Évolution des effectifs de la Chevêche d'Athena *Athene noctua* sur la bordure nord de la plaine de la Scarpe entre 1992 et 2014

CHRISTOPHE ANCELET

Résumé

En 1992, un recensement de la Chevêche d'Athena *Athene noctua* par la méthode de la repasse a été réalisé dans une zone couvrant 23,26 km² sur le territoire des communes de RUMEGIES, SAMÉON, AIX et MOUCHIN (ANCELET, 1994). L'évolution du milieu rural et les modifications qu'elles engendraient sur les conditions d'accueil offertes à l'espèce était discutée et une diminution des effectifs était jugée probable à moyen terme (ANCELET 1994 et 1995).

Vingt ans et vingt-deux ans plus tard, en 2012 et 2014, la zone a de nouveau été prospectée selon la même méthode. Des recensements partiels de la zone d'étude effectués de 1986 à 2013 complètent l'analyse de l'évolution des effectifs. Une diminution de l'effectif de chevêches de 0,8 % par an est notée. Il se confirme que l'évolution du milieu rural par mutation de l'agriculture et par urbanisation diminue les conditions d'accueil favorables à la chevêche.

Evolution of the number of Little Owl Athene noctua along the north side of the "plaine de la Scarpe" from 1992 to 2014

Summary

In 1992, a census of Little Owl by the playback method was realized in a 23.26 km² area on the territory of the municipalities of "Rumegies, Saméon, Aix" and "Mouchin" (ANCELET, 1994). The evolution of the rural areas and the changes which it generated as to the welcome areas was discussed and a medium term decrease in population numbers was expected (Ancelet, 1994 and 1995). Twenty years and twenty two years later, in 2012 and 2014, the area was explored again using the same method. Partial censuses of the study area carried out from 1986 to 2013 complete the analysis of the evolution of the numbers. A 0.8 % a year decrease of the numbers of Little Owl was noted. It is becoming more certain that the changes in the rural areas in farming together with urbanization make the conditions of welcoming the Little Owl less favourable.

Mots-**clés :** Chevêche d'Athena, diminution d'effectifs, évolution du milieu rural, méthode de la repasse.
Key words: Little Owl, decrease of numbers, evolution of rural areas, calling method.

Introduction

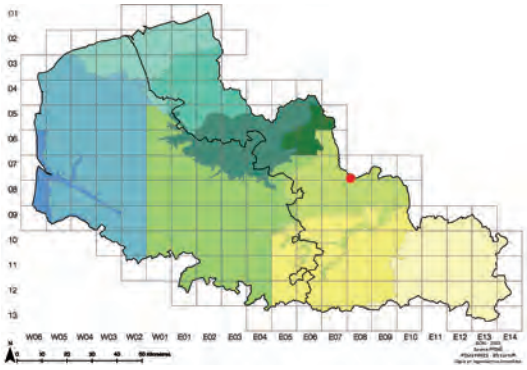
Un recensement des mâles chanteurs de Chevêche d'Athena a été effectué sur la bordure nord de la plaine de la Scarpe en 1992 (ANCELET, 1994). A l'issue de ce recensement et compte tenu de l'évolution du milieu rural et de son impact sur les conditions d'accueil de l'espèce, l'hypothèse avait été émise qu'une diminution des effectifs était probable à moyen terme (ANCELET, 1994 et 1995). L'objet de cet article est de vérifier cette hypothèse en utilisant la même méthode de recensement dans les mêmes sites.

Présentation de la zone d'étude

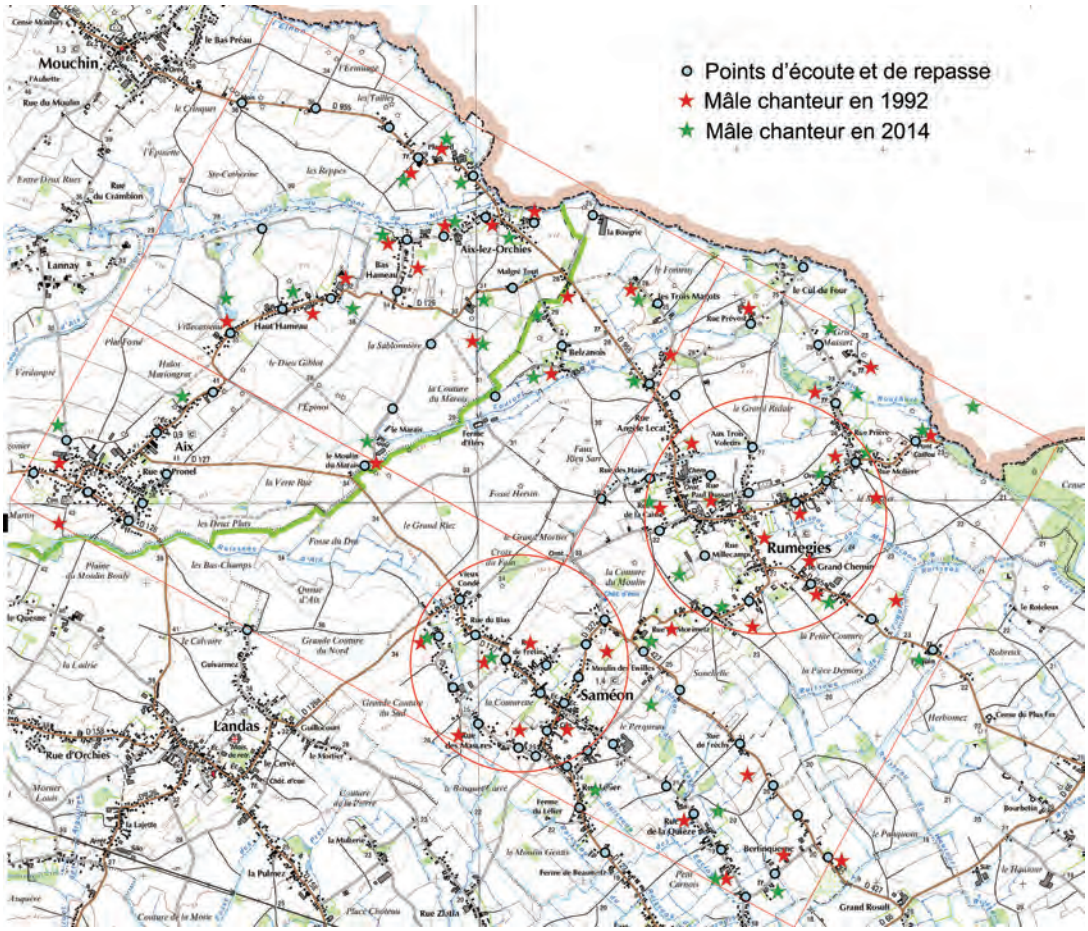
Caractéristiques paysagères

La zone d'étude est située au nord de la plaine de la Scarpe, à la limite avec la Pévèle. L'altitude y est comprise entre 20 et 43 m. Elle couvre, pour l'essentiel, le territoire de trois communes rurales où l'habitat se répartit de manière linéaire le long du réseau routier (cartes 1 et 2). L'agriculture, de type polyculture/élevage, occupe l'essentiel des espaces non urbanisés exceptés de petits boisements de peupliers *Populus sp*.. En 2010, 81 % de la surface agricole (tableau 1) est constituée de cultures qui occupent les espaces séparant les villages et zones bâties (photo 1).

Les herbages (photo 2) qui couvrent 18 % de l'espace agricole sont localisés, quant à eux, essentiellement à la périphérie des zones bâties où se trouvent les sièges des exploitations agricoles. Cette répartition de l'utilisation du sol se résume en un paysage de plaine voué à la culture et ponctué de petits boisements de peupliers séparant des villages et zones d'habitat au contact desquels s'observe une « ceinture verte » constituée à la fois des herbages, jardins particuliers et propriétés de collectivité tels



Carte 1.- Localisation de la zone d'étude - Location of the study area.



Carte 2.- Limite de la zone d'étude et de la surface de référence de 8,5 km². Localisation des points d'écoute et de repasse et des mâles chanteurs pour les années 1992 et 2014. Les abords des villages de RUMEGIES et SAMÉON subissent la plus forte baisse d'effectifs (zones cerclées) - Boundary of the study area i. e. a 8.5 km reference area. Location of the playback and listen points and singing males in 1992 and 2014. The neighborhood of the villages of RUMEGIES and SAMÉON undergoes the strongest reduction in numbers (encircled zones).

que terrains de sport… Les « ceintures vertes » ont globalement un caractère arboré car s'y trouvent des saules têtards *Salix alba* en bordure de prairies, quelques arbres fruitiers résiduels, traces d'anciens vergers, et toutes les plantations réalisées par les particuliers depuis plusieurs décennies. La proximité de la métropole lilloise (30 km) et de l'axe autoroutier Valenciennes-Lille confèrent au secteur un intérêt résidentiel.

Caractéristiques socio-économiques de l'utilisation des espaces

De 1988 à 2010, l'élevage essentiellement de vaches laitières, a régressé de 31,7 % (en unités de gros bétail - UGB) et les prairies permanentes (photo 2) de 28,5 % (tableau 1 ; figures 1 et 2). Dans le même temps, la diminution du nombre de sièges d'exploitation de 43,1 % s'est régulièrement accompagnée d'une redistribution de l'utilisation des terres (figure 3 ; photo 3). Les prairies sont maintenues à proximité immédiate des bâtiments d'élevages au détriment de celles plus éloignées qui sont reconverties en terres labourables.

De 1990 à 2011, la population des trois communes (CARTE DE FRANCE, 2014 ; WIKIPEDIA, 2014) a progressé de 28,2 % et le nombre de logements s'est accru de 29,4 %, quasi-exclusivement constitués de maisons individuelles (tableau 2 ; figure 4).

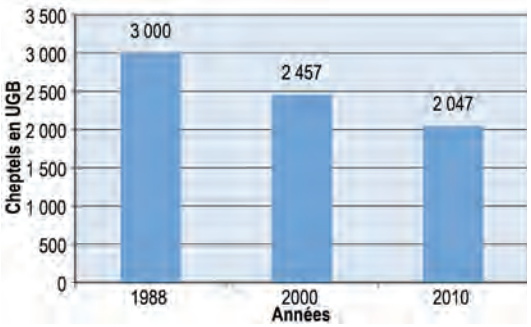


Figure 1.- Évolution du nombre d'UGB de 1988 à 2010 - Evolution of the number of large animal units from 1988 to 2010.

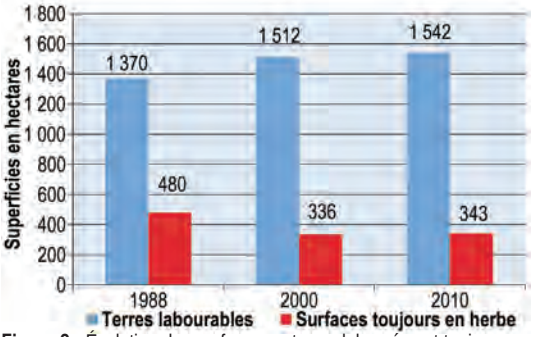


Figure 2.- Évolution des surfaces en terres labourées et toujours en herbes de 1988 à 2010 - Evolution of ploughed fields and permanent meadows from 1988 to 2010.

Tableau 1.- Données des recensements agricoles de 1988 à 2010 dans les trois principales communes de la zone d'étude - Data of the agricultural censuses from 1988 to 2010 in the three main municipalities of the study area (AGRESTE, 2014).

Communes	Aix			Rumegies			Saméon			Totaux des trois communes			Évolutions 1988/2010 en %
Années	1988	2000	2010	1988	2000	2010	1988	2000	2010	1988	2000	2010	
Nombres de sièges d'exploitation	30	23	18	31	20	20	27	17	12	88	60	50	-43,1
Superficies agricoles utilisées (en ha)	622	657	775	709	708	716	550	497	407	1 881	1 862	1 898	+0,9
Superficies en terres labourables (en ha)	487	581	682	489	521	525	394	410	335	1 370	1 512	1 542	+12,5
Superficies toujours en herbe (en ha)	132	73	90	203	179	182	145	84	71	480	336	343	- 28,5
Cheptel (en UGB)	934	719	681	1 280	1 153	953	786	585	413	3 000	2 457	2 047	-31,7

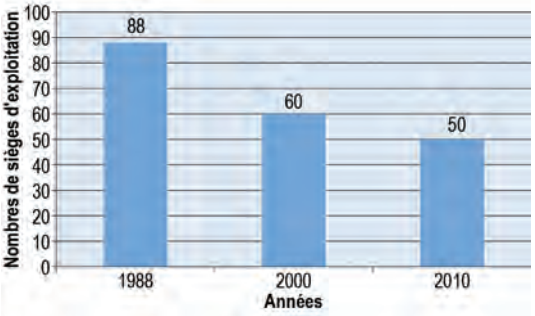


Figure 3.- Évolution du nombre d'exploitations agricoles de 1988 à 2010 - Evolution of the number of farms from 1988 to 2010.

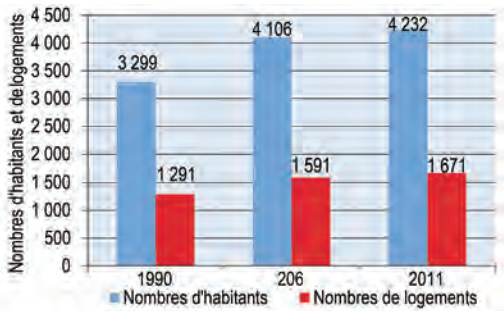


Figure 4.- Évolution du nombre d'habitants et de logement de 1990 à 2011 - Evolution of the number of inhabitants and houses from 1990 to 2011.

Tableau 2.- Population et habitations de 1990 à 2011 dans les trois principales communes de la zone d'étude - Population and houses from 1990 to 2011 in the three main municipalities of the study area (INSEE, 2015).

Communes	Aix			Rumegies			Saméon			Totaux des trois communes			Évolutions 1990/2011 en %
Années	1990	2006	2011	1990	2006	2011	1990	2006	2011	1990	2006	2011	
Nombres d'habitants	777	1 043	1 113	1 258	1 600	1 587	1 264	1 463	1 532	3 299	4 106	4 232	+28,2
Nombres de logements	295	401	447	495	616	641	501	574	583	1 291	1 591	1 671	+29,4

Photo 1.- Terrain bâti sur d'anciennes prairies permanentes - Developed sites on former permanent meadows (© C. ANCELET).

Photo 2.- Prairies permanentes avec alignement de saules - Willow-lined permanent meadows (© C. ANCELET).

Méthode

La méthode de recensement employée est celle dite de la repasse (Exo & Hennes, 1978). Des chants de mâle et cris sociaux sont diffusés à l'aide d'un magnétophone afin de faire réagir les oiseaux territoriaux qui sont alors cartographiés.

Le nombre et l'espacement des points de repasse varient en fonction de la configuration du milieu et de la richesse en sites potentiellement favorables à la Chevêche d'Athéna (photo 4). La densité des points de repasse est élevée (tous les 300 à 500 m) là où le nombre d'alignements de saules têtards dans les prairies est important, aux abords des villages et où les habitations constituent des obstacles à une bonne audition et diffusion de la repasse. Les zones de cultures sans arbres ni construction humaine ne sont pas prospectées.

Le tableau 3 donne les caractéristiques des recensements effectués en 1992, 2012 et 2014. Les périodes de prospections de ces trois années sont très similaires bien que moins tardives en 2012 et 2014. Elles se sont déroulées de fin mars à fin avril en 1992 avec quatre dates en deuxième quinzaine d'avril ; de fin mars à mi-avril pour 2012 avec une seule date en deuxième quinzaine d'avril (en faisant exception de la date de vérification du 23/04) ; du dernier jour de mars à la première décade d'avril en 2014. Chaque année, quelques points de repasse pour vérification sont effectués à une date ultérieure quand il y a doute sur le nombre d'oiseaux ayant réagi.

La localisation des points de repasse est la même pour les trois années dans 89,2 % des cas (comparaison 1992 - 2012). Des variations d'emplacements (inférieure à 100 m) ont parfois été réalisées pour faciliter l'émission des chants et l'écoute quand de nouvelles constructions apparues entre 1992 et 2012 - 2014 l'exigeaient.

Nous avons ajouté sept points en 2012 dans des endroits où cela n'avait pas été jugé nécessaire en 1992 essentiellement du fait d'une réaction spontanée des oiseaux depuis les autres points de repasse et cette même année, nous avons retiré trois points de 1992 , l'un pour les mêmes raisons qu'évoquées précédemment et deux autres jugés trop proches des précédents.

En 2014, cinq points de repasse jugés redondants, notamment du fait de très bonnes conditions de prospection et de réponse des oiseaux, ont été supprimés et le point voisin légèrement déplacé.

Le temps global de prospection a été supérieur de 30,7 % en 2012 par rapport à 1992 et de 2,4 % en 2014 par rapport à 1992.

Tableau 3.- Caractéristiques des recensements de 1992, 2012 et 2014 - Characteristics of the censuses in 1992, 2012 and 2014.

Années	Dates	Nombres de points de repasse	Durées des **prospections**[d]	Durées moyennes **par point d'écoute**	**Caractéristiques de la** bande sonore utilisée	**Conditions météorologiques**
1992[a]	Mars 25, 29 et 31 **Avril** 6, 9, 18, 20, 21 et 23	82 (+2 à proximité de la zone d'étude)	13 h 21	9,42 min	Chants de mâle en « gouk » suivis de cris sociaux en « oui-iou ».	Bonnes conditions pour 6 dates, mitigées pour 3 avec à deux reprises très peu de pluie. Températures douces (5° à 11 C°)
2012[b]	Mars 30 **Avril** 1, 3, 11, 13 et 16 (vérification : 23)	87 (+3 à proximité de la zone d'étude)	17 h 27	11,63 min	Cris sociaux en « oui-iou » suivis de chants de mâle en « gouk ».	Bonnes conditions à chaque reprise, temps calme, absence de vent et de pluie. Températures basses (2° à 6 C°)
2014[c]	Mars 31 **Avril** 1, 2, 7 et 9	82 (+2 à proximité de la zone d'étude)	13 h 41	9,77 min	Chants de mâle en « gouk » rarement suivis de cris sociaux en « oui-iou ».	Très bonnes conditions à chaque reprise, temps calme, absence de vent et de pluie. Températures très douces (> 11 C°).

Remarques
a : les points de repasse de vérification étaient réalisés à la date de prospection suivante.
b : les points de repasse de vérification ont fait l'objet d'une date de prospection : le 23/04.
c : les points de repasse de vérification étaient réalisés à la date de prospection suivante.
d : temps de déplacement entre points inclus.

Photo 3.- Transformation d'une partie des prairies en grande culture - Transformation of some meadows into large-scale farming areas (© C. ANCELET).

Photo 4.- Habitat favorable de la Chevêche d'Athéna *Athene noctua* - Favourable habitat for Little Owl (© C. ANCELET).

Les conditions météorologiques globales ont été un peu moins favorables en 1992 qu'en 2012 et 2014 mais jamais contraires à la réalisation des prospections. Les températures relativement basses lors des prospections de 2012, source possible de moindre réaction des oiseaux, nous ont incité à allonger les temps d'écoute. Les conditions météorologiques de 2014 très favorables, notamment avec des températures très douces, ont permis une réponse plus rapide des oiseaux et à plusieurs reprises des chants « spontanés » (induits par le ou les points de repasse précédent) qui ne nécessitaient alors pas de repasse.

Les bandes sonores utilisées, différentes entre 1992 et 2012 - 2014 comprennent des chants de mâle en « gouk » et des cris sociaux en « oui-iou ». Ce dernier type de cris a très peu été utilisé en 2014. Le nombre d'émissions diffusées lors de la repasse varie entre les points selon la plus ou moins grande probabilité de présence de Chevêches d'Athéna en fonction du milieu ou de l'influence potentielle du ou des autres points de repasse les plus proches.

Le recensement est effectué en un passage par une personne.

Les réactions en chants de mâles (gouk) ainsi que les cris sociaux vifs (oui ou oui-iou !) témoignant d'une revendication territoriale sont pris en compte et cartographiés.

Par la suite, est nommé « mâle chanteur » tout oiseau considéré comme cantonné que ce soit à partir de chants de mâle qui sont pour l'essentiel des réactions enregistrées ou de cris sociaux jugés comme « revendicatifs » (soit 1 à 3 oiseaux pris en compte par année).

Des recensements partiels de la zone d'étude ont été menés en 1986, 1987, 1991, 1993, 1995 et 2013. À l'exception de 2013, la zone prospectée comprenait toujours au minimum une même surface de référence de 8,5 km^2 (carte 2, tableau 5). L'emplacement des points de repasse a évolué entre les années 1986 et 1987 et à partir de 1991.

À partir de 1992, le nombre de points de repasse par km^2 est augmenté sensiblement (tableau 4).

La surface prospectée est toujours de forme rectangulaire et est étendue selon les années au-delà de la surface de référence de 8,5 km^2 pour atteindre au maximum 23,2 km^2 en 1992, 2012 et 2014. En 2013, la surface prospectée, bien que comprise dans les 23,2 km^2, n'inclut que partiellement la surface de référence.

La forme de la surface prospectée chaque année, arbitrairement rectangulaire, inclut tous types de milieux, favorables ou non à la Chevêche d'Athena.

Résultats

Le nombre de mâles chanteurs passe de 46 en 1992 à 38 en 2012 et 37 en 2014 (tableau 4 ; figure 5). La baisse des effectifs est de 17,39 % de 1992 à 2012 pour une perte moyenne annuelle de 0,86 %. La baisse est de 19,56 % de 1992 à 2014 pour une perte moyenne annuelle de 0,88 %.

Tableau 4.- Caractéristiques des recensements de 1986 à 2014 - Characteristics of the censuses from 1986 to 2014.

Caractéristiques	1986	1987	1991	1992	1993	1995	2012	2013	2014
Surfaces prospectées en km^2	9,3	11,2	8,5	23,2	14,6	10,6	23,2	9,7	23,2
Nombres de points de repasse	20	26	20	82	54	40	87	37	82
Points de repasse par km^2	2,15	2,32	2,35	3,53	3,69	3,77	3,75	3,81	3,53
Nombres de mâles chanteurs	17	20	17	46	29	20	38	14	37
Densités de mâles chanteurs par km^2	1,82	1,78	2	1,98	1,98	1,88	1,63	1,44	1,59
Nombres de mâles chanteurs par point de repasse	0,85	0,76	0,85	0,56	0,53	0,5	0,43	0,37	0,45

La répartition des oiseaux n'est pas homogène dans la zone d'étude (carte 2), l'espèce se concentre dans les milieux favorables aux abords des villages et préférentiellement aux abords des exploitations agricoles et de celles qui, même après cessation d'activité, ont gardé un environnement favorable avec prairies bordées de saules têtards le plus souvent (Ancelet, 1994).

De même, la diminution des effectifs n'est pas homogène. La surface de référence de 8,5 km^2 conserve en 2012 et 2014 une densité équivalente à celle trouvée en 1992 (tableau 5). C'est dans une partie de ce secteur, où le nombre d'alignements de saules têtards (photo 3) est encore élevé et confère au milieu un caractère bocager que s'observe la densité maximale de 8 mâles chanteurs sur 1 km^2.

Chevêche d'Athéna *Athene noctua* adulte - Adult Little Owl (© C. ANCELET).

Chevêche d'Athéna *Athene noctua* dans une position typique - Little Owl Little Owl in a typical position (© C. ANCELET).

Tableau 5.- Nombres de mâles chanteurs et densités observées dans le territoire de référence de 8,5 km² - Number of singing males and densities observed in the 8.5 km² reference area.

Mâles chanteurs	1986	1987	1991	1992	1993	1995	2012	2014
Nombres de mâles chanteurs	13	11	17	16	14	16	16	16
Densités de mâles chanteurs dans les 8,5 km²	1,52	1,29	2	1,88	1,64	1,88	1,88	1,88
Densités maximales observées dans 1 km²	7	6	8	7	6	8	8	8

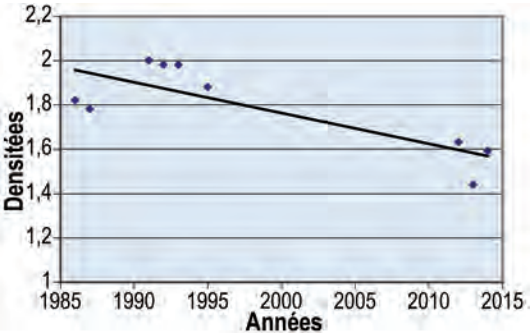


Figure 5.- Évolution de la densité de la Chevêche d'Athena *Athene noctua* par km² entre 1986 et 2014 - Evolution of the density of Little Owl by km² from 1986 to 2014.

La diminution des effectifs semble affecter surtout les abords des centres des villages de RUMEGIES et SAMÉON avec une baisse de l'ordre de 50 % (carte 2).

Discussion

Sur la méthode

Une recherche diurne des lieux occupés et des nichées, réalisée en 1985, a orienté la localisation des points de repasse vers les types de sites et milieux utilisés préférentiellement par la chevêche dans la zone d'étude.

La densité de l'espèce étant relativement élevée par endroits, il semble important de localiser les points de repasse à proximité des sites favorables. Il est arrivé lors d'une repasse à mi-distance de deux alignements de saules têtards séparés de 400 m et connus pour être occupés chacun par un mâle, de ne provoquer la réaction que de l'un des deux oiseaux. L'émission d'un nouvel enregistrement à 100 m de l'alignement de saules où il n'y avait pas eu réaction, a alors immédiatement induit une réponse révélant ainsi la présence du deuxième mâle connu auparavant.

Une densité importante de points de repasse a donc été appliquée à partir de 1992 pour chercher à stimuler au maximum la réaction des oiseaux. Cette pression de recherche compense également l'absence de deuxième repasse à une date ultérieure. Cependant, tous les oiseaux ne réagissent pas à la repasse (EXO et HENNE, *op. cit.*). En 1992, une nichée a ainsi été observée dans un site où la repasse s'était révélée négative.

La reproduction, en l'absence de tout support, n'a été rapportée qu'une fois dans le Nord - Pas-de-Calais. En juillet 1990, à VILLENEUVE-D'ASCQ, Philippe VANARDOIS a observé trois jeunes non volants dans un terrier de lapin et aucune cavité n'était disponible à proximité (VANARDOIS *in litt.*, VANARDOIS *in* LEGRAND, 1993). Les années suivantes, le couple s'est reproduit dans un nichoir mis à sa disposition. Il est donc possible que des oiseaux se cantonnent dans une peupleraie en zone de culture mettant à profit une cavité d'arbre ou un terrier de lapin. Cependant, même si les cultures, avec bosquets de peupliers ont été sous prospectées car jugées peu favorables, aucun canton de Chevêche d'Athéna n'y a été repéré tant au cours de nos neufs années de prospection qu'au cours d'autres recherches menées dans ce milieu en 2015 (infra). L'utilisation de cet habitat par les oiseaux reste exceptionnelle dans le Nord - Pas-de-Calais.

La répartition des points de repasse fixée en 1992, est-elle encore pertinente en 2012 et 2014 ?

Des milieux favorables à la chevêche ont-ils pu apparaître après 1992 dans des secteurs où les prospections avaient été limitées en 1992 car jugées alors comme peu propices à la chevêche ? Cela est peu probable car l'évolution du milieu est plutôt allée vers une simplification du paysage. Les secteurs où les points de repasse étaient peu nombreux en 1992 étaient les zones de culture où les seuls éléments potentiellement favorables à l'espèce étaient les bosquets de peupliers offrant éventuellement des cavités de nidification. Ces zones sont toujours en culture en 2014 et le nombre de bosquets n'a pas augmenté. Les conditions d'accueil de l'espèce n'y ont donc pas évolué.

Par ailleurs, en 2015, dans le cadre de « l'enquête chevêche » lancée par le Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - du Pas-de-Calais (GON, 2014), près de 8 km² de la surface d'étude ont fait

l'objet de prospections avec une répartition linéaire systématique des points de repasse tous les 500 m. Des secteurs de cultures avec peupleraies dans la commune de SAMÉON, entre SAMÉON, RUMEGIES et AIX et au Nord de AIX, pauvres en points de repasse lors des années 1992, 2012 et 2014, ont fait l'objet de recherches et n'ont révélé aucun nouveau canton de Chevêche d'Athéna ce qui confirme que la répartition des points de repasse de 1992 est toujours valable pour 2014.

Les deux types d'émissions sonores utilisées lors de la repasse (cris sociaux et chants de mâle) agissent comme stimulus pour provoquer la réaction des oiseaux territoriaux mais il est fort possible que l'émission de cris sociaux dont la signification reste mal connue, est plus perturbatrice que l'utilisation de chants de mâle.

Les prospections ont été menées relativement tard en 1992 au regard de la période de ponte rapportée dans le Nord - Pas-de-Calais qui se situe entre le 12 et le 29/04 (ANCELET, 2009). En 2014, à BRUILLE-SAINT-AMAND (59-SE), une ponte complète de 6 œufs était observée le 13/04 faisant remonter la ponte du premier œuf aux premiers jours du mois ; en 2015, une ponte complète de 6 œufs était observée le 10/04 pour un début de dépôt des œufs dans les derniers jours de mars (obs. pers.). En Belgique proche, le premier œuf est déposé en moyenne entre le 15 et le 18/04 (BULTOT *et al*., 2001). Plusieurs prospections se sont donc déroulées pendant la période de ponte ou d'incubation.

Il est difficile de débuter les prospections avant le passage à l'heure d'été (29/03 en 1992, 25/03 en 2012 et 30/03 en 2014) car le crépuscule correspond alors à un horaire de grande activité de la population humaine avec une circulation automobile intense très perturbatrice pour l'audition dans ce secteur de plaine où les sons portent loin.

Nous avons le sentiment que les oiseaux sont moins enclins à réagir lors de prospections à des dates tardives (mi-avril) et il est fort possible que, dans ce cas, la repasse soit plus perturbatrice pour l'espèce.

Sur les résultats

Au cours des 22 ans (1992 - 2014), une érosion moyenne annuelle de 0,8 % de l'effectif de la chevêche d'Athena est observée (tableau 4 et figures 5 et 6).

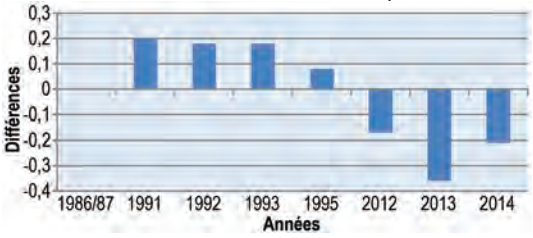


Figure 6.- Différences annuelles de densité de mâles chanteurs par rapport à 1986 - 1987 (densité repère) - Annual differences in the density of singing males compared with the 1986 to 1987 period (point of reference).

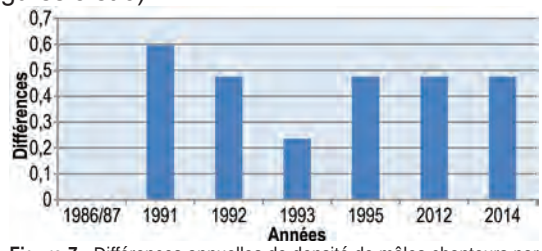


Figure 7.- Différences annuelles de densité de mâles chanteurs par rapport à 1986 - 1987 (densité repère) pour la surface de référence de 8,5 km² - Annual differences density of singing males compared with the 1986 to 1987 period (point of reference) for the 8.5 km² reference area.

Cette baisse pourrait-elle être le résultat de l'influence d'excès climatiques hivernaux ?

Météo France (2015) identifie 21 vagues de froid entre les années 1947 et 2014. Cinq d'entre elles ont pu influer sur les effectifs de la chevêche au cours des années de recensement. La plus sévère (classée par Météo France en 3e position après février 1956 et janvier-février 1963) s'est produite du 03 au 17/01/85 au cours de l'hiver qui précède l'étude. Des températures de -19°C furent alors relevées à LILLE - LESQUIN et une couche de neige de 10 à 20 cm s'est maintenue durant 11 jours consécutifs.

Une petite vague de froid est notée du 07 au 13/02/86 puis une autre plus intense (classée en 4e position par Météo France) du 08 au 23/01/87 avec peu de neige au sol. Ces trois hivers « rudes » successifs sont peut-être à l'origine des densités plus faibles en mâles chanteurs par km² observées en 1986 et 1987 comparées aux chiffres des années 1991 à 1995. Cependant, 1986 et 1987 étaient les premières années de prospection et l'emplacement des points de repasse a changé ensuite ce qui a également pu influer sur les résultats. Une petite vague de froid avec

cinq jours de neige au sol est ensuite remarquée du 05 au 14/02/91. Classée par Météo France en 5e position de par son importance, la vague de froid du 01 au 13/02/12 avec un enneigement faible a pu pour sa part influer sur les recensements de 2012 à 2014.

La Chevêche d'Athéna n'est pas une espèce réputée sensible aux rigueurs hivernales à l'instar de l'Effraie des clochers *Tyto alba* (Baudvin & Perrot, non daté ; Vallée, 1999). Ce sont surtout les périodes prolongées de froid associées à un enneigement important qui sont susceptibles de nuire à la Chevêche d'Athéna. La capture des micromammifères est difficile si la couche neigeuse est importante et incite ces derniers à y creuser leurs galeries plutôt qu'à se déplacer en surface. Seules les vagues de froid de janvier 1985 et février 1991 comprenaient une couche de neige supérieure à 10 cm.

Notons que les résultats de 2012, 2013 et 2014 sont plus faibles que ceux de 1986 et 1987 qui faisaient suite à deux vagues de froids majeures.

Par ailleurs, les années 2012 et 2014 livrent des densités de mâles chanteurs similaires alors que si une vague de froid a sévi en février 2012, l'hiver 2014 est au deuxième rang des hivers les plus doux, avec 1,8°C au-dessus des températures moyennes. Si l'année 2013 se démarque et livre une densité de mâles plus faible, cela est probablement dû aux caractéristiques de la zone prospectée cette année là qui n'incluait pas la surface de référence de 8,5 km^2 où les densités les plus élevées sont habituellement observées.

Dans le même sens, d'une faible variation annuelle d'effectifs, les recensements de 1991, 1992 et 1993 ont des densités similaires alors qu'une petite vague de froid a sévi en 1991.

Même si on ne peut écarter une influence des vagues de froid hivernales sur les effectifs de la Chevêche d'Athéna, celles-ci ne peuvent êtres responsables de la baisse d'effectifs observée entre 1992 et 2012/2014.

Cette variation des effectifs semble plutôt avoir son origine dans une modification des conditions d'accueil du milieu

Dans la zone d'étude, en 1992, 95,8 % des mâles chanteurs étaient localisés à moins de 500 m d'une ferme d'élevage et 85,4 % à moins de 250 m d'une ferme en activité ou ayant cessé son activité mais ayant gardé un environnement favorable à l'espèce, à savoir des prairies avec saules têtards qui sont ici les sites principaux de reproduction (Ancelet, 1994).

Les résultats des recensements agricoles coordonnés par le ministère de l'Agriculture pour les communes d'Aix, Rumegies et Saméon, qui couvrent l'essentiel de la zone d'étude, apportent des renseignements sur l'évolution du milieu (tableau 1 ; figures 1 à 4).

L'orientation technico-économique agricole des trois communes est classée « polyculture et polyélevage ». La perte de 28,5 % de la superficie des prairies permanentes a privé la Chevêche d'Athéna de ses milieux de prédilection. La cessation de l'activité agricole dans un grand nombre de corps de ferme induit des changements notables de leurs abords. Les propriétés sont, selon les cas, conservées par les exploitants retraités ou achetées par des particuliers et aménagées en maisons individuelles. Les cas de figure varient entre un environnement de ces anciens corps de ferme qui peut rester favorable à la chevêche si des saules têtards sont maintenus avec une petite surface de prairies, à celui moins favorables avec la transformation des prairies en pelouse, jardin ou encore en terrains bâtis. En effet, la disparition d'exploitation a souvent induit la vente d'une partie des terres, le plus souvent des prairies, jouxtant les anciens corps de ferme et riveraines de routes, pour la construction de maisons individuelles. La pression immobilière est importante aux abords des villages où sont localisés les prairies et saules têtards favorables à la Chevêche d'Athéna.

Le secteur où est observée la plus forte densité en Chevêche d'Athéna est resté relativement stable entre 1986 et 2014 (tableau 5 ; figure 7), il est centré sur le hameau de Planard, à l'écart des centres bourg, où la pression immobilière est pour le moment plus contenue.

L'augmentation de population a également induit une augmentation de la circulation automobile locale, cause de mortalité régulière des chouettes.

Un facteur ayant pu, par contre, influer positivement sur les effectifs de la chevêche entre 1992 et 2014 est la régression des poteaux téléphoniques creux, pièges pour oiseaux cavernicoles. Un grand nombre d'entre eux ont été obturés dans les années 90 par une association locale.

Conclusion

Comme indiqué dans l'hypothèse de départ, une baisse des effectifs est constatée entre 1992 et 2014 ; elle est de l'ordre de 0,8 % par an et s'explique par la modification du paysage agricole et l'urbanisation. En effet, les habitats préférentiels de la chevêche doivent comporter des saules têtards ou fruitiers hautes tiges qui offrent des cavités de nidification, et des terrains de chasse constitués de zones de végétation basse, de prairies agricoles ou de terrains et jardins particuliers.

Ces éléments paysagers ne perdurent actuellement et ne perdureront qu'aux abords des villages mais leur régression est régulière. Dans la zone d'étude, la croissance de la population de plus de 28 % en 21 ans et la construction de nombreuses maisons individuelles (+29 %) en contact du bâti ancien se font au détriment des prairies à saules têtards et des vergers.

Cette pression engendrée par la proximité de la métropole lilloise, associée à la mutation de l'agriculture est responsable d'une érosion progressive de la population de la Chevêche d'Athéna. Dans ce contexte, le maintien de l'élevage et des prairies associé à une valorisation des produits de taille des saules dans le milieu agricole ainsi qu'une prise de conscience par la population de la valeur des paysages qui composent son environnement est probablement une clé importante du maintien d'un milieu favorable à une diversité floristique et faunistique dont fait partie la Chevêche d'Athéna.

Remerciements

Merci à Alain WARD pour ses suggestions et aides dans la mise en forme.

Bibliographie

ANCELET, C., 1994. Observation sur la répartition et l'habitat de la Chouette chevêche *Athene noctua* sur la bordure nord de la plaine de la Scarpe. Quel avenir face à l'évolution du milieu rural ? *Le Héron,* 27 (4) : 179-187.

ANCELET, C., 1995. La Chouette chevêche *Athene noctua* sur la bordure nord de la plaine de la Scarpe : état des lieux de l'habitat. Quelles adaptations pour des mesures de « gestion » ? *Le Héron,* 28 (2) : 85-92.

ANCELET, C., 2009. Observations sur la reproduction de la Chevêche d'Athena *Athene noctua* à Bruille-Saint-Amand (59,SE - E09,08). *Le Héron,* 42 (1) 25-36.

BAUDVIN, H. & PERROT, Ph., non daté. *Alba*. *Alba Aluco*. Beurizot, 181 p.

BULTOT, J., MARIÉ, P. & VAN NIEUWENHUYSE, D., 2001. Population dynamics of Little Owl *Athene noctua* in Wallonia and its driving forces. Evidence for density-dependence *in* VAN NIEUWENHUYSE, D., LEYSEN, M. & LEYSEN, K. (Eds). Little Owl in Flanders in its international context. Proceeding of the second International Symposium, March 16-18, 2001, Geraardsbergen, Belgium. *Oriolus,* 67 : 110-125.

EXO, K.-M. & HENNES, R., 1978. Empfehlungen zur Methodik von Siedlungsdichte Untersuchungen vom Steinkauz *Athene noctua*. *Vogelwelt,* 99 : 137-141.

GON, 2014. Protocole de recensement de la Chevêche d'Athena *Athene noctua*, 4 p.

LEGRAND, P.-R., 1993. Lac du Héron et abords à VILLENEUVE-D'ASCQ *in* Annexes à la synthèse Mars-Août 1990. *Le Héron,* 26 (2) : 110-111.

VALLÉE, J.-L., 1999. *La Chouette effraie*. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 192 p.

Site internet

AGRESTE, 2014. http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/ (Données sur l'agriculture communale) [consulté le 08/07/14].

CARTES FRANCE, 2014. http://cartesfrance.fr (données sur la population et la construction communale) [consulté le 08/07/14].

WIKIPEDIA, 2014. http://fr.wikipedia.org (données sur la population et la construction communale) [consulté le 08/07/14].

INSEE, 2014. http://www.insee.fr (données sur la population et la construction communale) [consulté le 08/07/14].

MÉTÉO FRANCE, 2015. http://www.meteofrance.fr (données sur les vagues de froids) [consulté le 14/07/15].

Christophe ANCELET
78 rue du Moulin
59199 BRUILLE-SAINT-AMAND
Ch.ancelet@wanadoo.fr

Manuscrit reçu le 18/07/15, accepté le 06/09/15