus longues distances parcourues par des Grands-ducs bagués varient de 105 à 416 km (Haftorn 1971 ; Rockenbauch 1978 ; Görner 1985; Olsson 1997 ; Saurola 2002; archive de l'Institut ornithologique Suisse, l'étude

présente). Les distances de dispersion chez nos juvéniles sont semblables aux distances relevées pour les Grands-ducs d'Amérique (*Bubo virginianus*) (Rohner 1997) mais plus longues que pour certaines autres espèces, telles la chouette de l'Oural (*Strix uralensis*) ou la chouette Hulotte (*Strix aluco*) (Mebs et Scherzinger 2000; Saurola et Francis 2004). Notre étude sur le Grand-duc des Alpes confirme la capacité des jeunes à coloniser de nouveaux territoires de reproduction éloignés de leur site de naissance et laisse entrevoir l'existence d'un système de métapopulation à grande échelle avec des échanges entre des groupes distants.

Alors que certains juvéniles ont déjà quitté leurs parents en août, d'autres ne commencent leur dispersion qu'en novembre. Cette variation importante parmi les juvéniles en ce qui concerne aussi bien le moment du départ que la durée de la première phase de dispersion confirme les données recueillies par Delgado et Penteriani (2005) en Espagne. Seule l'utilisation de méthodes de marquage qui permettent de suivre les oiseaux en continu, par exemple un suivi par radio-tracking ou satellite, apporte des informations fiables sur les dates exactes de début et de fin de la dispersion et sur l'itinéraire précis emprunté, qui correspondent au mode complet de la dispersion juvénile. Les 29 juvéniles de cette étude ont séjourné dans au moins 13 vallées différentes où, à notre connaissance, aucun couple reproducteur n'était présent. Cela montre que le fait de trouver des Grands-ducs morts ou des plumes n'apporte pas encore des bons indices sur des éventuels nicheurs. Pendant la dispersion, quelques juvéniles peuvent couvrir plusieurs centaines de kilomètres avant de s'installer. Ils traversent donc des zones, des régions et des habitats différents. Les oiseaux tendent à retourner à leur point de départ puisque la distance moyenne d'installation (46 km) est inférieure à la distance de

dispersion maximale (58 km). Dans leurs études respectives, Olsson (1997) et Scherzinger (1987) n'avaient pas noté que la dispersion des juvéniles se faisait dans une direction plutôt que dans une autre. En revanche, nous avons observé que la majorité se dispersait d'abord vers le nord ou le nord-est. Nous nous attendions à une dispersion le long de la vallée du Rhône, qui est orientée SE-NO (le bas du canton de Valais), NE-SO (le centre du canton de Valais) et E-O (le haut du canton de Valais). Dans l'ensemble les oiseaux n'ont pas respecté la topographie. En fait, 29 % ont commencé à se disperser en direction d'une barrière topographique et pratiquement les deux tiers de tous les oiseaux ont traversé au moins une fois des sommets à plus de 2 000 m. On a longtemps pensé que la majorité des Grands-ducs ne commençaient à se reproduire qu'à partir de trois ans, voire plus tard (Glutz von Blotzheim and Bauer 1980; Radler 1991; Olsson 1997). Bien que ni les émetteurs VHF ni les transmetteurs satellitaires utilisés dans cette étude n'aient une durée de vie suffisamment longue pour évaluer l'âge de la première nichée (durée de vie de notre matériel : maximum 30 mois), nous avons cependant constaté qu'une femelle a niché avec succès dans sa première année de vie. Le fait qu'aucun des autres oiseaux n'ait pu être entendu chanter sur les zones d'hivernage ou estivales malgré des centaines d'heures d'observation sur le terrain conforte l'idée que cette espèce se reproduit tardivement. De plus, hormis la femelle qui a niché dans sa première année, les autres juvéniles n'ont pas paru activement chercher un lieu de reproduction, bien que tous soient passés à plusieurs reprises près d'escarpements rocheux adaptés à la reproduction même s'ils n'avaient pas été précédemment occupés. Malheureusement, la longévité de notre matériel radio n'a pas permis de suivre nos juvéniles au-delà de la maturité sexuelle. Bien que le suivi radio ait facilité la collecte de données intéressantes sur la survie (Aebischer et al., en préparation) et la dispersion juvénile (notre étude), nous ignorons toujours le sort de la population adulte que nous avons suivie. Seul un perfectionnement des techniques de suivi radio, c'est-à-dire une plus longue durée de vie de la batterie, permettra d'obtenir ces informations essentielles.

La protection de beaucoup d'espèces dépend directement de leur capacité à se disperser et de stratégies spécifiques utilisées par chacune d'entre elles (Johst et al., 2002). Les distances de dispersion indiquent probablement l'échelle spatiale à laquelle les échanges des métapopulations se produisent (Nathan 2001). En général, l'absence de données sur les distances de dispersion est considérée comme un obstacle majeur à la compréhension de la dynamique des métapopulations d'oiseaux (Brawn et Robinson 1996). Notre étude montre qu'un réel échange d'individus existe entre les territoires éloignés des Alpes et les régions avoisinantes jusqu'à une distance de plusieurs dizaines, voire centaines de kilomètres. Ces régions peuvent être séparées l'une de l'autre par la topographie, mais les sommets élevés ne semblent pas représenter d'obstacle sérieux pour la dispersion juvénile de cette espèce.

Nous en concluons que la dispersion juvénile sur une grande échelle est une composante essentielle de la dynamique des populations de Grands-ducs dans le nord-ouest des Alpes. En fait, cette dimension spatiale devrait être prise en compte dans la mise en place de toute politique de protection. Isolées, les actions locales, même si elles sont bien ciblées vers une réduction des risques graves et des facteurs de mortalité, n'auront qu'un impact limité sur la dynamique globale des populations au niveau de la métapopulation. Dans le cas du Grand-duc au nord-ouest des Alpes, une coordination internationale entre la Suisse, la France et l'Italie dans le but d'instaurer une politique efficace de protection est une nécessité absolue.

• **Traduction : Claudine Caillet**
LPO Mission Rapaces
cl.caillet@wanadoo.fr

La version originale (anglais) de l'article et sa traduction intégrale sont disponibles sur demande auprès de la LPO Mission Rapaces. Merci à Adrian Aebischer pour la transmission de cet article, la relecture de la traduction et l'autorisation de les diffuser. Pour toutes précisions sur cet article :

• **Adrian Aebischer**
adaebischer@pwnet.ch

Espagne : Suivi en Galice

Juan Carlos Epifanio Lemos, Adolfo Novegil Rodríguez, Antonio Novegil Rodríguez, Javier González Lorono.
2006. Primeros datos sobre la biología del búho real en Galicia. Quercus n° 240, febrero 2006, p 8-13.

En 1991, le grand-duc est considéré comme très rare en Galice, menacé de disparition. En 1999, une campagne de prospections est menée pour repérer le plus grand nombre possible de couples reproducteurs et recueillir des données sur la sélection de l'habitat, la reproduction, le régime alimentaire. Sept années de prospections dans 35 sites favorables des quatre provinces de Galice ont permis de localiser huit couples reproducteurs, majoritairement dans la province de Orense.

La quasi-totalité des sites de reproduction recensés sont situés dans des canyons, entre les rochers de granite et de schiste. Pour décrire les sites de nidification, les observateurs ont délimité des périmètres d'un kilomètre autour des nids. Les habitats se caractérisent par une couverture végétale dense, notamment autour des nids, avec une nette prédominance des buissons par rapport aux arbres. La végétation arborée n'est importante que sur trois sites où elle couvre entre 30 et 55 % de la superficie. Elle ne représente que 5 à 15 % sur les autres secteurs.

Sur chaque territoire de nidification, un à cinq nids ont été trouvés. Dans les territoires qui comptent plusieurs aires, les grands-ducs alternent d'une année sur l'autre. Aucun des huit couples localisés en Galice ne réutilise le même nid que l'année précédente, indépendamment du succès obtenu. Il s'écoule entre trois et cinq ans avant qu'un nid ne soit à nouveau occupé.

En dehors de la période de reproduction, il semble que les oiseaux ne stationnent pas sur le site durant de longues périodes, mais qu'ils les visitent de temps en temps. D'après les œufs ou coquilles rarement retrouvés, les auteurs

estiment les tailles de pontes à deux ou trois œufs, bien qu'ils aient toujours observé un unique poussin. De plus, de fréquents et évidents indices d'abandon durant l'élevage et l'incubation ont pu être relevés. Le manque de ressources alimentaires est mis en avant. Le régime alimentaire a pu être étudié : 278 proies et 26 espèces sont déterminées. Les auteurs évoquent la rareté du lapin pour expliquer la faible productivité ainsi que la forte prédation du hérisson (12,6 % des proies recensées) et des rapaces (21,6 % des proies recensées). Les auteurs relatent diverses anecdotes dont l'abandon d'une aire causé par le harcèlement des grands-corbeaux. En Galice, comme dans d'autres régions espagnoles et européennes, la présence et la nidification des grands-duc dans les zones forestières sont avérées. La population se reproduisant en milieu rupestre est estimée à 20 - 30 couples pour l'ensemble de la Galice.

• **Traduction : Renaud Nadal**
LPO Mission Rapaces
 renaud.nadal@lpo.fr
 La traduction intégrale est disponible sur demande.
 Pour s'abonner à *Quercus* : <http://www.quercus.es/>

Sensibilisation

Vidéo

Grand Duc, les ailes du Sphinx
D. Buhot et A. Ravayrol. 2006.
durée : 45 min. 20 € + frais de port.

Le village de Mourèze s'éteint. Le chaos de rocher qui l'enserme adopte des formes fantastiques, tandis que les alarmes des merles figent l'activité diurne. Un court instant de silence, puis une silhouette étrange apparaît en crête. Le chant grave du hibou résonne dans l'obscurité. C'est le grand-duc d'Europe, le plus puissant des rapaces nocturnes, plus de 70 cm de haut, 1.80 m d'envergure... Du crépuscule à l'aube, c'est l'histoire d'une nuit avec un couple de grand-duc. Les affûts du hibou qui voit tout et n'est pas vu, entend tout et vole dans le plus parfait silence et capture sa proie sans qu'elle puisse seulement se douter de son approche. Sous son regard, le monde de la nuit, ses paysages et ses créatures comme autant de victimes potentielles. Au nid, les jeunes, boules de duvets très «en jambes» qui jouent ensemble, s'amusent à essayer leurs premiers gestes de prédateurs. Et le «vacarme du silence». Le film a été tourné dans le sud de la France. Il tente de montrer une



espèce fascinante comme elle ne l'a jamais été, tout en préservant son mystère. Six ans de tournage ont été nécessaires pour cette nuit avec le hibou géant, filmé comme il ne l'a jamais été, au chant, à la chasse ou s'occupant de ses jeunes. Réalisation, images et sons : Denis Buhot et Alain Ravayrol
 Musique originale, «les ailes du sphinx» : Le Chauffeur est dans le pré
 Montage son : Christophe Montet
 Commentaires dit par : Claire Engel
 Pour commander le DVD : <http://www.le-grand-duc.com/>

• **Alain Ravayrol**
La Salsepareille
 lasalsepareille@orange.fr
 3 bis rue vieille commune
 34800 Clermont l'Hérault

3^e rencontre nationale Grand-duc le 21 novembre à Lyon !

Après deux années consécutives dans La Loire, où le réseau Grand-duc est né, il est temps pour ce jeune réseau de s'émanciper ! Conformément aux distances obtenues par Adrian Aebischer et les autres scientifiques, c'est à 60 km seulement du site fondateur que les passionnés sont invités à s'installer cet automne... Et comme le grand-duc urbain est d'actualité, notre nouveau site d'implantation se situe dans la ville même de Lyon. Romain Chazal et le CORA Rhône organisent ces 3^e rencontres le 21 novembre à la Maison rhodanienne de l'environnement

à Lyon. La matinée sera consacrée à des ateliers collectifs sur le thème de l'aménagement de carrière, les causes de mortalité et la saisie informatique des données informatiques. L'après-midi sera consacré à la restitution des ateliers ainsi qu'à la présentation des suivis dans les différentes régions. Les interventions des participants sont essentielles et vos propositions sont attendues dès à présent. Pour l'organisation pratique de cette journée, pensez à nous retourner rapidement la fiche d'inscription ci-jointe. Pensez également à apporter un panier

pour le repas du midi que nous prendrons dans les locaux de la maison régionale. Pour continuer les discussions, le soir, un repas est prévu au restaurant. Au plaisir donc de vous revoir prochainement.

• **Romain Chazal**
CORA Rhône
 romainchazal@wanadoo.fr
 • **Patrick Balluet**
LPO Loire
 patrick.balluet@wanadoo.fr
 • **Renaud Nadal**
LPO Mission Rapaces
 renaud.nadal@lpo.fr

Le Grand-duc

Bulletin réalisé et édité par la mission rapaces de la LPO

Tel : 01 53 58 58 38
 Fax : 01 53 58 58 39
 62 rue Bargue,
 75015 Paris
 rapaces@lpo.fr

Réalisation :
 - Patrick Balluet
 - Renaud Nadal
 - Yvan Tariel

Relecture :
 Patrick Balluet
 Danièle Monier

Photo de couverture :
 Fabrice Cahez

Maquette :
 La Tomate Bleue

LPO © 2009



Bulletin de liaison
 du réseau Grand-duc

Le Grand-duc n° 4/5