

BIŁAN DE 30 ANS D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DANS LE MARAIS DE LAVOURS

(1984-2014)



Travaux scientifiques réalisés et ouvrage publié avec les soutiens de :

Ministère de l'Écologie, du
Développement durable et de
l'Énergie



Région Rhône-Alpes

Rhône-Alpes Région

L'Ain, Conseil Général

l'ain
Conseil général

Union européenne



Leader
Programme européen de
développement rural



Compagnie Nationale du Rhône



Syndicat Mixte Pays du
Bugey



Entente Interdépartementale
Rhône-Alpes pour la
Démoustication



Impact du sanglier (*Sus scrofa*) et de la corneille noire (*Corvus corone*) sur les prairies et l'avifaune nicheuse de la Réserve naturelle nationale du Marais de Lavours (Ain)

Fabrice Darinot

Réserve naturelle nationale du Marais de Lavours, Chemin des Prés de la Tour, 73310 Chindrieux - contact@reserve-lavours.com

Résumé. – La Réserve naturelle nationale du Marais de Lavours a réalisé une étude des dégâts de sangliers (*Sus scrofa*) sur ses 225 ha de prairies hygrophiles et sur les nichées d'oiseaux au sol. Le labour des prairies en fin d'été peut atteindre un quart de leur surface totale, avec des intensités variables. Les expériences de nids postiches ont révélé un taux global de prédation variant de 82 % à 94 % selon les années, dû à parts égales aux corneilles noires (*Corvus corone*) et aux sangliers. Ces taux d'attaque sont à mettre en perspective avec la densité de sangliers restant dans la réserve naturelle en fin de saison de chasse, qui est probablement trop importante, en dépit des efforts mis en œuvre par les chasseurs et la réserve naturelle pour réguler la population de sangliers. L'impact des corneilles noires sur les couvées est tout aussi alarmant et plaide également pour une régulation de l'espèce. En réalité, les densités trop fortes de ces deux espèces ne sont que le résultat d'une agriculture céréalière tournée vers le maïs, qui leur offre une ressource alimentaire en excès.

Mots-clés. – Sanglier, prairies, couvées, prédation, marais, Lavours.

Impact of wild boar (*Sus scrofa*) and carrion crow (*Corvus corone*) on meadows and ground nesting birds in the Réserve naturelle nationale du Marais de Lavours (Ain)

Abstract. – The Réserve naturelle nationale du Marais de Lavours has made a study of the impact of wild boar (*Sus scrofa*) on 225 ha of wet meadows and ground nesting birds. At the end of the summer, meadows plowing can reach ¼ of the complete surface, with different intensities. Experiments with artificial ground nests revealed a predation rate varying between 82 % and 94 % according to years, with the same part for carrion crow (*Corvus corone*) and wild boar. These attack rates should be compared with wild boar density in the nature reserve after the end of the hunting season, which seems to be too high, in spite of the efforts made by hunter associations and natural reserve to regulate wild boar population. Impact of carrion crow on ground nests also is too important and makes believe that regulation of this species is necessary. In fact, too high densities of these two species are the result of the corn agriculture that provides an excessive food supply.

Keywords. – Wild boar, meadows, nesting, predation, marsh, Lavours.

INTRODUCTION

Le marais de Lavours accueille une forte population de sangliers (*Sus scrofa*) qui est au centre de nombreux débats. Cela n'a pas toujours été le cas : jusque dans les années 1970, peu de sangliers étaient vus et chassés dans le marais alors qu'au contraire les râles des genêts (*Crex crex*) et les courlis cendrés (*Numenius arquata*), autrefois abondants mais aujourd'hui disparus, composaient d'imposants tableaux de chasse. La mise en culture du marais pour la production de maïs a commencé dès les années 1960, avec le soutien de la première Politique Agricole Commune. La maïsiculture occupe aujourd'hui un tiers du marais, offrant une ressource alimentaire extrêmement favorable au développement des populations de sangliers, en dépit des efforts des chasseurs qui protègent les cultures avec des clôtures électriques. Par ailleurs, la création de la réserve naturelle en 1984 a offert un refuge au sanglier en période de chasse, ce qui participe évidemment à l'augmentation des effectifs de cette espèce, autrefois cantonnée aux montagnes du Bugey.

Face aux dégâts croissants que subissent les cultures situées dans le marais, la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Ain (FDC01), les chasseurs locaux et la réserve naturelle entreprennent en 2001 les premières opérations d'effarouchement dans la réserve, afin de réduire les effectifs de sangliers. Chaque année, trois à six battues sont organisées dans la réserve pendant la saison de chasse, les chiens et les tirs étant proscrits. Alors que les dégâts aux cultures sont précisément chiffrés par la FDC01 et la profession agricole, il est beaucoup plus difficile de quantifier l'impact des sangliers sur la faune et la flore de la réserve naturelle, qui est pourtant bien réel. Afin de préciser cet impact, deux études ont été menées dans la réserve naturelle, en 2001 et 2008, concernant les dégâts aux prairies et la prédation des couvées au sol. De manière inattendue, ces études ont également mis en évidence le rôle important que jouent les corvidés dans la prédation des couvées au sol.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Impact sur le sol

Une cartographie des sols présentant des traces d'activité des sangliers a été réalisée en septembre 2007 (à l'ouverture de la chasse), en mars 2008 (après la fermeture de la chasse) et en octobre 2008. Seuls les sols des prairies ont été étudiés, par rapport aux objectifs de conservation liés à l'avifaune.

Les dégâts sur le sol ont fait l'objet d'une cartographie avec les cinq classes d'intensité suivantes :

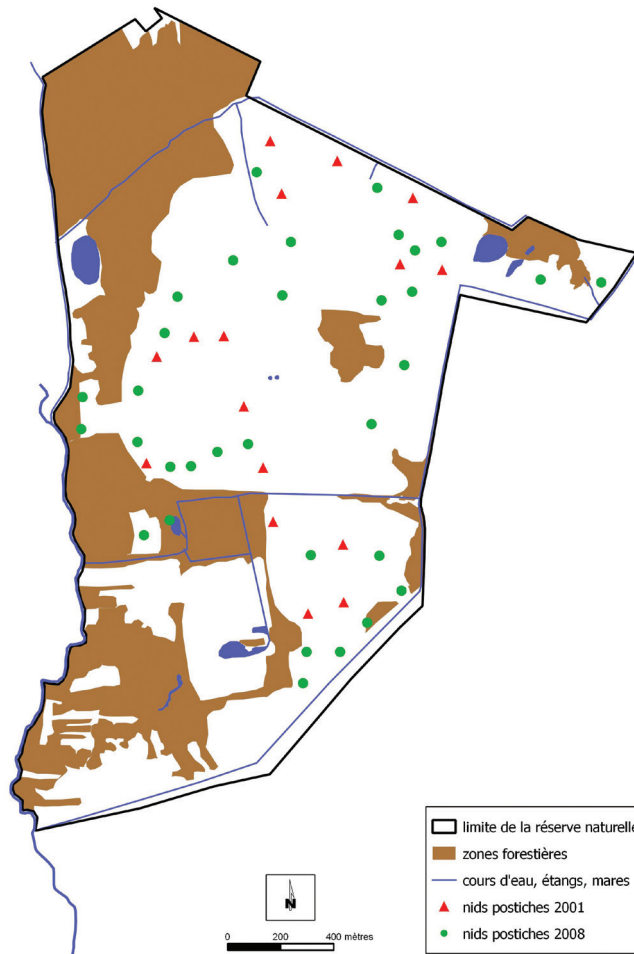
- les zones intactes
- les zones avec boutis espacés de plus de 10 mètres
- les zones où les boutis sont espacés de 2 à 10 mètres
- les zones où les boutis sont espacés de moins de 2 mètres
- les zones de « décapage total » du sol.

Impact sur les nichées au sol

La méthode des nids postiches est une méthode expérimentale classique pour étudier la prédation (ROPER, 1992 ; BERG, 1996 ; MAJOR & KENDAL, 1996). Elle ne permet pas de mesurer la prédation réelle mais seulement de comparer l'intensité de prédation exercée par différents prédateurs en un site, ou entre sites. Dans notre étude, des imitations de pontes de courlis cendré (*Numenius arquata*) ont été disposées dans les 225 ha de prairies hygrophiles de la réserve nord (Carte 1). Au total, 16 nids ont été installés en 2001, 33 nids en 2008. Chacun est constitué de 4 œufs de poule vidés puis remplis de paraffine et de 1 œuf de poule frais. Les œufs paraffinés sont attachés à un petit piquet avec une ficelle pour que l'éventuel prédateur ne les emporte pas (Photo 1).



Photo 1. Nid postiche (cliché RNML).



Carte 1. Localisation des nids postiches en 2001 et 2008.

Ces pontes postiches ont été installées entre le 30 mars et le 11 juin 2001 (la saison de couvainon du courlis cendré), dans différentes formations végétales, avec différents recouvrement : en cariçaie à *Carex elata*, en cladiaie à *Cladium mariscus* et en moliniaie à *Molinia coerulea*. En 2008, ces pontes ont été déposées du 19 mars au 16 avril. Pour chaque type de végétation, le recouvrement herbacé sur chaque nid a été noté. Pour l'estimer, nous avons visé les 5 œufs à la verticale, en affectant un coefficient comme suit (BROYER, 1997) :

- 1 : 0 à 5 % du recouvrement de la surface des œufs,
- 2 : environ 25 % du recouvrement de la surface des œufs,
- 3 : environ 50 % du recouvrement de la surface des œufs,
- 4 : environ 75 % du recouvrement de la surface des œufs,
- 5 : 95 à 100 % du recouvrement de la surface des œufs.

L'environnement proche du nid a été pris en compte (BROYER, 1997). En 2001, le couvert végétal était toujours homogène dans un rayon de 10 mètres autour du nid ; aucun

nid n'a été disposé à proximité d'une lisière ou d'un fossé. En 2008, certains nids ont été placés dans des situations plus diverses : 5 nids dans une coulée, 2 nids dans un bosquet, 2 nids dans un bosquet, 2 nids proches d'une couche de sanglier, les autres à découvert.

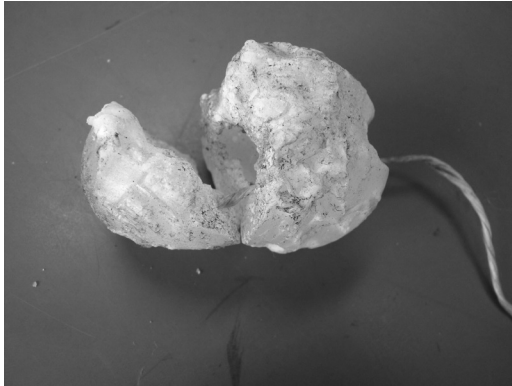


Photo 2. Attaque de sanglier
(cliché RNML).

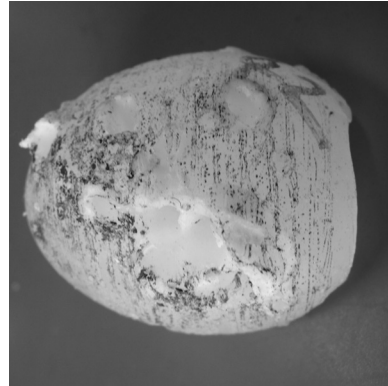


Photo 3. Attaque de corvidé
(cliché RNML).

Chaque fois que l'œuf postiche est profondément mordu ou déchiqueté, avec la paraffine éclatée, voire réduite en morceaux, nous avons pris le parti de mettre l'attaque sur le compte du sanglier (Photo 2). Les renards ne sont *a priori* pas capables d'occasionner de tels dégâts, les blaireaux ne vivent pas dans les prairies du marais et aucun chien ne divague dans la réserve en dehors des périodes de chasse. Quant aux marques laissées par les corneilles, ce sont des impacts de bec facilement reconnaissables (Photo 3). Toutefois, si le sanglier n'est pas le premier à croquer dans la paraffine, il est alors impossible d'identifier le premier prédateur car les traces de dents laissées par le sanglier masquent toutes les autres : la prédation due au sanglier est probablement surestimée par la méthode.

RÉSULTATS

Impact sur le sol

La période d'étude couvre une année complète avec trois dates de relevés, effectués sur la même surface de prairies (225 ha) :

- à l'ouverture de la chasse en septembre 2007 : les prairies ont été fauchées en août et les prélèvements de sangliers sont encore très faibles ;
- après la fermeture de la chasse en mars 2008 : six effarouchements de sangliers ont eu lieu dans la réserve naturelle du 9 novembre 2007 au 25 janvier 2008, 243 sangliers ont été tués dans l'ensemble du marais de Lavours et environ 33 sangliers restent dans la réserve ;
- à l'ouverture de la chasse en 2008 : prairies fauchées en août et faibles prélèvements de sangliers.

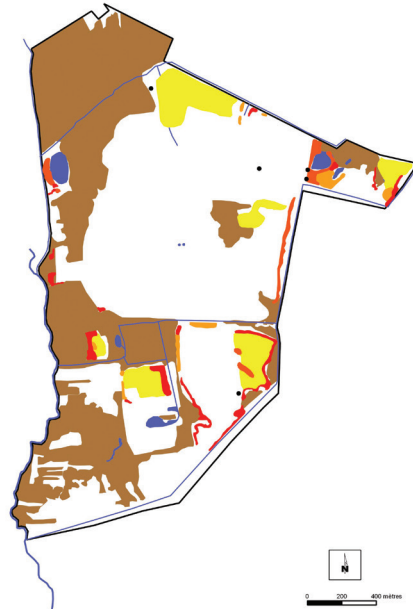
Après la fermeture de la chasse, en mars 2008, les dégâts sur les sols sont peu importants : 6,6 ha sont impactés, avec 1,5 ha de décapage total. Ils sont très nettement localisés en lisière de forêt et le long des fossés, en limite des terres agricoles.

En octobre 2008 (Carte 3), les dégâts restent élevés mais moins importants qu'en

2007 : 33,5 ha sont impactés, avec 5 ha de décapage total. Comme en 2007, les zones touchées correspondent surtout aux prairies fauchées ou broyées, avec une plus forte intensité à proximité des boisements.



Carte 2. Dégâts sur le sol en sept. 2007.



Carte 3. Dégâts sur le sol en oct. 2008.

	Surface impactée Septembre 2007 (ha)	Surface impactée Mars 2008 (ha)	Surface impactée Octobre 2008 (ha)
Boutis espacés de + 10 m	15,3	2,3	22,5
Boutis espacés de 2 à 10 m	20,3	1,8	2,6
Boutis espacés de - 2 m	9	1	3,4
Décapage total	9,4	1,5	5
Total	54	6,6	33,5

Impact sur les nichées au sol

- Identification des prédateurs

Les empreintes laissées dans la paraffine permettent de déterminer presque tous les types de prédateurs : en 2001, seuls deux œufs sont douteux. Cependant, la part du sanglier a peut-être été surestimée au détriment d'autres prédateurs dont les traces dans la paraffine auraient été recouvertes ou détruites par lui. Six nids ont été attaqués à la fois par les corneilles noires et les sangliers car les deux types de marques ont pu être identifiées sur les mêmes œufs. La corneille noire (*Corvus corone*) est incriminée non pas en raison de la nature des traces qu'elle laisse sur les œufs postiches, indiscernables d'autres corvidés, mais parce que c'est le seul corvidé qui utilise les prairies et que

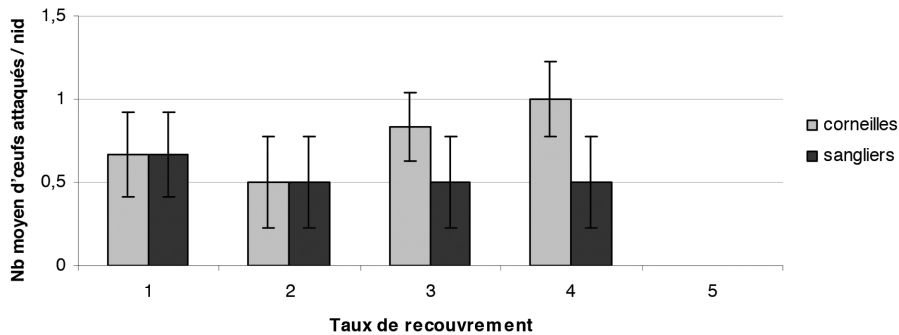
l'espèce est extrêmement abondante dans le marais. Quelques œufs ont été attaqués de façon sûre par le renard (*Vulpes vulpes*) ou des rongeurs indéterminés.

- Intensité de la prédation

En 2001, la corneille noire et le sanglier sont responsables à part sensiblement égales des attaques sur les nids. En outre, 6 nids ont été attaqués à la fois par les corneilles noires et les sangliers, sans que l'on puisse déterminer lequel était le premier prédateur. En 2008, une majorité des attaques est due au sanglier. Cependant, le nombre de nids postiches installés est faible (16 en 2001, 33 en 2008) ce qui rend l'interprétation délicate.

- Influence du recouvrement de la végétation (résultats de 2001)

Il semble que le recouvrement de la végétation n'influence pas le taux d'attaques par les sangliers, alors que les attaques de corneilles paraissent significativement plus nombreuses pour un recouvrement de 4 que de 2 (Graphe 1). Seuls les nids totalement recouverts par la végétation échappent à la prédation, ce qui cependant n'est pas une situation naturelle pour un oiseau nicheur.



Graphe 1. Nombre moyen de nids attaqués en fonction du recouvrement de la végétation.

Par ailleurs, en 2008, parmi les 5 nids installés dans les coulées de sangliers qui correspondent à un recouvrement de 2, 3 ont été attaqués par les sangliers et 2 par les corneilles.

INTERPRÉTATION

De nombreux oiseaux nichant au sol ont vu leurs populations régresser dramatiquement ces dernières années (ISAKSSON *et al.*, 2007). La fragmentation et la perte des habitats en sont les causes majeures et la gestion de ces espèces se focalise souvent sur leur protection et leur restauration. Cependant, cela ne suffit pas à enrayer le déclin de ces espèces car bien souvent des taux de prédation trop élevés sont également en jeu. Parmi les prédateurs de nids au sol les plus fréquemment cités dans la littérature, et depuis le plus longtemps, on trouve la corneille noire et le renard ; l'impact du sanglier semble plus récent et doit sans doute être corrélé avec l'augmentation de ses populations observée en Europe depuis une vingtaine d'années.

Le sanglier est un omnivore généraliste, qui peut se nourrir d'une grande variété d'aliments dont la disponibilité dans l'espace et dans le temps ne sont pas constants. Ainsi, le régime alimentaire du sanglier est-il déterminé par les caractéristiques de son environnement et des ressources qu'il y trouve (HERRERO *et al.*, 2006). Les sangliers peuvent alors impacter les cultures, les prairies, la régénération forestière, les vergers, mais ce sont aussi des prédateurs et des charognards. Les corneilles noires aussi sont

généralistes et leur régime alimentaire dépend du type d'agriculture pratiqué. Selon la région, la saison et l'offre alimentaire, la proportion de nourriture végétale ou animale est variable. La nourriture végétale domine dans les secteurs de cultures intensives. Pendant la période d'élevage des jeunes, le besoin en nourriture riche en protéines augmente : pour nicher, les corneilles préfèrent les secteurs plus diversifiés, plus riches en micromammifères et en insectes. Les grands rassemblements de corneilles noires ont surtout lieu dans les secteurs d'agriculture intensive, au paysage peu structuré, et concernent des individus sans partenaire, trop jeunes ou sans territoire (HEYNEN, 2006).

Impact sur les sols et la végétation

L'intensité des dégâts sur le sol est étroitement liée à la densité de sangliers présents dans la réserve. Celle-ci est dépendante de la pression de chasse, de l'installation des clôtures de protection aux cultures, mais elle est également liée à l'efficacité des opérations d'effarouchement et au contrôle de la végétation susceptible d'offrir un refuge au sanglier (cladiaie, faciès d'embroussaillage, boisements...).

En septembre 2007, un quart de la surface prairiale totale de la réserve nord est impactée, ce qui est considérable, d'autant que plus de 9 ha sont totalement décapés. Ces surfaces semblent d'autant plus importantes qu'à l'automne 2007, la FDC01 constate une diminution des dégâts aux cultures, avec 16,6 ha de maïs détruits contre une moyenne de 20,3 ha pour la période 2002-2006 ; les dégâts en prairies agricoles ont aussi baissé, avec 1 ha détruit contre 1,9 ha en moyenne sur la période 2002-2006. Ceci montre l'efficacité des clôtures électriques installées par les chasseurs, qui maintiennent les sangliers dans la réserve, mais cela prouve aussi que les effectifs de sangliers sont trop élevés pour une bonne conservation des prairies naturelles. L'année suivante, la situation se répète. En mars 2008, après la fermeture de la chasse, un dénombrement permettait d'avancer le chiffre de 33 sangliers dans la réserve ; les prairies étaient peu impactées, ce qui tendait à prouver que les effectifs de sangliers avaient effectivement diminué grâce aux prélèvements des chasseurs. Des comptages au phare réalisés par le personnel de la réserve en mars 2008 confirmaient par ailleurs une baisse sensible des effectifs de sangliers. Mais en octobre 2008, les surfaces impactées représentent à nouveau 15 % de la surface totale en prairie de la réserve nord : la population de sangliers était redevenue trop importante pour une bonne conservation des prairies.

Le comportement alimentaire du sanglier est la cause des dégâts sur le sol. BAUBET *et al.* (2009) ont montré qu'il est un grand consommateur de lombrics, ce qui n'implique pas forcément de dégâts, mais également de bulbes, bulbilles, rhizomes et racines en tous genres qui nécessitent le retournement du sol. Dans les zones humides comme ailleurs, le sanglier consomme davantage de végétaux que d'animaux : les matières végétales peuvent représenter jusqu'à 96 % du volume annuel ingéré (HERRERO *et al.*, 2006). Les parties souterraines sont surtout recherchées en hiver et tout particulièrement les rhizomes de roseau (*Phragmites australis*) (DARDAILLON, 1987). Dans la réserve naturelle, après décapage et retournement de la tourbe en surface, la végétation réagit différemment selon l'hydrologie. Dans les secteurs où la nappe phréatique n'affleure pas (à proximité des fossés notamment), les mottes de tourbe retournées se dessèchent et se minéralisent, de même que la surface du sol ainsi « étrepé » : ceci favorise l'installation d'espèces envahissantes comme le solidage (*Solidago gigantea*) ou la bourdaine (*Frangula alnus*) qui finissent par former des peuplements monospécifiques, faisant alors disparaître les plantes typiques du marais. En situation plus humide, les conséquences sont moindres car les secteurs décapés sont colonisés par des petites cypéracées comme *Carex flava*,

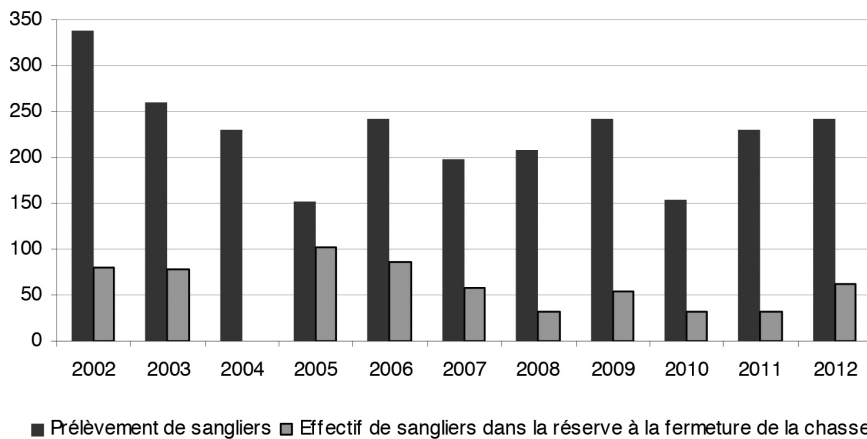
Rhynchospora alba, *Cyperus fuscus* et *C. flavescens*. Après décapage de la tourbe, LECOMTE (2007) observe dans le marais Vernier un développement de végétaux nitrophiles et des lieux piétinés comme le liseron des haies (*Calystegia sepium*) et la potentille des oies (*Potentilla anserina*). La dégradation des sols par les sangliers ne favorise pas la conservation de la végétation typique du marais de Lavours, surtout dans un contexte général d'assèchement qui permet aux espèces envahissantes de progresser.

Impact sur les couvées au sol

Dans la réserve naturelle, la prédation est essentiellement le fait des corneilles et des sangliers, à parts presque égales et avec peu d'évolution entre 2001 et 2008. Les corneilles sont des prédateurs connus pour les nids installés au sol, bien qu'en prairie naturelle, les renards soient des prédateurs encore plus efficaces (SÖDERSTRÖM *et al.*, 1998). En Suède, elles sont d'importants prédateurs de nids de Charadriidés (vanneaux, pluviers, gravelots) (WALLANDER *et al.*, 2006) et en Lettonie (OPERMANIS, 2001) de canards colvert (*Anas platyrhynchos*), alors qu'elles sont les plus grands prédateurs de nids de faisans en Angleterre, avec le renard (DRAYCOTT *et al.*, 2008). Plusieurs auteurs ont montré que la prédation des corvidés sur les nids augmente dans les secteurs de grande culture, qui entraîne l'augmentation de leur abondance locale (HUHTA *et al.*, 1996 ; MØLLER, 1989). Dans la réserve naturelle, contiguë à d'immenses champs de maïs (près de 300 ha), plus de 250 corneilles ont été dénombrées sur 30 ha de prairies, en avril 2007. Cependant, aucun suivi des effectifs de corneilles n'a été mis en œuvre, contrairement aux sangliers, ce qui permettrait de mettre en évidence un effet de leur densité de population avec les taux de prédation. D'un point de vue quantitatif, nos résultats sont similaires à ceux obtenus en Dombes (Ain) où 48,6 % des attaques sont dues aux corvidés (BROYER, 1997), et à ceux obtenus dans la Réserve naturelle nationale du Grand-Lemps (Isère) où 65 % des nids postiches ont été attaqués par les oiseaux (GOYETCHE, 2005). En revanche, la responsabilité des corneilles est bien supérieure à celle observée dans d'autres zones humides, comme dans la région du Latium (Italie), où 8,6 % des nids sont attaqués par les corvidés (BERTOLINO *et al.*, 2012). En outre, il est étonnant de constater que les attaques de corneilles semblent peu influencées par la densité du couvert végétal, car les corvidés sont des prédateurs qui utilisent leur vue. Ce résultat diffère en particulier avec ce qui a été observé en Dombes, où la prédation diminue à mesure que le couvert végétal se densifie, notamment la prédation par les corneilles. Il est possible qu'elles aient repéré les déplacements des observateurs lors de l'installation des nids et des visites de contrôle, depuis des perchoirs sur des arbres isolés dans les prairies. La découverte des autres nids est alors facilitée car la corneille noire cherche de façon extensive autour d'une proie précédemment découverte (TINBERGEN *et al.*, 1967 in OPERMANIS, 2001).

Quand au sanglier, il peut effectivement consommer des œufs et des oisillons dans les nids au sol (MATSCHKE, 1965 ; SCHLEY & ROPER, 2003 ; GIMENEZ-ANAYA *et al.*, 2008 ; PURGER & MÉSZÁROS, 2006 ; TOLLESON *et al.*, 1993), mais ce n'est que récemment que des données sur la pression de prédation sont disponibles. Dans le marais de Lavours, les sangliers semblent être potentiellement responsables de la moitié des attaques sur les nids postiches, si l'on prend en compte les biais lors de l'identification des morsures dans la paraffine. Tout comme les corvidés, les sangliers sont favorisés par la proximité des cultures de maïs (BIEBER & RUF, 2005). Dans la réserve naturelle, le taux d'attaque paraît considérable par rapport aux résultats obtenus en Dombes, où le sanglier n'avait même pas été reconnu comme prédateur des pontes postiches, alors que l'environnement

céréalière est comparable. Ce taux de prédation est également supérieur à celui relevé au Grand-Lemps (31,6 %) où le pourtour de la zone humide est surtout boisé, mais il est voisin de celui du Latium (40,7 %) où les cultures céréalières sont plus développées. Dans le parc naturel des Aiguamolls de l'Empordà, une importante zone humide de Catalogne (Espagne), les oiseaux représentent seulement 2,3 % des contenus stomacaux : ce sont surtout des canards, consommés pendant leur mue, une période où ils sont plus vulnérables (GIMENEZ-ANAYA *et al.*, 2008). Dans la réserve naturelle, l'intensité de la prédation sur les nichées au sol est particulièrement alarmante car elle évolue peu entre 2001 et 2008, malgré huit années d'efforts conjoints avec les chasseurs pour décantonner les sangliers de la réserve et faire baisser leurs effectifs (Graphe 2) : on peut invoquer l'adaptation progressive du sanglier à ces opérations d'effarouchement, qui perdent petit à petit leur efficacité.



Graph 2. Evolution des prélèvements de sangliers dans le marais de Lavours et des effectifs résiduels dans la réserve après la fermeture de la chasse.

Dans notre étude, il est clairement établi que les labours de prairie liés à la population de sangliers en fin de saison de chasse sont excessifs. Le dénombrement effectué en mars 2008 donnait 33 sangliers sur 350 ha de réserve naturelle, soit 9,4 sangliers/km². Or, en Eurasie, les densités moyennes de population du sanglier peuvent être corrélées en partie aux températures moyennes de janvier (MELIS *et al.*, 2006). En ne tenant compte que de cet effet température, si l'on applique ce modèle au marais de Lavours, la densité théorique devrait être comprise entre 2 et 3 sangliers/km², soit environ 9 sangliers sur les 350 ha de réserve naturelle en fin de saison de chasse. Ainsi, l'effectif dénombré en mars 2008 dans la réserve est trop élevé par rapport aux densités moyennes théoriques, ce qui pourrait expliquer les très importantes surfaces labourées. Il n'est pas non plus impossible que ces effectifs élevés puissent augmenter la vulnérabilité des nids au sol, à travers une pression de prédation accrue.

En dépit des biais possibles lors de la détermination des prédateurs, cette étude montre clairement que la reproduction des oiseaux nicheurs au sol dans la réserve naturelle est considérablement impactée. La conservation des oiseaux s'en trouve compromise, pour des espèces telles que le courlis cendré, le râle des genêts, la bécassine des marais, le vanneau huppé, le canard colvert, qui ont très peu de chance de mener à terme leur couvée. Par ailleurs, les « indices passereaux prairiaux » (IPP) obtenus dans

les prairies de la réserve, qui concernent les passereaux nicheurs dans les prairies de fauche, sont parmi les plus faibles de France (observatoire de l'avifaune des prairies de fauche, protocole ONCFS) : alors que les valeurs d'IPP les plus élevées se rencontrent généralement dans les vallées inondables (dans l'Ain, en 2008 : val de Saône 12,9 ; vallée de la Reyssouze 12,6), l'IPP du marais de Lavours est égal à 3,5. La gestion des prairies ne peut pas être en cause puisque le pâturage ne concerne qu'un très faible pourcentage de leur superficie et que la fauche intervient bien après l'envol des jeunes (mi-août). La prédation sur les nids de ces passereaux reste donc à étudier pour préciser sa responsabilité dans la faiblesse de leurs effectifs. Ainsi, en dépit des efforts considérables pour préserver et restaurer les habitats prairiaux, la prédation demeure un facteur majeur de dégradation de l'avifaune de la réserve naturelle, qui est en outre difficile à réguler.

CONCLUSION

Dans la Réserve naturelle nationale du Marais de Lavours, la prédation des couvées au sol par la corneille noire et le sanglier est probablement un important facteur de dégradation des populations d'oiseaux prairiaux. Les dégâts aux prairies hygrophiles dues au sanglier altèrent la composition floristique des secteurs déjà fragilisés par l'abaissement de la nappe phréatique. Vouloir diminuer les densités de population de ces deux espèces est légitime dans un souci de conservation du patrimoine naturel et des cultures céréalières. C'est ainsi que depuis douze ans, l'administration, les chasseurs et le gestionnaire de la réserve naturelle tentent par divers moyens de contrôler les populations de sanglier dans le marais de Lavours. La régulation des populations de corneilles noires ne repose, quant à elle, que sur l'action des sociétés de chasse locales qui installent des cages à corvidés, mais en nombre trop limité pour qu'elles aient un véritable effet.

Dans le cas du marais de Lavours, il faut considérer les fortes densités de corneilles et de sangliers comme révélatrices d'une modification profonde de l'agriculture au cours des quatre dernières décennies, où la maïsiculture a remplacé les anciennes prairies inondables et joue maintenant un rôle décisif dans la dynamique des populations. Faute de reconstituer les anciennes surfaces en prairies, ou de pratiquer des cultures moins attractives et nourricières, le contrôle de ces espèces ne pourra se faire qu'au prix d'efforts très importants, mobilisant un grand nombre d'acteurs et chaque année répétés, pour un résultat qui demeure aléatoire.

Remerciements. – L'auteur remercie Alban Culat et Fabrice Cartonnet, gardes-techniciens à la réserve naturelle, ainsi que les stagiaires Benoît Contet (2001) et Brice Langlois (2008) pour leur précieuse aide de terrain. Les opérations d'effarouchement et de dénombrement des sangliers ont été réalisées grâce à la Fédération des Chasseurs de l'Ain (et en particulier Jacky Ruat, technicien) et l'ensemble des chasseurs locaux, sous l'autorité des lieutenants de louveterie, avec le concours des agents de l'ONCFS et de la réserve naturelle. Par ailleurs, Joël Broyer et Eric Baubet sont remerciés pour leur relecture critique du manuscrit.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAUBET E., BRANDT S. & FOURNIER-CHAMBRILLON C., 2009. La consommation des vers de terre par le sanglier : quelle relation avec les dégâts sur prairie ? *Faune Sauvage* n°283 : 8-13.
- BERG A., 1996. Predation on artificial, solitary or aggregated wader nests on farmland. *Oecologia*, 107: 343-346.
- BERTOLINO S., ANGELICI C., SCARFÒ F., MURATORE S., D'AMATO L., MONACO E., CAPIZZI D. & MONACO A., 2012. *Is the wild boar an important nest predator in wetland areas? An experiment with dummy nests*. Poster.
- BIEBER C. & RUF T., 2005. Population dynamics in wild boar *Sus scrofa*: ecology, elasticity of growth rate and implications for the management of pulsed resource consumers. *Journal of Applied Ecology*, 42: 1203-1213.
- Broyer J., 1997. *Écologie des oiseaux nicheurs au sol dans les sites cultivés et prairiaux de l'est de la France : habitats, facteurs d'échec de la reproduction, conditions nécessaires à la survie des populations*. Thèse 3^{ème} cycle, Ecole Pratique des Hautes Etudes, 181 p.
- DARDAILLON M. 1987. Seasonal feeding habits of the wild boar in a Mediterranean wetland, the Camargue (Southern France). *Acta Theriologica*, vol. 32 (23): 389-401.
- DRAYCOTT R.A., HOODLESS A.N., WOODBURN M.I.A. & SAGE R.B., 2008 Nest predation of Common Pheasants *Phasianus colchicus*. *Ibis*, 150 (Suppl. 1): 37-44.
- GIMENEZ-ANAYA A., HERRERO J., ROSELL C., COUTO S. & GARCÍA-SERRANO A., 2008. Food habits of wild boar (*Sus scrofa*) in a Mediterranean coastal wetland. *Wetlands*, 28 (1): 197-203.
- GOYTCHE BOLOQUY E., 2005. *Étude pour la mise en place du monitoring de la population de sangliers dans la Réserve Naturelle Nationale du Grand Lemps*. Rapport Master I, Univ. Pau, AVENIR : 46 p. + annexes.
- HEYNEN D., 2006. Les corvidés et l'agriculture. *Feuilles d'information pour la protection des oiseaux*, Station Ornithologique Suisse et ASPO/BirdLife Suisse, Nos Oiseaux : 5 p.
- HERRERO J., GARCÍA-SERRANO A., COUTO S., ORTURIO V.M. & GARCÍA-GONZALEZ R., 2006. Diet of wild boar *Sus scrofa* L. and crop damage in an intensive agroecosystem. *Eur. J. Wildl. Res.*, 52: 245-250.
- HUHTA E., MAPPEL T. & JOKIMAKI J., 1996. Predation on artificial ground nests in relation to forest fragmentation, agricultural land and habitat structure. *Ecography*, 19: 85-91.
- ISAKSSON D., WALLANDER J. & LARSSON M., 2007. Managing predation on ground-nesting birds: the effectiveness on nest enclosures. *Biological Conservation*, 136: 136-142.
- LECOMTE T., 2007. *Causes, impact et gestion d'une surpopulation de sangliers à la réserve naturelle des Manneville (Marais Vernier – EURE)*. Actes du colloque sur les modalités de gestion du sanglier, ONCFS/FNC, Reims : 188-194.
- MAJOR R.E. & KENDAL C.E., 1996. The contribution of artificial nest experiments to understanding avian reproductive success: a review of methods and conclusions. *Ibis*, 138: 298-307.
- MATSCHKE G.H., 1965. *Predation by European wild hogs on dummy nests of ground nesting birds*. Proc. 18th Annual Conf. Southeastern Assoc. Game and Fish Commissioners, Tulsa, Oklahoma: 154-156.
- MELIS C., SZAFRANŃSKA P.A., JĘDRZEJEWSKA B. & KAMIL B., 2006. Biogeographical variation in the population density of wild boar (*Sus scrofa*) in Western Eurasia. *J. Biogeogr.*, vol. 33 (5): 803-811.
- MÖLLER A.P., 1989. Nest site selection across field-woodland ecotones: the effect of nest predation. *Oikos*, vol. 56 (2): 240-246.
- OPERMANIS O., MEDNIS A. & BAUGA I., 2001. Duck nests predators: interaction, specialisation and possible management. *Wildlife Biology*, 7: 87-96.
- PURGER J.J. & MÉSZÁROS L.A., 2006. Possible effects of nest predation on the breeding success of Ferruginous ducks (*Aythya nyroca*). *Bird Conservation International*, 16: 309-316.
- ROPER J.J., 1992. Nest predation experiments with quail eggs: too much to smallow ? *Oikos*, 65: 528-530.
- SCHLEY L. & ROPER T.J., 2003. Diet of wild boar *Sus scrofa* in Western Europe, with particular reference to consumption of agricultural crops. *Mammal Review*, 33: 43-56.
- SÖDERSTRÖM B., PÅRT T. & RYDÉN J., 1998. Different nest predator faunas and nest predation risk on ground and shrub nests at forest ecotones: an experiment and a review. *Oecologia*, 117: 108-118.
- TOLLESON D., ROLLINS W., PINCHAK W., IVY M. & HIERMAN A., 1993. Impact of feral hogs on groundnesting gamebirds. Hanselka & Cadenhead ed., *Feral swine: a compendium for resource managers*, Texas Agricultural Experiment Station, USA.: 76-83.
- WALLANDER J., ISAKSSON D. & LENBERG T., 2006. Wader nest distribution and predation in relation to man-made structures on coastal pastures. *Biological Conservation*, 132: 343-350.

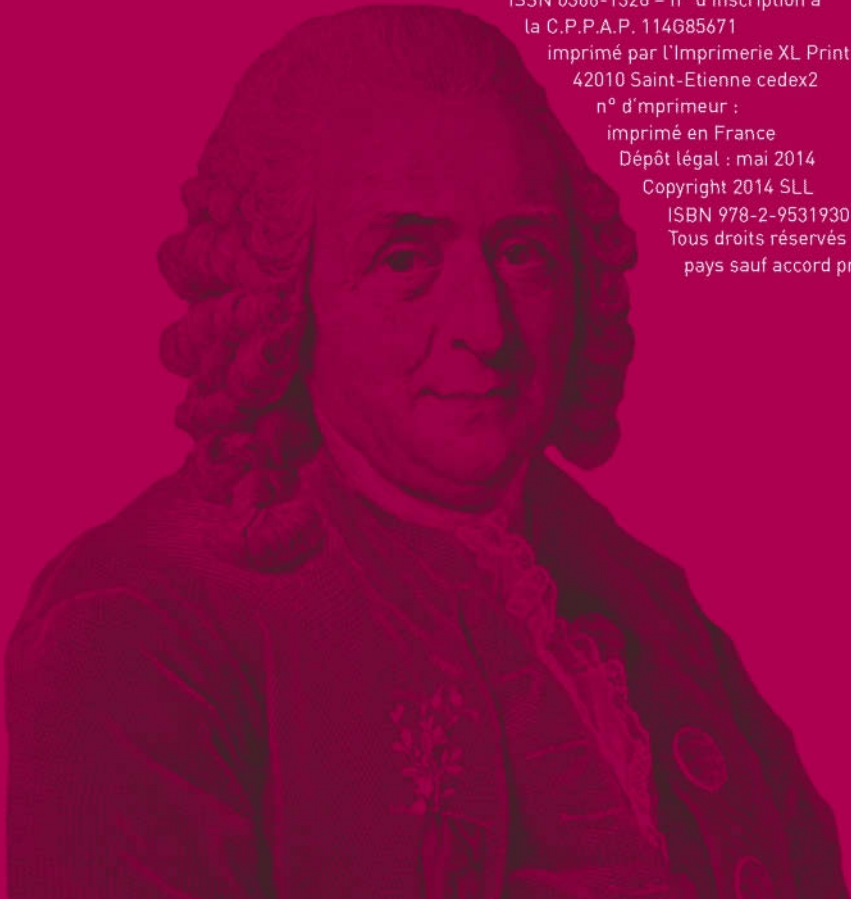
Qu'il me soit permis de rendre hommage aux fondateurs de la réserve naturelle, qui ont tant œuvré pour la protection du marais de Lavours et le développement des recherches scientifiques sur cet écosystème exceptionnel : Guy Pautou, Raymond Gruffaz, Emmanuel Boutefeu, Philippe Lebreton, Guy Ain, Hubert Tournier. Ce bulletin scientifique de la Société linnéenne de Lyon leur est dédié.

F. DARINOT, mars 2014.

Bastien Rouzier : photographies de la couverture et des p. 4 et 271
Cécile Guérin et Fabrice Darinot : infographie

Pour citer cet ouvrage :

DARINOT Fabrice, coordinateur. Bilan de 30 ans d'études scientifiques dans le marais de LAVOURS (1984-2014). *Bull. Soc. linn. Lyon, hors-série n°3, 2014.*



ISSN 0366-1326 – n° d'inscription à
la C.P.A.P. 114685671
imprimé par L'Imprimerie XL Print
42010 Saint-Etienne cedex2
n° d'imprimeur :

imprimé en France

Dépôt légal : mai 2014

Copyright 2014 SLL

ISBN 978-2-9531930-8-4

Tous droits réservés pour tous
pays sauf accord préalable



Réserve Naturelle
MARAIS DE LAVOURS

