

# Distribution de la Chevêche d'Athéna *Athene noctua* dans le bassin de l'Adour. Estimation des densités et de la dynamique des noyaux recensés

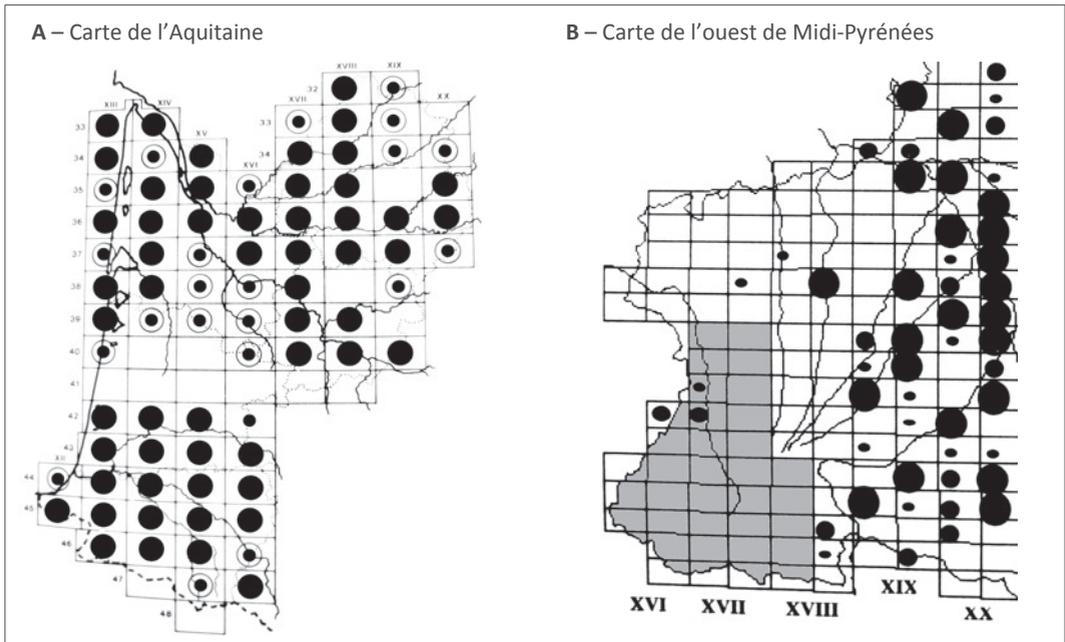
Patrice URBINA-TOBIAS

**Résumé** – Des recherches pour déterminer la distribution de la Chevêche d'Athéna *Athene noctua* dans le bassin de l'Adour ont été menées entre 2001 et 2010. Elles ont permis la découverte de 124 sites différents répartis sur 80 communes soit 1,55 site par commune en moyenne. Le massif landais semble circonscrire au nord la population du piémont dont les plus fortes concentrations se situent au Pays basque, dans le sud-ouest landais et au nord du département des Hautes-Pyrénées. Environ 75% des données peuvent être associées à des noyaux de populations de densité moyenne 0,12 individu au km<sup>2</sup>. La proximité des noyaux connus au Pays basque, au sud-ouest du département des Landes et dans celui des Hautes-Pyrénées suggère que des échanges entre certains noyaux sont possibles. Les densités relevées au sein de ces sous-populations ainsi que les comportements observés laissent envisager une dynamique encore favorable. Ailleurs en Chalosse-Tursan et en Béarn, la situation semble plus précaire et nettement moins favorable aux populations de chevêche. La Chevêche d'Athéna apparaît donc en déclin dans les Pays de l'Adour depuis les recherches menées lors des atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine de 1974-1984 et de Midi-Pyrénées en 1985-1989.

## INTRODUCTION ET CONTEXTE

Les populations de Chevêche d'Athéna *Athene noctua* ont subi en une vingtaine d'années seulement un fort déclin, passant en France de 30 000 – 80 000 couples estimés au tournant des années 1980 (YEATMAN, 1976 ; MIKKOLA, 1983) à 11 000 – 33 000 couples en 1998 (GÉNOT & LECOMTE, 1998). La décennie suivante fut dès lors consacrée par de nombreux ornithologues à l'évaluation de l'état des populations à des échelles locales. En parallèle, de nombreuses études se sont focalisées sur la biologie de l'espèce afin de proposer des mesures de gestion et de protection adaptées (D. ROBERT, in *La lettre du réseau chevêche Ile-de-France* (2006), BLÂCHE, 2005). Ainsi, les connaissances sur l'espèce se sont grandement améliorées, permettant en retour d'affiner les méthodes de prospection et de suivi, ainsi que l'interprétation des résultats obtenus.

La carte de l'atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine de 1974-1984 (BOUTET & PETIT, 1987) montre que l'espèce était observée communément sur tout le piémont ouest-pyrénéen pendant cette enquête (Carte 1a). Les témoignages des ornithologues locaux le confirment. Sans recherche spécifique, ils voyaient voici plusieurs décennies l'espèce en nombre, perchée la journée sur les piquets de clôtures aux abords des villages béarnais (GRANGÉ J.-L., NERRIÈRE A., comm. pers.). L'atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées de 1985-1989 (JOACHIM *et al.*, 1997) confirme les résultats obtenus lors des enquêtes précédentes (YEATMAN, 1976), à savoir la rareté de l'espèce dans les Hautes-Pyrénées et la moitié ouest du Gers. Les seuls indices obtenus sont regroupés dans la vallée de l'Adour entre Tarbes et Vic-en-Bigorre, sur des cartes contiguës au département des



**Carte 1** – Répartition de la Chevêche d’Athéna d’après les atlas régionaux des oiseaux nicheurs. **A** – Atlas régional d’Aquitaine (BOUTET & PETIT, 1987) ; **B** – Atlas régional de Midi-Pyrénées (JOACHIM *et al.*, 1997) : les cartes appartenant aux Hautes-Pyrénées sont grisées.

Pyrénées-Atlantiques (BERTRAND & FAURE, 1997). Les quelques témoignages recueillis pour la vallée de l’Adour confirmaient la présence régulière de l’espèce au moins jusqu’au début des années 1980, mais sans précision quantitative (Carte 1b).

L’agriculture s’est depuis réorientée vers la culture céréalière servie par les remembrements des années 1970 et 1980. De vastes ensembles dédiés à l’élevage bovin et ovin clos de haies riches et arborées ont disparu au profit de la maïsiculture, en particulier sur les plateaux sous-pyrénéens et dans les vallées alluviales comme celles de l’Adour et des gaves d’Oloron ou de Pau. Les bâtiments agricoles disséminés qui servaient d’abri aux troupeaux et les arbres têtards qui procuraient de l’ombre tout en fournissant du bois de chauffage ont également souvent disparu. Les contacts sans prospection ciblée avec la Chevêche d’Athéna sont devenus rares avec moins de trois données par an autour des années 2000.

La tendance locale semblait donc suivre la même courbe que sur le plan national et il nous était permis de croire à un très fort déclin avec toutefois un espoir : ces quelques données disparates et isolées géographiquement démontraient que la Chevêche d’Athéna parvenait à se maintenir avec de faibles densités en des noyaux d’étendue inconnue. Des prospections ciblées ont donc été entreprises dans le but d’éclaircir la distribution de l’espèce dans le bassin de l’Adour et de tâcher d’en évaluer la dynamique des populations. Nous vous présentons ici les résultats obtenus entre 2001 et 2010, le plus gros effort de prospection ayant eu lieu au cours des années 2007, 2008 et 2009.

### ***Zone d'étude***

L'aire géographique des prospections a été étendue au bassin hydrographique de l'Adour et du Pays basque soit environ 12 000 km<sup>2</sup>. Elle englobe à l'est une bonne partie de la Bigorre sur le département des Hautes-Pyrénées. Dans le département des Landes, elle comprend le Tursan, la Chalosse et le Marensin ainsi qu'une faible partie de la Haute-Lande. Enfin, le département des Pyrénées-Atlantiques dans sa globalité complète l'aire de prospection. Il convient toutefois de préciser que l'ensemble des communes comprises dans ce périmètre n'a pas été prospectée, par manque d'habitats favorables. Ainsi les zones densément boisées et les zones de montagne ont été délaissées. D'autres communes (notamment le sud est landais ou l'est du Béarn) ne l'ont été par manque de temps ou du fait de l'éloignement. Les surfaces que nous sommes parvenus à bien couvrir représentent près de 6 000 km<sup>2</sup>.

### ***Méthode***

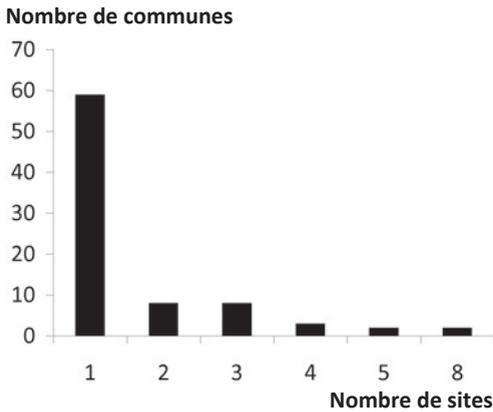
À la vue des surfaces à couvrir et de la méconnaissance des sites *a priori* les plus favorables, nous avons décidé de cibler nos efforts dans un premier temps sur les derniers foyers de présence connus (nord Bigorre, Pays basque intérieur). En parallèle, nous avons localisé grâce à des recherches cartographiques doublées de photos aériennes de nouveaux macro-habitats paraissant favorables. Le premier objectif était avant tout de situer les principaux noyaux de population.

Les premiers noyaux localisés, nous nous sommes efforcés de « coller » aux particularités locales. Nous avons ainsi dans un premier temps prospecté de proche en proche le long des axes de dispersion supposés : coteaux et fonds de vallée parfois mais aussi crêtes de collines pâturées avec hameaux fermiers. Nous nous sommes appuyés sur des bases théoriques issues de l'analyse des distances de dispersion de jeunes bagués au nid et retrouvés cantonnés l'année suivante (J. BULTOT, comm. pers.), notre postulat étant d'établir une notion abstraite de mesure de l'éloignement et de l'isolement des groupements rencontrés applicable sur le terrain. Les prospections autour des noyaux de population étaient donc assez systématiques sur les habitats favorables dans un rayon de 5 à 10 km (variabilité fonction des particularités du noyau détecté et des conditions géographiques).

La méthode de détection retenue fut celle de la « repasse ». Elle consiste à diffuser par magnétophone le chant d'un mâle, simulant ainsi l'apparition d'un individu. Tout le monde s'accorde pour considérer que la période la plus favorable est celle des mois de mars et avril. Toutefois, notre propre expérience ainsi que celle de HARDOUIN (2002) (il remarque un taux de réponse plus important en février avec 90% de réponse au stimulus repasse pour 75% en avril) nous laisse penser que les mois de janvier et de février peuvent également être opportuns. C'est généralement au mois de février que nous avons le plus grand nombre de contacts par soirée. C. et D. RAGUET ont constaté plus tôt encore du 02 au 04 janvier 2009 des accouplements sur la commune de Lanne (65).

Plusieurs raisons peuvent être avancées. Ces mois sont généralement assez doux et peu pluvieux dans notre région alors que ceux de mars et avril s'avèrent parfois très humides, limitant d'autant les occasions de prospection avant la période des pontes qui court en moyenne de fin avril à début mai. Cette dernière étant assez fixe dans le temps (similaire en Belgique, Ile-de-France, Italie ou Espagne et donc probablement aussi sur le piémont ouest-pyrénéen), elle marque la fin de nos opérations afin de ne pas déranger une éventuelle femelle sur ses œufs.

Les sites découverts ont été reportés sur des cartes IGN au 1/25 000<sup>e</sup> et affublés d'un cercle représentant un rayon de 3 km afin de guider la poursuite de nos recherches. Les cercles se chevauchant ont fait peu à peu apparaître les noyaux à densité relativement élevée, potentiellement considérés comme zones « sources » (par opposition à des zones « puits » à faible densité).



**Figure 1** – Distribution du nombre de sites de Chevêche d'Athéna par communes.

Quelques rares opérations ont été menées en fin d'été et en automne au moment d'un regain du chant pouvant correspondre à une activité de défense territoriale lors de la dispersion des juvéniles.

## RÉSULTATS

### *Distribution*

Nos prospections dans et autour des villages du sud de la forêt landaise n'ont rien donné de favorable au nord d'une ligne allant de Saubusse à Pontonx-sur-l'Adour. Le massif landais semble constituer un obstacle important à la diffusion de l'espèce bien que des individus soient perçus ici ou là sur des airiaux comme à Cère, Sabres ou à Belin-Beliet (Gironde) plus au nord encore (J. FOUERT-POURET, comm. pers). Le tracé de l'Adour marque ainsi la limite

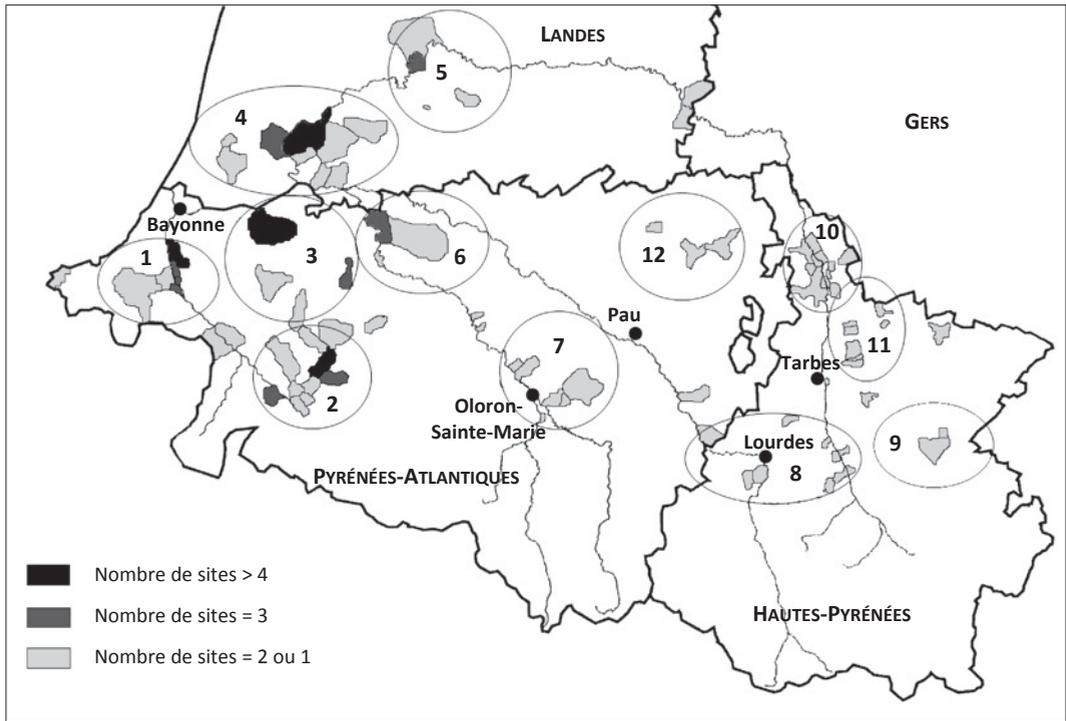
géographique des populations de chevêches du piémont.

Au sud de cette limite, la présence de la Chevêche d'Athéna en période de reproduction a été attestée sur 124 sites différents répartis sur 80 communes soit 1,55 site par commune en moyenne. Toutefois, les trois-quarts des communes où l'espèce a été décelée n'ont qu'un seul site connu. 20% seulement des communes présentent deux ou trois sites. Trois communes présentent un total de quatre sites et deux communes ont chacune respectivement cinq et huit sites recensés, ce qui s'avère exceptionnel pour la région (Figure 1). Nous pouvons d'ores et déjà remarquer les faibles densités de l'espèce dans notre région.

Il convient toutefois de pondérer ce constat en répondant aux questions suivantes par l'observation de la répartition des communes avec présence de chevêches : ces communes sont-elles majoritairement en contact les unes avec les autres, formant des ensembles ? Combien de communes hébergeant l'espèce demeurent-elles en l'état de nos connaissances isolées ?

Vingt communes (26%) se retrouvent isolées, c'est-à-dire n'étant pas voisine d'une commune hébergeant la chevêche, et près de 74% des sites connus peuvent être rattachés à des noyaux de population. Les noyaux où le nombre de sites par commune est le plus élevé sont regroupés dans l'ouest de la zone, principalement en Pays basque et dans l'ouest de la vallée de l'Adour. Un autre noyau d'importance est situé au nord de la Bigorre. Ailleurs, il n'a pas été trouvé de zone avec plus de deux sites par commune malgré des recherches souvent laborieuses, témoignant de la difficulté de l'espèce à se maintenir avec une dynamique élevée. Cette crainte est par ailleurs soulignée par le constat suivant : hors des noyaux connus, 10 contacts seulement sur 35 concernent des chants (données de 2009 principalement), indice qui caractérise de faibles densités (HARDOUIN, 2002).

De vastes zones ont été prospectées mais sont restées vacantes ou à trop faible densité pour avoir pu y déceler des individus malgré plusieurs passages insistants. Il s'agit de la vallée du Saison entre Mauléon-Licharre et Sauveterre-de-Béarn. Il en est de même pour toute la Chalosse au sud de Dax, qui présente pourtant des secteurs extrêmement favorables aux habitats assez semblables aux noyaux 4 et 5. La vallée du Luy en amont de Garrey a fait naître les mêmes désillusions. Les possibilités d'un lien entre les populations de l'Ouest et de l'Est semblent nulles en l'état actuel de nos connaissances, encore trop parcellaires pour le sud-landais.



**Carte 2** – Distribution de la Chevêche d’Athéna dans le bassin de l’Adour avec mise en évidence des noyaux de population et du nombre de sites relevés par commune. Les nombres correspondent aux numéros attribués par commodité aux noyaux (voir texte), le nombre de sites par commune s’interprète par le code grisé.

***Habitat (Cartes 2 et 3)***

L’objectif des prospections ne fut pas d’associer à nos résultats une étude approfondie des habitats. Toutefois, les sites découverts ont été rassemblés en noyaux qui présentent à la fois une unité d’habitats similaires et une proximité géographique des sites recensés.

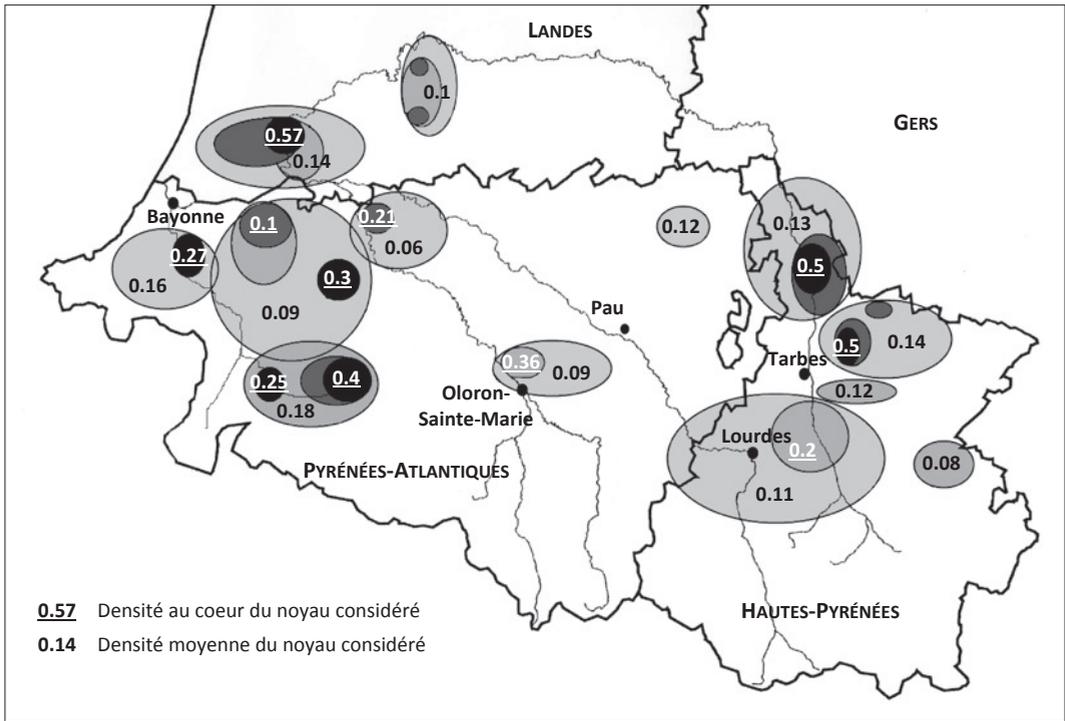
Le noyau 1 rassemble ainsi des sites répartis sur des abords de villages en coteaux ou collines. Les fermes dédiées à l’élevage bovin sont assez fréquentes en périphérie de village.

Le noyau 2 se loge plutôt dans un fond de vallée aux nombreux pâturages ovins.

Les chevêches contactées dans le noyau 3 l’ont été sur des hameaux ou fermes d’élevage laitier isolées, souvent avec des chênes têtards sur des coteaux ou crêtes collinaires au relief juste assez escarpé pour limiter l’extension des cultures céréalières.

Le noyau 4 se situe de part et d’autre d’une boucle de l’Adour où le maillage des exploitations agricoles a conservé des parcelles vouées à l’élevage bovin et d’autres destinées aux céréales. Les parcelles vouées aux chevaux d’agrément font leur apparition. Le tissu urbain y est assez diffus avec alternance de centres villes assez aménagés et des hameaux fermiers encore assez dispersés.

Le noyau 5 est assez diffus et de faciès proche du précédent bien que la maïsiculture soit plus présente, les bois également et les élevages de volailles font leur apparition en plus grand nombre.



**Carte 3** – Distribution des noyaux de population de Chevêche d'Athéna sur le piémont ouest-pyrénéen et variation des densités : les zones les plus sombres indiquent les densités les plus élevées.

Toutefois, il demeure éloigné du précédent de près de 15 km malgré notre acharnement à trouver des sites intermédiaires.

Le noyau 6 présente des chevêches relativement urbaines, du moins pour le choix des gîtes, les habitats périurbains étant assez dégradés par la maïsiculture. Le noyau 7 se caractérise par la faiblesse de ses réactions à la repasse malgré des habitats paraissant par endroit extrêmement favorables (Poey-d'Oloron...). Le nombre de passage avant réponse positive est assez important et démotivant. Cela rend le constat de présence et l'interprétation des données difficile à mener. Les contacts ont été ici aussi strictement périurbains.

Les noyaux 8 et 9 présentent des points communs : d'une part ils sont circonscrits au sud par le massif pyrénéen et les chevêches ne semblent s'aventurer plus au sud qu'à la faveur des larges vallées, et d'autre part, les sites connus forment un maillage assez lâche mais pérenne pour certains, ce qui laisse penser à une forte sous-estimation de la densité. Le relief accentué favorise une orientation de l'agriculture vers l'élevage ovin et bovin, encore bien présent sur certains secteurs.

Les noyaux 10 et 11 présentent une unité géographique assez marquée par les vallées de l'Adour et de ses affluents orientées ici du sud au nord, avec un maillage assez régulier des villages de part et d'autre du cours d'eau. Mise à part la ceinture verte des villages à l'état de lambeaux de prairies, le reste de la couverture agricole est exclusivement voué aux cultures céréalières. La

**Tableau 1** – Résultats obtenus pour chacun des noyaux de répartition définis pour la Chevêche d’Athéna.

Noyaux	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nombre de sites	12	15	12	24	8	4	7	8	2	9	7	2
Superficie en km <sup>2</sup>	75	66	141	168,5	83,1	66	80	73,8	26	71	49,5	17
densité (sites/km <sup>2</sup> )	0,16	0,23	0,09	0,14	0,1	0,06	0,09	0,11	0,08	0,13	0,14	0,12

population semble ici en bonne santé si l’on considère les densités recensées au km<sup>2</sup> (voir Carte 3 et Tableau 1).

Le noyau 12 a été trop peu prospecté pour donner lieu à des interprétations. Il est en outre éloigné d’une vingtaine de kilomètres du précédent et séparé par un réseau de collines parfois boisées, toutes orientées nord-sud.

## DISCUSSION

### *L’habitat*

#### **Les secteurs favorables**

La distribution de la chevêche dans le bassin de l’Adour met en évidence son type d’habitat préférentiel. Celui-ci est principalement constitué de milieux ouverts majoritairement voués à l’élevage ovin ou bovin, voire équin, proches de villages avec fermes et bâtiments agricoles. La présence d’arbres âgés (principalement chênes dans l’ouest de la région) offrant des cavités est un « plus » que l’on retrouve çà et là, notamment dans les noyaux 1, 3 et 4. Dans l’ensemble des noyaux, le vieux bâti agricole semble privilégié plus que tout autre type de gîte. Le cœur même de certains villages est mis à profit par l’espèce pour gîter, comme à Carresse-Cassaber, Gamarthe, Aïnhibe-Mongelos, Villefranque ou Anhaux. Ce lien entre activité agro-pastorale, bâti agricole et habitat favorable à la chevêche est fréquemment noté. C’est le cas en Ile-de-France (D. ROBERT, comm. pers.) tout comme en Espagne (ZABALA, 2006). La lente mais régulière déprise agricole ainsi que les difficultés rencontrées par la filière laitière laissent envisager un sombre avenir pour le maintien de ces espaces traditionnels.

De nombreux relâchers d’oiseaux issus du centre de soins « Hegalaldia », à raison d’une dizaine par an (S. MAURY, comm. pers), pourraient expliquer la densité rencontrée dans le noyau 1, le plus à l’ouest de notre zone et assez circonscrit, mais aucun élément actuellement à notre disposition ne nous permet de confirmer ou de rejeter cette hypothèse.

L’urbanisme galopant autour des villages de la côte basque et du sud-ouest landais empiète de plus en plus sur les zones d’alimentation des chevêches. La même tendance s’observe en Bigorre pour les noyaux 10 et 11 en particulier : la concentration de l’activité économique sur Tarbes a provoqué un fort développement de l’habitat autour de l’agglomération tarbaise, s’accompagnant d’abord d’une disparition des terres maraîchères et des ensembles prairiaux qui entouraient la ville dans les années 1960 puis de la disparition progressive des « ceintures vertes » autour des villages dès la fin des années 1970 jusqu’aux cantons de Vic-Bigorre, Rabastens et Pouyastruc au nord, Lourdes et Bagnères-de-Bigorre au sud. Ce processus est toujours d’actualité et renforce l’aspect négatif pris par l’extension de la culture du maïs. La rénovation du vieux bâti détruit de plus probablement de nombreuses possibilités de gîte. La maïsiculture transforme d’anciens havres de

**Tableau 2** – Densités de Chevêche d'Athéna relevées en France, exprimées en nombre de sites/km<sup>2</sup> et classées par ordre décroissant (d'après Génot, 1992 ; Blâche, 2005 ; Urbina-Tobias, présente étude).

Région	Sites/km <sup>2</sup>	Région	Sites/km <sup>2</sup>	Région	Sites/km <sup>2</sup>
Drôme	0,82	Bouches-du-Rhône	0,24	Essonne	0,09
Rhône	0,80	Lozère (Causses)	0,22	Somme	0,07
Maine-et-Loire	0,73	Alsace	0,20	Lorraine	0,07
Loire-atlantique	0,71	Lubéron	0,19	Montagne de Reims	0,06
Ardennes	0,58	Ain	0,14	Haut-Languedoc	0,05
Normandie	0,45	Franche-Comté	0,13	Vosges-du-Nord	0,04
Maine-et-Loire	0,33	Moselle	0,12		
Brotonne	0,30	<b>Pays de l'Adour</b>	<b>0,12</b>		

biodiversité et fait disparaître des sites précédemment occupés dans le nord de la Bigorre comme à Liac. Ce cas de figure est noté ailleurs en France (D. ROBERT *in la lettre du réseau Ile-de-France*, 2008 ; GÉNOT & LECOMTE, 2002). Les habitats privilégiés par l'espèce à l'est de la zone, en Bigorre, semblent toutefois montrer une adaptation plus grande aux plaines céréalières, rappelant les milieux connus notamment dans la Drôme (BLÂCHE, 2005) et l'Ile-de-France (ROBERT, 2008) et caractérisant peut-être une influence des populations de Midi Pyrénées.

### Les secteurs moins favorables

Ceux-ci comprennent les zones les plus centrales de notre aire de prospection sans qu'il ne soit possible de tirer des conclusions définitives. En effet, il est admis que la chevêche est bien moins sensible à la « repasse » de son chant au sein des peuplements à faible densité (HARDOUIN, 2002). Ce comportement pourrait expliquer l'absence de contact sur les vastes zones du centre et de l'est de la Chalosse par l'inefficacité de la méthode de détection. Les difficultés rencontrées en Béarn semblent corroborer ce fait, les habitats étant assez similaires.

Il faut en outre noter la présence sur ces secteurs d'un maillage de boisements caducs plus important, tantôt en coteaux, tantôt aux sommets des collines. Les secteurs favorables sont donc moins vastes et plus morcelés, d'autant que la maïsiculture occupe souvent les fonds les plus plats et ouverts, sans transition prairiale avec les collines boisées. La Chouette hulotte *Strix aluco*, connue comme étant un prédateur potentiel de la chevêche, est très commune dans les boisements autour des secteurs favorables (très nombreuses réponses à la « repasse » chevêche) et il n'est pas rare sur ces secteurs de retrouver des hulottes chassant à l'affût sur les piquets de clôtures des prairies rescapées comme à Pomarez ou à Poey d'Oloron... Une récente étude espagnole (ZABALA *et al.*, 2006) apporte des preuves statistiques de l'influence négative de la présence de la hulotte sur la distribution de la chevêche.

### Éléments de dynamique de population

Une observation plus attentive de la répartition des noyaux montre qu'il semble exister des dynamiques différentes. Les écarts de densités sont importants, de 0,57 site/km<sup>2</sup> à Pey à 0,05 sites/km<sup>2</sup> par exemple à Ustaritz ou Saint-Lon-les-Mines. Ainsi, les communes au cœur des noyaux

présentent une densité moyenne de 0,31 sites/km<sup>2</sup> pour une moyenne de 0,12 sites/km<sup>2</sup> pour l'ensemble des communes accueillant l'espèce. Avec 0,12 sites/km<sup>2</sup>, les chevêches du bassin de l'Adour se situent dans le tiers inférieur des densités relevées en France (Tableau 2).

Les noyaux de la basse vallée de la Nive (1) et de la haute vallée de la Nive (2) présentent d'assez fortes densités et sont séparés par une vallée relativement étroite et sinueuse entre Larressore et Anhaux. Des échanges peuvent ici être envisagés. En effet, un site périphérique isolé, occupé par un mâle chanteur, apparaît sur la commune de Bidarray. Il se pourrait donc bien que ce fond de vallée puisse accueillir quelques chevêches sur des habitats nous paraissant sub-optimaux. Cela conférerait à la portion intermédiaire de la vallée de la Nive un important rôle de corridor. Un lien avec le noyau 3 bien plus diffus *via* les communes d'Ossès aux secteurs très favorables et Irissarry où un site périphérique isolé a été décelé nous paraît également vraisemblable.

Il convient ici de s'interroger sur les capacités de la Chevêche d'Athéna à se déplacer et à coloniser de nouveaux espaces. Les adultes demeurant fidèles à leur domaine vital tout au long de l'année (JUILLARD, 1984; GÉNOT & LECOMTE, 2002), les possibilités d'échanges entre noyaux reposent donc essentiellement sur les possibilités de dispersion post-juvénile. Les données obtenues par capture-recapture donnent des distances moyennes de 6 km, allant de 3 km relevés en Belgique par BULTOT (comm. pers.) sur 131 données, à 5,8 km en Jura suisse (JUILLARD, 1984), 6 km dans les Vosges (GÉNOT & LECOMTE, 2002) et jusqu'à 15 km en République Fédérale d'Allemagne (EXO & HENNES, 1980). Les distances séparant le site isolé de Bidarray des noyaux 1 et 2, (respectivement 11 et 13 km), cadrent avec les valeurs moyennes enregistrées ailleurs en Europe. Cela peut s'expliquer par un effet du relief qui provoque une orientation préférentielle de la dispersion (JUILLARD, 1984). Il en est de même pour la distance entre Anhaux et Irissarry (10 km) ou entre Aïnlice-Mongelos et Irissarry (9 km).

Les sites de Peyrehorade et d'Orthevielle, situés à mi-distance entre les noyaux 3 et 4, démontrent que des échanges entre les populations du Pays basque et les barthes landaises peuvent également exister. Le noyau 4 présente une très forte concentration de sites autour de la commune de Pey, laquelle totalise 8 sites en 2007. Les densités diffusent progressivement vers l'ouest et le sud jusqu'au Marensin et le confluent entre l'Adour et les gaves réunis. Vers l'est, les densités diminuent très vite et les échanges avec le noyau 5 du nord de la Chalosse semblent très réduits (un site isolé à Heugas), voire nuls. Le noyau 6, au confluent du gave de Pau et du gave d'Oloron est géographiquement proche des sites périphériques du confluent des gaves et de l'Adour. Les échanges ne sont pas impossibles. Des prospections plus poussées seraient à mener autour de Salies pour mesurer le dynamisme de cette population qui semble pour l'instant assez moyen, les densités relevées sur Carresse-Cassaber étant de 0,22 mâles au km<sup>2</sup>.

Il est difficile de tirer des tendances autour du noyau central du Béarn (7). En effet, les réponses à la repasse se sont avérées faibles et peu fréquentes, ce qui fait penser à de faibles densités (HARDOUIN, 2002). D'autre part, les sites les plus proches connus tels que Jasses, Méritein et Guinarthe-Parenties sont assez éloignés et ils n'ont été occupés que ponctuellement, ne constituant pas dès lors un noyau, mais marquant plutôt la possibilité d'un corridor d'échanges ou de dispersion le long de la vallée du gave d'Oloron jusqu'au noyau 6 ou jusqu'au noyau 3. Mais l'évaluation des zones favorables immédiatement au nord étant lacunaire, les bases de nos interprétations demeurent fragiles.

Des sites isolés pourraient demeurer en basse vallée de Barétous ou à l'est de la Haute-Soule tant les habitats paraissent semblables à ceux de l'ouest du noyau 8. Il en est de même des noyaux 8 et 9 dont ce dernier est toutefois en communication avec des sites en Haute-Garonne tels que Saint-Just-Valcabrière ou Saint-Bertrand-de-Comminges et qui débordent sur la vallée de la Neste

comme à Tibiran-Jaunac ou Mazères-de-Neste et sans doute plus en amont (J.-M. FOURCADE, comm. pers.). Ce noyau 9 est éloigné de la population de la vallée du Gers, qui s'étend depuis le nord Magnoac jusqu'au pays d'Auch mais une relative continuité, source d'échanges, n'est pas exclue. Le maintien de sites aux entrées des vallées des montagnes bigourdanes qui forment des sortes de culs-de-sacs montre que des apports provenant du piémont subsistent.

La plus forte concentration de sites au nord de la Bigorre laisse toutefois penser que la dynamique y est probablement encore sous-évaluée et positive. En effet, la représentation choisie pour la carte 2 en sous-estime la densité du fait du choix même de présentation du nombre de sites par commune et non par quadras ou par unité de surface. Les communes sont en effet de moindre superficie que celles de l'ouest de la zone et ramenées à une référence de surface, les densités s'avèrent comparables à celles relevées à l'Ouest (voir Carte 3 et Tableau 1). Le noyau 10 situé au nord-ouest de la Bigorre semble le plus dynamique du département avec des échanges probables *via* Louit et le long des cours d'eau avec le noyau du centre et du nord-est de la Bigorre (11).

Nos prospections et nos analyses montrent que les densités des populations de Chevêche d'Athéna ne sont pas régulières. Des populations se rassemblent en noyaux sur des sites souvent typiques et délaissent de vastes zones moins adaptées. Pourtant des habitats favorables demeurent parfois inoccupés. La chevêche développe une stratégie d'occupation de l'espace en agrégation. Cette agrégation favorise les relations sociales et en premier lieu la recherche de partenaires. Elle permet évidemment le remplacement du partenaire perdu ou l'occupation d'un meilleur site laissé vacant. Mais KÄMPFER (1988) observe des échanges de partenaires également après la reformation automnale des couples et l'évalue à 25% des appariements.

Les suivis par radio-tracking de ZUBEROGOITIA *et al.* (2007) nous donnent peut-être l'explication sur ces échanges. En effet, la territorialité de la chevêche s'estompe au cœur de l'hiver, où des rassemblements impliquant jusqu'à 6 chevêches sur 50 m pour profiter d'une ressource providentielle ont parfois lieu. Ces regroupements, qui ne tiennent pas compte du statut ou du sexe, sont l'occasion d'établir des liens sociaux dont chaque individu tire des profits non seulement immédiats pour la recherche alimentaire, mais aussi probablement sur un plus long terme en apprenant à connaître et reconnaître ses voisins. Selon HARDOUIN (2006), cette capacité permet aux individus de ne pas manifester de défenses territoriales disproportionnées lors des manifestations vocales d'un voisin resté dans son territoire. Cette capacité contrôle l'agressivité des individus et limite les dépenses énergétiques liées aux défenses territoriales au moment de la préparation à la reproduction, époque par ailleurs sensible et éprouvante pour les adultes dont 45% de la mortalité annuelle intervient entre avril et juin, soit sur un trimestre seulement (GÉNOT, 1992). Les hiérarchies doivent très probablement s'y définir et les rencontres entre partenaires s'y faire sans perturbation par la défense territoriale. Notons en outre que cette période de moindre territorialité pourrait également permettre aux jeunes de l'année de profiter lors de ces rassemblements de l'expérience des adultes. Remarquons en effet que les juvéniles demeurent en compagnie des adultes sur le site qui les a vu naître près de trois mois, jusqu'au début de l'automne (JUILLARD, 1984), ce qui leur laisserait le temps de développer un certain « modèle » de recherche alimentaire par l'observation de l'activité de chasse de leurs aînés.

Avec la fin de l'hiver, le schéma des relations sociales devient plus classique : les meilleurs individus parviennent à se maintenir sur les meilleurs territoires et les habitats sub-optimaux demeurent en possession des individus les plus faibles ou les moins expérimentés, ceux qui ne peuvent investir avec force la défense de leur territoire. Le patrimoine génétique, rendant certains individus plus adaptés à leur environnement, a ainsi plus de chances de se transmettre.

GÉNOT (2002) suggère en outre que la chevêche profiterait « d'une relative proximité avec d'autres oiseaux pour le bon déroulement de la reproduction. Cette proximité agirait comme une

stimulation sociale ». Le comportement de plusieurs femelles observées à Gamarthe et à Ainhice-Mongelos grâce à l'éclairage public appuie cette hypothèse. Les densités du noyau de la haute vallée de la Nive sont parmi les plus élevées du piémont, exacerbant les réactions. Suite à la repasse, le mâle s'est mis à chanter en évidence, gonflant sa gorge blanche tel un signal d'avertissement, rappelant le signal visuel similaire émit par le Grand-duc d'Europe *Bubo bubo* lors de ses manifestations vocales (PENTERIANI, 2006). Mais chaque fois que celui-ci semblait fléchir, la femelle réalisait de nerveuses courbettes ou venait se blottir tout contre lui comme pour l'inciter à poursuivre ses chants. Au besoin, elle produisait également des cris incitatifs. On peut donc raisonnablement penser que la tendance de la chevêche d'Athéna à l'agrégation donne aux femelles un rôle primordial et crée les conditions favorables à la fois à la sélection sexuelle, puissant facteur évolutif, et à la synchronisation des rythmes biologiques.

Nos prospections et analyses soulignent donc le caractère agrégatif de la Chevêche d'Athéna et l'évolution défavorable de ses populations dans notre région si l'on compare en particulier nos résultats aux cartes des atlas des oiseaux nicheurs de 1974 à 1989. La distribution actuelle dépend principalement de la perte d'habitats favorables qui a peu à peu morcelé l'aire de distribution de l'espèce. Les populations de chevêches se sont « réfugiées » sur des zones restées très favorables, accélérant probablement le déclin à l'échelle de la zone en isolant les sous-populations comme celle autour d'Oloron-Sainte-Marie. Celle-ci semble être la plus fragile du bassin de l'Adour. Les échanges entre certains noyaux restent à démontrer mais ils semblent fragiles, nuls parfois, les noyaux en fort déclin ne pouvant être soutenus par l'apport de jeunes issus des secteurs dynamiques. De plus amples prospections seraient nécessaires pour affiner le constat et les hypothèses dressés ici. Un rapprochement avec le centre de soins d'Hegaldia permettrait d'envisager le soutien de certains noyaux par désenclavement et par apports d'individus autorisant un brassage génétique salvateur.

## Remerciements

Merci à tous les observateurs bénévoles ou groupements divers qui ont permis la conduite des prospections, l'association GOPA qui a fourni le plus grand nombre de bénévoles, ainsi que le bureau d'étude Amidev. Jean-Marc FOURCADE et Dominique & Claudine RAGUET m'ont transmis leurs données de points d'écoute (2003, 2007 et 2008) pour les Hautes-Pyrénées et commenté leurs résultats. Pour le GOPA : André NERRIÈRE, Bertrand LAMOTHE, François BALLEREAU, Stéphan CARBONAU, Valérie DUCASSE, Frédéric CAZABAN, Jérôme FOUERT-POURET, Jean-Marc FOURCADE, Jean-Louis GRANGÉ, Christian GUINCHAN, Stéphane HOMMEAU, Robert JAVAYON, Sophie LEBLANC, Paul LESCLAUX, Stéphane MARQUIS, Stéphan MAURY, Sébastien PÈRES, Dominique PORTIER, Dominique et Claudine RAGUET, Patrick RUIZ, Stéphan TILLO, Jean-Michel TISNÉ, Bernard VAN ACKER†. Merci également à Ganix GRABIÈRE, Pascal GUICHARD, Tanguy LE MOAL, Ronand LATTUGA. Merci enfin à M. BULTOT qui, sans me connaître, m'a gracieusement fait parvenir des documents inédits sur les distances de dispersion et d'orientations des jeunes bagués au nid.

Merci enfin à tous ceux qui ont patiemment supporté mes inlassables questions, réflexions voire obsessions sur le sujet, et aussi mes absences nocturnes du foyer familial. La passion est si difficile à assouvir qu'elle est parfois bien envahissante.

---

---

## Summary – Distribution of the Little Owl *Athena noctua* in the Adour basin

Between 2001 and 2010 prospections for the Little Owl *Athena noctua* in the Adour basin have taken place in order to define its distribution. 124 different sites have been found, spread over 80 communes, an average of

1.55 sites per commune. The Lande forests appear to be the northern limit of the population in the pyrenean foothills, which is mainly concentrated in the Pays basque, the south-west of the Landes and in the north of the department of the Hautes-Pyrénées. About 75% of the results can be associated with the nuclei of the population with an average density of 0.12 birds/km<sup>2</sup>. The proximity of the nuclei known in the Pays Basque, the south-west of the department of the Landes and that of the Hautes-Pyrénées suggests that exchanges between certain nuclei are possible. The density within these sub-populations as well as the behaviour noticed leads us to believe that there is a good dynamism. Elsewhere, in Chalosse-Tursan and in the Béarn, the situation appears more precarious and much less favourable for the Little Owl population. The species seems to be in decline in the Adour basin since the prospections done for the Atlas of nesting birds in Aquitaine region from 1974-1984 and in the region of Midi-Pyrénées in 1985-1989.

#### **Resumen – Distribución del Mochuelo común *Athene noctua* en la cuenca del Adour**

Se realizaron prospecciones sistemáticas del mochuelo común *Athene noctua* en la cuenca del Adour entre 2001 y 2010. Permitieron el descubrimiento de 124 lugares ocupados por la especie, distribuidos en 80 municipios ; una media de 1.55 lugares/municipios. Las Landas parecen ser el límite norte de la población de la estribaciones de los Pirineos. Las densidades más altas se concentran en el País Vasco, en el sur oeste del departamento de las Landas y en el departamento de los Hautes-Pyrénées. Alrededor del 75% de las citas pueden estar asociadas a núcleos de poblaciones de unas densidades medias de 0.12 individuos por km<sup>2</sup>. La proximidad de núcleos conocidos en el País Vasco, en el sudoeste del departamento de las Landas y de los Hautes Pyrénées sugiere que los intercambios entre algunos de estos núcleos de poblaciones son posibles. Las densidades detectadas dentro de estos núcleos, así como los comportamientos territoriales observados dejan entrever una dinámica de población favorable. En el resto de la Chalosse-Tursan y en el Béarn, la situación parece mucho más precaria y menos favorable a las poblaciones de Mochuelo. El Mochuelo *Athene noctua* está sin embargo en regresión en los Países de l'Adour desde las prospecciones realizadas para los Atlas de las aves nidificantes de Aquitaine en 1974-1984 y de Midi-Pyrénées 1985-1989.

---

#### **Bibliographie**

- BERTRAND A. & FAURÉ C., 1997. Chouette chevêche *Athene noctua* in JOACHIM J., BOUSQUET J.-F. & FAURE C. – *Atlas des Oiseaux Nicheurs de Midi-Pyrénées*. AROMP, Toulouse, 262 p.
- BLACHE S., 2005. *La Chevêche (Athene noctua) en zone d'agriculture intensive (plaine de Valence ; Drôme) : habitat, alimentation, reproduction*. Thèse, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Montpellier, 110 p.
- BOUTET J.Y. & PETIT P., 1987. *Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Aquitaine, 1974-1984*. C.R.O.A.P., Bordeaux, 241 p.
- EXO, K-M. & HENNES R., 1980. Beitrag zur Populations ökologie des Steinkauzes *Athene noctua*-eine Analyse deutscher und niederländischer Ringfunde. *Vogelwarte* 30, 162-79.
- GÉNOT J. C., 1992. *Contribution à l'écologie de la chouette chevêche Athene noctua (Scop.), en France*. Thèse, Université de Dijon. 215 p.
- GÉNOT J. C. & LECOMTE P., 1998. Essai de synthèse sur la population de la Chevêche d'Athéna *Athene noctua* en France. *Ornithos* 5 :124-131.
- GÉNOT J. C. & LECOMTE P., 2002. *La Chevêche d'Athéna, Biologie, mœurs, mythologie, régression, protection*. Delachaux et Niestlé.
- HARDOUIN L., 2002. *Communication acoustique et reconnaissance individuelle chez la Chevêche d'Athéna*. Mémoire de DEA. 45 p.

- HARDOUIN L., 2006. *Communication acoustique et territorialité chez les rapaces nocturnes*. Thèse, 206 p.
- JUILLARD M., 1984. *La Chouette chevêche*. Thèse. Nos oiseaux, Société Romande pour l'Étude et la Protection des Oiseaux.
- KÄMPFER A. & LEDERER W., 1988. Dismigration des Steinkauzes *Athene noctua* in Mittelwestfalen. *Vogelwelt* 109 : 155-164.
- MIKKOLA H., 1983. *Owls of Europe*. T& AD Poyser.
- PENTERIANI., 2006. The importance of visual cues for nocturnal species : Eagle Owls signal by badge brightness. *Behavioral Ecology, Ethology* 113 : 934-943.
- ROBERT D., 2006. *La lettre du réseau chevêche Ile-de-France*.
- YEATMAN L., 1976. *Atlas des oiseaux nicheurs de France*. Société Ornithologique de France, Paris.
- ZABALA J., ZUBEROGOITIA I., MARTINEZ-CLIMENT J. A. & J. E., ASKONA A., HIDALGO S. & IRAETA A., 2006. Occupancy and abundance of Little Owl *Athene noctua* in an intensively managed forest area in Biskay. *Ornis Fennica* 83: 97-107.
- ZUBEROGOITIA I., ZABALA J., MARTINEZ-CLIMENT J. A., HIDALGO S., MARTINEZ-CLIMENT J. E., AZKONA A. & CASTILLO I., 2007. Seasonal dynamics in social behaviour and spacing patterns of the Little Owl *Athene noctua*. *Ornis Fennica* 84: 173-180.

Patrice URBINA-TOBIAS : 4 impasse des merles, 40110 Morcenx