

L'outarde canepetière :

Quelle évolution en milieux cultivés ?

Exemple dans les Deux-Sèvres



F. Latraube/ONCFS

L'outarde canepetière est une espèce menacée au niveau national et international. En France, la région Poitou-Charentes accueille la quasi-totalité des effectifs nicheurs en plaine céréalière ; mais si rien n'est fait, cette population semble vouée à disparaître. Chaque année depuis 1992, dans les Deux-Sèvres, le service départemental de l'ONCFS effectue le recensement des mâles chanteurs cantonnés. Les informations ainsi recueillies et analysées en termes d'évolution spatio-temporelle des effectifs permettront d'appuyer les démarches à mettre en place pour la sauvegarde et la restauration de l'espèce.

**Franck Latraube¹,
Jean-Marie Boutin²**

¹ ONCFS, CNERA Avifaune migratrice – Nantes.

² ONCFS, CNERA Avifaune migratrice – Chizé.

L'outarde canepetière (voir l'**encadré 1** pour une présentation) est une espèce à forts enjeux de conservation (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999). Elle est classée comme « vulnérable » au niveau européen (Heath *et al.*, 2000) et en « danger » au niveau national (Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999 ; Jolivet & Bretagnolle, 2002). A l'origine, elle est typiquement inféodée aux zones

steppiques tel que la Crau, mais elle a su s'adapter aux régions de grandes cultures dans le centre-Ouest de la France (Boutin, 1996). Emblème des espèces menacées de disparition en plaine agricole, ses effectifs ont diminué de près de 82 % en 20 ans dans les milieux agricoles (Jolivet & Bretagnolle, 2002), à l'inverse de la Crau où la population est réputée « stable » (Wolff *et al.*, 2001).

La région Poitou-Charentes accueille la totalité des effectifs nicheurs en plaine céréalière. Mais avec une diminution de près de 10 % par an, des modèles prédictifs estiment que cette population aura disparu dans les 25 prochaines années si aucune mesure de conservation n'est

appliquée (Inchausti & Bretagnolle, 2005).

Depuis 1992, le service départemental (SD 79) de l'ONCFS recense les mâles cantonnés sur l'ensemble des communes des Deux-Sèvres. Ce suivi est le plus régulier des recensements effectués sur cette espèce et concerne une période très étendue de 1992 à 2006, soit 15 ans de comptages.

Cet article vise à synthétiser les données acquises. Son objectif est double : analyser l'évolution temporelle des populations de mâles chanteurs et les changements de répartition spatiale. En effet, la plupart des études s'intéressent à une approche quantitative globale et ne

Encadré 1 – Mieux connaître l'outarde canepetière (*Tetrax tetrix*)

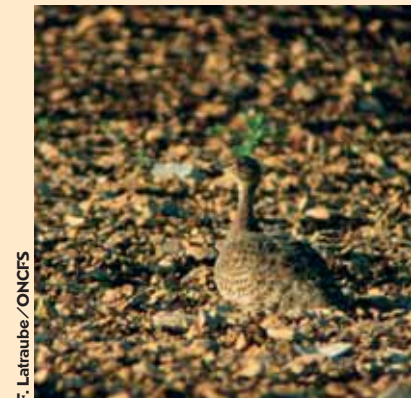
Les outardes (ordre des gruiformes, famille des otididés) sont des oiseaux aux mœurs terrestres, inféodés aux milieux ouverts. Méfiantes et discrètes, leur plumage cryptique leur permet de se dissimuler au sol. Mais ce sont aussi des espèces migratrices douées de bonnes facultés de vol.

L'outarde canepetière mesure 40-45 cm pour une envergure de 105-115 cm et un poids moyen de 900 g. Elle niche au Maroc, en Europe de l'Ouest (Espagne, France, Portugal et Italie) et de la Russie jusqu'au nord-ouest de la Chine (Dubois *et al.*, 2000). En période de reproduction, le dimorphisme sexuel est très marqué. Le mâle arbore un collier très noir avec deux bandes blanches, les plumes du cou sont gonflées durant les parades nuptiales, ce qui lui donne un aspect renflé, visible même au repos (Boutin & Métails, 1994 – photo). La femelle est de couleur fauve (photo) comme les immatures d'un an. Les mâles chanteurs sont repérables par leur chant ainsi que par leur parade sautée ou sifflée ; ils émettent une sorte de « prett' » parfaitement audible jusqu'à plus de 500 m. Ils se manifestent en milieu découvert (semis, zones fauchées ou pâturées) afin d'attirer les femelles. Les vols sont assez fréquents durant la prise de possession territoriale, les mâles sont repérables visuellement mais également par le sifflement de leurs ailes très caractéristique : « sisisisisisisi » produit par l'émargination de la 7^e rémige primaire (4^e rémige distale) – (Cramp, 1985). Durant la période de reproduction ils forment des « leks » ou arènes (comme la plupart des tétraonidés) qui regroupent plusieurs mâles chanteurs (Jiguet & Wolff, 2000). L'espèce est polygame, c'est-à-dire qu'un mâle peut avoir plusieurs femelles (Cramp, 1985). L'outarde canepetière est considérée comme une espèce à forte longévité. Heath *et al.* (2000) estiment la population du Paléarctique occidental entre 150 000 et 300 000 individus. La population française est estimée à 1 300 mâles chanteurs (Jolivet & Bretagnolle, 2002).



F. Latraube/ONCFS

Mâle en parade nuptiale ; les plumes du cou sont hérissées et forment une collerette.



F. Latraube/ONCFS

La distinction entre une femelle (photo) et un immature âgé d'un an est difficile. Tous deux sont de couleur fauve.

considèrent pas le phénomène spatial des populations (Guitton & Bray, 2005). Or, la réduction de la taille des noyaux et leur fragmentation conduisent à un isolement qui accélère le phénomène de disparition d'une espèce (Wilcox & Murphy, 1985 ; Wiens, 1994).

L'organisation du suivi

Méthode de recensement

Le recensement concerne les mâles d'outarde canepetière cantonnés au cours de la saison de reproduction. La prospection consiste à emprunter différents itinéraires (routes, chemins, passages) et à effectuer des arrêts fréquents. Pour chaque mâle entendu, l'écoute est confirmée par une observation visuelle, afin de préciser la présence éventuelle de femelles et/ou de mâles non chanteurs. La durée des arrêts doit être supérieure à l'intervalle entre deux séquences de chant (généralement 2-3 minutes). La distance entre chaque arrêt ne doit

pas dépasser la portée des émissions vocales d'un mâle, qui varie entre 200 et 500 m. L'observateur est tenu de prospecter les zones dégagées comme les semis ou les labours aux jumelles, afin de détecter la présence d'oiseaux non chanteurs en phase d'alimentation ou en vol. Trois passages sont ainsi effectués d'avril à juin.

Recueil et analyse des données

Les contacts sont localisés sur une carte au 1/25000^e et des données complémentaires sont reportées sur une feuille de comptage. Un numéro ou une lettre est attribué à chaque mâle ou femelle observé ; cet identifiant est commun entre la carte et la feuille de données. Ainsi, pour chaque oiseau, la date, l'heure, la commune, le lieu-dit, le nom de l'observateur et la nature de la culture sont précisés. Les observations sont ensuite recoupées en fin de saison pour supprimer les éventuels doubles-comptages et les doublons entre communes voisines.

Une synthèse est ensuite adressée au coordinateur national afin de connaître précisément les tendances annuelles. Vingt-et-une personnes au total ont ainsi participé à cette enquête.

L'ensemble des données cartographiques a été saisi sous le logiciel de Système d'information géographique Arcview 3.2^e. Les observations relatives à chaque mâle d'outarde sont consignées dans une table attributaire de la localisation.

Les années 1992 et 1993 ne figurent pas dans les analyses, car elles sont considérées comme des années de mise en place du protocole et de formation des observateurs. L'année 1994 est donc la première année de validation du suivi et la période considérée dans cette analyse est par conséquent de 13 ans.

Seules les localisations effectuées dans le département des Deux-Sèvres sont prises en compte. En effet, des observations sont également effectuées sur les départements limitrophes aux communes

échantillonnées – comme la Charente-Maritime et la Vienne – qui ont de fortes populations d'outardes canepetières (Inchausti & Bretagnolle, 2005).

Résultats

Evolution des effectifs nicheurs

La population d'outardes canepetières, estimée à 217 mâles en 1994, a diminué de façon constante jusqu'en 2003 au rythme moyen de 13 mâles par an (soit une baisse annuelle moyenne de 8,6 % – **figure 1**). Les années 2001 et 2002 sont caractérisées par une relative stabilité. Les trois dernières années, les effectifs amorcent une remontée lente mais constante au rythme de 6 % d'augmentation annuelle. Ainsi, après une diminution vertigineuse des effectifs, la tendance dans les Deux-Sèvres semble s'inverser. Néanmoins, ce constat est relatif puisque le nombre de mâles chanteurs recensés en 2006 est sensiblement le même qu'en 1998. Du point de vue quantitatif, la situation semble donc s'améliorer, mais qu'en est-il de l'évolution spatiale et des cultures fréquentées ?

Répartition des effectifs selon l'assolement

Pour chaque mâle contacté, la culture sur laquelle il se trouvait a été renseignée. Le spectre de fréquentation de l'assolement montre qu'il existe une nette préférence pour les jachères (32 %) et le tournesol (23 %) – (**figure 2**). Seulement 11 % des mâles sont contactés dans les luzernes. Concernant le tournesol, il s'agit principalement de semis. Aux mois de mai et juin, les semis de tournesol sont très peu développés, les tiges n'ont généralement que 10 à 20 cm de hauteur et permettent aux mâles d'être repérés de loin par les femelles. Les luzernes sont très peu utilisées lorsque la végétation dépasse 20 cm, mais elles deviennent alors très favorables pour la nidification et l'élevage des jeunes (Bretagnolle & Inchausti, 2005).

Sur la période 1994-2006, l'habitat sur lequel les mâles ont été observés n'a pas fortement varié. Les jachères et les céréales demeurent les habitats préférentiels, même si ces dernières semblent être moins utilisées alors que la luzerne et les prairies sont au contraire de plus en plus fréquentées (**figure 3**). L'explication pourrait tenir dans l'expansion de ces

cultures dans les secteurs fréquentés par les outardes, ou bien dans les dates de fauche qui permettent aux mâles de bénéficier de zones dégagées pour leur chant.

Evolution spatiale des mâles chanteurs en Deux-Sèvres

L'augmentation des effectifs observés ces dernières années se traduit-elle par une reconquête du territoire ou seulement par un renforcement du nombre de mâles au sein des « leks » déjà occupés ? Nous avons cherché à le savoir à travers deux méthodes : l'évolution des noyaux de population par la méthode des kernels (**encadré 2**), et la variation de la densité des mâles au sein de différentes unités géographiques (unités arbitraires et zones de protection spéciales ou ZPS).

Etude de l'évolution des noyaux de population

La **figure 4** montre l'évolution des kernels de 1994 à nos jours en prenant un pas de temps de deux années. Au

fil des ans, le cœur des noyaux (kernel 50 %) se réduit de la même façon que la périphérie (kernel 90 %). On observe une déconnexion entre les différents noyaux à partir de 2002. A l'ouest du département, un noyau a même disparu à partir de 2000. Afin d'exprimer l'évolution des noyaux de population, nous avons projeté les kernels 90 % et 50 % selon les années sur un graphique à double ordonnée (**figure 5**). Cette relation de type linéaire est marquée significativement pour les kernels 50 % et 90 %. Cette diminution est plus accrue encore pour le cœur du noyau (50 %) que pour sa périphérie (90 %), même si les pentes ne sont pas significativement différentes. Il existe une relation significative entre le nombre de mâles dénombrés et les kernels 50 %, mais cette relation n'est pas significative pour les kernels 90 %. Cela renforce l'hypothèse que la diminution de surface des noyaux (kernel 50 %) est plus importante lors des phases de régression de population

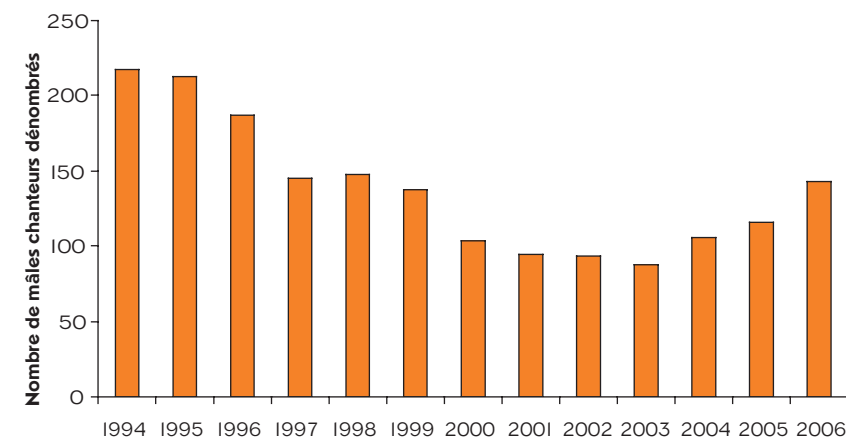


Figure 1 – Evolution des effectifs de mâles chanteurs d'outarde canepetière dans les Deux-Sèvres de 1994 à 2006

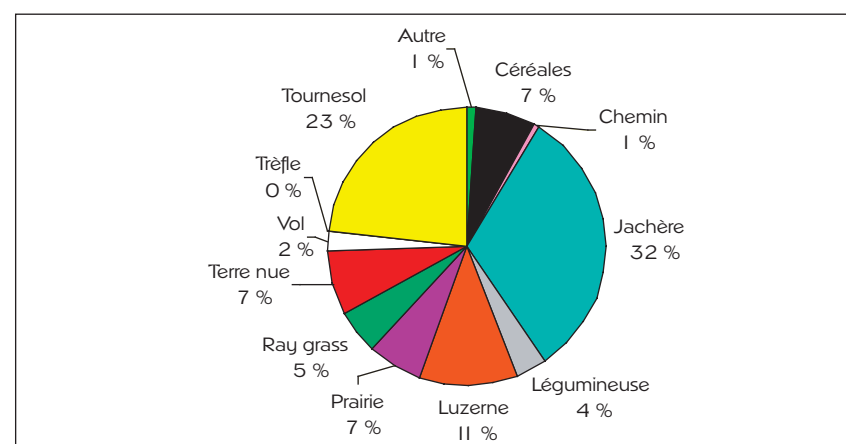


Figure 2 – Répartition cumulée des cultures fréquentées par les mâles d'outarde canepetière durant 13 années de suivi (1994-2006)

Figure 3 – Evolution des cultures fréquentées par les mâles d'outarde canepetière de 1994 à 2006

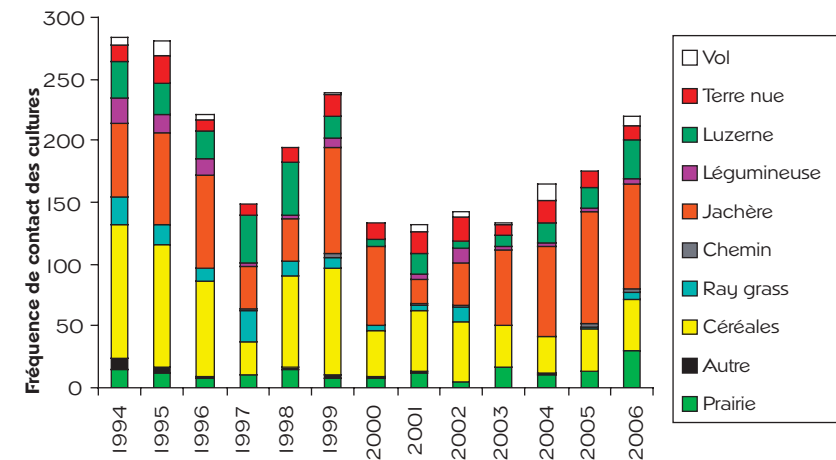
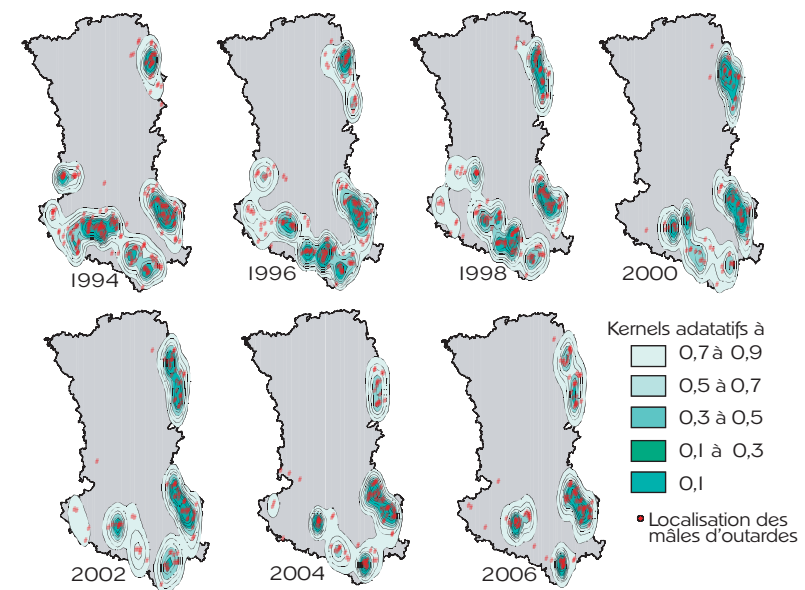


Figure 4 – Kernels adaptatifs effectués sur les localisations de mâles chanteurs des Deux-Sèvres en 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004 et 2006



Encadré 2 – Les kernels

L'ensemble des localisations a été analysé par la méthode statistique des « kernels » (terme anglais désignant le cœur du noyau). C'est un outil statistique cohérent, couramment utilisé pour les estimations (uni-variées et multi-variées) de probabilité de densité (Worton, 1989) et généralement employé pour étudier les domaines vitaux à partir de données de télémétrie par exemple (Powell, 2000). Nous avons travaillé ici avec la méthode des kernels « adaptatifs », car le lissage est inversement proportionnel à la concentration de points. Cela permet de générer des noyaux comparables au fil des ans, indépendamment de la concentration des points de localisation. Cinq catégories de kernels ont été établies, le pourcentage qu'elles expriment étant inversement proportionnel à la densité des points. Ainsi, une valeur de 50 % exprime une densité élevée : on parlera dans notre étude de « cœur du noyau » ou « noyau central ».

que ne l'est son augmentation lors des phases d'accroissement de population. Ainsi, à niveau de population égale, la surface des noyaux est plus petite en 2006 qu'en 1998 (cercles noirs sur la **figure 5**). L'accroissement de la population d'outardes canepetières ne s'est

donc pas traduit par une extension de la répartition spatiale mais par une augmentation des effectifs sur le même territoire. Afin de valider cette hypothèse, nous avons souhaité travailler à partir d'unités géographiques comparables en prenant en compte la densité.



F. Laitraube/ONCFS

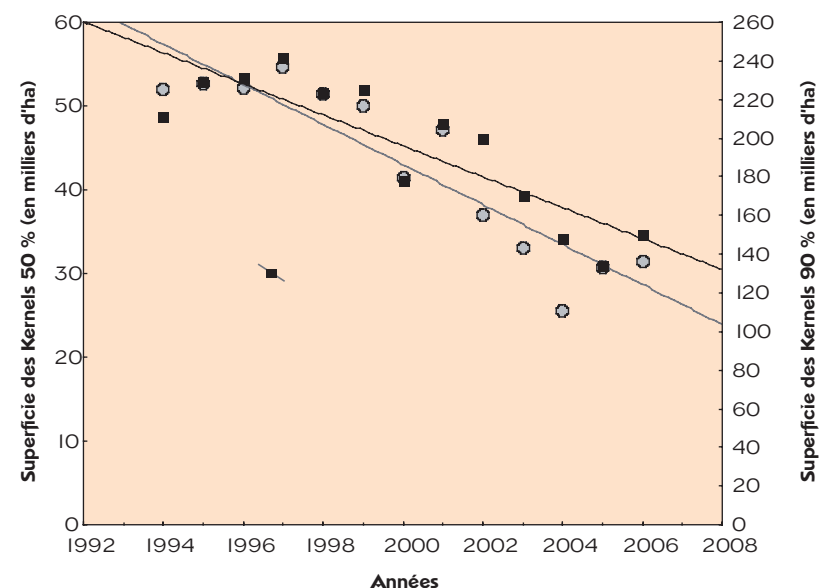
En mai et juin, les semis de tournesol sont très peu développés. Les mâles apprécient alors ce type de milieu qui leur permet d'être repérés de loin par les femelles.

Etude de l'évolution des densités

D'après l'illustration des kernels, cinq unités géographiques semblent apparaître : Oiron, Nord-Ouest de Niort, Sud-Ouest de Niort, Lezay et une au sud. Nous avons donc dessiné cinq cercles de surface équivalente (70 747 ha) afin de pouvoir comparer les densités des mâles chanteurs (**figure 6**). Les densités ont été calculées annuellement pour chaque unité, et leur évolution a été comparée en calculant des moyennes mobiles sur trois années (d'ordre 3) afin de lisser l'effet année, dans un souci de lisibilité (**figure 7**). Ainsi, les tendances ne semblent pas être les mêmes entre les zones. Si elles diminuent toutes jusqu'en 2002, la phase d'augmentation des années 2000 ne concerne que trois zones. Pour la zone Niort Nord-Ouest, la baisse est très marquée et constante (en moyenne 29 % par an). Dans la zone Sud-Ouest de Niort, la diminution est de 12 % par an en moyenne et dans la zone Sud de 9 %. A Lezay, on constate une baisse de 66 % entre 1994 et 2002, suivie d'une hausse de 30 % jusqu'en 2006. Ainsi pour cette zone, les effectifs de mâles d'outarde canepetière semblent être revenus au niveau de 1996. En 2006, un report d'individus semble s'être produit entre les zones Sud-Ouest et Nord-Ouest de Niort.

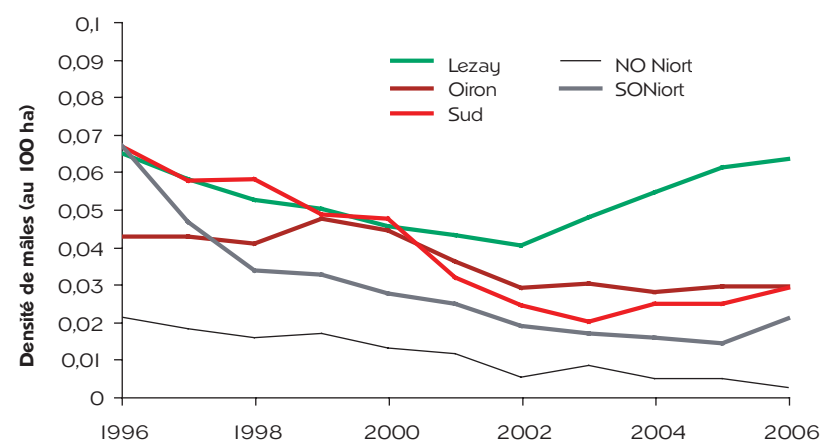
A travers cette étude sectorielle, on observe une certaine hétérogénéité spatiale de la dynamique des populations d'outardes en Deux-Sèvres. Ce phénomène peut être expliqué par des

Figure 5 – Evolution des kernels 50 % (carrés noirs) et 90 % (cercles gris) issus des localisations de mâles chanteurs de 1994 à 2006



Kernels 50 % : $R = 0,91$, $F = 53,18$, $ddl = 1,11$, $p < 0,001$ (S).
 Kernels 90 % : $R = 0,86$, $F = 31,69$, $ddl = 1,11$, $p < 0,001$ (S).
 Test d'homogénéité des pentes : $df = 1$, $F = 1,764$, $P = 0,197$.
 Relation mâles dénombrés/kernels 50 % : $R = 0,63$, $F = 7,46$, $ddl = 1,11$, $p = 0,019$ (S).
 Relation mâles dénombrés/kernels 90 % : $R = 0,51$, $F = 3,95$, $ddl = 1,11$, $p = 0,71$ (NS).
 Les années 1998 et 2006 sont cerclées de noir pour indiquer que le nombre de mâles chanteurs était équivalent.

Figure 7 – Evolution comparative des densités de mâles d'outarde canepetière dans les cinq unités géographiques des Deux-Sèvres



contraintes liées au statut de protection comme la création de ZPS, ou par des différences d'évolution des pratiques agricoles selon les secteurs du département.

Etude de l'évolution des effectifs au sein des ZPS

Le département des Deux-Sèvres compte quatre ZPS pour les outardes canepetières : les plaines de la Mothe-Saint-Heray Lezay (24 450 ha), d'Oiron (15 580 ha), de Niort Sud-Est (21 250 ha) et de Niort Nord-Ouest (17 045 ha). On observe sur la figure 8 que deux ZPS accueillent ensemble plus de la moitié des effectifs (Lezay et Oiron), tandis que celle de Niort

Nord-Ouest ne représente qu'un faible intérêt pour les outardes (du moins en 2006).

En termes d'évolution de l'importance relative de chaque ZPS pour l'accueil des oiseaux (figure 9), on relève des tendances distinctes. Par exemple, la ZPS de Lezay a toujours joué un rôle prépondérant, surtout au début des années 2000 puisqu'elle accueillait plus de 40 % des effectifs départementaux. A l'inverse, celle de Niort Nord-Ouest a une importance relativement faible avec un pourcentage inférieur à 10 % au cours de la période. Dans la ZPS de Oiron, ce

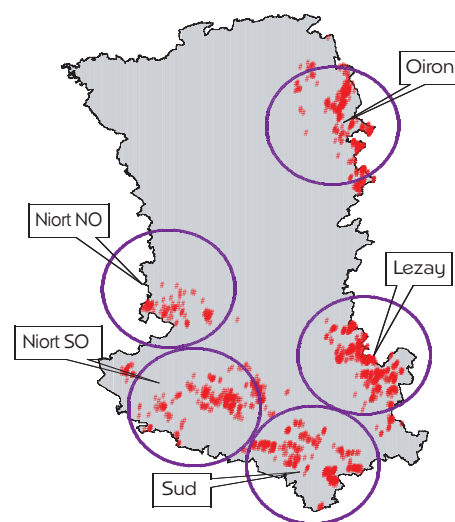


Figure 6 – Localisation des cinq zones géographiques utilisées pour calculer l'évolution des densités de mâles d'outarde canepetière dans différents secteurs des Deux-Sèvres

paramètre a fortement varié (augmentation régulière jusqu'en 1999 puis oscillations entre 10 et 30 %). On observe aussi des variations assez marquées (entre 10 et 30 %) pour la ZPS de Niort Sud-Ouest, avec cependant une augmentation en 2006 de façon singulière.

Discussion

Depuis trois ans, les effectifs de mâles chanteurs d'outardes sont en augmentation. Pour la première fois depuis le début du suivi, la tendance s'inverse. Néanmoins, cette situation est à relativiser selon les différentes ZPS et en prenant en compte la répartition spatiale des noyaux de population.

Un suivi départemental inscrit dans la durée

Le service départemental (SD 79) de l'ONCFS réalise depuis 15 ans un réel effort de prospection et d'information sur le suivi des outardes canepetières. La méthode est constante au cours de la période, seuls quelques observateurs ont changé. De fait, il est probable que certains secteurs soient mieux suivis que d'autres selon l'expérience ou la persévérance de l'observateur.

L'assolement qui est noté lors de la localisation des mâles n'offre qu'un intérêt limité dans cette étude. La nature de la culture ne traduit pas une préférence, il s'agit plutôt de la hauteur de la strate végétale et des cultures environnantes

propices à la reproduction (jachères, luzernes ou prairies). La seule contrainte pour le chant est en effet la hauteur du couvert végétal, car un mâle cherche toujours à rester le plus visible possible pour demeurer attractif vis-à-vis des femelles ou d'autres congénères (voir l'encadré 1). L'utilisation des autres habitats est restée constante et anecdotique, sauf pour le Ray-grass qui était très fréquenté jadis mais qui est devenu peu attractif ces dernières années. Actuellement, il est fauché et retourné en début de saison afin de permettre un semi de tourne-sol par la suite. En toute hypothèse, il est envisageable qu'avec l'expérience, les observateurs orientent leurs recherches vers les cultures préférentielles (jachères notamment) et augmentent ainsi leur effort de prospection ou de détection.

A l'inverse, certaines informations importantes ne sont pas mentionnées dans le protocole de départ, comme la présence de femelles ou de nichées. Il serait souhaitable que ces informations soient notées à l'avenir et qu'un passage plus tardif soit réalisé courant juillet afin de recenser les familles éventuelles. Cela permettrait d'avoir des données très importantes sur le succès reproducteur. Etudier l'évolution du nombre de mâles chanteurs ne traduit pas la réelle santé des populations d'outardes canepetières, surtout chez une espèce polygame. Très peu de données existent sur le nombre de jeunes produits ou la localisation des femelles. Les données issues des rassemblements post-nuptiaux sont trop limitées pour pouvoir répondre à ces questions et il est en outre assez difficile de différencier les immatures des femelles adultes (Cramp, 1985 ; Jiguet & Wolff, 2000). Par ailleurs, certains mâles peuvent provenir de régions où l'habitat n'est plus favorable et se retrouvent ainsi sur la zone d'étude.

Une augmentation des effectifs sans colonisation territoriale

La tendance à la hausse constatée ces trois dernières années laisse présager une amélioration de la situation des populations d'outardes canepetières en Deux-Sèvres. Or, cet accroissement ne se traduit pas par un agrandissement de la surface des noyaux mais par une stabilisation relative. En d'autres termes, les mâles ne colonisent pas de nouveaux territoires ou d'anciens leks abandonnés mais viennent grossir les rangs dans des secteurs déjà



La luzerne devient très favorable pour la nidification lorsqu'elle dépasse 20 cm. On note ici que la végétation a été cassée et ramenée au-dessus du nid pour protéger les œufs.

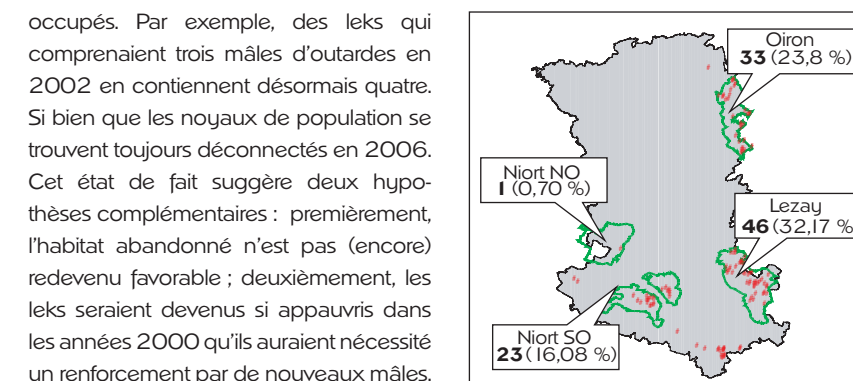


Figure 8 – Localisation des quatre ZPS dans les Deux-Sèvres (contour vert) et des mâles chanteurs d'outarde canepetière (point rouge) en 2006

(Les chiffres en gras donnent le nombre de mâles recensés au sein de chaque ZPS et ceux entre parenthèses le pourcentage par rapport à l'effectif total recensé dans le département.)

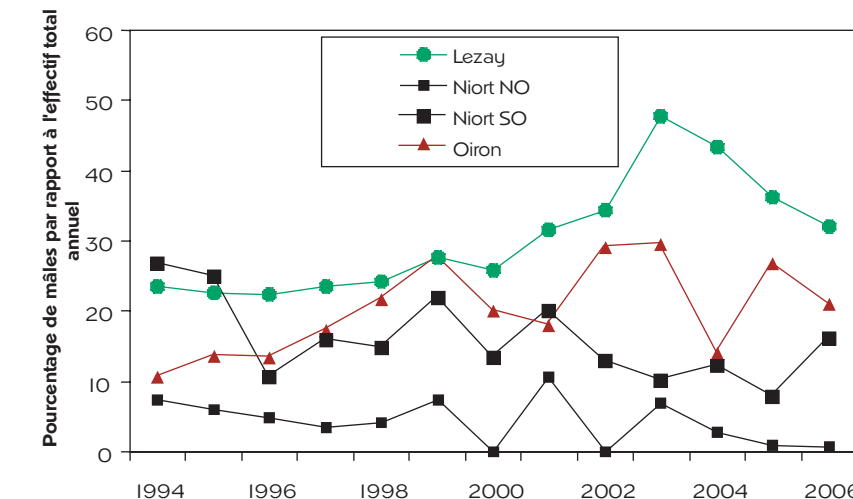


Figure 9 – Evolution du pourcentage de mâles d'outarde canepetière dénombrés dans chaque ZPS par rapport à l'effectif total annuel (période 1994-2006)

semble tenir au fait que des mesures de sauvegarde ont été appliquées très tôt sur ces secteurs (maintien des luzernes et création de jachères) ; alors que, dans d'autres secteurs, le remembrement et l'économie ont entraîné une augmentation des surfaces vouées à l'agriculture intensive et une disparition des exploitations de type « polyculture-élevage ». Ce dernier phénomène a conduit à un abandon des pratiques liées à l'élevage extensif : luzerne fauchée deux fois par an ou pâturage sur prairie naturelle ou artificielle. Ainsi, dans le département, le paysage agricole a évolué de la manière suivante : le nombre d'élevages (caprins principalement) a diminué et les autres se sont intensifiés : élevages hors-sol, fauches rapprochées des luzernes (3 à 4 fois par an) et durant la saison de reproduction. En Deux-Sèvres, la crise de l'élevage a entraîné une chute des cultures fourragères. Les Luzernes sont passées de 22 000 ha en 1989 à 8 900 ha en 2005. Dans le même temps, les surfaces

toujours en herbe ont diminué de 34 %. Seules les jachères sont restées stables, mais leur nature a évolué. De plus en plus souvent, elles sont converties en jachère industrielle (colza principalement) dont l'intérêt faunistique est inexistant. L'outarde canepetière se retrouve inadaptée aux plaines céréalières si des mesures agri-environnementales ne sont pas appliquées (les Jachères faune sauvage (JFS) et les Contrats d'agriculture durable (CAD) spécifiques demeurent des instruments fiables pour le maintien des populations). De plus, l'utilisation d'intrants chimiques a entraîné une diminution des ressources alimentaires (orthoptères) pour les poussins. Par le passé, une outarde pouvait espérer élever quatre jeunes ; désormais, la moyenne est proche de deux jeunes par femelle (Bretagnolle, non pub.). Des mesures conservatoires ont été mises en place par le CNRS de Chizé et la LPO dans le cadre du LIFE Outarde sur la ZPS Niort Sud-Ouest. Des recherches sont orien-

tées afin de sauvegarder les nichées avant la fauche (recherche de nids, contrat avec les agriculteurs, information) sur plus de 11 000 ha. Un programme de renforcement des populations locales est également mis en place depuis 2003 (voir l'encadré 3).

Quel avenir ?

L'habitat fonctionnel de l'outarde canepetière est donc en train de disparaître. Les mesures de conservation ne font que ralentir le déclin amorcé depuis plusieurs décennies. Le maintien de l'espèce dans la région ne pourra se poursuivre indéfiniment sans un réel effort du monde agricole et des pouvoirs politiques. L'outarde canepetière occupe un habitat également profitable à tout un cortège d'espèces inféodées aux plaines céréalières (alouette des champs, caille des blés, oedicnème criard, busard cendré, perdrix grise...), qu'il convient aussi de sauvegarder.

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble du personnel du Service départemental des Deux-Sèvres et plus particulièrement : Hervé Chauveau, Yannick Besson, Joël Chauvin, Fabrice Conort, Tony Dahais, Jacques Durand, Alain Gerbaud, Jean-Pierre Lancereau, Paul Olivier, Alain Roget, Alain Sabourin, Frédéric Simonnet, Dominique Voyer, Yohan Trimoreau, Eric Le Baut, Gérard Perreau et M. Benmira. Nos remerciements vont également aux agents du Service technique de la FDC 79 ainsi qu'à Christophe Gouraud pour leurs précieuses observations.

Il en va de même pour Cyril Eraud, Dominique Stevens, Eric Marty et Jean-Sébastien Guitton pour leur aide dans ce travail. Merci aussi aux personnels des stations de Chizé et de Nantes et de la Cellule technique de la Délégation régionale Poitou-Charentes pour leur appui logistique. Un grand merci à Rodolphe Bernard pour ses petites astuces qui nous ont fait gagner un temps précieux.

Cette analyse a pu être réalisée grâce au financement du Conseil général des Deux-Sèvres.



F. Lataube/ONCFS

Il serait souhaitable qu'à l'avenir, l'étude intègre le pointage des femelles et des nichées afin de pouvoir suivre le succès reproducteur.

Encadré 3 - Le programme Life : « Renforcement des populations migratrices d'outarde canepetière en France » (2005-2009)

Ce programme, porté par la LPO France avec comme partenaires le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) et la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), est cofinancé par la Commission européenne, la DIREN Poitou-Charentes, le Conseil régional Poitou-Charentes et le Conseil général des Deux-Sèvres. Le suivi scientifique est assuré par le Centre d'études biologiques de Chizé (CEBC), Unité propre du CNRS. Ce programme fait suite à un précédent Life (1997-2001) et s'inscrit dans le cadre du plan de restauration nationale de l'outarde canepetière (2001-2006), actuellement en cours de reconduction (2008-2012).

Le Life vise à empêcher l'extinction de l'outarde canepetière en Poitou-Charentes, ce qui devrait avoir un effet positif sur la population globale des plaines céréalières, en augmentant les effectifs par le lâcher d'oiseaux élevés en captivité. Les causes du déclin de l'outarde canepetière avaient été bien identifiées précédemment (manque de ressources alimentaires (gros insectes) et destruction des nids lors des travaux agricoles), et seules des mesures agri-environnementales semblaient pouvoir l'enrayer. Cependant, vu la vitesse de ce déclin sur les sites du programme, il était impossible d'attendre que les mesures agri-environnementales soient pleinement appliquées et l'un des objectifs du Life est de renforcer temporairement les populations.

Les résultats actuels sont très satisfaisants compte tenu des problèmes initiaux liés à la construction du centre d'élevage conservatoire et aux difficultés inhérentes à l'élevage des outardes en captivité et des poussins issus d'élevage.

Sur les trois premières années du programme (2005-2007), 92 nids ont été trouvés et 262 œufs ont été incubés au centre d'élevage de Sainte-Blandine (Deux-Sèvres) dont 148 en provenance des plaines céréalières de Poitou-Charentes. A ce jour, 96 outardes ont été lâchées et 53 sont demeurées en captivité afin de constituer l'élevage conservatoire. Celui-ci devrait fournir à lui seul 100 outardes par an en 2009.

Les outardes lâchées partent hiverner en majorité dans la Péninsule Ibérique, comme l'ont révélé les suivis effectués à l'aide de balises Argos®. Toutefois, un petit nombre d'entre elles restent en Poitou-Charentes durant l'hiver.

En parallèle, des actions de promotion des mesures agri-environnementales visent à protéger et restaurer l'habitat de l'espèce. De même, en 2007, des réunions d'information ont eu lieu avec le délégué régional de l'ONCFS accompagné du personnel des services départementaux, du service technique régional et du responsable du service études et recherches sur l'avifaune migratrice. L'indispensable rôle de l'ONCFS dans la surveillance des sites de rassemblements et plus particulièrement sur les sites de lâcher a été mis en avant.

De bonnes relations sur le plan technique existent également avec la FDC des Deux-Sèvres dans le cadre du groupe de travail « oiseaux de plaine » porté par le Conseil général. En 2007, son intervention a permis de récupérer trois petits poussins d'outarde qu'un agriculteur avait fait éclore chez lui.

Toutefois, la disparition des jachères PAC programmée en 2008 aura sans nul doute un effet important sur les populations d'outardes déjà affaiblies. Le soutien apporté à l'espèce par le biais de ce programme Life financé à 55 % par la Commission européenne ne permettra pas de contrer la disparition des derniers milieux permettant sa reproduction. La mise en place des mesures agri-environnementales n'étant que très peu encouragée actuellement, il est probable que ces bouleversements du paysage agricole, sous l'impulsion de l'Europe, iront à l'encontre des objectifs de ce projet. Le lâcher de centaines d'outardes ne compensera pas la disparition des sites de nidification et d'alimentation des populations sauvages et, en l'état actuel des choses, on peut s'attendre dans les années à venir à la régression de l'aire de répartition de l'espèce.

Thierry MICOL

Chef du service études du patrimoine naturel, LPO France



C. Gageat/LPO

Séance de nourrissage de jeunes outardes au centre d'élevage conservatoire de Sainte-Blandine (79).

Bibliographie

- Boutin, J.M. & Métails, M. 1994. L'Outarde canepetière. *Eveil Nature*. 72 p. - Boutin, J.-M. 1996. L'outarde canepetière et les jachères. *Faune sauvage* 214 : 34-37.
- Bretagnolle, V. & Inchausti, P. 2005. Modelling population reinforcement at a large spatial scale as a conservation strategy for the declining little bustard (*Tetrao tetax*) in agricultural habitats. *Animal Conservation* 8 : 59-68.
- Cramp, S. (Ed.). 1985. *The Birds of the Western Palearctic*. New York : 133-154.
- Dubois, P.J., Le Maréchal, P., Olios, G. & Yésou, P. 2000. *Inventaire des Oiseaux de France*. Paris. 397 p.
- Guitton, J.S. & Bray, Y. 2005. Evolution d'une petite population de perdrix grises : capacités de colonisation et risques d'extinction. *Faune sauvage* 266 : 4-11.
- Heath, M.F., Borggreve, C. & Pett, N. 2000. European Bird Populations : Estimates and Trends. *BirdLife Conservation Series*. Cambridge.
- Inchausti, P. & Bretagnolle, V. 2005. Predicting short-term extinction risk for the declining Little Bustard (*Tetrao tetax*) in intensive agricultural habitats. *Biological conservation* 122 : 375-384.
- Jiguet, F. & Wolff, A. 2000. Déterminer l'âge et le sexe des outardes canepetières *Tetrao tetax* à l'automne. *Ornithos* 7 : 30-35.
- Jolivet, C. & Bretagnolle, V. 2002. L'Outarde canepetière en France : évolution récente des populations, bilan des mesures de sauvegarde et perspectives d'avenir. *Alauda* 70 : 93-96.
- Powell, R.A. 2000. Animal Home Range Estimators. In : *Boitani, L. & Fuller, T.K. (Ed.). Research Techniques in Animal Ecology*. Columbia Univ. Press, New York.
- Rocamora, G. & Yeatman-Berthelot, D. 1999. *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. SEOF/LPO, Paris. 560 p.
- Wiens, J.A. 1994. Habitat fragmentation : island v landscape perspectives on bird conservation. *Ibis* 137 : 97-104.
- Wilcox, B.A. & Murphy, D.D. 1985. Conservation strategy : the effect of fragmentation on extinction. *The American Naturalist* 125 : 879-887.
- Wolff, A., Paul, J.P., Martin, J.L. & Bretagnolle, V. 2001. The benefits of extensive agriculture to birds : the case of the little bustard. *Journal of Applied Ecology* 38 : 963-975.
- Worton, B.J. 1989. Kernel methods for estimating the utilization distribution in home-range studies. *Ecology* 70 : 164-168. ■