

LES CHOUETTES HULOTTES *Strix aluco* EN FORÊT DE CÎTEAUX (BOURGOGNE) DURANT LA PÉRIODE 1980-2007

Hugues BAUDVIN⁽¹⁾, Hervé JACOB⁽²⁾ et Stéphane JOUAIRE⁽³⁾

Tawny Owl *Strix aluco* in the Cîteaux Forest (Burgundy) from 1980 to 2007. Seventy Tawny Owl nest boxes have been monitored for almost 30 years yielding results on their occupancy rates (70.6%), on the number of adults using them (51.6 captures per year concerning 77.1 % known individuals as they had been previously ringed on site with a average age of 5.33 years), as well as on the species breeding biology with a clutch success rate of 67.8%, egg laying starting on average on March 4th, an average clutch size of 3.34 eggs, 2.16 fledged juvenile per breeding attempts and 3.19 per successful clutch. These results are compared with those of other studies in Bourgogne and elsewhere in Europe.



François Lovaty

Mots clés : Chouette hulotte, Biologie de reproduction, Bourgogne (France).

Key words: Tawny Owl, Breeding biology, Burgundy (France).

⁽¹⁾ Lignière, 21350 Beurizot - ⁽²⁾ 10 rue des érables, 21800 Quetigny - ⁽³⁾ rue principale, 52700 Forcey.

Avec la participation des "p'tiots" de la Choue. En hommage à Camille FERRY, notre Maître. Un exemple. Pas seulement dans le domaine de l'ornithologie.

INTRODUCTION

Comment rester proche de Camille FERRY, sans parler de la forêt de Cîteaux, cette forêt des Carnutes des ornithologues de Côte-d'Or, où notre "chef" a passé tant de centaines d'heures à écouter les petits passereaux pour les "encarter" en IKA ou en IPA ?

Cet article présente un résumé des principaux résultats obtenus avec la Chouette hulotte en forêt de Cîteaux en presque 30 ans, en s'efforçant de rester une étude de terrain et d'amateurs.

ZONE D'ÉTUDE

Cette forêt a déjà été décrite à plusieurs reprises (BAUDVIN & JOUAIRE, 2003a, 2003b). Elle se situe dans le quart nord-est de la France (cf. FIG. 1). La Forêt Domaniale de Cîteaux est l'une des cinq forêts où la Chouette hulotte est étudiée en Bourgogne.

Elle se situe à environ 30 kilomètres au Sud de Dijon, sur sol argileux, à une altitude de 200 m recouvrant une superficie d'environ 5000 ha sont sous "contrôle Hulotte".

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Un nichoir par carré d'un kilomètre de côté, posé à 5-7 mètres de hauteur et visité au moins deux fois par an (en hiver et au printemps), soit environ 70 nichoirs pour Cîteaux avec les carrés en lisière. Est considéré comme fréquenté par la Hulotte tout nichoir où cette espèce a laissé un indice depuis notre dernière visite: plume de mue, pelote, duvets, œufs, jeunes, adultes. Les adultes sont capturés à l'épuisette placée devant le trou d'envol du nichoir, à la main s'ils ne quittent pas le nichoir ou avec un piège inoffensif quand ils viennent nourrir les jeunes (seulement pour les adultes inconnus et seulement lors des années à petits rongeurs). Les adultes sont mesurés (longueur alaire) et pesés. La combinaison de ces deux mesures permet de déterminer le sexe des individus avec plus de 95 % de certitude. Ils sont bagués s'ils ne le sont pas déjà et leur âge est estimé grâce à la méthode mise au point par Steeve PETTY (1992).

RÉSULTATS

Occupation des nichoirs

Les nichoirs ayant été posés à l'automne 1979, l'année 1980 n'a pas été prise en compte.

1981-1984	73,2 %
1985-1989	75,7 %
1990-1994	74,1 %
1995-1999	71,8 %
2000-2004	71,9 %
2005-2007	50,2 %
1981-2007	70,6 %

Adultes

• Nombre moyen d'adultes différents capturés chaque année par période.

1981-1984	34,5
1985-1989	55,0
1990-1994	68,8
1995-1999	53,6
2000-2004	52,8
2005-2007	34,7
1981-2007	51,6

• Contrôle des adultes

1981-1984	56,5 %
1985-1989	75,6 %
1990-1994	80,5 %
1995-1999	83,6 %
2000-2004	77,7 %
2005-2007	67,3 %
1981-2007	77,1 %

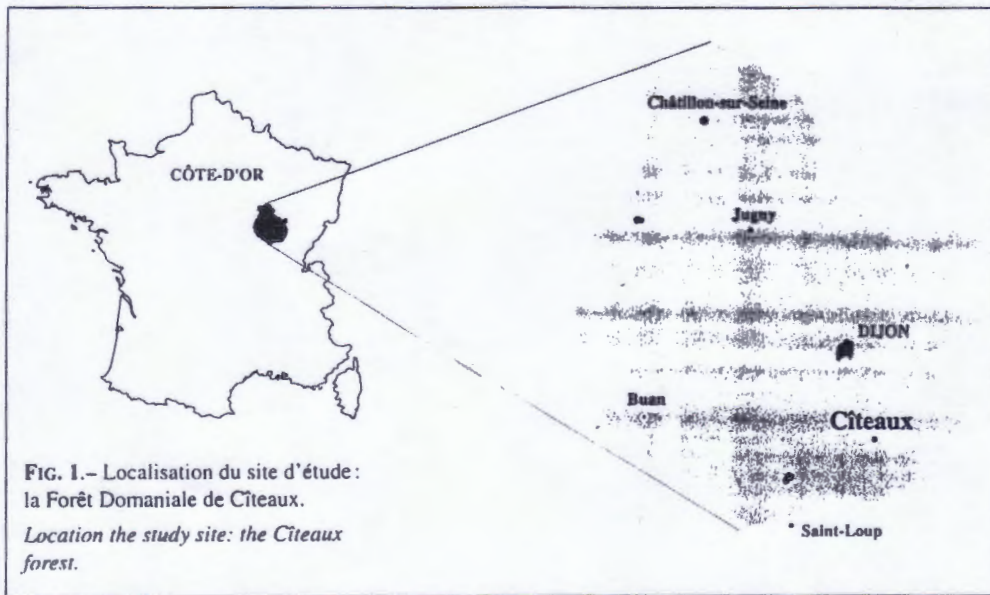


FIG. 1.- Localisation du site d'étude: la Forêt Domaniale de Cîteaux.

Location the study site: the Cîteaux forest.

- Âge des adultes

De 1995 à 2007 : de 4,57 ans (n = 51) en 1998 à 6,21 (n = 34) en 2007 ; m = 5,33 (n = 630). Il s'agit de l'âge moyen minimum des adultes capturés.

moyenne des autres forêts étudiées : de 65,3 à 72,6 %

Les trois dernières années (2005-2007) montrent une nette baisse, manifestement liée à une diminution des effectifs de Chouette hulotte dans cette forêt. Nous observons une excellente année de reproduction tous les 2 à 4 ans : 1985, 1988, 1990, 1994, 1998, 2001 (cf. nombre de jeunes

Reproduction

- Nombre de reproductions entreprises. Il varie de 1 en 1986 à 41 en 1996.

Années	10,8	Nichées réussies pour	17,3	nichées entreprises	réussite	62,4 %
1981-1984	10,8		17,3			62,4 %
1985-1989	19,4		25,6			75,8 %
1990-1994	16,6		27,0			61,5 %
1995-1999	18,4		29,4			62,6 %
2000-2004	20,2		29,4			68,7 %
2005-2007	15,7		19,7			79,7 %
1981-2007	468		692			67,8 %

- Date de ponte

Du 18 février en 1988 (n = 28) et en 2007 (n = 26) au 28 mars en 2006 (n = 10)
Moyenne : le 4 mars (n = 499)

- Nombre d'œufs

De 2,05 en 1995 (n = 17) à 5,22 en 2007 (n = 23)
Moyenne : 3,34 (n = 447)

- Nombre de jeunes par nichée entreprise

De 0,56 en 1981 (n = 9) à 3,83 en 2007 (n = 29)
Moyenne : 2,16 (n = 692)

- Nombre de jeunes par nichée réussie

De 1,67 en 1981 (n = 3) à 4,70 en 1988 (n = 27)
Moyenne : 3,19 (n = 468)

- Jeunes bagués

De 0 en 1986 à 134 en 1988.
7 années avec plus de 100 jeunes : 105 en 1985, 134 en 1988, 102 en 1990, 101 en 1994, 102 en 1998, 117 en 2001 et 109 en 2007.



François Lovaty

DISCUSSION

Occupation des niohirs

Le pourcentage de niohirs fréquentés en forêt de Cîteaux (70,6 %) s'inscrit dans la

bagués). Depuis 2001, les années se sont suivies dans la médiocrité. 2001 : 117 jeunes bagués, 2002 : 55 jeunes, 2003 : 34 jeunes, 2004 : 31 jeunes, 2005 : 34 jeunes, 2006 : 17 jeunes. Enfin 109 jeunes en 2007 !

Explications possibles : logiquement, après la très bonne année 2001, il devait se passer 2 à 4 ans sans grosse reproduction. La sécheresse de 2003 a empêché les glandées. En 2004 et 2005, ce sont les chenilles qui ont énormément perturbé le cycle végétatif des chênes de Cîteaux. 2006 a fourni une excellente glandée qui a profité, par mulots et campagnols interposés, à la reproduction des Hulottes en 2007. Il est probable que le mauvais pourcentage 2005-2007 (50,2 %) soit sérieusement revu à la hausse après les années 2008 et 2009.

Adultes

Nombre d'adultes capturés.— Après la progression normale des premières années de mise en place des nichoirs, le nombre d'adultes différents capturés chaque année s'est établi autour de 50-55 avec deux exceptions :

- 1990-1994 : cette période de 5 ans a connu les deux années records : 80 adultes en 1990 et 94 en 1993, aucune autre année ne dépassant 67. L'explication réside dans le fait qu'au cours de ces deux années nous avons passé de nombreuses soirées pour capturer les mâles inconnus, captures réalisées beaucoup moins systématiquement les autres années et même totalement évitées quand la nourriture n'est pas abondante.
- 2005-2007 : cf. explication précédente à propos de l'occupation des nichoirs.

Contrôles des adultes.— Après les 5 premières années de mise en route, le pourcentage oscille entre 75 et 85 % avec une baisse depuis 2005. La population des Hulottes de Cîteaux a diminué à partir de 2003. La production de jeunes a été très insuffisante pour compenser les pertes. Des individus inconnus, venant manifestement de forêts voisines, ont occupé les places disponibles et ont assuré une partie des remplacements. Là aussi, l'évolution dans les années à venir va être intéressante à observer. Le pourcentage de contrôles 2005-2007 (67,3 %) devrait repartir à la hausse.

Âge des adultes.— 5,33 ans en moyenne à Cîteaux. De 4,99 à 8,24 dans les quatre autres forêts étudiées ($m = 5,92$; $n = 1\,147$). À Cîteaux, c'est bien la circulation automobile qui limite majoritairement la durée de vie des Hulottes (BAUDVIN & JOUAIRE, 2003a).

Reproduction

Nombre de nichées entreprises.— De 25 à 30 en moyenne par tranche de 5 ans. Toujours la même réserve pour 2005-2007. Remarquons toutefois que s'il y a eu moins de reproductions entreprises au cours de cette période, elles ont été plus réussies. Ce qui tendrait sans doute à indiquer que ce sont les meilleurs territoires qui sont restés durablement occupés. (en cours d'étude)

Date de ponte.— Le 4 mars ($n = 499$). Le quatre mars également en moyenne pour les quatre autres forêts ($n = 757$). Du 2 mars au 5 mars. Cette date de ponte moyenne est légèrement plus tardive que celle relevée en Suisse : 27 février, $n = 620$ (HENRIOUX *et al.*, 2003), mais nettement plus précoce que celle constatée dans le Nord de l'Angleterre : 26 mars, $n = 354$ et dans l'Ouest de l'Écosse : 2 avril, $n = 190$ (PETTY, 1992).

Nombre d'œufs.— 3,34 ($n = 447$). De 3,22 à 4,09 pour les quatre autres forêts bourguignonnes ($m = 3,71$, $n = 534$).

Nombre de jeunes par nichée entreprise.— 2,16 ($n = 692$). De 1,96 à 2,47 pour les autres forêts bourguignonnes ($m = 2,79$; $n = 1\,004$).

Nombre de jeunes par nichée réussie.— 3,19 ($n = 468$). De 3,04 à 3,60 pour les 4 autres zones ($m = 3,33$; $n = 691$).

Nombre de nichées réussies / nombre de nichées entreprises.— 468 / 692, soit 67,6 %. De 61,9 % à 77,8 % pour les quatre autres forêts ($m = 68,1$ %, 709/1 041).

La grandeur de la ponte, le nombre de jeunes par nichée entreprise et par nichée réussie dans la forêt de Cîteaux sont supérieures à celles enregistrées en Écosse et en Angleterre (PETTY, 1992), en République tchèque (PLESNIK & DUSIK, 1994).

aux Pays Bas (KONING in GLUTZ, 1980) et en Belgique (DELMÉE *et al.*, 1978), mais inférieures à celles obtenues en Suisse (HENRIOUX *et al.*, 2003) et en Finlande (SAUROLA, 2000).

CONCLUSION

Rien n'est définitif! Plus de 20 années de suivi des populations de Chouette hulotte en forêt de Cîteaux n'avaient pas permis de détecter d'anomalie majeure. Depuis 2003, nous nous posons des questions par rapport à l'évolution de la population. La Hulotte, contrairement à la Chouette effraie ou à la Chevêche d'Athéna, ne nous semblait pas une espèce dont les effectifs étaient voués à diminution. Chercher des explications climatiques ou entomologiques ponctuelles peut être rassurant, mais pourquoi n'y a-t-il pas eu d'incidences sur les quatre autres forêts (deux chênaies, deux hêtraies)? Nous allons donc reprendre notre bâton de "cistercien" et repartir de la base (écoutes nocturnes). Une occasion de retrouver les grands pas de Camille...

REMERCIEMENTS

L'étude Hulotte bénéficie d'un programme personnel de recherche du Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (M.N.H.N.) qui fournit bagues et autorisation de capture. L'Office National des Forêts nous accueille volontiers dans ses "domaines". Toutes les études ont lieu dans des forêts domaniales, à l'exception de rares petites forêts communales. Les Autoroutes Paris-Rhin-Rhône participent efficacement à la partie "nichoirs". Nous tenons à remercier également tous les participants, plus ou moins réguliers, à nos sorties depuis 1979, sans oublier nos partenaires privilégiées, les Hulottes bourguignonnes très fidèles et dont certaines nous étudient depuis plus de 20 ans.

EN BREF...

- **Cinquièmes Rencontres Bourgogne Faune sauvage.** Le 44^e Colloque interrégional d'ornithologie s'est tenu des 28 au 30 novembre 2008 à Saint-Brisson (58) et Dijon (21).
Contact : Étude pour la protection des aiseaux en Bourgogne. Espace Memmetrier, rue Louis Jouvét, 21240 Talant (epobourgogne@gmail.com) (www.bourgogne-nature.fr).
- **Les vautours espagnols en danger.** Un site Web a été créé pour informer et fournir des données.
Contact : www.salva-buitres.blogspot.com

BIBLIOGRAPHIE

- BAUDVIN (H.) & JOUAIRE (S.) 2003a.- Les causes de mortalité chez les Chouettes hulottes adultes *Strix aluco* dans quelques forêts de Bourgogne. *Alauda*, 71 : 221-226.
- BAUDVIN (H.) & JOUAIRE (S.) 2003b.- Breeding biology of the Tawny Owl *Strix aluco* in the forests of Burgundy. *Vogelwelt*, 124 : 289-294.
- DELMÉE (E.), DACHY (P.) & SIMON (P.) 1978.- Quinze années d'observation sur la reproduction d'une population forestière de Chouettes hulottes (*Strix aluco*). *Gerfaut*, 68 : 590-650.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM (U.N.) & BAUER (K.M.) 1980.- *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 9 Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. pp. 579-610.
- HENRIOUX (P.) & (J.D.) 2003.- Breeding biology and population of the Tawny Owl *Strix aluco* in western Switzerland: a 25-year study. *Vogelwelt*, 124 : 309-312.
- PETTY (S.) 1992.- Ecology of the Tawny Owl (*Strix aluco*) in the forests of Northernberland and Argyll - PhD Thesis 295 p. The Open University: Milton Keynes U.K.
- PLESNIK (J.) & DUSIK (M.) 1994.- Reproductive output of the Tawny Owl (*Strix aluco*) in relation to small mammal dynamics in intensively cultivated farmland. In: MEYBURG (B.-U.) & CHANCELOP (R. D.) (eds) 1994, *Raptor Conservation Today* pp. 531-536. World Working Group on Birds of Prey and Owls. Pica Press.
- SAUROLA (P.) 2000.- *Monitoring Finnish owls 1982-1999: methods and results.* Internationales Symposium Harz 2000 (Poster)
- SOUTHERN (H.N.) 1970.- The natural control of a population of Tawny Owls. *J. Zool. (London)*, 162 : 197-285.
- WENDLAND (V.) 1972.- 14 jährige Beobachtungen zur Vermehrung des Waldkauzes. *J. Orn.*, 113 : 276-286.