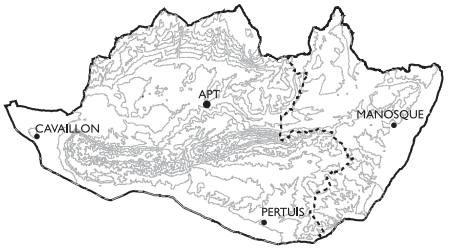


Photo : Gilles Viricel

Chevêche d'Athéna.

RECENSEMENT DE LA CHEVÊCHE D'ATHÉNA *ATHENE NOCTUA* DANS LES PRINCIPAUX SECTEURS AGRICOLES DU TERRITOIRE LUBERON LURE (2005 – 2007)

Olivier HAMEAU *

RÉSUMÉ :

Le recensement des mâles chanteurs de Chevêche d'Athéna, réalisé avec la technique de la repasse, a été mené entre 2005 et 2007 sur l'ensemble des principaux secteurs favorables à l'espèce du territoire Luberon Lure. Cette opération a permis de localiser 4 principaux noyaux de population situés respectivement dans le Pays d'Apt (secteur de suivi du PNR Luberon dans le cadre de l'« Observatoire national Inter-Parcs de la Chevêche d'Athéna »), la vallée de la Durance (plaine de Pertuis), le Pays d'Aigues et le Pays de Lure. Une population totale de 377 mâles chanteurs a ainsi été recensée avec une densité moyenne de 0,8 mâle chanteur/km2 pour l'ensemble du territoire prospecté. Les densités extrêmes observées varient entre 0,1 (Vallée de l'Encrème, Plateaux de Haute-Provence) et 1,5 mâles chanteurs/km2 (Vallée de la Durance – Pertuis).

Mots-clés :
Chevêche d'Athéna, recensement, Luberon Lure, densité, mâle chanteur.

ABSTRACT :

Census of Little owl Athene noctua in Luberon and Pays de Lure (2005 – 2007)

The census of little owl singing males, realised with imitation calls method, has been undertaken between 2005 and 2007 on every auspicious territories of Luberon and Pays de Lure. This census has got to localize 4 mainly populations respectively in Pays d'Apt (Natural Regional Park of Luberon monitoring area of the « Little owl national Inter-Parks observatory »), Durance valley (plain of Pertuis), Pays d'Aigues and Pays de Lure. A total population of 377 singing males has been so counted with an average density of 0.8 singing male/km2 for totality of prospected area. Extreme densities vary between 0.1 (Vallée de l'Encrème ; Plateaux de Haute-Provence) and 1.5 singing male/km² (Vallée de la Durance – Pertuis).

Keywords :

Little owl, census, Luberon Lure, density, singing male

* Ligue pour la Protection des Oiseaux - Délégation Provence Alpes Côte d'Azur (LPO PACA) – Château de l'Environnement 84 480 BUOUX. olivier.hameau@lpo.fr.

INTRODUCTION

La Chevêche d'Athéna est une espèce protégée, classée en annexe II de la Convention de Berne. Elle est en déclin en Europe et la France, qui accueille plus de 10% de l'effectif nicheur européen, a enregistré une diminution probable de 20% à 50% de ses propres effectifs depuis les années 1970 (Génot, 1999).

Cette espèce est originaire des milieux ouverts du bassin méditerranéen à l'Asie Centrale et a progressivement colonisé la partie septentrionale de son aire de répartition au fur et à mesure des défrichements et du développement de l'agriculture (Génot & Lecomte, 2002). Ainsi en France la Chevêche d'Athéna est présente sur l'ensemble du territoire à l'exception des massifs montagneux, mais sa répartition n'est pas uniforme (Génot, 1999). Cette répartition inégale est confirmée en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) où l'espèce est malgré tout présente dans les 6 départements avec une population totale estimée à 900 couples (Barthélémy, 2006). Chaque année, la Chevêche d'Athéna fait l'objet de nombreux suivis dans différentes régions ; ainsi en 2007, un total de 1 175 mâles chanteurs ont été recensés impliquant 31 départements différents (Nadal, 2008). En région PACA, des inventaires ont déjà été réalisés au sein du Parc naturel régional du Luberon dans le cadre de l'Observatoire national Inter-Parcs (Gallardo & Uriot, 1997 ; Peyre, 2000 ; Hameau, 2004) ainsi qu'en Plaine de Crau (Vincent-Martin, 2004) et sur le massif du Garlaban (Barthélémy & Bertrand, 1997) dans les Bouches-du-Rhône. Pour venir compléter notre connaissance, en région PACA, du statut de cette espèce patrimoniale, un recensement des mâles chanteurs a été mené sur l'ensemble du territoire Luberon Lure entre 2005 et 2007 par le Parc naturel régional du Luberon (PNRL) en partenariat avec la Ligue pour la Protection des oiseaux délégation Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Contexte géographique de la zone d'étude

La zone d'étude comprend l'ensemble du territoire Luberon Lure regroupant 90 communes dans les départements du Vaucluse et des Alpes-de-Haute-Provence. Au sein de cette zone d'étude, seul le Pays d'Apt avait déjà fait l'objet d'inventaires ou de recherches systématiques de l'espèce dans le cadre de l'Observatoire Inter Parcs (Hameau, 2004). Concernant le reste du territoire, tous les secteurs de paysages agricoles favorables à l'espèce ont été délimités. La chevêche d'Athéna étant une espèce inféodée aux milieux ouverts fuyant les grandes villes et la proximité des massifs forestiers, où elle est probablement concurrencée par la Chouette hulotte qui peut être un prédateur occasionnel (Génot & Lecomte, 2002), seules les surfaces cultivées suffisamment étendues ont été retenues (de façon arbitraire dans le cadre de cette étude, les secteurs jugés favorables mais d'une surface inférieure à 5 km2 avec proximité immédiate de boisements n'ont pas été prospectées). Au final 9 secteurs géographiques d'une surface totale de 445 km2 sont ressortis et ont été recensés (cf. tableau 1).

Secteurs géographiques	a	b	c	d
Pays d'Apt – Observatoire Inter-Parc	100	236	98	mars 2007
Pays de Forcalquier	50	461	49	mars 2006
Vallée du Calavon - Plaine de Coustellet	35	145	34	mars 2005
Pays d'Aigues	90	284	90	mars 2005
Vallée de la Durance – Plaine de Pertuis	35	174	36	mars 2005
Vallée de la Durance – Plaine de Manosque	35	303	36	mars 2005
Plateaux de Haute-Provence	30	819	32	mars 2005
Vallée de l'Encrème	30	425	30	mars 2005
Pays de Lure	40	674	40	mars 2005

Tableau I
Secteurs géographiques de recensement
a : Surface (km²)
b : Altitude moyenne (m)
c : Nombre de points d'écoute réalisés
d : Dates de prospection

Tous ces secteurs de recensement sont globalement sous l'influence d'un climat méditerranéen avec des étés chauds et secs.

Protocole de recensement

Le recensement de la Chevêche d'Athéna dans le cadre de cette étude a été réalisé par points d'écoute avec utilisation de la repasse. La méthode de la repasse, préconisée pour des enquêtes à grande échelle et décrite par Bretagnolle *et al.* (2001), consiste à reproduire le chant du mâle enregistré sur magnétophone le soir pendant la période de reproduction et permet ainsi de recenser les mâles chanteurs. L'intégralité de ce recensement, dans un souci de standardisation de la méthode, a été réalisée avec le même type de matériel d'émission sonore (même modèle de magnétophone utilisé avec la même puissance de diffusion du chant de l'espèce). La répartition des points d'écoute s'est faite de manière arbitraire (sur la base d'un point/km2) mais homogène et systématique en utilisant le centre des carreaux UTM de la cartographie IGN au 1/25 000. Un repérage de jour effectué au préalable a permis d'ajuster la localisation des points sur le terrain en tenant compte de l'accessibilité des sites par voie carrossable. Le nombre de points d'écoute avec repasse ainsi réalisés sur chacun des secteurs figure dans le tableau 1. Au total, 445 points d'écoute ont été réalisés. Chaque point d'écoute, d'une durée de 7 minutes, a été mené selon la séquence suivante : *1 minute d'écoute – 30 secondes de repasse – 30 secondes d'écoute – 1 minute de repasse – 1 minute d'écoute – 1 minute 30 secondes de repasse – 1 minute 30 secondes d'écoute.*

En pratique, 10 points d'écoute ont été réalisés chaque soir en débutant à la tombée de la nuit dans des conditions météorologiques favorables (sans pluie avec vent nul ou faible < 20 km/h). Chaque soirée d'écoute a duré entre 2 et 3 heures. Un seul passage a eu lieu sur chaque point et les inventaires ont été menés aux mois de mars 2005, 2006 et 2007 (cf. Tableau 1). Une estimation de distance a été faite pour chaque contact de mâle chanteur selon les 3 catégories de distance suivantes : distance de contact inférieure à 100 m, entre 100 et 500 m, supérieure à 500 m. Tous les points d'écoute ont été géo-référencés pour permettre d'obtenir une cartographie aussi précise que possible des résultats obtenus. Au total, 4 observateurs différents ont participé à ce recensement.

Limites de la méthode

Même si la méthode de la repasse s'avère efficace puisqu'elle permet de dénombrer jusqu'à 90% des chanteurs en zone rural de plaine (Exo & Hennes, 1978), il existe cependant des chevêches silencieuses qui ne répondent pas ou peu à la sollicitation (Génot & Lecomte, 2002). De fait, il existe un risque non négligeable de sous-estimation surtout dans les zones à faible densité où il est parfois nécessaire d'attendre 10 minutes pour avoir la réponse d'une chevêche (Löfl, 1993 ; Génot, 2004).

De même, la difficulté parfois d'estimer les distances de contact avec les mâles chanteurs, accentuée par l'absence de repères visuels d'un environnement nocturne, a finalement mené à ne pas prendre en considération les catégories de distance ; ainsi, tous les mâles chanteurs ont été comptabilisés dans le calcul des densités avec le risque évident d'intégrer des doublons d'un point de repasse à l'autre. C'est dans l'optique de limiter ce risque de double comptage que les points d'écoute ont cependant été distribués sur la base d'une maille kilométrique (1 par km2). Enfin, nous pouvons dire que les résultats obtenus concernant la répartition géographique de la Chevêche d'Athéna pour l'ensemble du territoire Luberon Lure souffrent par avance d'une légère sous-estimation par le fait d'une prospection limitée aux grandes surfaces agricoles et excluant les petites surfaces cultivées en lisière forestière jugées moins favorables à l'espèce.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le recensement de la Chevêche d'Athéna mené entre 2005 et 2007 avec la méthode de la repasse sur l'ensemble des principaux secteurs favorables à l'espèce du territoire Luberon Lure (445 km2) a mené aux résultats qui suivent et concernent la répartition de l'espèce, les effectifs recensés et les densités observés.

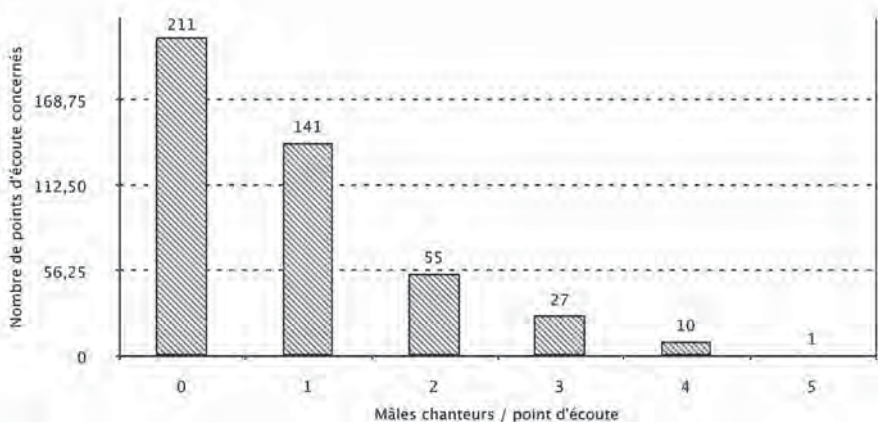
Répartition de l'espèce

La carte 1 donne une représentation géographique des résultats obtenus. Seuls les points d'écoute avec au minimum un mâle chanteur contacté sont représentés sur la carte. Ainsi la chevêche d'Athéna a été contacté sur 234 points d'écoute différents (52,5% des points réalisés ; n = 445 - cf. graphique 1), ce qui confère à l'espèce une répartition relativement étendue sur l'ensemble des 9 secteurs géographiques prospectés, de façon inégale toutefois. La Chevêche d'Athéna s'est ainsi adaptée, comme le précisent Génot & Lecomte (2002), à des milieux et des paysages variés ; on la retrouve dans les vignes intensives du Pays d'Aigues (97 mâles chanteurs), les cultures maraîchères entrecoupées de prairies de la plaine de Pertuis (53 mâles chanteurs), la mosaïque de petites parcelles cultivées du Pays d'Apt (101 mâles chanteurs) et dans les cultures sèches et traditionnelles du Pays de Lure (49 mâles chanteurs).

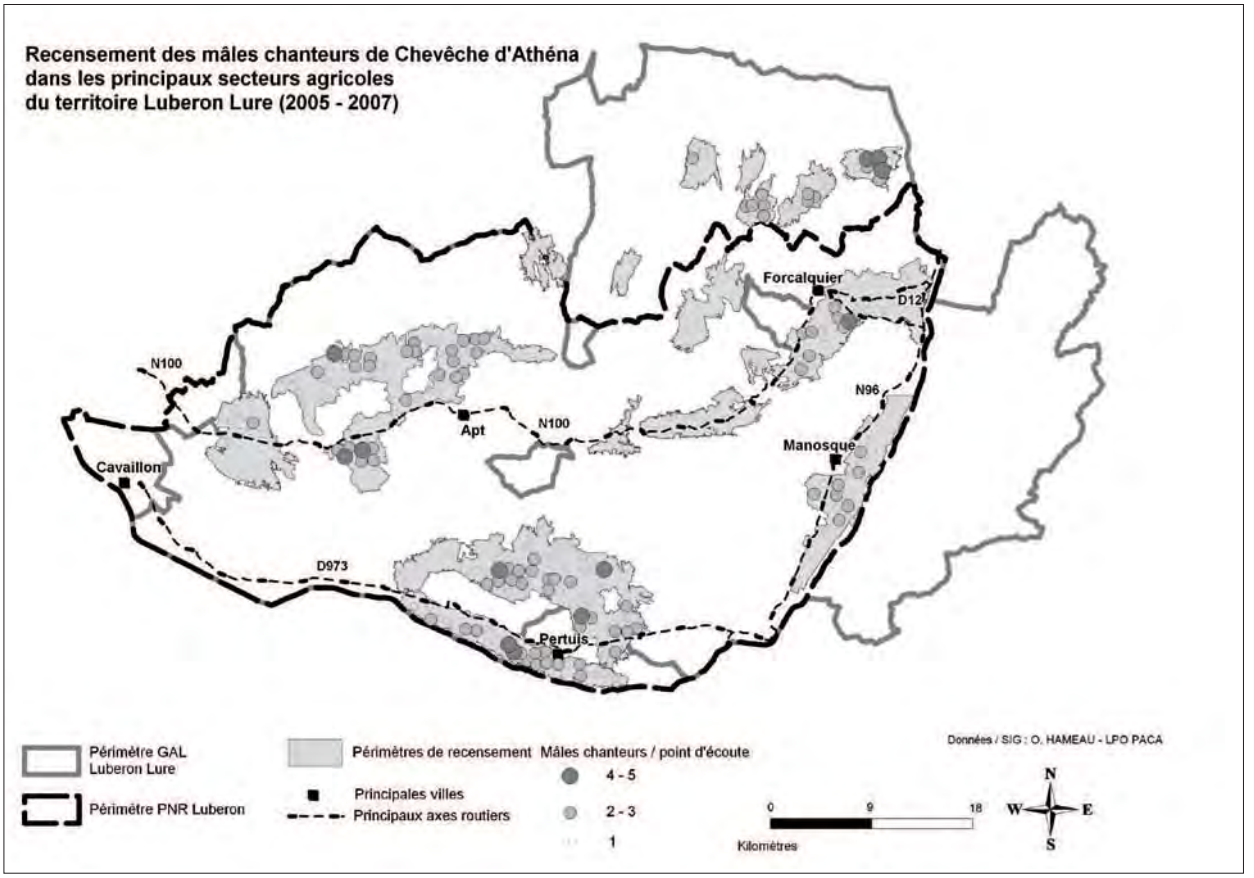
En revanche, ce petit nocturne est très peu représenté dans le secteur de la zone des plateaux de Haute Provence (2 mâles chanteurs). Ce phénomène pourrait s'expliquer par la nature même d'un milieu déjà trop fermé (Vachères, Revest-des-Brousses) ou au climat hivernal trop rigoureux avec la possibilité de périodes d'enneigement prolongés (plateau de Lagarde d'Apt à 1 100 m) ; ces facteurs sont en effet limitant pour la répartition de l'espèce qui est sédentaire (Génot & Lecomte, 2002).

La Chevêche d'Athéna est aussi quasi absente de la Vallée de l'Encrème (4 mâles chanteurs) malgré le caractère *a priori* très favorable de ce secteur compte-tenu d'une surface prairiale importante et la présence de nombreux saules (Hameau, comm. pers.), ainsi que de la moitié sud de la plaine de Coustellet et de la partie nord du Pays de Forcalquier (cf. carte 1). A cet égard, il est intéressant de souligner que le tracé de l'ancienne Route nationale 100 et son prolongement par la Route départementale 12 qui permettent de rejoindre, à partir de Forcalquier, l'autoroute A51 (ces routes sont les principaux axes routiers qui traversent le territoire Luberon Lure d'est en ouest permettant de rallier la vallée du Rhône et la vallée de la Durance – cf. carte 1) traversent précisément ces 3 secteurs. Or nous savons que la mortalité routière est un important facteur limitant de l'espèce (Clech'h, 2001 ; Génot & Lecomte, 2002). Ces axes routiers pourraient donc avoir localement une influence dans la répartition de l'espèce. Toutefois, nous pouvons aussi émettre l'hypothèse, telle que suggérée par Vincent-Martin (2004) pour la plaine de Crau, d'une plus faible détectabilité des chevêches près des grands axes routiers occasionnée par la nuisance sonore lors des recensements.

La répartition de la Chevêche d'Athéna sur le territoire Luberon Lure (cf. carte 1) laisse clairement apparaître 4 noyaux de population à densité élevée, situés respectivement dans le Pays d'Apt, le Pays d'Aigues, le Pays de Lure et la plaine de Pertuis. Comme il l'a déjà été mentionné par différents auteurs (Juillard, 1984 ; Bretagnolle *et al.,* 2001 ; Van't Hoff, 2001 ; Génot & Lecomte, 2002), cette répartition en îlots est liée au caractère grégaire de l'espèce mais également à un repli dans des secteurs où les conditions nécessaires à la Chevêche d'Athéna se maintiennent encore.



Graphique I
Histogramme du nombre de mâles chanteurs contactés sur les points d'écoute



Carte 1 : Recensement des mâles chanteurs de Chevêche d'Athéna sur le territoire Luberon Lure (2005-2007).

Effectifs recensés

Au total, 377 mâles chanteurs ont été contactés sur les 445 points d'écoute réalisés. Le tableau 2 précise pour chaque secteur la population de Chevêche d'Athéna recensée. Pour 249 points d'écoute sur lesquels la distance des contacts a été estimée, celle-ci l'a été à moins de 100 m dans 10% des cas, entre 100 et 500 m dans 66% et au-delà de 500 m dans 24% des cas.

Nous n'avons pas d'estimation antérieure précise de la population de Chevêche d'Athéna pour l'ensemble du territoire Luberon Lure, notamment pour les secteurs des Alpes-de-Haute-Provence. Pour le département de Vaucluse, Olioso (1996) donne l'espèce surtout répandue dans la vallée du Rhône et la région d'Avignon avec une population départementale évaluée à 350 couples. Ce chiffre semble aujourd'hui sous estimé au regard des 263 mâles chanteurs contactés dans le cadre de ce recensement sur les seuls secteurs de l'est du département (si nous nous tenons à l'approximation d'un mâle chanteur = un couple). Ces résultats confèrent également au territoire Luberon Lure une importance régionale pour l'espèce où la population est estimée à 900 couples (Barthélémy, 2006). L'hypothèse semble toutefois permise d'une sous-estimation générale des effectifs en l'absence de prospection systématique de l'espèce sur l'intégralité des zones favorables de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Secteurs géographiques	a	b	c	d
Pays d'Apt – Observatoire Inter-Parc	100	101	1,0	22
Pays de Forcalquier	50	32	0,6	17
Vallée du Calavon - Plaine de Coustellet	35	12	0,3	10
Pays d'Aigues	90	97	1,1	24
Vallée de la Durance – Plaine de Pertuis	35	53	1,5	28
Vallée de la Durance – Plaine de Manosque	35	27	0,8	16
Plateaux de Haute-Provence	30	2	0,1	-
Vallée de l'Encrème	30	4	0,1	-
Pays de Lure	40	49	1,2	20
Total	**445**	**377**	**0,8**	

Tableau 2
Effectifs et densités de la Chevêche d'Athéna en Luberon Lure (2005 – 2007)
a : Surface (km²)
b : Nombre de mâles chanteurs contactés
c : Densité (mâle chanteur/km²)
d : Densité maximale (mâles chanteurs/10 km²)

Densités observées

Les densités présentées ont été obtenues, pour chacun des secteurs, par simple rapport entre le nombre de mâles chanteurs et la surface prospectée correspondante. Suivant la même méthode, la densité maximale correspond à la densité calculée, pour chaque secteur, à partir des 10 carreaux UTM contigus cumulant le plus grand nombre de mâles chanteurs contactés.

Densités moyennes

La densité moyenne obtenue est de 0,8 mâle chanteur/km² pour l'ensemble du territoire Luberon Lure avec des densités comprises entre 1,0 et 1,5 mâle chanteur/km² dans les principaux noyaux de population (cf. tableau 2). Le tableau 3 permet de comparer les densités obtenues pour différents territoires prospectés en France.

Ainsi, cette densité est légèrement supérieure à la moyenne nationale, égale à 0,5 mâle chanteur/km2 et calculée sur un total de 25 secteurs géographiques différents prospectés dans le cadre du dernier suivi national Inter-Parcs de l'espèce (Génot, 2004). Pour le sud-est de la France, elle est égale ou proche de celles observées par Blache (2005) dans la Drôme provençale (0,8 pour 48,5 km²), par Vincent-Martin *et al.* (2004) sur la plaine du Trébon près d'Arles (0,8 pour 23 km²) et par Barthélémy & Bertrand (1997) sur le massif du Garlaban dans les environs de Marseille (0,7 pour 37 km2). Elle est par contre légèrement supérieure à celle relevée par Vincent-Martin (2004) en plaine de Crau (0,57 sur 480 km²). Mais l'intérêt de la population de Chevêche d'Athéna recensée sur le territoire Luberon Lure réside avant tout dans sa densité moyenne rapportée à la superficie totale du territoire prospecté : aucun territoire de cette étendue (445 km²) prospecté ailleurs en France ne semble présenter une telle densité moyenne. Nous pouvons citer en comparaison le secteur des Deux-Sèvres (340 km²) recensé par Bretagnolle *et al.* (2001) avec une densité de 0,49 mâle chanteur/km², le secteur de Normandie-Maine (244 km²) prospecté par le Groupe ornithologique normand et le Groupe ornithologique des monts d'Avaloire (*in* Génot, 2004) avec une densité de 0,17 mâle chanteur/km2, ou encore les secteurs suivis par Renner (in Génot, 2004) en Lorraine (500 km²) et Mangin & Génot (in Génot, 2004) dans les Vosges du Nord (437 km²), avec respectivement 0,01 et 0,08 mâles chanteurs/km². Seuls les effectifs de la plaine de Crau (Bouches-du-Rhône) se rapprochent des résultats observés en Luberon Lure, témoignant bien du bastion méridional de l'espèce.

Territoires	Superficies recensées (km²)	Densité (mâles chanteurs/km²)
Livradois-Forez	43	1,65
Haut Languedoc	45	0,8
Luberon Lure	445	0,8
Drôme provençale – Plaine de Valence	48,5	0,8
Arles – Plaine du Trébon	23	0,8
Marseille – Massif du Garlaban	37	0,7
Boucles de la Seine Normande	117	0,66
Plaine de Crau	480	0,57
Deux-Sèvres – Plaine de Niort-Brioux	340	0,49
Normandie Maine	244	0,17
Cévennes	120	0,12
Zone d'étude des Vosges du Nord	437	0,08
Zone d'étude de Lorraine	500	0,01

Tableau 3
Densités observées dans différents secteurs en France.

Noyaux de population à densité élevée

Les plus fortes densités du territoire Luberon Lure ont été obtenues dans la plaine de Pertuis (1,5 mâle chanteur/km2), le Pays de Lure (1,2 mâle chanteur/km2), le Pays d'Aigues et le Pays d'Apt (respectivement 1,1 et 1,0 mâles chanteurs/km2). Ces densités élevées sont proches de celles observées ailleurs en France et en Europe et citées par Génot & Van Nieuwehuyse (2002). Une concentration maximale de 28 mâles chanteurs a été observée sur 10 km2 en plaine de Pertuis. Ces résultats se rapprochent des plus fortes densités de l'Observatoire national Inter Parcs observées dans le Livradois Forez (entre 1,21 et 2,07 mâles chanteurs/km2) mais restent bien inférieurs aux densités françaises les plus élevées enregistrées en Plaine du Roussillon de 9,7 mâles chanteurs/km2 sur environ 17,7 km2 (Maury-Peratoni, comm. pers.) ou encore 6,7 mâles chanteurs/km2 sur 18 km2 sur l'île d'Oléron (Bretagnolle *et al.,* 2001).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'ensemble des résultats obtenus dans le cadre de ce recensement permettent d'établir un « état zéro » des populations de Chevêche d'Athéna sur les secteurs géographiques prospectés. Comparés aux autres travaux menés ailleurs en France, ces résultats confirment bien l'importance du bastion méridional de ce petit rapace nocturne et confèrent au territoire Luberon Lure un intérêt certain pour l'espèce aux niveaux régional et national.

Pour permettre de mieux comprendre l'impact des évolutions de l'agriculture (déprise agricole ou intensification selon les régions), un groupe de travail Inter Parcs (plusieurs parcs régionaux et un parc national) s'est mis en place, depuis 1986, pour assurer un suivi national à long terme de l'évolution des populations de cette espèce dans différents territoires. Dans ce contexte, il est intéressant de rappeler l'équilibre fragile des habitats agricoles occupés par la Chevêche d'Athéna, qualifié de « nature ordinaire » ; aucun des 4 secteurs à forte densité révélés dans le cadre de ce recensement ne bénéficie de mesure de protection particulière (Natura 2000, Zone de protection spéciale ou Arrêté préfectoral de protection de biotope). L'espèce, absente de l'annexe I de la Directive « Oiseaux », ne justifie pas à elle seule la mise en place du dispositif Natura 2000 sur ce type de milieu. A ce titre, nous pouvons nous questionner sur l'existence réelle d'un outil de conservation adapté à la protection de la Chevêche d'Athéna et de la biodiversité en général associée aux agrosystèmes.

Pour répondre aux enjeux de conservation de la Chevêche d'Athéna sur le territoire Luberon Lure, nous pouvons finalement conclure en préconisant les objectifs suivants :

→ Il conviendrait de poursuivre le travail de surveillance de l'espèce, engagé par le Parc naturel régional du Luberon dans le cadre de l'observatoire Inter Parcs depuis 1996, en y intégrant les 4 principaux noyaux de population à densité élevée (Pays d'Apt, Pays d'Aigues, Pays de Lure et Vallée de la Durance - Plaines de Pertuis et de Manosque) selon un pas de temps et des modalités à définir. Cet observatoire des agrosystèmes, élevé à l'échelle du territoire Luberon Lure, pourrait ainsi s'inscrire comme outil d'évaluation possible du développement durable privilégiant la conservation et l'utilisation rationnelle de la biodiversité telle que prescrite dans les objectifs de la Réserve de Biosphère du Luberon (programme MAB - Man and Biosphere).

→ Il semblerait bénéfique d'étudier localement les paramètres pouvant expliquer les densités élevées observées (ex. : suivi de la reproduction, étude des variables paysagères) et proposer des mesures de gestion adaptées à la conservation des populations. Un travail a déjà été réalisé dans ce sens avec le suivi de la reproduction d'une population en nichoirs dans le Pays d'Apt (Hameau & Croce, 2009).

→ Enfin, un travail est en cours de réalisation pour tenter de mesurer le taux de survie des Chevêches d'Athéna lâchées par le Centre régional de sauvegarde de la faune sauvage. Ce travail, réalisé par radiopistage d'individus marqués, devrait servir à optimiser les conditions de réinsertion des jeunes chevêches élevées au centre de sauvegarde et renforcer notre savoir faire pour de futures expériences de renforcement de population.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été réalisé en partenariat avec 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. Je remercie pour cela vivement l'ensemble de ces organismes et collectivités.

Mes remerciements vont aussi plus particulièrement à Hervé Magnin et Jérôme Luccioni du Parc naturel régional du Luberon pour leur soutien dans cette étude, à Julien Ait El Mekki, Pierre Gitenet et Magalie Mazuy pour leur aide à la réalisation des inventaires et à Benjamin Kabouche, Pierre Frapa et Eric Vidal pour la relecture de cette note et leurs remarques constructives.

BIBLIOGRAPHIE

BARTHÉLÉMY E. & BERTRAND P. 1997. Recensement de la Chevêche d'Athéna Athene noctua dans le massif du Garlaban (Bouches-du-Rhône), *Faune de Provence (CEEP),* n°18, pp. 61-66.

BARTHÉLÉMY E., 2006. Chevêche d'Athéna. *In* LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F. 2006. *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,* Diplôme de l'Ecole pratique des hautes études, 105 p.

BRETAGNOLLE V., BAVOUX C., BURNELEAU G. & VAN NIEUWENHUYSE D. 2001. Abondance et distribution des Chevêches d'Athéna : approche méthodologique pour des enquêtes à grande échelle en plaine céréalière. *In* GÉNOT J.-C., LAPIOS J.M., LECOMTE P., & LEIGH R.S. (Eds). Chouette chevêche et territoire. Actes du Colloque International de Champs-sur-Marne, 25-26 Novembre 2000. International Little Owl Working Group. *Ciconia* T. 25, n°2, pp 173-184.

CLEC'H D. 2001. Impact de la circulation routière sur la Chevêche d'Athéna *Athene noctua,* par l'étude de la localisation de ses sites de reproduction. *Alauda,* n°69, pp. 255-260.

EXO K.M. & HENNES R., 1978. Empfehlungen zur Methodik von siedlungsdichte-Untersuchungen am Steinkauz *(Athene noctua), Vogelwelt,* n°99, pp. 137-141.

GALLARDO M. & URIOT S., 1997. *Étude des populations de Chouette chevêche dans le Parc naturel régional du Luberon,* Rapport d'étude réalisé pour le Parc naturel régional du Luberon dans le cadre du suivi Inter Parcs (Synthèse 1991 – 1997), Document interne PNRL.

GÉNOT J.-C., 2005. La Chevêche d'Athéna *(Athene noctua)* dans la réserve de Biosphère des Vosges du Nord. *Ciconia,* n°29, pp. 1 - 272.

GÉNOT J.-C., 2004. *Observatoire de la Chevêche d'Athéna – Suivi Inter Parcs 2004 ;* Synthèse réalisée par le Parc Naturel des Vosges du Nord pour le Ministère de l'écologie et du développement durable, Direction de la nature et des paysages, Paris, 18 p.

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, 25-26 novembre 2000. International Little Owl Working Group., *Ciconia,* T. 25, n°2, pp. 61-204.

GÉNOT J.-C., 1999. Chevêche d'Athéna *Athene noctua. In* ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France,* Listes rouges et recherche de priorités - Populations - Tendances - Menaces - Conservation - Société d'étude ornithologique de France / Ligue pour la protection des oiseaux, 560 p.

GENOT J.-C. & VAN NIEUWENHUYSE D., 2002. Athene noctua Little owl, *The Journal of Birds of the Western Palearctic.* n°4, pp. 35-63.

HAMEAU O., 2004. *Synthèse du suivi d'une population de Chevêche d'Athéna dans une zone témoin du Parc naturel régional du Luberon* (1991-2004), Rapport d'étude réalisé pour le Parc naturel régional du Luberon dans le cadre du suivi Inter Parcs, 21 p.

HAMEAU O. & CROCE C., 2009. Suivi d'une population de Chevêche d'Athéna Athene noctua dans le Parc naturel régional du Luberon, *Alauda,* volume 77, n°1, pp 31-38.

JUILLARD M., 1984. *La Chouette chevêche,* Nos oiseaux - Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, Prangins, 243 p.

LÖFL NW., 1993. Experten-Gespräch zum Steinkauz-Monitoring, *Eulen Rundblick,* n°39, pp. 13-15.

NADAL R., 2008. Les cahiers de la surveillance 2007, Rapaces de France n°10, *L'Oiseau magazine* (Hors-série), 43 p.

OLIOSO G., 1996. *Oiseaux de Vaucluse et de la Drôme provençale,* Centre régional d'ornithologie provençale / Conservatoire étude des écosystèmes de Provence / Société d'étude ornithologique de France, 207 p.

PEYRE O., 2000. *Suivi d'une population de Chouette chevêche* Athene noctua *dans le Parc naturel régional du Luberon,* Rapport d'étude du CIREN (Centre d'information et de recherche sur l'environnement) réalisé pour le Parc naturel régional du Luberon dans le cadre du suivi Inter Parcs.

VAN'T HOFF J., 2001. Balancing on the edge - The critical situation of the Little Owl *Athene noctua* in an intensive agricultural landscape, *In* VAN NIEUWENHUYSE D. *et al.* (eds), 2001. Little Owl in Flanders in its international context, Proceedings of the Second International Symposium, 16-18 March 2001, Geraardsbergen, Belgium, *Oriolus,* n°67, pp. 100-109.

VINCENT-MARTIN N., 2004. La Chevêche d'Athéna (*Athene noctua* Scopoli) en plaine de Crau : répartition et première estimation de la population, *Ecologia mediterranea,* T. 30, fasc. 1, numéro spécial « La Crau », pp. 105-110

VINCENT-MARTIN N., ARNAUD A. & HILAIRE S., 2004. *Recensement des Chevêches d'Athéna Athene noctua réalisé par le CEEP dans la plaine du Trébon (Bouches-du-Rhône).* Document interne Conservatoire étude des écosystèmes de Provence.