



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Chevêche info

Bulletin de liaison des acteurs de la sauvegarde
de la Chevêche d'Athènes

septembre 2013 n°61-62

Sommaire

Aperçu des causes de morbidité	2
Réseau chevêche d'Athènes	3
Suivi chevêche dans le Nord	4
Repasse chevêche et météo	5
chevêche et Trame Verte et Bleue	6
Suivi chevêche dans les Yvelines	8
Suivi effraie en Côte d'Or	9
Réseau effraie des clochers	11
Recensement standardisé chevêche	12
en Ile-de-France	13
Conservation de la chevêche en Suisse	16
Ethologie : le comportement	18
pré-reproducteur de la chevêche	19
Imaginer un nichoir à chevêche	20
« de série » de serie pour le bâti ?	
Un nouveau modèle de nichoirs	
Artistes	

Edito

Noctua, la LPO, la commune de Senefé avec son PCDN ont eu le plaisir d'organiser conjointement en 2012 la rencontre des réseaux chevêche et effraie à Familleureux (Senefé Belgique). Je tiens à remercier tout les participants de France, de Suisse et de Belgique qui ont fait de nombreux kilomètres pour nous rejoindre et également les artistes et auteurs qui ont exposés leurs œuvres et nous ont présentés en avant première leurs livres pendant tout ce week-end. Noctua étudie la chevêche depuis 1989 et nous sommes convaincus que sans notre intervention il y a plus de 25 ans la population de la chevêche serait dans un état catastrophique. Bon an mal an, nous suivons entre 200 et 250 couples de chevêches, ce qui représente plus de 3 500 nichées et près de 7 073 poussins et 1 265 adultes bagués en 24 ans d'étude ! Pour permettre un suivi scientifique, tous les oiseaux capturés (adultes et jeunes) sont bagués, ce qui nous fournit une masse de données intéressante sur la biologie de cette espèce : dispersion, fidélité, mortalité, etc. Une chevêche âgée de 14 ans a été contrôlée ! C'est une information remarquable pour un oiseau confronté à autant de dangers. Ce dernier exemple justifie à lui seul le fait qu'une étude à long terme est nécessaire et peut toujours apporter son lot de surprises. Mais voilà depuis plus ou moins 2 ans nous sommes devant une chute spectaculaire de noyaux de population sans aucune raison apparente si ce n'est des hivers plus rigoureux. Mais cette chute des effectifs spectaculaire est-elle due uniquement à ces hivers ? La suite de notre étude à long terme nous permettra peut-être de répondre à cette question. Notre site internet, www.noctua.org, est à votre disposition pour faire partager toutes vos expériences sur la protection de la chouette aux yeux d'or. C'est ensemble avec toutes nos expériences que nous arriveront peut-être à endiguer la perte de cette espèce. Encore une fois un grand merci d'avoir participé à cette rencontre et de nous avoir fait partager vos données.

Pour NOCTUA
Thierry Votquenne

Aperçu des causes de morbidité de la chevêche et de l'effraie

Enquête épidémiologique 2007 - 2011

Jean-Philippe Wauty / Vétérinaire



Introduction

De 2007 à 2011, 502 rapaces ont été investigués soit sur autopsie, soit sur cas cliniques dans trois Centres de Revalidation pour Espèces Vivants à l'Etat Sauvage (CREAVES) de Région Wallonne, Belgique.

Les causes de morbidités ont été découvertes dans la mesure du possible pour 258 rapaces nocturnes, parmi lesquels 63 chouettes chevêches (*Athene noctua*) et 84 chouettes effraies (*Tyto alba*).

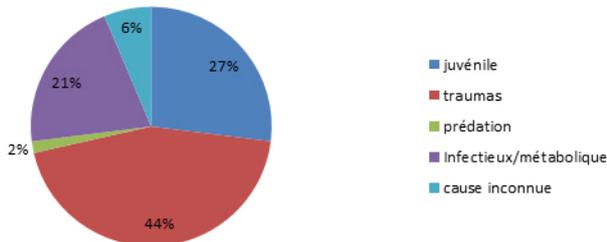
Matériel et méthode

Les animaux ont été présentés aux gestionnaires des centres. À leur arrivée, les informations d'anamnèse environnementale ont été collectées, dans la mesure du possible, au plus exactes, notamment l'emplacement de la découverte, ses conditions, la présence de routes, fils électriques, jardins, etc. Les rapaces ont, ensuite, été soumis au diagnostic d'un membre de l'équipe qui a fourni les soins nécessaires. L'état général de l'oiseau et le succès des traitements décidés ont

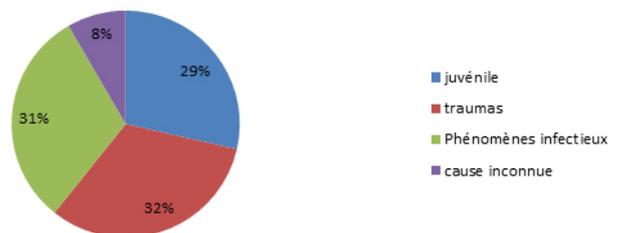
permis soit la survie et la revalidation, soit le décès ou l'euthanasie de l'animal sur lésions ne permettant pas de relâché. Dans le cadre des succès, les diagnostics ont été codifiés dans une base de données. Hormis dans le cadre des traumatismes où le diagnostic fût régulièrement confirmé, la plupart des cas sont restés des suspicions. Les animaux morts furent autopsiés au plus proche de la mort avec une moyenne de 24 heures suivant les possibilités vétérinaires. Durant ce laps de temps, les animaux étaient conservés

Résultats

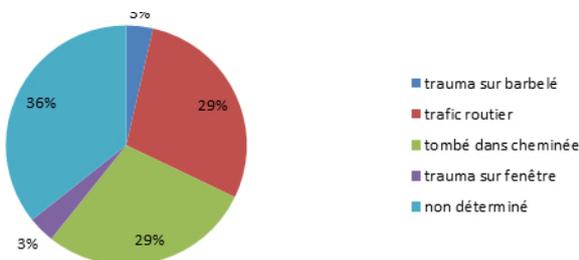
Athene noctua



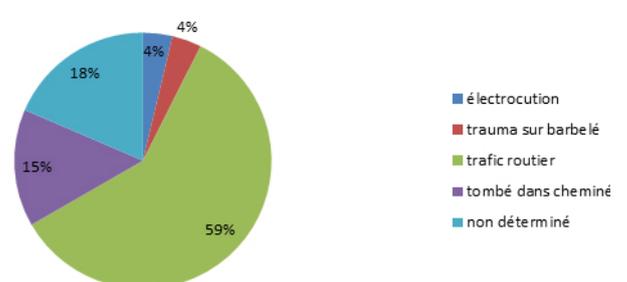
Tyto alba



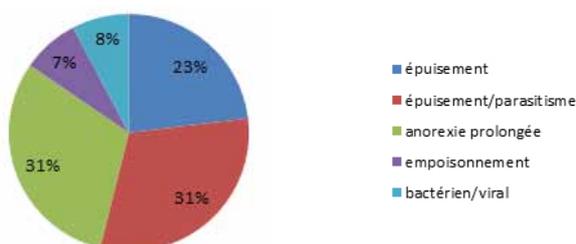
Athene noctua : Causes traumatiques



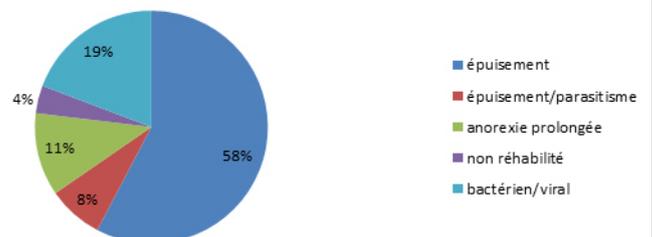
Tyto alba : Causes traumatiques



Athene noctua : Infectieux/métabolique



Tyto alba : Infectieux/métabolique



à 4°C au frigo. Si l'autopsie ne pouvait être réalisée dans les 48h suivant le décès, l'animal était congelé pour une autopsie ultérieure. Au moment du diagnostic nécropsique, les animaux étaient classés en frais, autolysés, putréfiés ou congelés.

La plupart des diagnostics de mortalité ont été, hélas, arrêtés au stade de l'anatomopathologie. Dans la mesure de mes possibilités financières, les cas où le diagnostic anatomopathologique ne permettait pas la confirmation ont été soumis soit à l'histopathologie, soit à la recherche bactériologique soit aux deux. Les cas ont pu être ainsi classés en diagnostic de suspicion ou de confirmation.

Conclusions

Un effort de sensibilisation accru doit être fourni auprès de la population pour la préservation des pullis. Trop de jeunes, précocement sortis du nid alors qu'ils ne savent pas voler, ce qui est tout à fait normal dans ces deux espèces, sont amenés dans les centres. La raison régulièrement invoquée est la présence de prédateurs qui pourraient tuer les jeunes. Les parents sont pourtant capables de protéger leurs petits. Il conviendrait de mieux informer la population sur l'activité normale des jeunes au sortir du nid et de la prévention nécessaire (surveillance étroite mais sans intervention) pour assurer leur sauvegarde. C'est d'autant plus important que les jeunes sont facilement imprégnés par l'espèce humaine et risquent de prendre de

mauvaises habitudes dans les centres (difficulté de chasse par exemple). Nombre d'oiseaux sont également pris dans les fils barbelés. C'est également vrai dans les autres espèces de rapaces. Ces pièges sont mortels et entraînent des lésions souvent fatales. A l'heure actuelle, il existe des technologies à base de clôtures électriques qui permettraient de mieux protéger les oiseaux (et les autres mammifères) contre la capture dans les barbelés.

Enfin, une protection des trous de cheminées qui ressemblent à des cavités pour chevêches, sont de véritables pièges mortels. La protection des tuyaux dès l'installation dans les nouvelles maisons ainsi que la protection progressive des installations déjà en place pourraient, à terme, empêcher ce type de mortalité. ■

Actes des rencontres chevêche et effraie 2012

Réseau chevêche d'Athéna et outils de sensibilisation

Laurent Lavarec / LPO Mission Rapaces

Le réseau « chevêche d'Athéna » est, parmi les réseaux rapaces de la LPO, celui comptant le plus d'observateurs et de passionnés. Pour aider les membres qui le composent, plusieurs outils de sensibilisation sont mis à la disposition des structures et bénévoles qui le constituent. L'annuaire de ce réseau chevêche est en cours de mise à jour donc si vous avez le moindre problème ou manque d'informations n'hésitez pas à me solliciter (laurent.lavarec@lpo.fr). Le premier outil compilant l'ensemble des suivis « rapaces » en France : Les cahiers de la surveillance. Celui-ci illustrent toujours la forte mobilisation des bénévoles et des structures impliqués dans le suivi et la conservation de la chevêche en France avec pour le bilan 2011, 356 surveillants et 458 jours de suivis. Rappelons qu'au départ dans les cahiers de la surveillance 2003, il n'y avait que 13 surveillants pour 79 jours de suivis. Les 13^e rencontres nationales chevêche, qui ont eu lieu en octobre à Familleureux, sont des événements très importants pour la vie et la cohésion du réseau. Ce sont environ 80 participants

qui sont venus jusqu'en Belgique, au sein de la communauté de communes de Senefte. Les actions locales ont comme d'habitude occupé une partie du programme, preuve du dynamisme de la mobilisation de nos amis belges. Par la suite, quelques études françaises et internationales sont venues compléter ce programme. Un grand merci aux participants d'être venus en nombre à cette rencontre annuelle des deux réseaux et aussi à l'association Noctua de nous avoir tous accueillis si chaleureusement dans la froideur du Nord !

Le bulletin « chevêche Info » continue à maintenir les acteurs informés des actions en faveur de la chevêche qui sont menées en France ou ailleurs dans le monde. Le dépliant de sensibilisation sur l'espèce se diffuse également très bien et remplit toutes ces fonctions de sensibilisation. Le cahier technique qui comporte aujourd'hui 11 fiches, va être enrichi. Plusieurs pistes ont été soulevées en faisant le bilan (protocole d'étude de l'habitat, protocole standardisé de suivi,...).

Le site internet dédié à l'espèce (<http://rapaces.lpo.fr/cheveche-dathena>) qui est l'un des outils les plus importants du réseau fonctionne très bien car plusieurs personnes me sollicitent de plus en plus chaque année. La nouveauté majeure résidant dans le dernier onglet qui présentera, par structures ou acteurs, les actions réalisées en faveur de la chevêche, tardent un peu à sortir mais devrait bientôt se mettre en place. Pour rendre ce site plus vivant, cette page sera remplie par vous-même, Chevêchologues de terrain qui êtes les mieux placés pour présenter votre travail.

Le réseau chevêche a donc à sa disposition plusieurs outils qui évoluent et qui lui permettent d'être actif en faisant connaître son action de manière efficace, et surtout une énorme volonté et cohésion pour sauver cette superbe petite chouette aux yeux d'or.

Continuez à vous mobiliser pour ce petit rapace nocturne familier qui pour nous représente beaucoup plus qu'un simple oiseau !!! ■



Deux recensements de la chevêche d'Athéna à 20 ans d'intervalle en bordure de la plaine de la Scarpe (Nord)

Christophe Ancelet / Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord Pas-de-Calais

En 1992, un recensement de la chevêche d'Athéna a été réalisé par la méthode de la repasse sur une zone de 23,2 km² couvrant trois communes. Vingt ans plus tard, en 2012, la zone a de nouveau été prospectée selon la même méthodologie.

La zone d'étude de forme géométrique rectangulaire couvre des communes rurales à l'habitat étalé de type « village rue ». L'activité agricole est de type polyculture élevage, les herbages étant situés en périphérie des villages et les cultures dans les espaces les séparant. Les boisements existants sont des peupleraies de petites surfaces. La chevêche occupe les herbages sur le pourtour des villages et préférentiellement à proximité des fermes d'élevage bovin ou anciennes

fermes dont l'environnement a conservé herbages et saules têtards ; c'est ainsi que 100 % des mâles chanteurs localisés l'étaient à moins de 500 m de ce type de ferme et 85 % à moins de 250 m. En 1992 on trouvait sur la zone d'étude 58 exploitations dont 46 avec élevage bovin pour 38 élevages laitiers. Les sites de nids sont essentiellement situés dans les saules têtards. Sur 25 sites observés de 1984 à 1992, 20 étaient dans des saules, 2 dans des bâtiments et 3 dans des saules ou des arbres fruitiers.

Habitat typique de la chevêche d'Athéna

La méthode de recensement employée est celle dite de « la repasse ». Ce recensement a été effectué en un seul

passage. Quelques points de repasse pour vérification sont effectués à une date ultérieure quand il y a doute sur le nombre d'oiseaux ayant réagi lors du premier passage.

Les périodes de prospections en 1992 et 2012 sont très similaires bien que moins tardives en 2012. De fin mars à fin avril en 1992 avec quatre dates en deuxième quinzaine d'avril. De fin mars à mi-avril pour 2012 avec une seule date en deuxième quinzaine d'avril. La localisation des points de repasse est la même pour les deux années dans 89,2 % des cas.

Des variations d'emplacements (inférieures à 100 mètres) ont parfois été réalisées pour faciliter l'émission des chants et l'écoute quand de nouvelles constructions apparues l'exigeaient. 7 points ont été ajoutés en 2012 sur des endroits où cela n'avait pas été jugés nécessaire en 1992 essentiellement à l'époque du fait d'une réaction spontanée des oiseaux depuis les autres points de repasse et 3 points de 1992 n'ont pas été faits en 2012, l'un pour les mêmes raisons qu'évoquées précédemment et deux autres étant jugés trop proches des précédents.

Le temps moyen passé par point d'écoute était de 9,42 minutes en 1992 et 11,63 minutes en 2012. Le temps global de prospection est supérieur de 30,7 % en 2012 par rapport à 1992.

Résultats

Une baisse de 17,3 % du nombre de mâles chanteurs est observée entre 1992 et 2012. Cependant ce résultat ne peut à lui seul indiquer une tendance étant donné le grand écart de temps entre les deux recensements. L'un ou l'autre des chiffres obtenus peut être la conséquence



Habitat typique de la chevêche d'Athéna

	Nb de mâles chanteurs contactés	Densité de mâles chanteurs par km ²
1992	46	1,97
2012	38	1,63



Une ancienne prairie avec saules têtards abritant une maison individuelle et son jardin (site toujours occupé par la chevêche)

de conditions, favorables ou défavorables, spécifiques à l'année concernée.

D'autres recensements ont été réalisés sur de plus petites surfaces au sein de la zone d'étude au cours des années 1986, 1987, 1991, 1993 et 1995. La moyenne des densités notées au cours des 6 années de 1986 à 1995 est de 1,91 mâles chanteurs au km². La plus faible densité observée l'a été en 1987 avec une moyenne de 1,78 mâles pour

une surface prospectée de 11,2 km². La densité obtenue en 2012 est donc en deçà du résultat de 1987 et la plus faible obtenue sur la zone d'étude.

Éléments connus ayant pu influencer sur l'évolution des effectifs

Le seul élément positif connu est la diminution du nombre de poteaux téléphoniques creux non obturés sur la zone d'étude.

Comme éléments négatifs, on note pour l'ensemble des trois communes une augmentation de 27 % de la population et de 28 % du nombre d'habitations de 1990 à 2009. La surface agricole utilisée est restée stable par contre le nombre de sièges d'exploitation a baissé de 43 % de 1988 à 2010. Dans le même temps la surface en terres labourables a progressé de 12,5 % alors que les surfaces en herbe ont chuté de 28,5 %. Le nombre d'Unités Gros Bétail a baissé de 31,7 %.

Conclusion

En 20 ans on a assisté à une diminution des herbages et de l'élevage au profit des cultures, la proximité de la métropole Lilloise (30 km) a entraîné une densification de l'habitat qui s'est faite sur la périphérie des villages aux détriments des prairies sur lesquelles on trouve les saules têtards. Au cours de cette période une baisse de 17,3 % du nombre de mâles chanteurs est notée mais d'autres recensements devront cependant être menés pour savoir si cette évolution est le fruit d'une réelle tendance à la diminution ou d'une conjoncture particulière à l'année 2012. ■

Actes des rencontres chevêche et effraie 2012

Repasse et météo : peut-on suivre l'évolution d'une population de chevêches ?

Christian Maliverney / Ligue pour la Protection des Oiseaux du Rhône

Je suis coordinateur sur 2 secteurs d'étude de 30 km², le premier autour de chez moi dans les Coteaux du Lyonnais, à 30 km au nord-ouest de Lyon, le second sur le Plateau Mornantais, secteur d'étude de l'ancien CORA Rhône maintenant LPO Rhône, au sud-ouest de Lyon.

Dans le cas du premier, après 3 ans d'une stabilité des mâles chanteurs recensés, 42-43 de 2008 à 2010 (le hasard sans doute !), nous avons enregistré en 2011 une augmentation

d'environ 45 % avec 60 à 66 mâles chanteurs. Était-ce le fruit de la protection, la sensibilisation, la pose de 30 nichoirs depuis 2008 ? Cela faisait quand même beaucoup d'un coup ! Cette année, seulement 47 mâles ont été recensés.

Dans un cas comme dans l'autre, les dates sont prévues à l'avance pour le catalogue des sorties reprenant aussi les actions écovolontaires, et même avec cela, il manque souvent du monde en tant que « repasseurs » pour assurer

l'encadrement, et un bon comptage, sur chaque parcours. Aussi, nous sommes tributaires des conditions météo, même si parfois, j'annule au dernier moment. La différence entre avril 2011 et les autres comptages est qu'il faisait particulièrement doux et sans vent, au contraire de tous les autres comptages, où une bise plus ou moins forte a toujours plus ou moins sévi, au moins sur une partie, variable, des différents parcours. Était-ce donc le corolaire ? Sur le Plateau Mornantais, il avait été



6



compté 63 mâles chanteurs en 2009, 35 en 2010, 24 en 2011, soit une véritable chute libre des effectifs. En 2012, lors du premier passage, sur seulement 5 secteurs sur 6, nous comptabilisons 22 mâles, mais pour le second près du double avec un nombre minimum total de 46 mâles chanteurs sur le secteur. La météo du premier passage était semblable à celles des 2 de 2011 avec bise et froid, mais pour le second, si la température était d'environ 10°C en fin de séance, il n'y avait pas de vent. Une augmentation de 92 % des mâles chanteurs sur une année est impossible !

Si les comptages sont la joie des néophytes, surtout quand une chouette est observée, il n'en est pas de mêmes des spécialistes qui aimeraient connaître l'évolution réelle de la population,

et surtout de savoir si les mesures de protection portent leurs fruits. Sur le Plateau Mornantais, 22 nichoirs ont été installés à la fin de l'été, et il y en a une trentaine dont plus du tiers d'occupés dans les Coteaux du Lyonnais.

Attendre une soirée pas trop froide et surtout sans vent, et mobiliser suffisamment de « repasseurs » confirmés est une solution qui malheureusement ne pourra se faire chaque année dans ce département particulièrement venté à cette époque. Alors peut-être la méthode de Dries ? Un seul passage de temps en temps par météo parfaite ? Pourquoi pas ! Le problème restera toujours de trouver une dizaine de personnes motivées sachant « repasser » pouvant se mobiliser sur un claquement de doigt ! ■

Actes des rencontres chevêche et effraie 2012

La chevêche, espèce pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue

Patrick Lecomte / Etudes chevêche

En France, la chevêche fait partie des espèces identifiées pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue (TVB), plus exactement de la liste des espèces proposées pour la cohérence des SRCE (Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique) au même titre que divers autres taxons végétaux ou animaux (entre 21 et 94 selon les régions). 13 régions de la métropole sur 22 ont fait le choix de retenir l'espèce pour leur SRCE. Bien que les critères initiaux de cohérence soient très exigeants, la répartition des régions amène des questions par rapport

aux enjeux pour l'espèce. Bien sûr, le découpage administratif ne correspond pas toujours à des unités géographiques. C'est encore moins le cas avec les unités écologiques fonctionnelles. L'examen de la carte ci-dessous nous indique des cohérences avec la situation connue de l'espèce dans certaines régions et les enjeux de la préservation d'une trame herbacée (Est de la France par exemple). A l'échelle des « continuités écologiques d'importance nationale pour la TVB », des régions ou groupes de régions amènent à s'interroger : la

Picardie, isolée dans l'ensemble « axe bocager depuis la Sarthe jusqu'à la Belgique » ou les régions des franges Sud et Est du Massif Central pour lesquels la chevêche n'est pas retenue malgré la présence du « complexe bocager du Massif Central et de sa périphérie ». Enfin, dans certains cas, l'histoire des actions menées dans une région a pu être un élément important du choix de l'espèce malgré des enjeux moins évidents que dans d'autres régions. Il est important de remettre la TVB et la chevêche dans leur contexte.

Régions où l'espèce est proposée comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB



-  Région où l'espèce est absente ou très marginale
-  Région où l'espèce est présente mais **n'est pas proposée pour être retenue** comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB
-  Région où l'espèce est présente et **est proposée pour être retenue** comme espèce pour la cohérence nationale de la TVB



Trame herbacée et bocagère des abords du Massif Central (ici en Aveyron)

La trame verte et bleue s'inscrit plus largement dans les politiques nationales et régionales en faveur de la biodiversité, elles-mêmes simple partie d'un ensemble plus vaste : Stratégies Nationales et Régionales pour la biodiversité, plans nationaux d'action en faveur des espèces menacées, plan national d'adaptation au changement climatique... La TVB nous renvoie plus largement à la question de l'aménagement du territoire, de ses choix et de ses compromis. La chevêche est une espèce de la nature ordinaire parmi d'autres. Avec un statut UICN qualifié de « peu préoccupant », elle ne bénéficie pas d'un plan national d'action. Espèce à large répartition, à grande capacité d'adaptation, elle vit au sein d'une multitude d'habitats très différents et est considérée comme espèce parapluie. Le fait qu'elle soit retenue pour la cohérence nationale présente des avantages et des inconvénients. A titre d'indicateur de la fonctionnalité des territoires, elle peut permettre d'ajuster localement les politiques d'aménagement. Une approche centrée exclusivement sur l'espèce « oubliée » les interactions avec d'autres espèces et les conséquences potentielles pour celles-ci. Une telle

approche intègre très partiellement les besoins des espèces de la trame herbacée (et bocagère) en matière de continuités écologiques et de capacités de déplacement.

In fine, cela pose à nouveau la question de la pertinence d'une entrée espèce selon les échelles auxquelles nous nous plaçons. L'entrée « fonctionnalité écologique des territoires » apparaît toujours un peu plus comme la mieux adaptée à la préservation d'un ensemble d'espèces du territoire en ne perdant pas de vue que les continuités des unes sont les barrières des autres. Dans ce cadre, les espèces jouent simplement le rôle d'indicateurs de fonctionnalité. Pour la chevêche, à partir de ce que nous savons (ou pensons savoir) des besoins de l'espèce, de ses capacités de franchissement des ruptures de continuum et du fonctionnement de ses populations, nous pouvons définir une série de mesures simples en sa faveur. Leur objectif est de créer les conditions propices à l'amélioration du fonctionnement des métapopulations, notamment en modifiant la quantité, la qualité des ressources trophiques des territoires et en facilitant leur accès. Les surfaces concernées à l'échelle de la France sont telles que ces mesures

sont hors de portée des bénévoles et des structures dans lesquelles ils s'impliquent. Si les actions ponctuelles sont un accompagnement de mesures de fond, elles ne peuvent constituer un plan d'action pour l'espèce ou des espèces proches. Ceci prend une acuité toute particulière dans le contexte de crise actuel : le renchérissement du coût de l'énergie, le tarissement des fonds publics ou encore les efforts pour la limitation collective des émissions de CO², plaident en faveur d'approches différentes dans la protection de la biodiversité et de la chevêche. Une action globale sur la fonctionnalité permet de mutualiser les moyens humains, financiers, et d'optimiser les effets sur l'ensemble des espèces de la trame herbacée et bocagère. A l'échelle nationale et européenne, les enjeux majeurs de la préservation des fonctionnalités résident dans les orientations de la nouvelle PAC et de la qualité de leur déclinaison dans les territoires. La traduction concrète des engagements du Grenelle en matière d'agriculture en sera un complément essentiel.

Pour la chevêche comme pour toutes les espèces de la trame herbacée et bocagère... ■

Suivi de la chevêche d'Athéna dans les Yvelines

Dominique Robert / Association TErroir et NATure dans les Yvelines (ATENA 78)

L'Association était représentée à Seneffe par 2 personnes : Dominique Robert son Président et Nicolas Maupomé, adhérent actif de l'association.

Atena 78 est mobilisée depuis 20 ans concernant la protection de l'effraie des clochers : 125 nichoirs sont actuellement en place, dont une cinquantaine utilisés pour la reproduction.

La protection de la chevêche est opérationnelle depuis plus de 15 ans, avec de bons résultats concernant les inventaires de population et le succès de la reproduction en nichoirs.

C'est cette dernière espèce qui a fait l'objet d'une communication inscrite au programme des rencontres francophones : « Suivi de la chevêche d'Athéna dans les Yvelines », par Dominique Robert.

En introduction, Dominique Robert a rappelé tout ce que la chevêche dans les Yvelines doit au groupe Noctua : En effet, depuis les Rencontres à Fleurus de novembre 1999, le modèle de nichoir Bultot « type caisse à vin » est devenu le modèle adopté et généralisé localement. Mais surtout, l'exemple du groupe Noctua, organisant chaque hiver « ses gestions des saules têtards » a été pour nous déclencheur et fondateur. Jamais nous ne pensions alors être capables d'engager de telles actions. Deux mois

plus tard, la tempête de décembre 1999 et le spectacle de désolation de milliers d'arbres brisés ou déracinés (dont beaucoup de vieux fruitiers) a été un choc.

Ce que nous venions de voir à Fleurus nous a donné le courage de nous lancer nous aussi dans la conservation des vieux saules et la reprise de la taille en têtard, mais bien plus modestement, à raison d'une ou deux gestions par hiver.

Cet exemple est particulièrement représentatif de l'intérêt de ces rencontres et de la façon dont l'expérience des uns peut directement profiter à l'action d'autres acteurs de terrain.

Dans les Yvelines, l'année de la chevêche commence par un inventaire dès le mois de février, qui se poursuit jusque fin avril. Au cours du printemps 2012, Atena 78 a fait un effort particulier dans ce domaine. Une formation de nos adhérents a été mise en place pour se perfectionner à la reconnaissance des cris et chants de la chevêche, et s'aguerrir à la méthode de « la repasse ».

Au final, 26 adhérents, répartis en 13 groupes, ont pris part à cet inventaire, se répartissant la prospection de 76 communes. La méthode d'inventaire est essentielle et doit être adaptée à cette espèce cavernicole. Commune par commune, autant de points d'écoute que nécessaires ont été mis en place (de 6 à 25 selon la taille de la commune) pour obtenir un recensement le plus exhaustif possible. Les points sont donc en nombre variable d'une commune à l'autre et leur disposition n'est pas aléatoire, mais tient compte des exigences de l'espèce, qui structure son territoire autour de sa cavité.

Au final, l'effort moyen de prospection sur les 76 communes est de 9,6 points en moyenne par commune. Les résultats sont satisfaisants : L'inventaire 2012 a dénombré 226 sites occupés par l'espèce, répartis sur un territoire de 575 km². Pour la première fois nous nous autorisons à évaluer et chiffrer l'évolution de la population en augmentation d'au moins 80 % au cours des 10 dernières années. La densité établie à 0,40 site occupé au

km² permet de considérer la population du Mantois-Drouais comme un bastion de l'espèce en Ile-de-France, en plein sur l'arc francilien de biodiversité qui relie le Vexin au nord de la Seine, au Parc Naturel Régional de la haute vallée de Chevreuse plus au sud du département.

Quant au bilan de la reproduction en nichoirs, la cuvée 2012 est très bonne.

Avec 51 nichées, notons tout d'abord sur le plan quantitatif une progression du nombre de couples reproducteurs dans nos nichoirs (+2), après celle de l'année 2011 (+9) et celle de 2010 (+8).

D'un point de vue qualitatif, l'année 2012 a été « très bonne », avec 2,81 jeunes à l'envol par couple nicheur donc un peu en deçà de l'excellente année 2010 (2,90), mais nettement au-dessus du « plancher » de 2,35 considéré comme nécessaire (Exo et Hennes), pour qu'une population de Chouette chevêche soit en mesure d'assurer sa pérennité.

Et pourtant la reproduction 2012 ne se présentait pas au départ sous les meilleurs auspices : Le nombre d'œufs pondus en avril a été moyen (3,79 par ponte, au lieu de 4 l'année passée) ; Le taux d'éclosion en mai a été très médiocre (81 % des œufs ont éclos, contre 89 % en 2011).

Au final, c'est la réussite de l'élevage des nichées, en mai-juin, qui marque la cuvée 2012 : Pas de prédation avérée, peu de nichées disparues (2) et une très faible mortalité juvénile en cours de croissance (92 % des poussins atteignent l'âge de l'envol, contre 80 % en moyenne).

Même la courbe de poids des poussins, pesés au moment du baguage, est la meilleure que nous ayons obtenu au cours des 4 dernières années.

Les adultes ont donc mené leur nichée à terme grâce à de bonnes conditions trophiques (campagnols) et 138 jeunes sont venus renforcer la population locale à partir de nos nichoirs.

Signalons que le suivi de la chevêche dans les Yvelines en 2012 a fait l'objet de deux bilans que l'on peut trouver sur le site de l'association www.terroir-nature78.org ainsi que sur celui de la Mission rapaces de la LPO. ■



Photo Benjamin Munoz © Atena 78

Suivi de l'effraie des clochers en Côte d'Or

Julien Soufflot / La Choue

Historique

L'étude de l'effraie des clochers qui a débuté en 1971 en Bourgogne est devenue une sorte d'institution dans cette région. A l'époque, une prospection de tous les clochers et des sites potentiellement favorables a permis de classer les bons et les mauvais sites à chouettes.

A la fin des années 1990, motivée par la disparition des bons sites de l'ordre d'environ 2 à 3 % par an (engrillagement ou abandon par l'effraie), l'équipe a décidé de se consacrer davantage à la protection. Pour illustrer ce phénomène, citons l'exemple en 2012 de 16 anciens « bons » clochers qui n'avaient pas été revisités depuis 1980. Huit d'entre eux sont grillagés, quatre accueillent des colonies de pigeons et seulement deux accueillent encore l'effraie.

La recherche des sites traditionnels ainsi que leur maintien étant difficile et fastidieuse, il a été décidé de programmer l'installation en masse de nichoirs, de manière à recréer des sites nouveaux. A partir de l'hiver 97 / 98 les deux premières zones furent équipées avec une centaine de nichoirs. Elles furent choisies pour leur potentiel : l'Auxois, secteur vallonné et bocager où les effraies ne nichaient pas dans les clochers mais où l'on savait la population forte, et la vallée de la Vingeanne qui offre un paysage de plaine plus cultivé, où une vingtaine de « bons » clochers étaient déjà visités chaque année. Les deux zones ont été élargies et renforcées au cours du temps, puis complétées par la zone du Châtillonnais. Plus en altitude, ce secteur est partagé entre espaces cultivés et massifs forestiers, traversé par quelques vallées bocagères. L'ensemble comprend désormais près de 400 sites dont 70 seulement sont traditionnels.

Les zones étant définies d'avance, la recherche s'est bornée à celle des bâtiments favorables qui furent équipés en fonction de l'accord ou non des propriétaires. En parallèle les clochers accueillant l'effraie ont été aménagés afin de fidéliser les sites et de faciliter la capture des adultes.

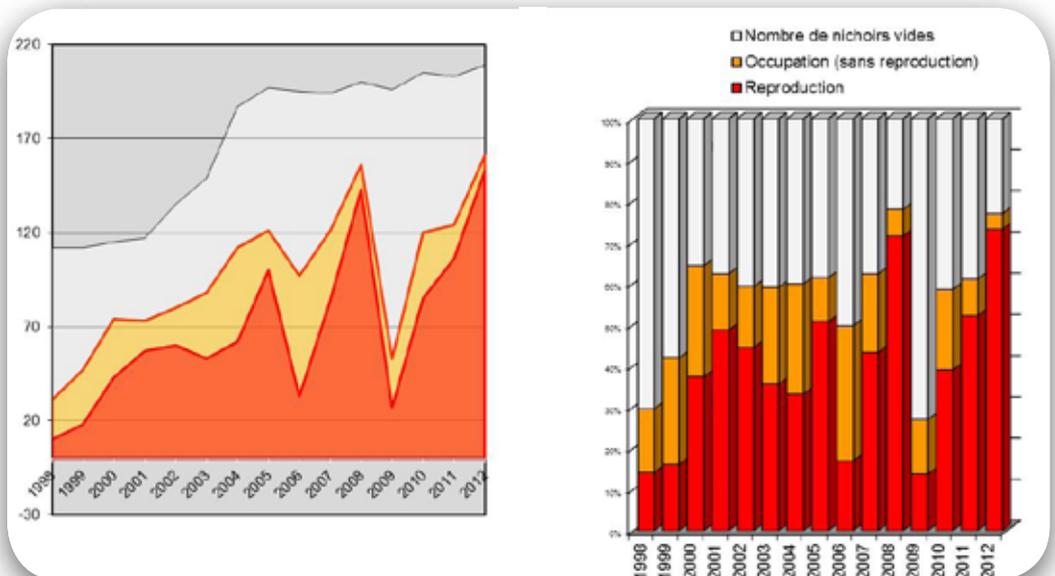
Dans un premier temps, les nichoirs ont été installés préférentiellement dans des lucarnes avec une sortie directement vers l'extérieur, comme il est souvent préconisé dans la littérature. Mais ce type d'installation comporte un inconvénient majeur car ils sont presque tous accessibles à la fouine. Cette disposition attire également d'autres squatteurs : Chouette hulotte, Faucon crécerelle, Choucas des tours, pigeons, guêpes et frelons. La capture d'adultes était aussi plus compliquée et demandait l'utilisation d'une très grande époussette. Avec l'expérience, il apparaît que la meilleure disposition est celle qui consiste à installer le nichoir contre un mur à l'intérieur, muni d'un système anti-prédation. En l'occurrence, un simple seau en plastique découpé de manière idoine. Aussi, dès 1999, la plupart des nichoirs furent remaniés pour répondre à ces critères.

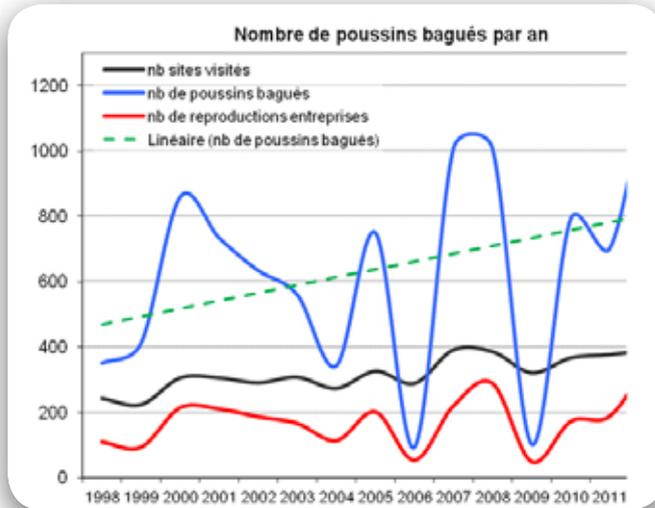
Cette protection contre la prédation permis au taux d'occupation des nichoirs de faire un bond en avant. On a calculé que 15 % des nichoirs en lucarne étaient occupés la première année, contre 40 % des nichoirs équipés d'un seau anti-fouine (calcul effectué sur plusieurs années qui s'affranchit donc des aléas dus aux bonnes et mauvaises années). Il ne faut pas négliger l'importance de l'accessibilité du nichoir par la fouine dans son utilisation par l'effraie. Beaucoup de nichoirs restent vides non pas parce qu'ils n'ont pas été découverts par l'effraie mais parce qu'ils sont visités par la fouine.

Proportion de nichoirs occupés

Le graphique n°1 montre l'évolution de l'occupation des sites de la zone Auxois et Vingeanne (environ 200 nichoirs). Les variations traduisent la réponse du succès de reproduction annuel. Après une nette augmentation jusqu'en 2001, on observe un plafonnement entre 2001 et 2005. L'amélioration du dispositif à force de remaniement permet d'atteindre un deuxième pallier qui plafonne maintenant à 75 / 80 %. Dans l'absolu, 85 % des sites ont été occupés au moins une fois depuis 1998.

Graph 1 Evolution annuelle de la proportion d'occupation des nichoirs



10 **Graph 2 Evolution annuelle du nombre de poussins bagués****Baguage**

Le baguage permet un suivi précis des individus et de la reproduction, ce qui participe aussi à comprendre l'occupation des nichoirs. Le fait d'assurer des passages réguliers de la première ponte à l'envol des jeunes, permet par exemple de mieux appréhender l'impact de la prédation. Grâce aux zones de nichoirs, l'effectif d'adultes capturés a augmenté ainsi que celui des recaptures, passant de 35 % à 55 %, conséquence d'un travail sur une zone plus concentrée que dans les années 70 à 90. Les données concernant les historiques de vie individuels se renforcent grâce à la fréquence des captures-recaptures. Le nombre de contrôles de jeunes (les oiseaux bagués poussins et repris adultes les années suivantes) suit la même tendance, passant de 9 % à 15 %. Pourtant à partir de l'année 2005, la zone ne s'étend pas significativement et la pression de capture reste constante. Cette augmentation traduit donc une diminution du recrutement en provenance tant de l'extérieur que de l'intérieur de la zone. Ce qui signifie que moins de sites nous échappent, donc que le potentiel de sites « naturels » diminue. L'effectif de poussins bagués a quasiment doublé. Cette augmentation est bien due à l'accroissement du taux d'occupation des nichoirs puisque la taille des nichées n'a quant à elle pas évolué depuis les années 70 ; Elle reste stable, aux environs de 3,6 poussins par an. Le graphique 2 met en évidence les fluctuations annuelles de la reproduction chez l'effraie.

On passe selon les années de 100 à plus de 1000 jeunes bagués. Le cycle suit celui des pullulations de rongeurs, principalement le campagnol des champs, qui se déroule sur un cycle de 3 ans en moyenne. La période débute par une mauvaise année en 98, suivie d'une moyenne puis d'une année relativement bonne en 2000. S'ensuit une série

d'années de plus en plus mauvaises jusqu'en 2004, puis une assez bonne en 2005. En 2006, c'est la catastrophe, la plus mauvaise année connue depuis 73 ! Enfin une très bonne année arrive en 2007, malheureusement les effectifs d'effraies sont très réduits et une part importante de sites réguliers reste vide. C'est aussi la première bonne année depuis 1996, soit un écart de 10 ans. Il n'y a par ailleurs pas d'explication à l'heure actuelle sur cette rupture du cycle des campagnols. L'année 2008 est moyenne mais compensée par une population forte, conséquence de la bonne reproduction précédente, ce qui induit un fort taux d'occupation des sites. De nouveau un épisode catastrophique en 2009. Il faut espérer que les mauvaises années à l'avenir ne vont pas toutes être modelées sur ce schéma... En 2010, on observe de nouveau une très bonne année sur le plan du succès de reproduction, mais encore une fois, avec des effectifs trop faibles. Enfin deux années moyennes avec une recolonisation des sites, pour aboutir en 2012 à une année moyenne qui ressemble à 2008 : 75 % de sites occupés grâce à un accroissement de la population, favorisé par une bonne survie des jeunes nés en 2010 et 2011. Ce qui démontre (et c'est rassurant) que l'effraie peut reconstituer ses effectifs rapidement lorsque les conditions l'autorise.

Quelle influence avons-nous ?

Fournir des sites artificiels favorisent l'installation de nouveaux couples. Ce qui signifie que l'on ne délocalise pas seulement les couples nicheurs en leur offrant mieux. Grâce au suivi, on

s'aperçoit que les clochers qui étaient classés comme bons sites ont été supplantés par les nichoirs. Pour autant les clochers ne sont pas désertés, ils sont seulement moins prisés. Le suivi montre que les clochers accueillent les couples inexpérimentés qui occupent ces sites devenus moins attractifs et délaissés par les individus plus âgés. Au cours de leur vie, ils vont donc occuper les sites de plus en plus attractifs laissés vacants par la disparition naturelle des plus anciens.

Cette action permet-elle de maintenir la population ?

Dans les zones équipées en nichoirs, la population se maintient. On n'a malheureusement pas les données suffisantes pour le prouver étant donné que l'étude porte sur les oiseaux nicheurs et qu'il est difficile d'estimer précisément la population globale. Toutefois on entrevoit les fluctuations. Alors qu'on pensait qu'à force de remaniement tous les nichoirs finiraient un jour par être occupés, on constate depuis 2006 qu'il y a certaines années un surplus de sites. Notamment les années où malgré l'abondance de rongeurs, comme 2007 ou 2010, le taux d'occupation des sites reste faible. Si on se reporte aux résultats dans le passé, de tels phénomènes n'existaient pas. Les années favorables, il semblait y avoir des générations spontanées d'effraies. Quand un adulte disparaissait sur un site, il était très rapidement remplacé. On est donc passé d'une pénurie de sites au début des années 2000 à une pénurie de chouettes. La mortalité artificielle ne semble pourtant pas avoir évolué. Prenons l'exemple de l'impact du trafic routier, très important chez l'effraie. Celui-ci n'a pas augmenté dernièrement. Il aurait même apparemment diminué (ce qui confirmerait par ailleurs la diminution globale des effectifs). Pendant longtemps, l'effraie a réussi à maintenir sa population, donc à compenser ce type d'impact. Si la population accuse un récent déclin alors que depuis 40 ans le succès de reproduction est stable, ce n'est donc (pour le moment) pas l'habitat ni la ressource en nourriture qui serait en cause, mais bien le nombre de couples reproducteurs qui s'amenuise. La sauvegarde des sites de nidification paraît donc bien être un des facteurs clés de la protection de l'espèce. ■

Réseau effraie des clochers et outils de sensibilisation

Laurent Lavarec / LPO Mission Rapaces

Le réseau « effraie des clochers » est encore jeune car il a été réellement créé en 2011. Rappelons que des suivis sur l'effraie étaient menés depuis de très nombreuses années en Bourgogne et en Alsace. Depuis 2003, les résultats des associations sont synthétisés dans les cahiers de la surveillance (39 surveillants pour 230 jours de suivis). Pour le bilan 2011, 186 surveillants se sont mobilisés dans dix régions (en comptant 328 jours de suivi). Cependant des manques importants apparaissent pour déterminer l'abondance et les tendances démographiques de l'espèce. Toutes les bonnes volontés sont donc les bienvenues pour étoffer ce réseau de suivi et de protection.

Le cahier technique « Protéger l'effraie des clochers », créé en 2007, est toujours disponible sur le portail rapaces (<http://rapaces.lpo.fr/>). Celui-ci comporte aujourd'hui 11 fiches, et va être enrichi à l'avenir. Plusieurs pistes ont été soulevées en faisant un bilan (protocole de prospection, protocole standardisé de suivi,...).

Les 2^e rencontres nationales effraie ont été organisées en octobre 2012, à Familleureux en collaboration avec le réseau chevêche, et notamment nos amis belges de Noctua. Durant cet événement quelques interventions prenaient en compte les deux espèces de nocturnes (chevêche et effraie) mais comme évolution majeure, une session spécifique était organisée sur notre « Dame blanche ». Les interventions étaient très riches et concernaient plusieurs suivis français mais aussi belges, avec la présence du GEPOP. Je tenais tout d'abord à remercier la Choue, et plus spécifiquement Philibert et Julien Soufflot pour leur présence et leur participation. Je rappelle que Julien Soufflot est le coordinateur bénévole effraie des clochers à la mission rapaces de la LPO. Un grand merci aux 80 participants qui sont venus jusqu'en Belgique, au sein de la communauté

de communes de Seneffe, et bien sûr à l'association Noctua pour nous avoir tous accueillis si chaleureusement dans la froideur du Nord !

Le bulletin « l'effraie des clochers » a également été créé pour animer le réseau et permettre l'échange d'informations voire d'expériences entre les personnes. Un dépliant de sensibilisation « effraie des clochers », avec le soutien de la Fondation Nature et Découvertes, est diffusé au réseau d'associations de protection de la nature français. Celui-ci a été créé pour sensibiliser différents publics à la protection de l'espèce. Cet outil est précieux sur le terrain car il sert à présenter l'espèce (écologie, menaces, moyens de protection) aux personnes rencontrées lors de festivals, colloques, sorties naturalistes ou simplement lors de prospection de sites (agriculteurs...) pouvant accueillir un nichoir. Cet outil a reçu un énorme succès et est actuellement épuisé. Nous recherchons activement un partenaire pour nous permettre de le rééditer.

Une affiche de sensibilisation « Rouler moins vite » et un autocollant concernant les collisions routières ont été créés, par le soutien de la Fondation Norauto, et sont aussi diffusés au réseau d'associations de protection de la nature. Cette menace est une des plus importantes concernant l'espèce : « LEVEZ LE PIED ! Sur une année, une chouette effraie meurt tous les 2 kilomètres d'autoroute ». Nous cherchons actuellement à diffuser ces supports le plus largement possible pour toutes personnes intéressées souhaitant relayer l'information mais aussi en ayant pour public cible : les automobilistes.

Un site internet dédié à l'espèce a été mis en ligne (<http://rapaces.lpo.fr/chouette-effraie/>) dans le courant de l'année 2012 pour diffuser des informations fiables sur l'espèce auprès du grand-public et aussi pour valoriser la mobilisation du réseau. Celui-ci n'est

pas totalement finalisé, et notamment le dernier onglet qui présentera, par structures ou acteurs, les actions réalisées en faveur de l'effraie, tardent un peu à sortir mais devrait bientôt se mettre en place. Pour rendre ce site plus vivant, cette page sera remplie par vous-même, qui êtes les mieux placés pour présenter votre travail.

Un plan de sauvegarde « effraie des clochers » est en cours de rédaction, pour faire un constat sur la situation de l'espèce en France, identifier les menaces récurrentes et prioriser les actions de conservation en faveur de la sauvegarde de cette espèce menacée. Cette action n'étant pas financée, la rédaction de ce plan est plus longue que prévu. La campagne nationale de pose de nichoirs (2011) nous a bien sûr servi de tremplin pour inciter les personnes et les structures à poursuivre les actions de terrain sur l'espèce et a servi également d'évènement presse en vue d'une mobilisation générale croissante en faveur de l'effraie des clochers en France. Ce projet national permettra aussi de faire connaître l'espèce et sa biologie auprès du grand public, de montrer qu'elle est une espèce menacée, que des actions de protection sont menées en France par un réseau, et qu'elles peuvent être menées à l'échelle individuelle comme collective. En effet, ces actions sont très simples à mettre en œuvre sans pour autant être un spécialiste.

Pour tous renseignements et diffusion de documents, la LPO mission rapaces reste bien sûr à la disposition de toutes les personnes et structures intéressées par ce projet. Ce réseau est récent mais n'hésitez pas à l'intégrer en me contactant laurent.lavarec@lpo.fr car c'est essentiel de protéger cet oiseau majestueux et remarquable, formidable ailier des agriculteurs autrement appelé « auxiliaire naturelle des cultures ». ■



Bilan du recensement standardisé régional de la chevêche d'Athéna

Irène Anglade / Centre ORnithologique Ile-de-France (CORIF)

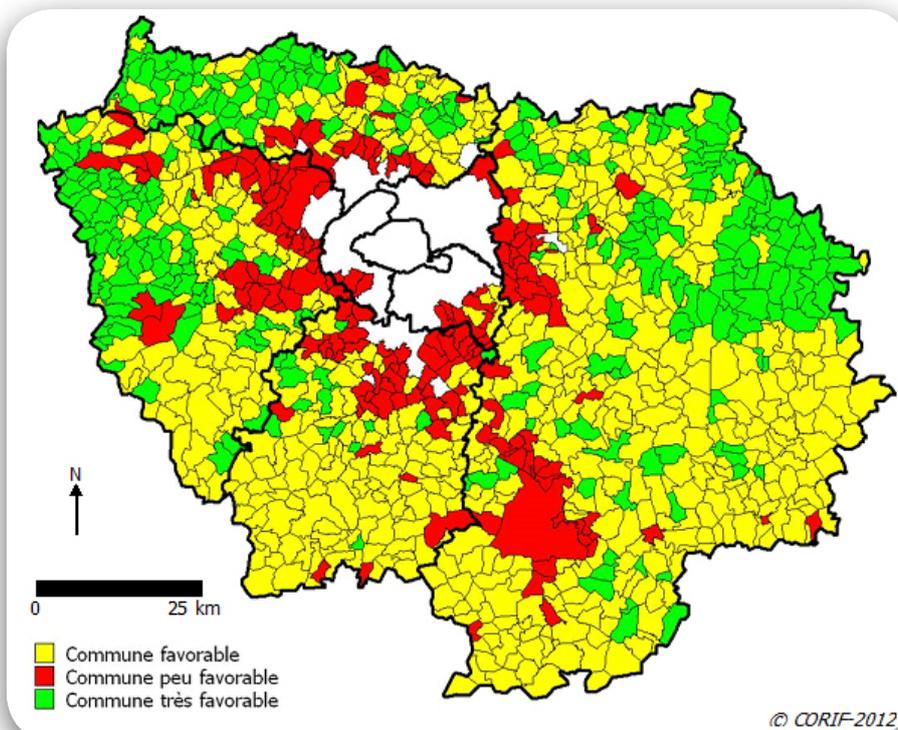
La chevêche d'Athéna est une espèce suivie depuis de nombreuses années en Île-de-France, mais avec une pression de prospection très variable selon les territoires. Cette différence de prospection a conduit à l'impossibilité de comparer les différentes parties de la région, mais aussi à une connaissance partielle et déséquilibrée de la répartition de la chevêche en Île-de-France. En conséquence, dans le cadre du réseau chevêche Île-de-France, le CORIF a mis en place, entre 2010 et 2012, un recensement standardisé régional de la chevêche d'Athéna. L'objectif de ce recensement était d'améliorer les connaissances sur la répartition de l'espèce en permettant des comparaisons réalistes entre les différentes parties de la région tout en contactant un maximum de chevêches. Pour cela, une modélisation cartographique de la niche écologique de la chevêche en Île-de-France a été utilisée pour obtenir une répartition

statistique de l'espèce. La modélisation permet d'obtenir une probabilité de présence de la chevêche pour chaque maille d'un kilomètre carré d'un maillage établi sur toute l'Île-de-France. Puis, en faisant la moyenne des probabilités de présence des mailles d'une commune, on estime ensuite le potentiel d'accueil de cette commune ce qui permet de classer chaque commune de l'Île-de-France en commune très favorable, en commune favorable ou en commune peu favorable. Pour vérifier les présences comme les absences de chevêches prédites par la modélisation, trois années de prospections ont été réalisées. Le protocole de ces recensements consistait, en résumé, en 10 points de repasse par commune suivie. Sur chaque commune, deux passages étaient réalisés entre début février et fin avril, au moins espacés de deux semaines et dans de bonnes conditions climatiques. La bande son et la série de

repasses étaient identiques pour tous les observateurs.

Entre 2010 et 2012, 191 communes ont été prospectées sur toute l'Île-de-France par 86 observateurs. Ils ont permis de recenser 157 chevêches d'Athéna, dont 15 couples, 26 femelles isolées, 91 mâles seuls et 10 individus non sexués sur 136 sites répartis sur 68 communes. Les sites et les individus recensés étaient statistiquement plus nombreux sur les communes très favorables que sur les communes favorables et sur les communes peu favorables. Le nombre de chevêches et de sites augmentaient avec le potentiel d'accueil des communes. En parallèle, plus la probabilité de présence de la chevêche est importante, plus la chevêche était effectivement présente. Les données récoltées validaient la méthode de modélisation et son utilisation possible pour appréhender la répartition de l'espèce en Île-de-France. La modélisation finale, résultante des trois années d'inventaires indiquent que les zones les plus favorables à l'espèce sont le nord-ouest des Yvelines, le nord-est de la Seine-et-Marne, l'ouest et dans une moindre mesure, l'est du Val d'Oise. D'autres petites zones assez favorables à la chevêche sont également disséminées en Île-de-France. En conclusion, la modélisation cartographique nous a permis d'obtenir un aperçu réaliste de la répartition de la chevêche d'Athéna en Île-de-France, sur lequel nous allons pouvoir nous appuyer pour la réalisation de programmes ultérieurs, comme pour la mise en place d'études plus fines des populations ou le développement des mesures agro-environnementales. ■

Répartition des communes peu favorables, favorables et très favorables pour la chevêche d'Athéna en Île-de-France



Situation des projets de conservation de la chevêche d'Athéna en Suisse romande - Canton de Genève et Canton du Jura (Ajoie)

Christian Meisser (GE et JU)

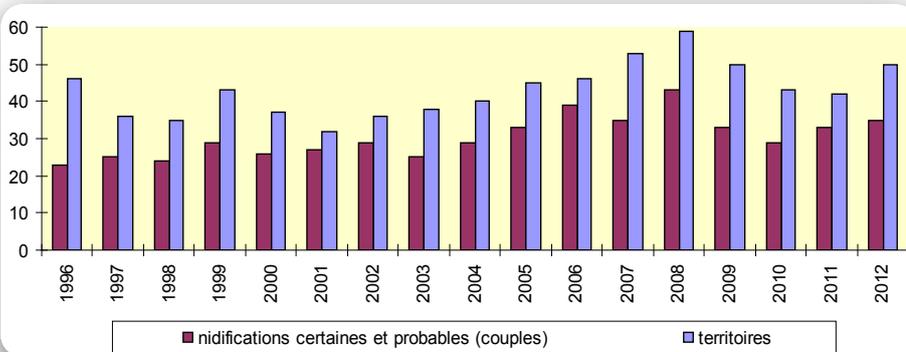
Patrick Albrecht et Christian Fosserat (GE)

Arnaud Brahier, Damien Crelier, Victor Egger (JU)

Groupe ornithologique du bassin genevois (GOBG)

Collectif d'associations « chevêche Ajoie »

Figure 1 Evolution des effectifs dans le canton de Genève, 1996-2012



Introduction

La Suisse compte un peu plus de cent territoires de chevêche d'Athéna en 2012. Les effectifs sont répartis en trois populations, toutes en périphérie du pays. La région de Genève abrite une 50^e de territoires et l'Ajoie une 40^e. Des projets de conservation y sont en cours depuis de nombreuses années. Leurs résultats et perspectives ont été présentés au colloque de Seneffe ; ils font l'objet du résumé ci-dessous.

Contexte national

La Suisse a développé un programme de conservation des oiseaux, principalement pour 50 espèces jugées « prioritaires ». L'autorité compétente est l'Office fédéral de l'environnement, alors que la coordination est assurée par l'ASPO/BirdLife Suisse et la Station ornithologique suisse. Une partie de ces espèces font ou feront l'objet d'un plan d'action spécifique. Celui relatif à la chevêche d'Athéna est rédigé, mais il n'a pas encore été publié par l'administration fédérale. La politique agricole est, depuis une vingtaine d'années, incitative en matière de protection de la nature.

Les aides financières pour les agriculteurs sont conditionnées à l'application d'un cahier des charges minimal (les « prestations écologiques requises »). De plus, la mise en œuvre de mesures agro-environnementales donne droit à des contributions supplémentaires. Ce sont notamment sur ces bases que des mesures ciblées pour la conservation de la chevêche peuvent être développées.

Projet de la région genevoise

Le secteur d'étude couvre environ 90 km². Le canton de Genève juxte le Pays de Gex (département de l'Ain) et la Haute-Savoie. L'ensemble de la population de chevêche entre Genève, Bellegarde, le lac du Bourget et Thonon compte au moins 120 territoires, dont une petite moitié sur territoire suisse. Les nombreux noyaux de population sont en contact les uns avec les autres, comme l'attestent les reprises d'oiseaux bagués. Cette situation met en évidence l'importance d'une démarche de protection régionale et transfrontalière. Plusieurs associations sont actives pour la chevêche, dont principalement le Groupe ornithologique du bassin genevois (GOBG), qui a relayé le groupe des jeunes de « Nos Oiseaux » à Genève, et la LPO Haute-Savoie.



Figure 2 : La région genevoise, des paysages agricoles ouverts avec des chênes centenaires

14 **Tableau 1** Plantations de fruitiers « haute-tige » en Ajoie (canton du Jura), 2006-2011

Années	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totaux
Nb d'arbres plantés « Collectif chevêche »	36	100	100	56	143	195	630
Nb d'arbres plantés « Vergers + »				362	293	884	1539
Total des arbres fruitiers plantés en Ajoie	36	100	100	418	436	1079	2169

Dans le canton de Genève, le programme de conservation a débuté en 1983, avec une intensification du suivi au milieu des années 1990. Les effectifs sont globalement stables depuis 30 ans (ou plus), avec une légère tendance à la hausse. Mais on note d'importantes fluctuations au sein des noyaux, qui se répercutent sur l'effectif cantonal (fig. 1).

Les perspectives à court et moyen termes sont les suivantes :

- Une intensification des mesures de terrain, grâce à la signature d'une convention de collaboration avec l'Etat de Genève. Le suivi des territoires sera intensifié ; la sensibilisation des communes, des propriétaires fonciers et des exploitants agricoles sera renforcée. Le nombre de nichoirs passera d'une centaine à environ 150, pour accompagner l'extension de la population.
- Grâce à des « réseaux agro-environnementaux » qui se renouvellent, il sera très vraisemblablement possible de renforcer les mesures spécifiques pour l'espèce (exploitation des prairies plus adaptée, replantation d'arbres et de haies, etc.). Le GOBG aura un rôle important à jouer dans ces projets.
- La collaboration transfrontalière s'accroît depuis la création du GOBG (2011) ; elle pourrait permettre le développement de mesures dans la

« bande » frontalière, où les effectifs se sont fortement réduits depuis 10-15 ans.

- L'urbanisation croissante du bassin genevois reste la menace principale à moyen terme. La population résidente pourrait augmenter de 100 000 habitants d'ici 30 ans, engendrant d'inévitables emprises sur la zone agricole et une intensification du trafic routier.

Projet en Ajoie

Après les travaux réalisés par Michel Juillard (publication en 1984), les effectifs ont petit à petit diminué.

La situation alarmante du début des années 2000 a motivé cinq associations - ASPO/BirdLife Suisse, Pro Natura Jura, Nos Oiseaux, SNNPP et ASB - à constituer le collectif « chevêche Ajoie » et à élaborer un plan d'action cantonal (2003), avec la collaboration du canton. Ce dernier comprend principalement 5 actions :

- La protection des habitats et plus particulièrement les vergers « haute-tige » ;
- La mise en œuvre de mesures agro-écologiques incitatives pour rendre les prairies et les pâturages plus attractifs pour la chevêche ;
- La pose de nouveaux nichoirs et le renouvellement des anciens ;
- Le suivi des chanteurs et des nidifications ;

- L'information et la communication.

Les objectifs fixés sont ambitieux :

- Remontée des effectifs à 40-50 territoires et recolonisation des secteurs anciennement occupés ;
- Plantation de 800 arbres fruitiers ;
- Mise en œuvre de fauches fractionnées et soutien aux pâturages extensifs sur une surface totale de 40 ha ;
- Pose de 30 nichoirs supplémentaires et renouvellement des anciens, pour atteindre 80 unités en tout.

Des partenaires contribuent de manière importante aux actions : le canton (office de l'environnement), La Fondation Rurale Interjurassienne (FRI) et le Fonds Suisse pour le Paysage (FSP). Les premières plantations de fruitiers débutent en 2006, avec l'appui de la FRI. Dès 2009, le projet « Vergers+ » initié par ce partenaire prend de l'ampleur et les deux projets sont menés conjointement, la FRI réalisant toutes les plantations. A l'issue de l'année 2011, ce sont 2 169 nouveaux fruitiers qui ont été plantés (tab. 1). A partir de 2013, seul « Vergers+ » poursuivra les plantations, avec également des actions pour l'entretien des arbres et la valorisation des fruits. Le collectif « chevêche Ajoie », pour renforcer la complémentarité des programmes, réorientera son action vers la plantation d'alignements de noyers.

Concernant les fauches fractionnées et les pâturages extensifs, 38.6 ha font l'objet de contrats avec des agriculteurs, totalisant 58 surfaces distinctes. Pour les prairies, les surfaces sont fauchées en 2 fois, une première partie vers fin mai - début juin et la seconde quelques semaines plus tard. Cette pratique permet de créer un effet « mosaïque » au sein des herbages et facilite ainsi la recherche de proies pour la chevêche. Comme pour les plantations de fruitiers, la FRI a mené les contacts avec les agriculteurs, notamment dans le cadre de réseaux agro-environnementaux.

Figure 3 Evolution des effectifs en Ajoie (canton du Jura), 2004-2012

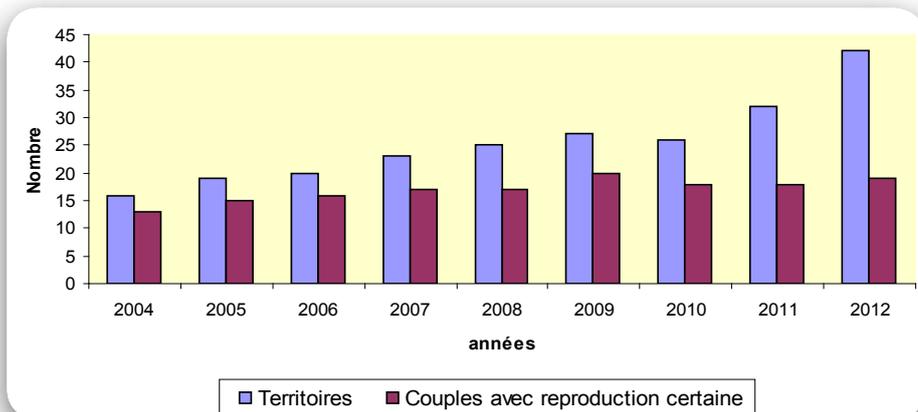
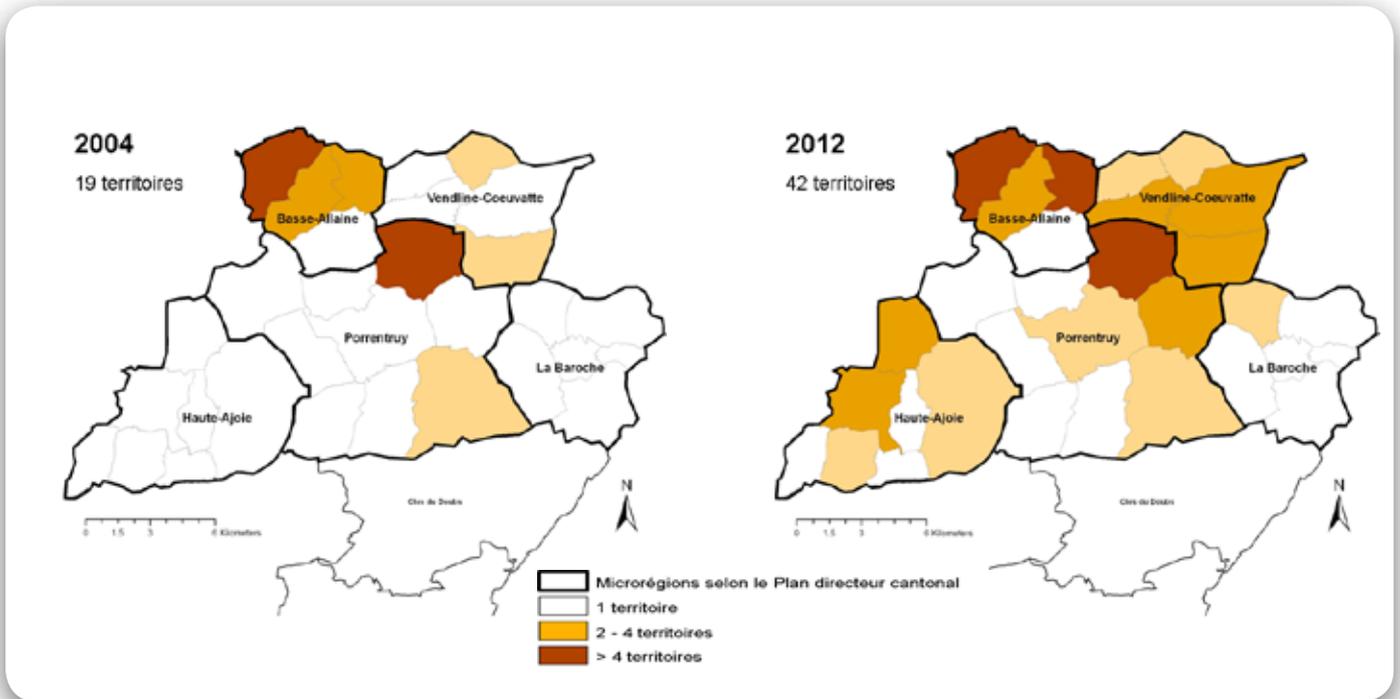


Figure 4 Répartition spatiale de la population de chevêche en Ajoie (canton du Jura), 2004 et 2012



Grâce à la conjonction d'éléments positifs - notamment d'excellentes saisons de reproduction et les mesures du plan d'action - les effectifs progressent rapidement et atteignent plus de 40 territoires en 2012 (fig. 3). La recolonisation des anciens secteurs est également remarquable (fig. 4). Les objectifs visés par le plan d'action sont globalement atteints. Il s'agit maintenant de maintenir les acquis et de faire encore progresser la qualité des milieux et les effectifs.

Pour les années 2012-2015, les actions se poursuivront, avec un nouveau volet « noyer », visant le renouvellement et la plantation d'alignements de cette essence. Le budget pour les 4 prochaines années est de 228 000 €, financé par de nombreux partenaires : canton du Jura (Office de l'environnement), Fonds Suisse pour le Paysage, Fondation Sur-la-Croix, Fondation Rita Roux, exploitants agricoles et les associations du collectif « chevêche Ajoie ».

Pour plus d'informations :

Pour Genève : www.gobg.ch
christian.meisser@gobg.ch

Pour l'Ajoie : un article est paru dans la revue « Nos Oiseaux » de décembre 2012 (vol. 59, pages 187-200). Il peut être commandé auprès d'Arnaud Brahier, courriel : arnaud.brahier@filago.ch ■



Figure 5 : Alignement de noyers en Ajoie.

Ethologie : le comportement pré-reproducteur de la chevêche

Pascal Etienne



Zone d'étude et méthodes

Le Marquenterre (région au nord de la Baie de Somme) conserve difficilement un paysage bocager dans lequel la chevêche persiste, mais décline. La présente étude (réalisée de 1979 à aujourd'hui, soit un total de 33 années) porte sur un ensemble de prairies totalisant une cinquantaine d'hectares jusqu'à 1998, puis seulement une trentaine d'hectares après cette date suite au retournement de certaines parcelles après changement de propriétaire. Les observations sont réalisées depuis l'habitation, mais aussi grâce à divers affûts disséminés dans les pâtures, dont un mobile, placé sur une remorque. Par ailleurs, des appareils photo automatiques viennent suppléer le travail pour un suivi 24H/24. Les observations sont réalisées principalement de l'automne au printemps, période habituellement délaissée par les naturalistes. A cette saison, l'absence de feuillage permet de détecter facilement les oiseaux, de suivre leurs mouvements sur de très longues distances (même quand les déplacements s'effectuent dans les pâtures voisines). Au besoin, plusieurs personnes communiquant avec des radios VHF se disséminent sur l'ensemble de la zone pour vérifier certains points obscurs.

Résultats

1- Les accouplements en hiver

La littérature signale que les accouplements s'étalent de février à mai, avec une prépondérance en mars et avril. Pourtant, quelques articles ponctuels font mention de coïts isolés, observés un 28 septembre, un 25 novembre, un 6 décembre, un 21 décembre et un 31 janvier, aussi bien en France, qu'en Allemagne ou en Angleterre. Les auteurs précisent que ces données hors norme correspondent à des « accouplements ponctuels et inutiles », sans fonction reproductrice. Intrigué, j'ai voulu clarifier cette problématique en observant principalement en hiver. Le premier constat est que la chevêche reprend

Parution aux éditions BIOTOPE d'une nouvelle monographie sur la chevêche !

En préparation depuis 2 ans, cet ouvrage est enfin sous presse et a été présenté par l'auteur sur un stand lors du Colloque sur la chevêche les 20 et 21 octobre 2012, à Seneffe en Belgique (l'auteur est arrivé le samedi dans l'après midi, pour faire une intervention orale et les dédicaces).

Monographie de 280 pages vendue lors du colloque au prix de 35,50 Euros ; elle sera ensuite disponible sur le site Internet www.biotope.fr avec les frais de port en supplément (voir les conditions sur le site).

Présentation du livre :

Cet ouvrage est l'aboutissement de 32 années passées aux côtés de la chevêche, dans un contexte privilégié favorisé par la proximité et l'omniprésence des oiseaux. Par une observation régulière en toutes saisons, depuis son habitation ou à partir d'affûts, l'auteur dépeint le quotidien de la petite chouette, étudie sa biologie mais, surtout, élucide des points méconnus jusqu'alors, comme les prémices de la reproduction et les accouplements en plein hiver, ainsi que les mouvements intra territoriaux ou les changements comportementaux en vue de la recherche de la cavité de nidification...

Le livre passe en revue les menaces actuelles pesant sur l'espèce et promulgue moult informations sur les moyens d'intervenir sur le terrain pour aider cet oiseau en déclin. L'iconographique, très riche en dessins et en photos couleurs, couvre l'ensemble de la biologie en Europe et révèle l'espèce en limite de notre continent, dans les biotopes quelque peu différents d'Afrique du Nord et d'Asie mineure.

Toutes les sous-espèces sont développées et la chevêche d'Athéna replacée dans la classification des Rapaces nocturnes.

Présentation de l'auteur :

Depuis sa prime jeunesse, l'auteur baigne dans la nature, en parfait campagnard natif d'un hameau de sept maisons qu'il habite toujours. C'est là qu'il apprend à suivre les animaux, à reconnaître leurs empreintes, leurs cris et leurs chants, à étudier leurs mœurs... A quinze ans, il s'équipe en matériel photo. Naît alors une passion pour la chevêche qui chante quotidiennement au « pas de sa porte », dans les pâtures environnantes, parmi le bocage non dégradé dominé par le Saule têtard. Bientôt, il place des microphones dans les cavités naturelles, et peut donc, depuis sa chambre, suivre les communications sonores alors qu'il observe ses protégées depuis la fenêtre. Plus tard, il installe régulièrement des affûts pour être au plus près des chouettes et complète sa photothèque grandissante, construit des nichoirs, entreprend de replanter des haies, et note dans ses calepins tous les détails de la vie de la chevêche d'Athéna.



son activité de chant, faiblement, dès l'automne avec un effet crescendo jusqu'à l'activité maximale en mars. Par ailleurs, j'ai très vite remarqué que les coïts n'avaient rien d'inhabituels à la mauvaise saison, et qu'ils débutaient déjà en octobre (en concordance avec la reprise du chant), pour être très réguliers en novembre, décembre et janvier, même lorsqu'il neigeait et que la température chutait en dessous de zéro (par -6 ou -8°C !). Ces observations ont été effectuées sur plusieurs années mais aussi sur plusieurs couples de la région Marquenterre (Somme). Plusieurs coïts ont même lieu en soirée à cette époque, confirmant bien le caractère non anecdotique.

Les graphes ci-après visualisent une saison de reproduction classique pour un des couples observés en 2009-2010. Des visites plus régulières en automne et en hiver auraient probablement permis l'obtention d'un plus grand nombre de données mais, incontestablement, la saison des accouplements débute en automne, et non en février comme on l'affirme de façon erronée. Les coïts deviennent plus réguliers en mars et en avril avec l'intensité lumineuse croissante et la hausse de température.

Finalement, pour vérifier que ce phénomène n'était pas propre à la région du Marquenterre, j'ai demandé à trois naturalistes de surveiller, contre leurs habitudes, leur population pendant le même hiver. Ainsi, avec un suivi non assidu à cette période, dans le nord de la France, Christophe Ancelet enregistre tout de même trois coïts en décembre, alors que Géraud Ranvier en note trois en janvier pour la Normandie, et Thierry Votquenne deux en novembre, deux en décembre et un en janvier en Belgique.

Il apparaît donc que les accouplements hivernaux font partie intégrante du comportement reproducteur classique de la chevêche en Europe de l'ouest. Les graphes soulignent qu'en automne et en hiver, les coïts ont lieu essentiellement le soir, dès la sortie crépusculaire, tandis qu'au printemps, ces accouplements peuvent intervenir à n'importe quelle heure de la journée, en relation avec le comportement diurne plus prononcé de l'espèce à cette saison. Certains coïts, non représentés sur le graphe, ont lieu très tôt le matin, ou en matinée.

2 - La prospection des cavités

La prospection des cavités s'effectue en hiver, en vue de la nidification à venir. L'étude d'un couple, suivi en 2000-2001 (série photographique visible dans la référence nommée en bibliographie), montre un hivernage séparé des conjoints, le mâle résidant dans un pommier creux alors que la femelle séjourne sous une faîtière non loin de là. Jusqu'au 13 février, ce schéma est immuable, tout comme l'habitude de venir chanter et copuler devant le nichoir occupé l'année antérieure. Ceci laisse augurer une nidification dans cette boîte. Or, vers la mi-février, le couple se désintéresse de ce nichoir et prospecte l'ensemble des cavités des alentours, portant les déplacements à 400-500 mètres de là. Chaque soir, après la phase de chant et d'accouplements, les oiseaux visitent tour à tour plusieurs gîtes durant une demi heure environ avant de se consacrer finalement à la chasse comme d'ordinaire. A ce stade, ils délaissent définitivement leur zone hivernale pour s'établir préférentiellement dans une nouvelle pâture où je soupçonne désormais l'installation définitive (période du 9 au 22 mars). Cependant, le couple déménage encore une fois, puis une

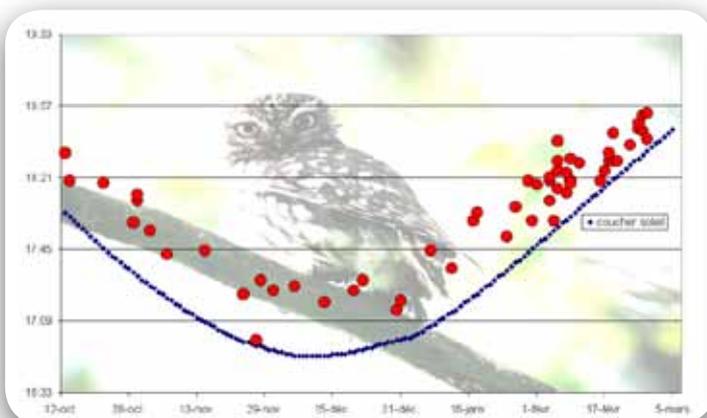
autre pour revenir finalement pondre dans le premier nichoir ! L'hiver suivant, les individus sont de nouveau dans le pommier creux et sous la faîtière comme l'année antérieure.

Il est surprenant d'observer cette phase de prospection sur les différents couples du secteur, année après année, alors que les oiseaux connaissent déjà dans les moindres détails chacune des cavités. Est-ce alors pour juger des caractéristiques du moment, à savoir l'humidité, les courants d'air, le colmatage du gîte, les dérangements éventuels..., autant de critères qui peuvent varier d'une année sur l'autre ? Notons au passage que la prospection des cavités s'étale tout de même sur deux mois, à partir de la mi-février. Durant cette période, les chouettes se déplacent énormément durant les 30 premières minutes de la soirée, avant de réduire leur zone d'activité pendant la chasse nocturne. Ce comportement pourrait ainsi biaiser les recensements obtenus par l'habituelle méthode de repasse, ou les résultats découlant de la méthode des polygones, lors de la mesure des domaines vitaux mensuels, puisqu'il est souvent dit que ces derniers sont plus vastes en hiver qu'en été. ■

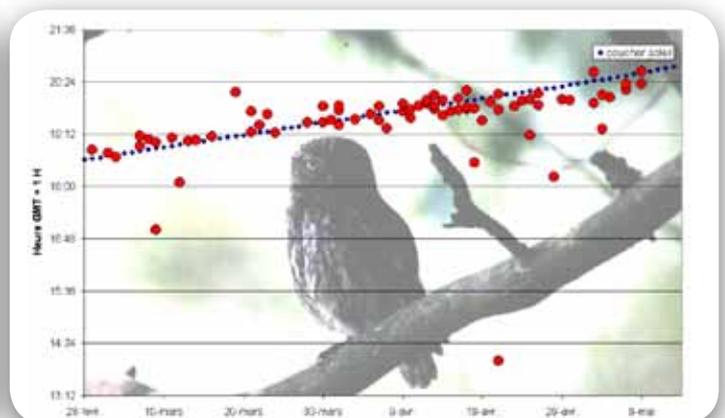
Bibliographie

Le détail de ces observations (avec graphes et explications supplémentaires), ainsi que des compléments sur la sociabilité des conjoints en hiver, sur le comportement reproducteur, sur les mouvements intra territoriaux diurnes..., viennent de paraître aux éditions Biotopie sous la référence suivante : ETIENNE P (2012) La Chouette chevêche, biologie, répartition et relations avec l'Homme en Europe. Biotopie, Mèze, 280 p.

Accouplements automnaux et hivernaux de la chevêche en fonction du coucher de soleil (Marquenterre, Somme)



Accouplements printaniers de la chevêche en fonction du coucher de soleil (Marquenterre, Somme)



Imaginons un nichoir à Chevêches « de série » en terre cuite pour le bâti

Christian Maliverney / LPO Rhône



Nous construisons tous des nichoirs en bois, plutôt pour pallier au manque de cavités naturelles dans les arbres creux qui se sont raréfiés. Parfois, nous les suspendons à du bâti. Mais ces nichoirs sont putrescibles, et même avec un entretien régulier, ils ont quand même une durée limitée. Or, en moyenne suivant les régions, les chevêches nichent autant dans le bâti que dans les cavités d'arbres.

Et ces cavités dans le bâti disparaissent aussi vite de nos jours : granges rénovées, toitures isolées ou refaites. Pour que la Chevêche reste aussi une villageoise, ne serait-il pas intéressant d'imaginer un nichoir « en tuile » qui serait fabriqué par

les producteurs de tuiles et vendu avec les tuiles, à l'instar des nichoirs à Faucon crécerellette ?

Il faudrait qu'il soit réaliste à fabriquer, le moins compliqué possible, valable pour différents types de tuile (au moins en partie),

si possible nettoyable (voire « auto nettoyant » ?) lors d'un ramonage. Et évidemment le moins cher possible (simplicité).

Reste à savoir s'il doit être anti-fouine, ou si l'on considère que la prédation a toujours eu lieu, surtout si le nombre de nichoirs installés est important. Doit-il être aéré sachant qu'il sera vraisemblablement en plein soleil ?

Enfin, le problème de la pente variable : il ne faut pas imaginer un nichoir qui serait adaptable partout, mais au moins pour une pente moyenne.

Je l'imagine déjà en 3 morceaux :

- Le 1^{er} encastrable entre les tuiles, ce serait le soubassement, seule pièce variable avec le type de tuiles, et muni d'une cuvette circulaire ou rectangulaire, pour maintenir oeufs et poussins ;

- Le 2^e est le corps du nichoir, cylindrique ou parallélépipédique, il s'emboîterait dans la 1^{ère} partie et serait muni du trou d'envol, éventuellement avec un tube amovible, plus parapluie que parafoaine, et des trous d'aération ;

- Et le 3^e serait le toit, plat ou ondulé.

Le tout pourrait être maintenu par des attaches métalliques comme pour les tuiles fétiaires. J'ai imaginé 2 modèles grossiers pour vous mettre sur la piste. Il faudrait peaufiner tout cela, en espérant qu'il y a un bon dessinateur parmi vous. Après, j'irais voir un fabricant proche. Alors, à vos neurones et vos crayons !

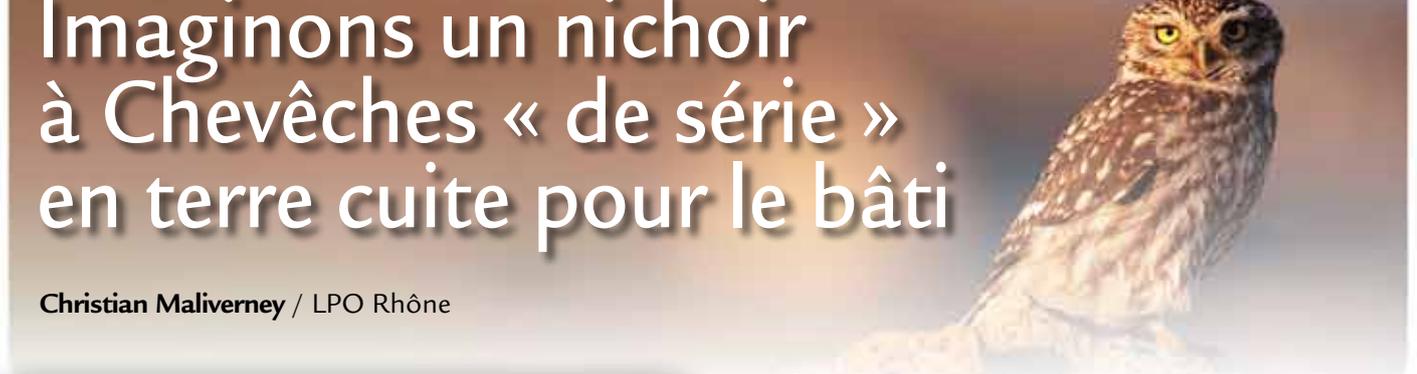
N'hésitez pas à contacter Christian Maliverney par email : naturelibre.photos@free.fr, si le sujet vous intéresse. ■



Modèle parallélépipédique (sans la cuvette)



Modèle cylindrique (sur 2 tuiles, sans le toit)



Un nouveau modèle de nichoirs

Dominique Robert / ATENA 78

Commentaires sur l'actuel nichoir « CAISSE A VIN », points forts et points faibles

Nos nichoirs « caisse à vin » (inspirés du modèle Bultot) ont deux gros avantages :

- ils ne coûtent pas chers (récupération d'emballage en grande surface ou chez son caviste préféré),
- ils offrent un support de départ qui fait gagner du temps de bricolage.

Mais ils ont aussi quelques gros inconvénients :

- le bois est fragile et peu épais (1 cm maxi), donc il est cassant à la fabrication (surtout avec des vis),
- il n'est pas forcément jointif (fentes) et donc non étanche, il nécessite un revêtement complémentaire,
- Il assure une isolation thermique médiocre,
- il est moyennement durable dans le temps (maxi 10 ans), même avec son revêtement.

Le nichoir « caisse à vin » convient très bien pour nos modèles « simples », qui sont provisoires, mais il faut faire mieux pour les nichoirs servant à la reproduction dans la durée.

Quelles sont les qualités requises ?

1- Un modèle durable

Il faut utiliser un matériau qui résiste à « la vie en plein air » et aux intempéries, toute l'année et durant une trentaine d'année. C'est la première exigence. On sait également que le matériau subit non seulement l'agression extérieure, mais qu'en période de reproduction, la litière est très mouillée et l'intérieur du nichoir souffre également durant 2 mois (avant que la litière ne sèche en été). Nos nouveaux nichoirs seront fabriqués en « douglas », un pin reconnu pour ses qualités de résistance aux intempéries. Un toit en tôle galvanisée le couvre entièrement, à la manière des ruches.

2- Un modèle confortable pour la reproduction

Cette deuxième qualité se décline en 4 exigences.

- Etanchéité : c'est une exigence absolue, il n'est pas question de

laisser l'eau rentrer à l'intérieur et venir imbiber la litière. Donc la façon dont l'eau ruisselle sur le nichoir, la façon dont la porte se ferme, l'usage ou non d'un revêtement d'étanchéité etc. doivent répondre à cet impératif.

- Espace vital : c'est très important, à la fois pour que les jeunes ne « baignent pas dans leur jus » et puissent battre des ailes.
- Isolation thermique : la nature du matériau et son épaisseur doivent améliorer la situation actuelle.
- Condensation : suivant la nature du matériau, une ventilation est à envisager pour limiter l'humidité intérieure (sans laisser l'eau pénétrer).
- Enfin, le drainage éventuel de la litière est un sujet de réflexion ; sachant que nous avons déjà fait des trous dans le plancher en bois, mais qu'ils ont été aussitôt bouchés par les copeaux ou autre litière et qu'ils ne remplissent pas la fonction recherchée.

3- Un modèle pratique, à ouvrir et contrôler

Notre association étudie la reproduction de la Chevêche : nombre d'œufs, de poussins à l'éclosion, de jeunes à l'envol, mortalité en cours de croissance.... (alors que d'autres groupes ne font que de la protection et se contentent de passer en automne pour changer la litière). Grâce au

programme personnel de baguage de David Sève, nous baguons également la Chevêche et nous sommes amenés à ouvrir le nichoir en période de reproduction (fin mai-début juin) et à contrôler la nichée. Cette opération doit se faire en douceur, c'est très important.

Le nichoir doit avoir un système d'ouverture (de porte) :

- facile d'accès,
 - facile à ouvrir ou seulement entrebaillé,
 - qui permette de voir la femelle sur ses petits poussins, sans avoir besoin de la toucher et mettre la main dedans.
- C'est la raison pour laquelle nous avons évolué et modifié l'emplacement de la porte (actuellement positionnée sur un côté du nichoir) pour la placer au milieu, de façon à voir la femelle quelque soit l'endroit où elle couve.

4- Un modèle sûr, qui limite les visites indésirables

Dans le cadre de Rencontres des protecteurs de la Chevêche, nous avons pu voir comment certains groupes ou associations (LPO Haute Savoie notamment), installaient des cadenas sur leurs nichoirs. Jusqu'ici nous ne le faisons pas. Pourtant nous avons pu apprendre, que tel ou tel propriétaire (ou ses enfants) s'autorisait une petite visite du nichoir et de ses occupants.

Ce n'est certainement pas la règle, mais cela est déjà arrivé. Nous avons décidé de poser nous aussi des cadenas sur nos nichoirs pour renforcer la tranquillité et la sécurité de la nichée. Ce sera sans doute un cadenas à numéros, pour son côté pratique.

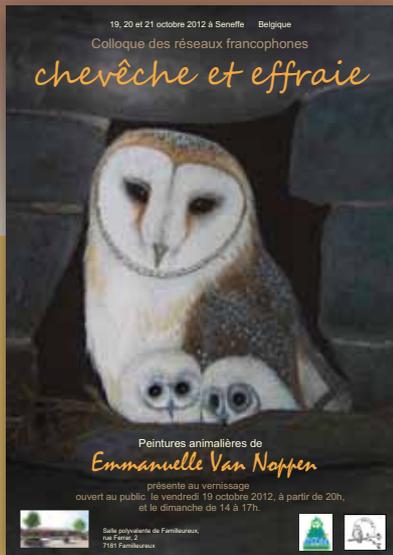
Contact : atena.yvelines@orange.fr ■



Système de chicane anti-fouine en façade intégré dès le départ à la construction

Prototype, modèle B destiné à une installation sous l'avancée de toiture d'une maison, d'un bâtiment. Il est plus étroit mais plus allongé que le modèle A. La trappe de nettoyage est ouverte sur ce cliché.

Artistes



Emmanuelle Van Noppen, Illustratrice animalière



« Très tôt, je pris conscience que, sur notre planète, cohabitent, tant bien que mal, l'être humain et l'animal. Le premier, remarquai-je, domine le second et lui fait sentir à quel point il lui est supérieur, en l'appelant "bête".

Mais le plus bête des deux n'est pas celui qu'on pense. C'est en les dessinant, que je

suis entrée dans l'intimité de tant d'humbles créatures, parfois étonnantes, souvent attachantes, et toujours admirables, que trop d'humains méprisent, hélas, quand ils n'ignorent pas jusqu'à leur existence ».

www.illustration-animaliere.com



Nathalie Annoye, Photographe naturaliste



« J'avais envie depuis longtemps de photographier la chevêche d'Athéna, d'entrer discrètement dans sa vie afin d'en apprendre plus sur ce petit rapace dont je garde de beaux souvenirs d'enfance, puisqu'elle évolue dans un habitat qui m'est très familier. C'est Jacques Bultot qui a répondu à ma demande à l'époque et qui m'a permis de réaliser ce projet. Cela fait maintenant 4 ans que je suis régulièrement cette famille de chevêche dans la région de Charleroi. En 2009, j'ai donc intégré l'association Noctua afin de me consacrer davantage à cet oiseau qui me passionne, la chevêche aux yeux d'or.

Partager un peu la vie et le quotidien des oiseaux, se sentir au plus proche d'eux dans un respect total, sont des moments précieux qui apportent la sérénité et le plaisir, loin du bruit et du stress des humains ».

www.lueurs-sauvages.com

Stratégie nationale de sauvegarde de la Chevêche d'Athéna

Chevêche Info - Bulletin du réseau francophone chevêche

Ce groupe de travail réunit des personnes qui étudient et/ou protègent la chevêche d'Athéna en France et dans les pays francophones voisins (Belgique, Suisse)



Réalisation : Laurent Lavarec

Relecture : Laurent Lavarec, Julie Brignonen, Thierry Votquenne

Photo de couverture : Christian Fossierat

Maquette / composition : La Tomate Bleue, Julie Brignonen

Document publié avec le soutien du Ministère en charge de l'écologie

LPO 2013 - papier recyclé

ISSN : 2266-1042



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ