

Alauda

Revue internationale d'Ornithologie

www.mnhn.fr/assoc/seof/



SEOF



Volume 77

Numéro 1

Année 2009

Société d'Études Ornithologiques de France

Muséum National d'Histoire Naturelle

SUIVI D'UNE POPULATION DE CHEVÊCHE D'ATHÉNA *Athene noctua* DANS LE PARC NATUREL RÉGIONAL DU LUBERON

Olivier HAMEAU⁽¹⁾ & Clara CROCE⁽²⁾

Population monitoring of the Little Owl *Athene noctua* in the Luberon Natural Regional Park (South-East France). The reproduction of the Little Owl *Athene noctua* has been studied during 3 years in Southeastern France. About 100 nest boxes were supplied over a surface area of 100 km² of farmland. The number of nest boxes used by this species increased from 5 in 2006 to 13 in 2008. Breeding success (defined as the ratio between the number of ringed young before fledging and that of eggs laid) was of 71.4 in 2006, 41.0 in 2007 and 67.9 in 2008. Thus, the mean breeding success was of 60.1 %. Predation and nest desertion are the main factors of breeding failures.



Dessin François Lovaty

Mots clés : *Athene noctua*, Biologie de la reproduction, Nichoir, Poussins, Luberon.

Key words: *Athene noctua*, Breeding biology, Nest box, Chicks, (Luberon).

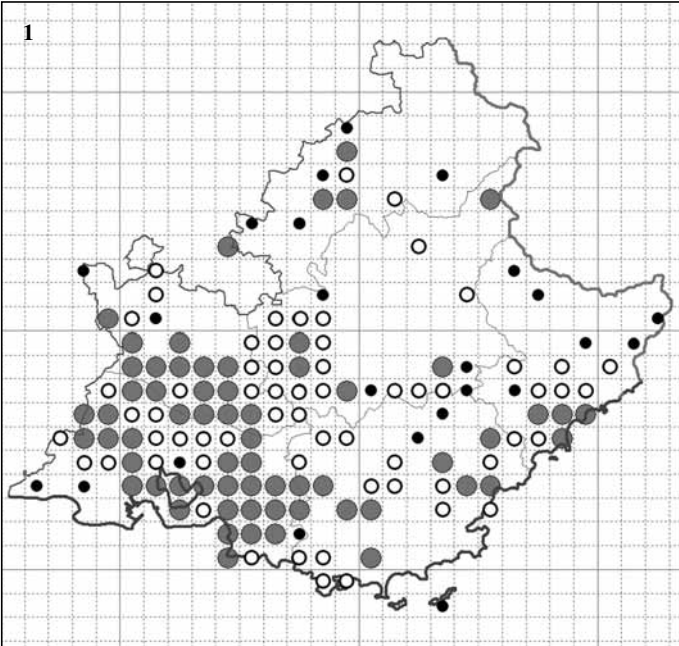
⁽¹⁾ LPO PACA - Château de l'environnement, 84480 Buoux (olivier.hameau@lpo.fr).

⁽²⁾ clara.croce@wanadoo.fr

INTRODUCTION

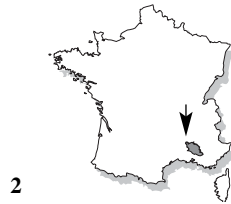
En France, la Chevêche d'Athéna *Athene noctua* est inscrite en Liste Rouge dans la catégorie "En Déclin" (GÉNOT *in* ROCAMORA & YEATMAN-BERTHELOT, 1999). Les effectifs ont été estimés entre 11 000 et 35 000 couples (GÉNOT & LECOMTE, 2002) et réévalués entre 20 000 et 60 000 couples par BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004). La Chevêche d'Athéna est présente dans les six départements (Carte 1) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Région PACA) où la population totale est estimée à 900 couples (BARTHÉLÉMY, 2006).

La biologie de reproduction de cette espèce a été étudiée dans plusieurs régions telles que l'Alsace (GÉNOT, 2005) et l'Île-de-France (ROBERT, 2007), mais aucune donnée concernant le Luberon en région PACA n'a été encore établie. Pour combler cette lacune, et en complément des inventaires réalisés dans le cadre du suivi Inter – Parcs de la Chevêche et d'un "renforcement de population" par le biais des activités du **Centre Régional de Sauvegarde de la Faune Sauvage** (CRSFS), un programme d'étude de la reproduction en nichoir a été lancé en 2006 par le **Parc Naturel Régional du Luberon** (PNRL – Carte 2) en partenariat avec la Ligue pour la Protection des






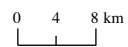
CARTE 1.– Répartition de la Chevêche d'Athéna en région PACA (Extrait Atlas ornithologique LPO PACA - 2008). *Distribution of the Little Owl in south-east France (from Ornithological Breeding Atlas for Provence-Alpes-Côte d'Azur / LPO, in prep.).*

Carte 2.– Localisation du Parc Naturel Régional du Lubéron. *Limits of the study area within the Luberon Natural Regional Park.*



Carte 3.– Localisation géographique de la zone d'étude. *Geographical location of study area.*

-  Périmètre du Parc naturel régional - *Park's limits.*
-  Périmètre d'étude - *Study area.*
-  Nichoirs - *Nest-boxes.*



Oiseaux délégation Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Contexte du secteur d'étude

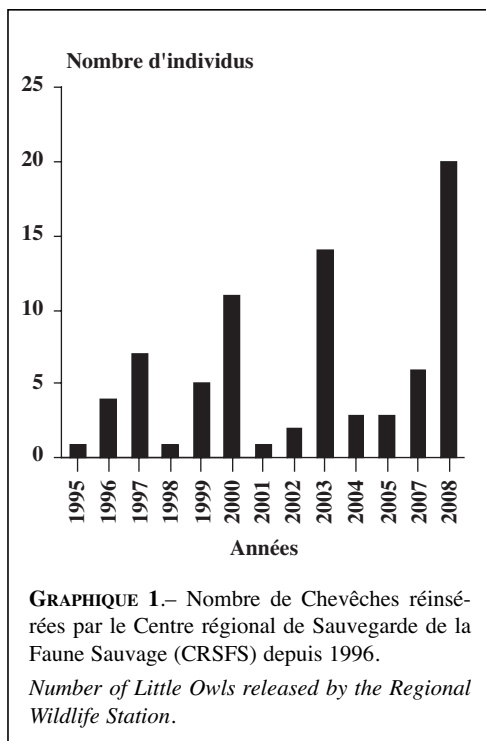
Le secteur d'étude s'étend sur 100 km² de zones agricoles comprises dans la vallée du Calavon au sein du PNRL dans le Vaucluse (Carte 1). Il est bordé au Nord par les Monts de Vaucluse et au Sud par le massif du Luberon ; il s'ouvre à l'Ouest sur la vallée du Rhône. Le climat y est de type méditerranéen et l'altitude moyenne est de 235 mètres. Ce secteur fait l'objet d'un suivi de population (en densité de mâles chanteurs) dans le cadre du suivi national Inter-Parcs de la Chevêche (HAMEAU, 2004). Entre les inventaires de mars 2004 et mars 2008, la population concernée est passée de 56 à 91 mâles chanteurs (+ 62,5 %). De plus, le centre de sauvegarde (CRSFS) (créé en 1996), propriété du Parc naturel régional du Luberon et géré par la

LPO PACA, recueille, élève et réinsère chaque année une vingtaine de Chevêches dans le cadre de ses activités (HAMEAU, KABOUCHE & MOUSSU, 2007). Ces individus sont essentiellement des jeunes, "victimes de ramassage" ayant pour origine des particuliers bien intentionnés qui pensent que ces oiseaux sont abandonnés. Comme le montre le graphique 1, au total 29 Chevêches (96 % de jeunes) ont été relâchées sur le secteur d'étude entre 2005 et 2008. Avant 2007 les individus étaient lâchés pendant l'été, période naturelle d'émancipation des jeunes. Depuis un an, elles sont relâchées à la fin de l'hiver. Ceci permet d'une part de lâcher des individus en meilleure forme physique et d'autre part de limiter la mortalité en leur faisant passer le premier hiver en captivité.

Emplacement des nichoirs et suivi de la reproduction.— Afin d'étudier les paramètres de reproduction (dates des pontes, grandeurs des pontes, nombre d'œufs éclos et nombre de jeunes à l'envol) une centaine de nichoirs ont été installés sur le secteur (Carte 3) au cours de l'hiver 2005 - 2006. Nous disposons donc de données sur les trois saisons de reproduction 2006, 2007 et 2008.

Les nichoirs sont placés dans des zones estimées favorables à la nidification de la Chevêche d'Athéna (disponibilité de cavités pour la nidification avec présence alentour de prairies ou surfaces enherbées, vignes, vergers ouverts etc.); les supports sont des arbres le plus souvent isolés, des cabanons agricoles ou encore des bâtiments divers (Fig. 1). Les nichoirs, à l'exception de deux nichoirs *Schwarzenberg* (forme allongée à l'horizontal), sont du type "JUILLARD L" (forme en L retourné). Ils disposent dans leur partie supérieure d'une galerie horizontale qui permet le stationnement du mâle pendant que la femelle couve, le dépôt de proies et le stationnement des jeunes avant leur envol (JUILLARD, 1984).

Au cours de ces trois années certains nichoirs ont été retirés à la demande du propriétaire (en raison de restaurations prévues sur les cabanons, le plus souvent avec l'objectif de les transformer en habitation locative saisonnière) et déplacés. Le bilan des nichoirs disponibles pour la reproduction sur la zone d'étude est de 100 en 2006, 99 en 2007 et 102 en 2008.



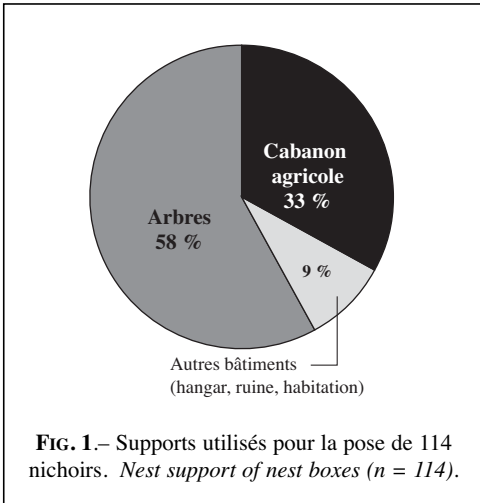


FIG. 1.– Supports utilisés pour la pose de 114 nichoirs. *Nest support of nest boxes (n = 114).*

Les nichoirs ont été visités entre début mai et fin juin au cours des trois années. La première visite en mai permet de recenser les nichoirs occupés par l'espèce chez qui la ponte survient dès la fin du mois d'avril (BLACHE, 2005 ; GÉNOT, 2005 ; GÉNOT & LECOMTE, 2002 ; JUILLARD, 1984). La femelle pondant de 4 à 7 œufs (GÉNOT, 2005 ; JUILLARD, 1984), à raison d'un œuf tous les uns ou deux jours (GÉNOT & LECOMTE, 2002), un deuxième passage réalisé quinze jours plus tard a permis de vérifier la grandeur des pontes et d'éventuelles pontes tardives. L'incubation durant entre 28 (GÉNOT, 2005) et 31 jours (JUILLARD, 1984), une troisième visite au début du mois de juin a été entreprise pour vérifier l'éclosion. Enfin les jeunes ont été bagués à l'âge de trois semaines environ, afin de mettre en place un suivi des individus.

Évaluation de l'âge des poussins pour la détermination des dates de pontes et d'éclosion.– Les dates d'éclosion et l'âge des poussins sont calculés à partir des données obtenues lors du baguage en utilisant la formule de JUILLARD (1984) $J = (L + 36)/3,3$, où L est la longueur de la troisième rémige primaire en millimètres et J, l'âge du poussin en jours. Il est nécessaire d'attendre l'âge de 15 jours pour établir le rapport entre longueur de la troisième rémige primaire et âge du poussin. En effet, auparavant, la longueur du tuyau ne varie que de quelques dixièmes de millimètres chaque jour, ce qui est difficile à évaluer avec les instru-

ments de mesure utilisés (JUILLARD, 1984). Il existe d'autres moyens d'évaluer l'âge des poussins, comme la mesure de la masse, mais la relation entre la longueur de la troisième rémige primaire et l'âge des jeunes a l'avantage d'être indépendante des conditions climatiques et de l'état de nutrition (JUILLARD, 1984). La durée d'incubation étant fixée à 28 jours (GÉNOT, 2005 ; JUILLARD, 1984) la date de ponte a été obtenue en soustrayant la durée d'incubation à la date d'éclosion.

– Évaluation du succès de reproduction

Nous définissons arbitrairement dans le cadre de cette étude, le succès de reproduction comme le rapport entre le nombre d'œufs pondus et le nombre de poussins bagués peu de temps avant l'envol (HAMEAU & CROCE, *comm. pers.*).

RÉSULTATS

Dès les premiers mois qui ont suivi leur installation, des nichoirs ont été occupés par la Chevêche d'Athéna. Le nombre de nichoirs dans lesquels la Chevêche d'Athéna *Athene noctua* s'est reproduite a pratiquement triplé entre 2006 et 2008 avec respectivement 5, 9 et 13 nichoirs occupés (GRAPHIQUE 2). La figure 2 montre le choix des nichoirs effectué par la Chevêche en fonction du support utilisé.

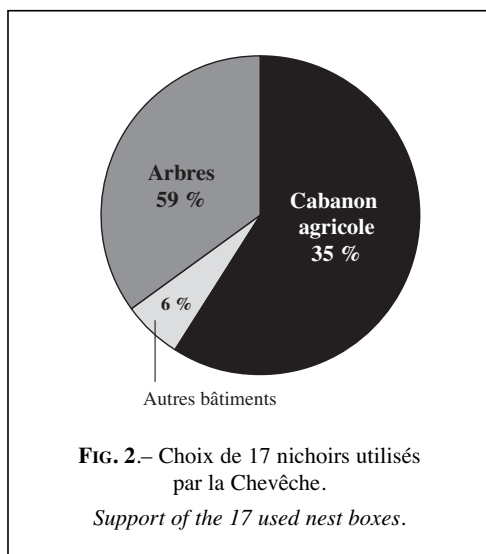
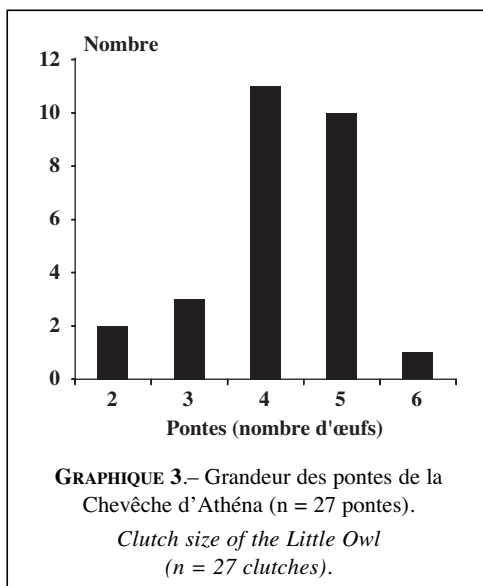
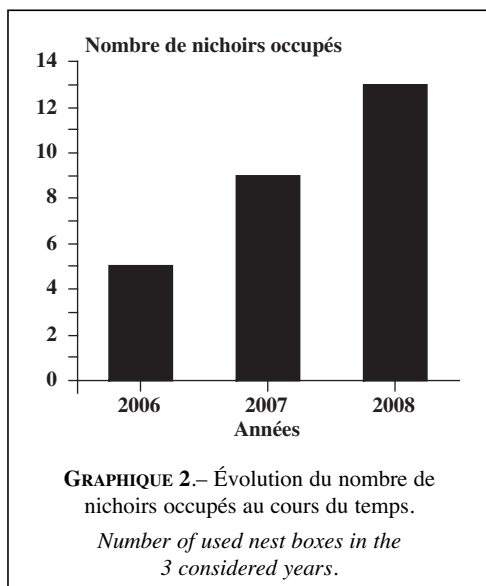
– Dates de ponte et d'éclosion

Les dates de pontes et d'éclosion calculées à partir des informations recueillies lors du baguage des jeunes sont mentionnées dans le tableau I. Ces dates sont comprises entre la mi-avril et la mi-mai (date moyenne : 30 avril).

TABLEAU I.– Dates de ponte et d'éclosion de la Chevêche d'Athéna (n = 27 pontes).

Laying and hatching dates (n = 27 clutches).

	Dates moyennes	Dates extrêmes	
Ponte	30 avril	17 avril	13 mai
Éclosion	28 mai	15 mai	10 juin



– Grandeurs des pontes

La plupart des pontes (88,8 %) sont comprises entre 3 et 5 œufs (GRAPHIQUE 3). La grandeur de ponte minimale est égale à 2 œufs tandis que la plus grande est 6 œufs. Ces résultats sont conformes à ceux observés par GÉNOT (2005) dans les Vosges du Nord, BLACHE (2005) en plaine de Valence et JUILLARD (1984) en Suisse.

Nombre de jeunes à l'envol.– Le nombre de jeunes à l'envol est calculé par rapport au nombre de couples reproducteurs avec succès et au nombre total de couples reproducteurs. Entre 2006 et 2008, le succès de la reproduction entre 41,0 % et 71,4 % avec un taux moyen de 60,1 % pour les 3 années. Ces résultats liés au succès de la reproduction sont présentés dans les tableaux II et III.

– Causes d'échec

Les causes d'échec mises en évidence sont de 2 types: prédation et abandon; ces causes ont entraîné la perte totale des nichées concernées.

La prédation s'est exercée à tous les stades de la reproduction, depuis la ponte jusqu'au stade de l'élevage. Si la prédation sur les pontes n'a pu être établie avec certitude, la Fouine (*Martes foina*) est clairement concernée dans celle ayant touché les poussins (traces de canines, jeunes retrouvés décapités, dépôt de proie dans les nichoirs). En 2006 aucune ponte n'a fait l'objet de prédation. En revanche deux l'ont été en 2007 et 1 en 2008.

L'abandon a concerné 1 ponte en 2006, 3 en 2007 et 2 en 2008. Un nichoir abandonné 2 années consécutives (la cause semblerait liée à une trop grande proximité du nichoir avec les activités agricoles ayant lieu durant la période de nidification) a fini par être retiré pour éviter un effet piège.

TABLEAU II.– Bilan de la reproduction de la Chevêche d’Athéna. *Breeding parameters in the studied Little Owls.*

	Années		
	2006	2007	2008
Nombre total de couples reproducteurs	5	9	13
Nombre d’œufs pondus	21	39	53
Nombre d’œufs éclos	17	16	42
Nombre total de couples reproducteurs avec succès (au moins 1 jeune à l’envol)	4	4	10
Jeunes bagués avant l’envol	15	16	37
Succès de la reproduction (jeunes bagués avant l’envol/nombre œufs pondus) en %	71,4	41,0	69,8

TABLEAU III.– Synthèse du succès de la reproduction de la Chevêche d’Athéna (2006-2008). *Breeding success of the Little Owl (2006-2008).*

Jeunes à l’envol / couples reproducteurs (n = 27 couples)	2,5
Jeunes à l’envol / couples reproducteurs avec succès (n = 18 couples)	3,8
Succès de la reproduction (jeunes bagués avant l’envol / nombre œufs pondus)	60,1 %

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Sur la zone d’étude, la Chevêche est manifestement associée au petit patrimoine bâti avec 59 % des nichoirs occupés disposés sur des cabanons agricoles; ceux-ci constituent en effet des éléments isolés en paysage agricole ouvert et attractifs pour l’espèce.

Deux raisons principales peuvent être avancées pour expliquer l’utilisation croissante des nichoirs comme site de nidification par la Chevêche d’Athéna:

- Le secteur étudié n’échappe pas au contexte général de raréfaction des cavités naturelles propices à la nidification (contexte lié localement à la disparition progressive des mûriers et vieux amandiers, mais aussi la restauration accrue des caba-

nons en habitations saisonnières ou principales). Entre 1976 et 2006 sur la zone d’étude, on estime qu’environ 50 % des cabanons ont été concernés par ce phénomène (HAMEAU, comm. pers.). De fait, ce contexte “agro-résidentiel” semblerait presser l’espèce à coloniser les nichoirs installés sur site.

- Les jeunes, du fait de leur faible distance de dispersion, restent sur la zone d’études au cours de leur émancipation naturelle ou de leur réinsertion par le CRSFS. En effet, si exceptionnellement des individus sont retrouvés à quelques dizaines voire quelques centaines de kilomètres du lieu où ils sont nés (GLUTZ VON BLOTZEIM & BAUER, 1980), les distances de dispersion sont plus communément comprises entre 1,75 km (BLACHE, 2005) et 6,5 km (GÉNOT, 2005). Dans le cadre de notre étude, seules 2 données liées à la dispersion de chouettes ont été obtenues lors de la visite d’un nichoir en 2008: nous avons contrôlé une femelle née l’année précédente dans un nichoir situé à 2,13 km appariée à un jeune mâle relâché par le centre de sauvegarde 4 mois auparavant à 0,875 km du site. Cependant, pour limiter le dérangement, nous nous sommes abstenus dans l’ensemble de contrôler les femelles au nid.

En outre, le recrutement dans la population locale d’un individu relâché par le CRSFS laisse entendre la possibilité d’un impact réel des activités du centre dans le renforcement de population bien que jusqu’à présent, cet effet n’ait pas pu être mesuré avec précision.

Le taux de mortalité au nid (rapport entre le nombre de jeunes morts au nid et le nombre total de poussins éclos) est relativement faible (10,67 % dans le cadre de notre étude) en comparaison des résultats obtenus par JULLIARD (1984) en Suisse égal à 17,7 %, par GÉNOT (2005) dans les Vosges du Nord de l’ordre de 18,1 % et par ROBERT (2007) dans les Yvelines s’élevant à 21,9 %.

En revanche le taux total d’échec mesuré à 39,8 % (rapport du total des œufs non éclos et des jeunes morts au nid au nombre total d’œufs pondus) est plus élevé que celui observé dans les Yvelines égal à 31,2 % (ROBERT, 2007), plus faible que celui relevé dans les Vosges du Nord égal à 64 % (GÉNOT, 2005) et semblable à celui observé en Suisse, soit 41,6 % (JULLIARD, 1984).

Les dates de pontes, concentrées sur la dernière décade d’avril et la première décade de mai,

sont conformes aux résultats relevés dans d'autres études européennes (BLACHE, 2005; GÉNOT, 2005; JUILLARD, 1984; ROBERT, 2007). Aucun cas de cannibalisme n'a été constaté.

CONCLUSION

Dans le cadre de cette étude, la pose de nichoirs a présenté le double avantage de fournir des sites de nidification sur un territoire en déficit de cavités et de faciliter l'étude de la reproduction en milieu naturel. Les résultats ainsi obtenus liés à la biologie de reproduction de la Chevêche d'Athéna ont pu être comparés à ceux d'autres territoires en France et apporter de nouvelles données pour la région méditerranéenne.

Pour lutter contre la prédation et augmenter ainsi le succès de reproduction, il est prévu d'équiper les nichoirs d'un dispositif anti-prédation dès le printemps prochain. Suite aux résultats encourageants de cette étude il est également envisagé d'étendre ces recherches dans trois autres secteurs agricoles du Parc naturel régional du Luberon abritant les principaux noyaux de population de cette espèce. Par ailleurs, un projet de radio-pistage des individus réinsérés par le Centre régional de sauvegarde de la faune sauvage est en cours et visera à évaluer leur taux de survie ainsi que leur degré de participation au renforcement des populations locales.

REMERCIEMENTS

Ce recensement a été réalisé dans un partenariat entre le Parc naturel régional du Luberon et la Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Provence Alpes Côte d'Azur, dans le cadre d'un programme d'étude et de protection de la Chevêche d'Athéna sur le territoire Luberon Lure. Il a pu être mené grâce à un financement de l'Europe (via le Groupe d'Action Locale Luberon Lure) et des Conseils Généraux de Vaucluse et des Alpes de Haute Provence. Nous remercions pour cela vivement l'ensemble de ces organismes et collectivités. Nous remercions



Dessin François Lovaty

également le CRBPO (Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux) qui fournit les bagues dans le cadre d'un programme personnel sur la Chevêche d'Athéna. Enfin notre gratitude s'adresse plus particulièrement à Jérôme LUCCIONI et Hervé MAGNIN du Parc naturel régional du Luberon pour leur soutien dans la réalisation de cette étude, Julien AIT EL MEKKI, Pierre GITENET et Magalie MAZUY pour leur aide apportée aux recensements de terrain ainsi que Benjamin KABOUCHE pour la relecture de cet article et ses conseils constructifs.

BIBLIOGRAPHIE

- BARTHÉLÉMY (É.) 2006.– Chevêche d'Athéna. In LASCEVE (M.), CROCQ (C.), KABOUCHE (B.), FLITTI (A.) & DHERMAIN (F.): *Oiseaux remarquables de Provence*. Ed. Delachaux & Niestlé. 316 p.
- BLACHE (S.) 2005.– *La Chevêche (Athene noctua) en zone d'agriculture intensive (plaine de Valence; Drôme): habitat, alimentation, reproduction*. Mémoire EPHE.
- GÉNOT (J.-C.) 1999.– Chevêche d'Athéna *Athene noctua*. In ROCAMORA (G.) & YEATMAN-BERTHELOT (D.): *Oiseaux menacés et à surveiller*

- en France. *Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation.* Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux : 560 p.
- GÉNOT (J.-C.) 2005.– La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) dans la réserve de Biosphère des Vosges du Nord. *Ciconia*, 29 : 1 - 272.
 - GÉNOT (J.-C.) & LECOMTE (P.) 2002.– *La Chevêche d'Athéna*. Ed. Delachaux & Niestlé : 144 p.
 - GÉNOT (J.-C.), LAPIOS (J.-M.), LECOMTE (P.) & LEIGH (R.S.) 2001.– Chouette chevêche et territoires. Actes du Colloque International de Champs-sur-Marne, 25 et 26 novembre 2000. *ILOWG. Ciconia*, 25 : 61-204.
 - GLUTZ VON BLOTZEIM & BAUER 1980.– *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd. 9 Akad. Verlags Wiesbaden. (p. 501-532).

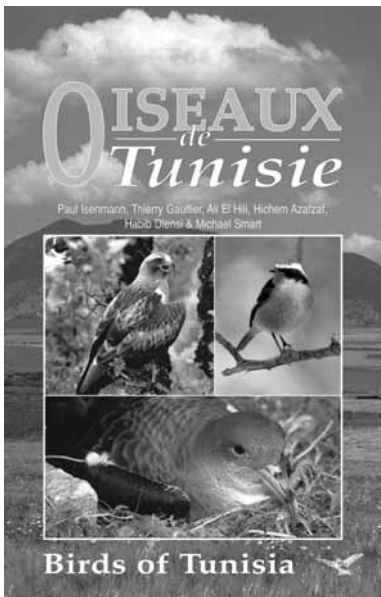
- JUILLARD (M.) 1984.– *La Chouette Chevêche*. Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux. *Nos Oiseaux* : 243 p.
- LASCEVE (M.), CROCQ (C.), KABOUCHE (B.), FLITTI (A.) & DHERMAIN (F.) 2006.– *Oiseaux remarquables de Provence*. Ed. Delachaux & Niestlé. 316 p.
- HAMEAU (O.), KABOUCHE (B.) & MOUSSU (A.) 2007.– Un centre régional pour la sauvegarde de la faune sauvage : 10 ans d'actions. *Revue Faune et Nature*, 7 : 117 p.
- HAMEAU (O.) 2004.– *Synthèse du suivi d'une population de Chevêches d'Athéna dans une zone témoin du Parc naturel régional du Luberon (1991-2004)*. Rapport d'étude PNRL : 21p.
- ROBERT (D.) 2007.– *Bilan de l'année 2007*. Rapport Groupe local Effraie-Chevêche des Yvelines. 7.

EN BREF...

- **OSNZ Conference** se tiendra du 29 mai au 1^{er} juin 2009 à Auckland (Nouvelle-Zélande).
Contact : www.osnz.org.nz/osnzagm.htm.
- **Ecology and conservation of lowland farmland III**. Cette conférence s'est tenue du 31 mars au 2 avril 2009 à l'Université de Leicester (UK).

Contact : British Ornithologist's Union (www.bou.org.uk).

- **69^e réunion de la station ornithologique suisse** s'est tenue les 24 et 25 janvier 2009 à Sempach..
Contact : Schweizerische Vogelwarte, MAT, 6204 Sempach (info@vogelwarte.ch).



OISEAUX DE TUNISIE

P. Isenmann et collaborateurs

432 pages, 130 photographies, 150 cartes

Ce livre bilingue Français-Anglais est avant tout une liste commentée des 395 espèces d'oiseaux (dont 193 sont nicheuses) signalées jusqu'en 2004 en Tunisie. Il fournit des informations sur les principaux paysages rencontrés, un catalogue des espèces d'oiseaux, une analyse biogéographique des oiseaux nicheurs et la place du pays dans le système des migrations paléarctiques et transsahariennes. La liste commentée donne des informations sur le statut, la phénologie, la distribution, l'habitat et la reproduction des différentes espèces. Le livre s'achève sur une importante bibliographie et un index des localités géographiques.

38,00 € (plus frais de port)

A commander à MNHN-SEOF,

Case postale 51, 55 rue Buffon,

F-75231 Paris Cedex 05 - seof@mnhn.fr