

Changement de répartition, succès reproducteur, sélection d'habitat : la situation du Courlis cendré (*Numenius arquata*) dans la Vienne en 2015-2016

Cyrille POIREL

LPO Vienne

389 avenue de Nantes

86000 POITIERS



Introduction

Le Courlis cendré (*Numenius arquata*) est actuellement inscrit à l'Annexe II de la Directive Oiseaux et il est considéré comme presque menacé au sein de l'Europe (Birdlife International, 2017). En France, la population nicheuse est globalement stable mais l'espèce est considérée comme « vulnérable » (UICN *et al.*, 2016). Aujourd'hui, on dénombre 1500 à 1800 couples de courlis nicheurs en France, dont la moitié dans le Val de Saône (Fouquet, 2013). En Poitou-Charentes, l'espèce est classée dans la catégorie « en danger », (Rigaud & Granger, 1999; Jourde *et al.*, 2015). La population y est estimée à une cinquantaine de couples répartis sur les Deux-Sèvres et la Vienne (Issa, 2011).

En France, les milieux d'origine du Courlis cendré sont les tourbières, les landes et les marais. Avec la disparition progressive de ces milieux, le Courlis cendré s'est adapté et s'est tourné vers les prairies humides ou marécageuses, les landes humides, les prairies de fauche ou pâturées et les jachères (Dubois & Mahéo, 1986). Localement, il fréquente également d'autres milieux, comme les friches forestières (dans le département des Landes), les dunes ou les marais côtiers ou encore des friches (dans la Manche) ou les steppes sèches à graminées (dans l'Ain) (Géroutet, 2008). Dans la Vienne, les Courlis cendrés reviennent dès fin février, début mars sur leur site de nidification. Après des parades et des chants très bruyants, la ponte est déposée, entre fin mars et début mai, à même le sol, le plus souvent dans l'herbe. Les couples se montrent de

nouveau très bruyants, notamment fin mai après la naissance des poussins, puisqu'ils alarment et prennent en chasse les intrus qui s'aventurent sur leur territoire. Courant juin, les courlis quittent la Vienne pour rejoindre le littoral Atlantique (Mahéo & Triplet, 2001).

Les dernières enquêtes réalisées dans la Vienne sur cette espèce datent de 2003-2004 (Ventroux, 2004) et 2010 (Issa, 2011). Elles indiquent une relative stabilité de l'espèce, mais une tendance à un changement de l'aire de répartition et des milieux qu'elle occupe : du bocage vers la plaine.

Il s'agit ici de faire un état des lieux de l'effectif, de la répartition, du succès reproducteur et de l'habitat utilisé par le Courlis cendré dans le département de la Vienne, à partir des données récoltées lors de l'enquête départementale menée en 2015-2016 et des données historiques disponibles.

Méthode

Protocole Enquête courlis 2015-2016

La prospection a été menée sur l'ensemble du département en ciblant notamment les secteurs où l'espèce a déjà été observée. Ainsi lors de l'enquête 2015, 38 sites historiques de présence de l'espèce ont été identifiés puis répartis en 15 secteurs. Pour chaque secteur de recherche, l'observateur dispose d'un extrait de la carte IGN au 1/25 000^e, sur laquelle figurait la localisation des parcelles en prairies (d'après les données de déclaration PAC) ainsi que l'ensemble des observations historiques déjà réalisées sur ce secteur. Chaque secteur a ensuite fait l'objet d'une prospection avec, *a minima*, deux passages :

- un premier passage réalisé entre le 15 mars et le 25 avril lors de la période des parades nuptiales. Les couples en cours d'installation sont alors particulièrement bruyants et loquaces, ce qui facilite leur détection.

- un second passage réalisé entre le 15 mai et le 15 juin lors de la période d'élevage des jeunes. Les adultes chantent et parquent nettement moins à cette période, mais ils réagissent vivement à la vue des prédateurs potentiels (corneilles, rapaces...), ce qui permet de confirmer les cantonnements observés lors de la première période et de suivre la reproduction (nombre de jeunes à l'envol...). Lors de ce second passage, l'observateur tentera notamment de retrouver les individus éventuellement observés au premier passage et de les suivre longuement (>20 minutes) afin de détecter des indices démontrant la présence de jeunes.

La prospection d'un secteur se fait en empruntant les routes et les chemins à pied, à vélo ou en voiture, de manière à couvrir visuellement, à l'aide de jumelles, toutes les zones enherbées. Selon la densité du maillage bocager, les arrêts sont plus ou moins fréquents. Les prospections ont lieu préférentiellement le matin, par une météo clémente.

Relevé d'assolement

Un relevé d'assolement a été réalisé en mai-juin 2016 dans un rayon de 500 m autour de la parcelle supposée du lieu de nidification. Ce rayon de 500 m correspond à une taille de territoire de 78,5 ha cohérente avec la taille moyenne de territoire de 45 ha décrite par Berg (1992a).

Autres données disponibles

Par ailleurs, d'autres données ont été utilisées pour cet article. Elles proviennent des sources suivantes :

- Atlas des oiseaux nicheurs de la Vienne de 1989.
- Enquêtes limicoles nicheurs de 1984, de 1995-1996 et de 2010.
- Enquête courlis 2003-2004 (menée selon le même protocole qu'en 2015-2016).
- Données opportunistes saisies sur la base de données LPO Vienne. Le Courlis cendré étant un oiseau facilement identifiable et peu fréquent dans notre département, il est systématiquement noté par la majorité des observateurs. Ces données permettent notamment d'avoir une vision de la présence de l'espèce entre les années d'enquête et hors des secteurs connus de présence de l'espèce.

Résultats

Enquête 2015-2016 : répartition et nombre de couples

Les prospections menées en 2015 et 2016 sur l'ensemble des secteurs favorables à l'espèce ont permis d'identifier 15 à 19 couples nicheurs dans la Vienne.

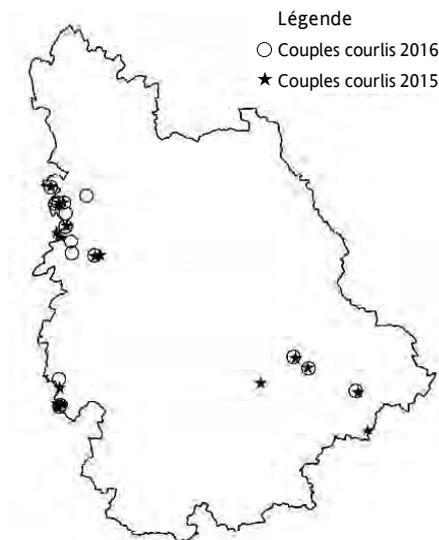


Figure 1 : Répartition des couples nicheurs de Courlis cendré identifiés lors des enquêtes 2015 et 2016.

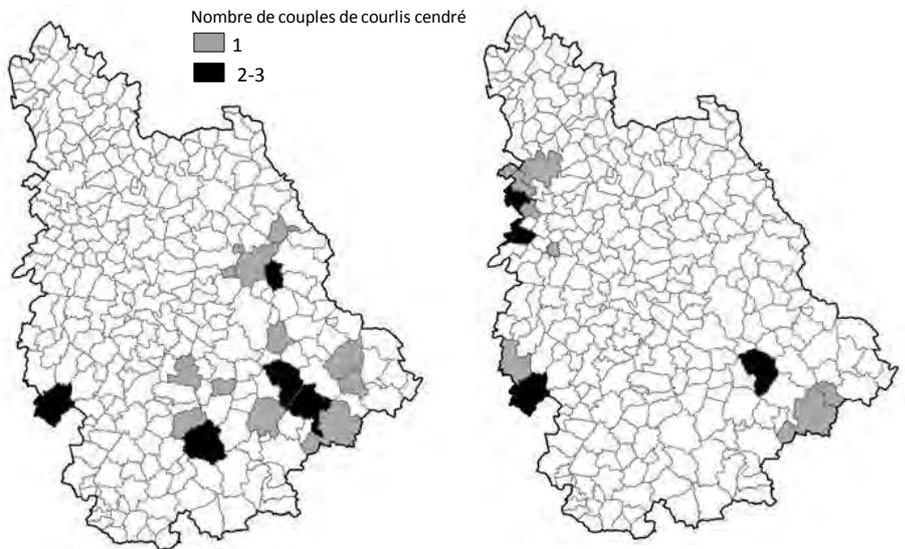


Figure 2 : Répartition communale du Courlis cendré dans le département de la Vienne en 2003-2004 (à gauche) et 2015-2016 (à droite).

Les sites occupés en 2015 et 2016 sont assez similaires. La figure 1 en présente la répartition.

La population de la Vienne est divisée en trois noyaux distincts. La population principale se trouve sur la partie Ouest de la ZPS des plaines du Mirebalais-Neuvillois, en limite des Deux-Sèvres, principalement sur les communes de Frozes, Cherves, Massognes, Craon et La Grimaudière. Le nombre de couples sur cette zone est estimé entre 8 et 10. Une autre population de 3 à 4 couples est établie à la frange ouest de notre département, sur les communes de Saint-Sauvant et de Rouillé, en bordure de la ZPS des plaines de La Mothe-Saint-Héray-Lezay. Enfin, 3 à 5 couples sont situés dans le Montmorillonnais, sur les communes de Sillars, Bourg-Archambault, Lathus-Saint-Rémy et Mazerolles.

Le tableau I présente le nombre de couples nicheurs de Courlis cendré et leur répartition par secteur géographique au cours des différentes enquêtes courlis menées entre 1984 et 2016.

Malgré des fluctuations, le nombre de couples nicheurs de Courlis cendré dans la Vienne paraît plutôt stable sur la période

1985-2016, avec des effectifs compris dans une fourchette allant de 12 à 27 couples. L'évolution est en revanche contrastée selon les secteurs géographiques. Dans le Montmorillonnais, secteur historique de sa présence, l'espèce est en déclin : 12 couples en 2003-2004 contre moins de 5 actuellement. Sur le plateau d'Archigny-Bellefonds, qui accueillait 5 couples en 2003-2004, l'espèce a aujourd'hui disparu. Dans le secteur de Saint-Sauvant, le nombre de couples semble stable. Enfin, l'espèce a récemment colonisé la plaine céréalière du Mirebalais-Neuvillois. Absente lors de l'enquête 2003-2004, on y compte en 2016 une petite dizaine de couples nicheurs. La figure 2 illustre ce rapide changement de la répartition du Courlis cendré dans la Vienne entre les enquêtes de 2003-2004 et 2015-2016.

Phénologie de la reproduction dans la Vienne

Le nombre total d'observations des semaines 11 à 24 de la période 2010-2016 présentées sur la figure 3 varie de 13 à 46, avec une moyenne de 28. Afin de corriger le biais lié à ces variations d'effort de prospections, dues notamment aux années

Secteur / Période	1984	1985-1988	1995-1996	2003-2004	2010	2015-2016
Total (Estimation nombre couples)	14	20	12-13	20-27	14-23	15-19
Mirebalais-Neuvillois	0	0	0	0	5-9	8-10
Montmorillonnais	X	X	8	12	4-7	3-5
Archigny-Bellefonds	X	X	4	5	1-2	0
Saint-Sauvant	X	X	0	3	4	3
Autre	X	X	1	5	1	0
Type d'enquête	Limicoles nicheurs de France (Dubois & Mahéo, 1986)	Atlas des oiseaux nicheurs de la Vienne (GOV, 1989)	Enquête nationale limicoles nicheurs (Rigaud & Moron, 1996)	Enquête départementale Courlis cendré (Ventroux, 2004)	Enquête nationale limicoles nicheurs (Issa, 2011)	Enquête départementale Courlis cendré

Tableau I : Évolution des effectifs et de la répartition des couples nicheurs de Courlis cendré dans le département de la Vienne entre 1984 et 2016

d'enquêtes comme 2010, 2015 et 2016, le nombre d'observations de Courlis cendrés présentant un comportement de chant ou de parade (code atlas : 3, 5 et 6), saisies sur la base de données de la LPO Vienne entre les semaines 11 et 24 de la période 2010 et 2016 (N=153), a été rapporté au nombre total d'observations de Courlis cendrés sur cette même période (N=385) pour aboutir finalement aux résultats de la figure 3.

Les premiers chants se font entendre dès début mars. On note un pic de l'activité de parade et de chant lors de la dernière semaine de mars, puis une baisse d'activité au cours du mois d'avril, avant une nouvelle progression et un second pic vers la mi-mai. Les chants les plus tardifs se poursuivent jusqu'à la mi-juin. La figure 4 présente l'évolution hebdomadaire du nombre d'observations de Courlis cendré présentant un comportement d'alarme (N=44) et d'observations directes de jeunes courlis (N=15) saisies sur la base de données LPO Vienne entre 2010 et 2016. Les premiers comportements d'alarme ont lieu début avril et se poursuivent jusqu'à la fin juin, avec des observations plus nombreuses entre mi-mai et mi-juin. À l'exception d'une observation exceptionnellement précoce de 2 très jeunes poussins le 25 avril 2016, les observations de jeunes courlis ont toutes eu lieu entre le 22 mai et le 11 juin, ce qui correspond également à la période où les comportements d'alarme sont les plus nombreux.

Succès reproducteur

En 2015, trois couples au moins ont produit des jeunes à l'envol : 1 nichée avec 3 jeunes à Massognes et 2 nichées avec 2 jeunes à Craon et Frozes, soit 7 jeunes à l'envol. En 2016, la reproduction certaine de l'espèce a également été confirmée pour trois couples. Un couple a produit 4 jeunes sur la commune de Doux (79), à moins de 500 mètres de la limite départementale. Un autre couple, situé sur la commune de Saint-Sauvant, a permis l'observation de 2 jeunes poussins fin avril, mais par la suite aucune autre observation n'a pu être réalisée, ce qui laisse à penser qu'il est peu probable que ces jeunes soient allés jusqu'à l'envol. Enfin, un autre couple a niché sur Frozes, avec l'écoute du cri typique d'un courlis adulte appelant ses jeunes, mais aucune observation directe des jeunes n'a pu être réalisée du fait de la hauteur du couvert.

Si l'on considère les 17 couples suivis, cela donne un minimum de jeunes à l'envol de 0,41 jeune/couple en 2015 et de 0,24 jeune/couple en 2016. Les indices de reproduction certaine sont tous situés dans des

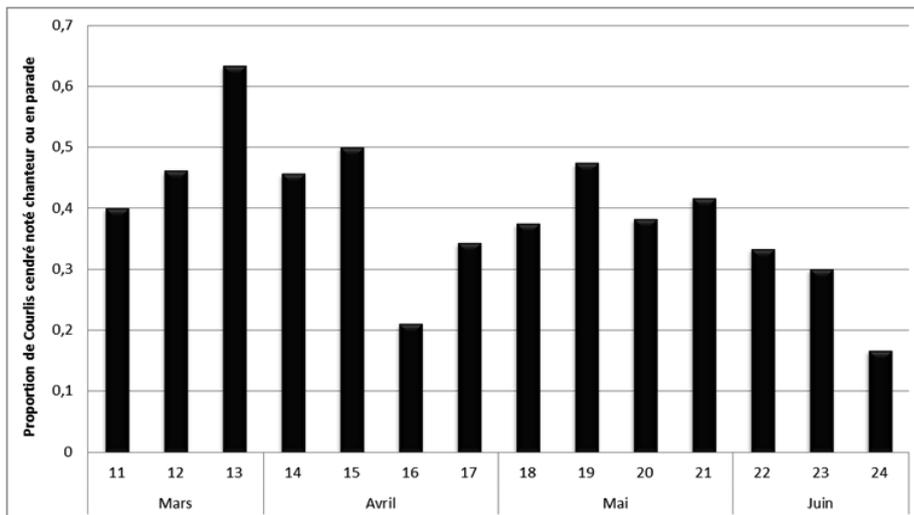


Figure 3 : Proportion de Courlis cendré noté chanteur ou en parade entre les semaines 11 à 24 de la période 2010-2016.

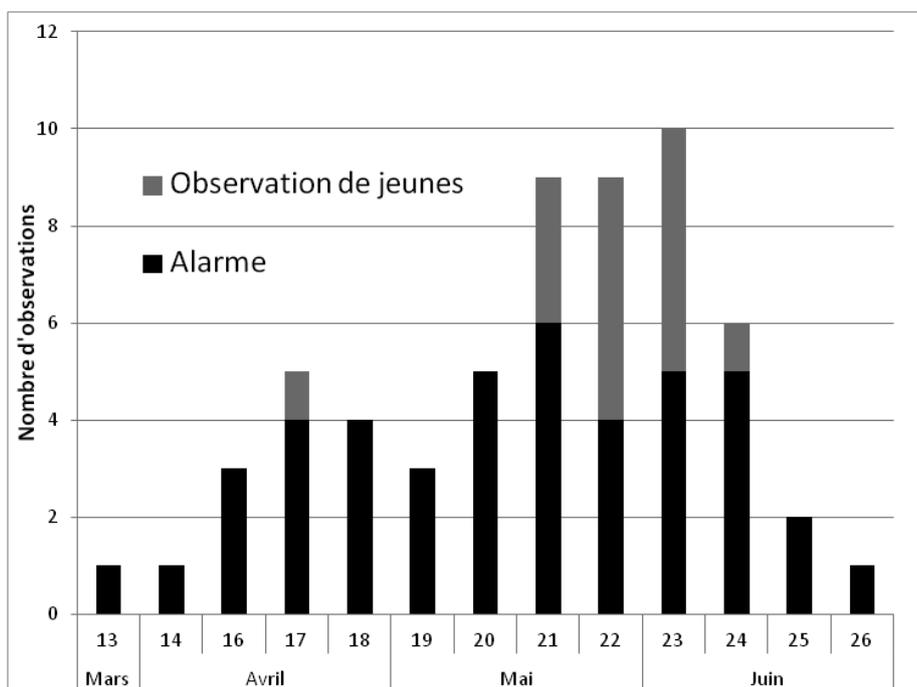


Figure 4 : Nombre d'observations hebdomadaires de Courlis cendré présentant un comportement d'alarme et nombre d'observations hebdomadaires de poussins de courlis sur la période 2010-2016.

secteurs de plaine céréalière où sont mises en place des mesures agro-environnementales (MAE) avec retard de fauche. Deux des trois couples ayant produit des jeunes en 2016 sont situés à environ 500 m de deux des trois couples ayant produit des jeunes en 2015. Il est donc assez probable qu'il puisse s'agir des mêmes couples. L'identification des causes d'échecs est bien souvent difficile. En 2016, dans le Montmorillonnais, deux couples étaient cantonnés dans des prairies pâturées. Il est possible que le nid ait été détruit par le bétail ou ait été prédaté. Le troisième couple était cantonné dans une grande parcelle de graminées qui n'a pas été fauchée avant mi-juin. L'échec de reproduction pourrait être attribué à une

prédation. Dans le Mirebalais-Neuvillois, les courlis nichent très majoritairement dans des parcelles herbacées engagées en mesure agro-environnementale garantissant l'absence de fauche entre le 1^{er} mai et le 31 août. Certaines de ces parcelles sont broyées en avril, ce qui explique certainement les échecs de certains couples. Sur le secteur de Saint-Sauvant, aucune fauche n'a été constatée avant mi-juin sur les parcelles où les courlis étaient cantonnés. Les échecs pourraient, là encore, être attribués à de la prédation.

Caractérisation de l'habitat utilisé - À l'échelle du paysage

La figure 5 présente la localisation des secteurs occupés par le Courlis cendré en

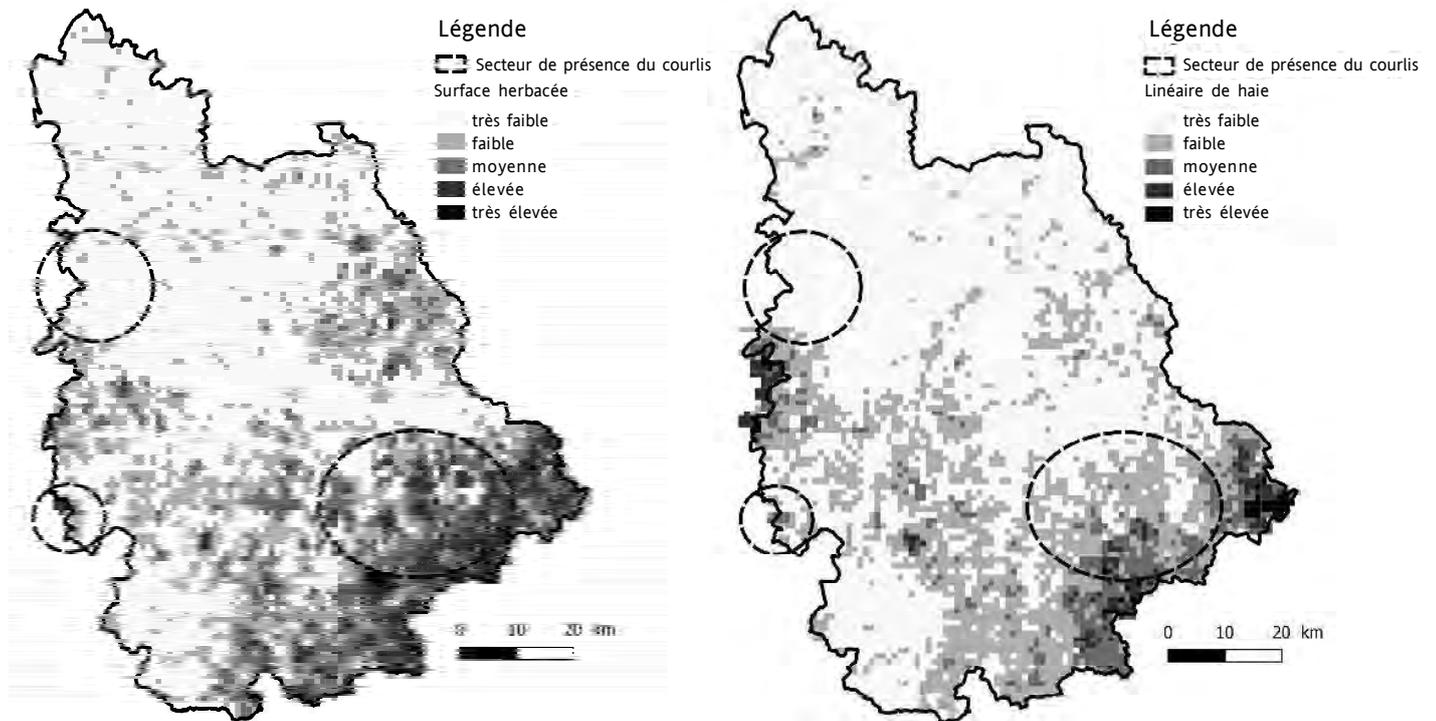


Figure 5 : Secteurs de présence du Courlis cendré en 2015-2016, représentés à gauche sur un fond de carte quantifiant le taux de surface herbacée sur des mailles de 1 km² (Source RPG, 2011) et à droite sur un fond de carte quantifiant la densité de haie sur des mailles de 1 km² (Source BD-TOPO, 2012).

2015-2016 sur un fond de carte départementale représentant, sur un maillage d'1 km², la densité de haie (Source BD-TOPO, 2012) et de surface herbacée (Source RPG, 2011). À l'échelle du paysage, les Courlis cendrés occupent deux milieux très différents. Sur la partie ouest de la Vienne, les courlis nichent dans des plaines céréalières caractérisées par un taux de surface herbacée et des linéaires de haies faibles, voire très faibles. À l'inverse, dans le Sud-Est de la Vienne, les courlis nichent dans un paysage de bocage constitué de haies et de prairies.

- À l'échelle de l'environnement proche

La figure 6 présente l'assolement moyen présent dans les 500 mètres autour du lieu présumé de nidification des couples de courlis localisés en 2016 pour chacun des 3 secteurs - plaines du Mirebalais-Neuvillois (MINE, 10 couples), bocage du montmorillonnais (MONT, 3 couples) et partie Vienne des plaines de La Mothe-Saint-Héray-Lezay (PLMSHL, 3 couples) - comparé à l'assolement moyen de la zone associée. Pour le territoire MINE, l'assolement global provient de l'enquête plaine 2015 et 2016. Pour le territoire MONT, il s'agit des informations tirées du RPG 2012, et pour PLMSHL, les données proviennent d'un rapport du GODS (Turpaud-Fizzala *et al.*, 2012). Le taux de surface herbacée moyen des territoires occupés par les Courlis cendrés est très variable d'un territoire à

l'autre : 20 % sur le Mirebalais-Neuvillois, 32 % sur Saint-Sauvant et 75 % sur le Montmorillonnais. Sur ces deux derniers territoires, il faut considérer les chiffres avec prudence, car ils n'ont été établis qu'à partir de 3 couples.

Les surfaces herbacées semblent être sélectionnées préférentiellement par les couples de Courlis cendré puisque, sur les 3 territoires, le taux de surface herbacée est supérieur dans les zones tampons autour des couples de courlis par rapport à l'ensemble du territoire associé. Cela est particulièrement vrai sur le Mirebalais-Neuvillois où le taux de surface herbacée est de 20 % autour des couples contre seulement 11 % au global. Parmi ces surfaces herbacées, les prairies en MAE semblent particulièrement attractives, puisque ces prairies MAE représentent 11 % de l'assolement dans les zones tampons de 500 m autour des couples de courlis, alors que, sur l'ensemble des plaines du Mirebalais-Neuvillois, elles ne représentent que 3 %. Les surfaces en céréales (blé/orge) et en colza ne semblent être ni évitées, ni préférées par les courlis. Les surfaces en culture de printemps (maïs-tournesol) semblent guère appréciées des couples de courlis, étant donné que les surfaces dans les zones tampons sont assez nettement inférieures à l'assolement global de chaque zone.

Sur le Mirebalais-Neuvillois, la culture du melon semble préférentiellement sélectionnée puisqu'elle représente 10 % de l'as-

solement des zones tampons autour des couples, et seulement 1 % sur l'ensemble des plaines du Mirebalais-Neuvillois. Dans la catégorie « autres », figurent d'autres cultures plus rares comme le pois, le lin ou la féverole, mais également des carrières. Il est à noter que 4 des 10 couples du Mirebalais-Neuvillois sont à moins de 250 m de carrières d'exploitation, dont 2 sont en activité et 2 abandonnées. À l'exception d'un couple en 2016, le bâti est absent des zones tampons de 500 m autour des couples. Sur le Mirebalais-Neuvillois, la distance moyenne des 10 couples de 2016 et des 9 couples de 2015 par rapport au bâti le plus proche est de 1 018 m, soit près du double de la distance moyenne observée (570 m) pour 300 points pris aléatoirement sur les parties agricoles de cette plaine.

- À l'échelle de la parcelle de nidification

L'ensemble des couples localisés en 2015 et 2016 était cantonné et supposé nicheur dans des milieux herbacés. Dans les plaines du Mirebalais-Neuvillois, la préférence est marquée pour les prairies peu denses et diversifiées, mais dominées par les graminées. En 2016, 9 des 10 couples étaient nicheurs dans des prairies MAE assez anciennes, et le dernier dans une vieille parcelle en jachère. Sur Saint-Sauvant, deux couples ont niché dans des parcelles de graminées engagées en MAE depuis plusieurs années, et un troisième dans une

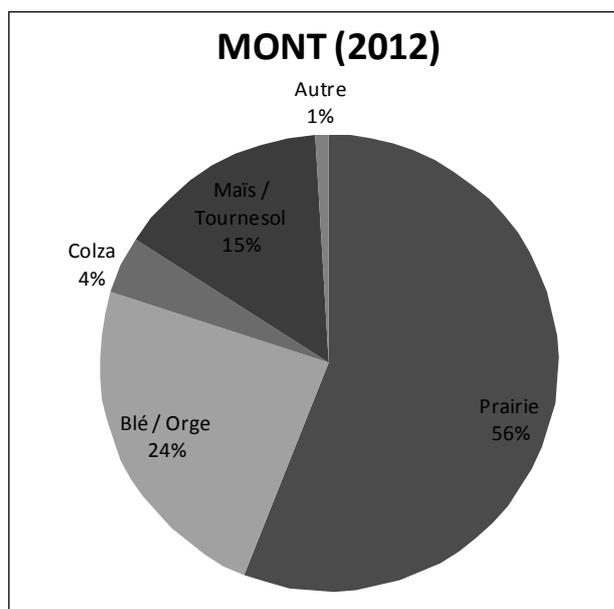
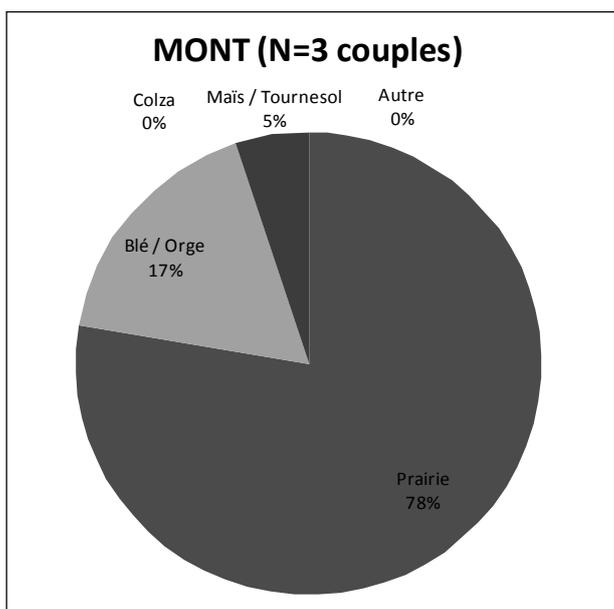
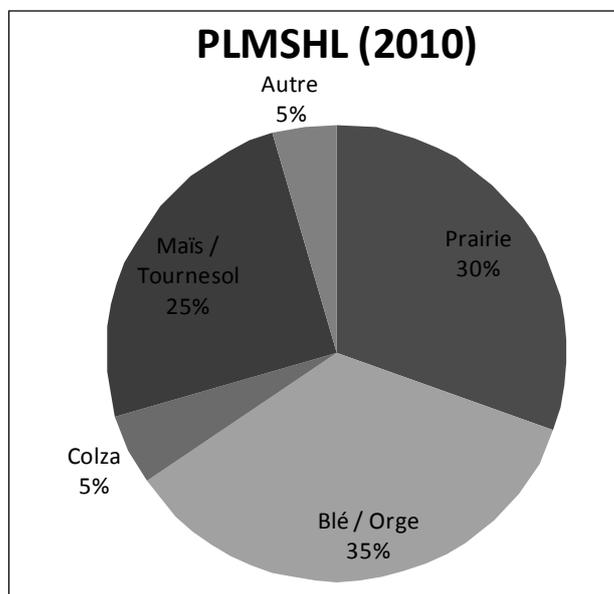
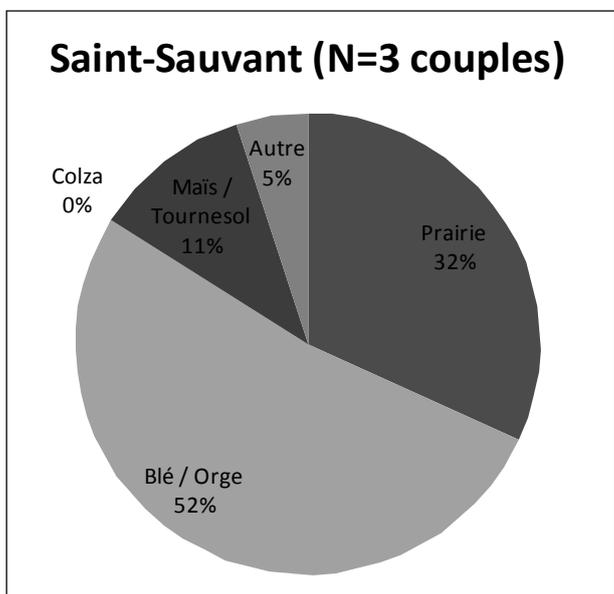
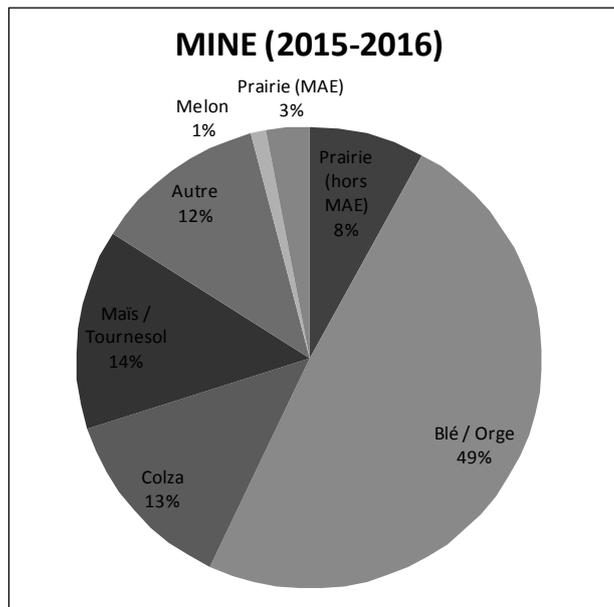
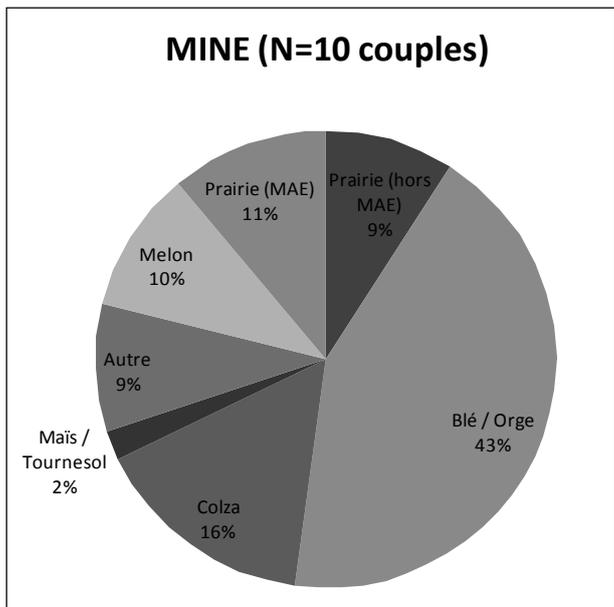


Figure 6 : Assolement moyen autour des couples de courlis situés sur MINE, PLMSHL et MONT en 2016 (à gauche), comparé à l'assolement moyen disponible sur ces territoires (à droite).

prairie de graminées hors secteur MAE. En 2016, dans le Montmorillonnais, un couple était situé dans une prairie de graminées assez dense et fauchée après le 15 juin, un couple dans un secteur de prairie pâturée par des bovins et un dernier couple dans un secteur de prairie pâturée par des ovins. Ce dernier était dans une prairie engagée en MAE qui prévoit une limitation de la fertilisation azotée mais pas de retard de fauche.

En 2016, 13 des 16 couples de courlis étaient donc nicheurs en Zone Natura 2000 et 12 nichaient dans des parcelles engagées en MAE, dont 11 dans une parcelle avec absence de fauche entre le 1^{er} mai et le 31 août.

Discussion

Une relative stabilité des effectifs nicheurs de Courlis cendré dans la Vienne

Il convient de rester prudent puisque le recensement exhaustif d'une espèce sur un territoire aussi vaste qu'un département reste un exercice délicat. L'implication de nombreux observateurs, la connaissance des secteurs historiques et la relative fidélité des courlis à leurs secteurs de nidification facilitent la prospection. Même si toutes les enquêtes menées entre 1985 et 2016 ne l'ont pas été exactement avec le même effort de prospection, on constate, sur cette période, une relative stabilité des effectifs de Courlis cendré dans notre département, avec 15 à 25 couples cantonnés. C'est également ce qui est constaté entre 2000 et 2010-2011 en Deux-Sèvres sur la principale population du Poitou-Charentes (20 couples), située dans la Zone de Protection Spéciale de la « Plaine de La Mothe-Saint-Héray-Lezay » (Turpaud-Fizzala *et al.*, 2012). Au niveau français, les effectifs sont considérés comme stables depuis 2001 (Jiguet, 2016) ainsi que sur la période 1998-2010 (Fouquet, 2013).

Du bocage vers la plaine...

Dans la Vienne, cette apparente stabilité cache de fortes disparités selon les secteurs étudiés. Les secteurs de bocage sont ceux dont la présence de Courlis cendré nicheur est la plus ancienne. Ainsi, dans le Montmorillonnais, il est fait mention de l'observation de couples cantonnés et de l'observation de 2 jeunes poussins sur la commune de Sillars le 30 mai 1976 (GOV, 1977). Sur le plateau d'Archigny-Bellefonds, l'espèce est également notée nicheuse dès 1978 (Prévoist, 1979). Dans ces secteurs, l'espèce connaît aujourd'hui un rapide déclin. Dans le Montmorillonnais, le nombre de couples nicheurs est passé d'une

douzaine lors de l'enquête 2003-2004 à moins de 5 lors de l'enquête 2015-2016. Sur le plateau d'Archigny-Bellefonds, qui accueillait 5 couples en 2003-2004, l'espèce a aujourd'hui disparu. La dernière observation d'un couple cantonné remonte au 15 mai 2011 (Régis Ouvrard, *comm. pers.*). Les modifications conjointes de l'assolement et des pratiques agricoles peuvent expliquer cette évolution.

En premier lieu, ces territoires sont en mutation et on y observe un fort recul de l'élevage au profit des grandes cultures. Cela, ajouté à la disparition en 2008 de l'obligation d'avoir 10 % de jachères (gel PAC) sur les exploitations agricoles, a provoqué la disparition de nombreuses surfaces enherbées, réduisant ainsi les surfaces favorables à l'installation des couples de courlis. Ainsi, en Écosse, dans une région dominée par les terres arables, la population nicheuse de Courlis cendré a fortement diminué suite à la mise en culture de nombreuses prairies où elle nichait précédemment (Galbraith & Furness, 1983). La diminution des surfaces enherbées, notamment dans les secteurs les plus ouverts où les parcelles sont de plus grandes tailles, peut aussi conduire les couples de courlis à nicher dans des parcelles enherbées de plus petite taille et situées dans des zones plus fermées où les risques de prédateurs sont plus élevés (Valkama *et al.*, 1998).

En second lieu, le drainage et la fertilisation des prairies restantes a entraîné des fauches de plus en plus précoces, qui ne permettent plus à l'espèce de mener à terme sa reproduction. L'intensification de la gestion des prairies est citée comme une des causes principales du déclin du Courlis cendré (Rappe *et al.*, 1979). La longévité des adultes et leur fidélité au territoire de reproduction permettent, toutefois, de maintenir assez longtemps des populations dans des milieux fortement dégradés, comme en Alsace (Sigwalt, 1992).

En Vienne, le Courlis cendré est également nicheur dans des zones de plaines. La plaine de Saint-Sauvant présente encore quelques surfaces herbacées liées au maintien de certaines exploitations de polyculture/élevage. La présence du courlis y est relativement ancienne. En 1988, trois couples nicheurs étaient déjà présents sur la commune (Pierre Cousin, *comm. pers.*).

Il est plus surprenant de retrouver le courlis dans les plaines du Mirebalais-Neuvillois qui constituent un vaste openfield dominé par la céréaliculture. L'arrivée du Courlis cendré dans cette vaste plaine classée Zone de Protection Spéciale au titre de l'avifaune de plaine patrimoniale qu'elle accueille, Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), Bruant

ortolan (*Emberiza hortulana*), Édicnème criard (*Burhinus oedecnemus*) et Busard cendré (*Circus pygargus*), est beaucoup plus récente. Avant 2006, les seules observations de Courlis cendré sur ces plaines sont attribuées à des individus en migration. En effet, malgré les prospections régulières qui y sont menées depuis la fin des années 70 pour le recensement des outardes, aucune observation de parade ou d'alarme de Courlis cendré n'est documentée. En 2006, un premier couple cantonné est noté sur la commune de Saint-Jean-de-Sauves (Roger Bouard, *comm. pers.*) et un autre couple est noté sur la plaine voisine d'Oiron-Thénezay, dans les Deux-Sèvres (Alain Armouet *in* Turpaud-Fizzala *et al.*, 2012). En 2016, la population des plaines d'Oiron-Thénezay et du Mirebalais-Neuvillois est estimée à 20 couples. Cette nidification dans des prairies sèches de plaine céréalière n'est pas une nouveauté pour l'espèce. En Auvergne, le Courlis cendré niche dans les rarissimes prairies de la plaine de la Limagne (Brugière *in* Dubois & Mahéo, 1986). Dans l'Ain, sa nidification a été observée dans des plaines sèches (Géroutet, 2008) et plus proche de nous, en Anjou, il niche dans des jachères de la plaine de Méron depuis 2002 (Noël, 2010).

L'origine des premiers oiseaux arrivés dans ces plaines est inconnue. Deux hypothèses peuvent être proposées :

- Il pourrait s'agir de la dispersion d'individus provenant de populations voisines qui nichent dans des milieux similaires, comme celle du Mellois en Deux-Sèvres ou encore celle de la ZPS de Méron en Anjou, où la première nidification sur ce site a été observée en 2002 avec 2 couples nicheurs produisant chacun 3 jeunes à l'envol (Noël, 2010).

- Il pourrait aussi s'agir du report d'individus qui nichaient sur des zones de bocage et qui se sont déplacés vers la plaine suite à des échecs de reproduction répétés ou à la disparition des milieux favorables. Leur origine pourrait être très locale, vallées humides de la Dive ou du Thouet, ou plus lointaine, bocage montmorillonnais et plateau d'Archigny-Bellefonds.

Il est très probable que la mise en place progressive, depuis 2004, de mesures agro-environnementales (MAE) ait contribué à l'arrivée puis à l'expansion du Courlis cendré dans ces plaines céréalières. Ces MAE consistent majoritairement en l'implantation d'un mélange de graminées et de légumineuses semées peu denses et qui ne sont ni fertilisées ni traitées afin de maximiser la ressource alimentaire en orthoptères. La fauche y est interdite entre le 1^{er} mai et le 31 août. Dans la pra-

tique, même si certaines de ces parcelles sont broyées fin avril, notamment pour éviter le développement des chardons, d'autres ne le sont qu'à l'automne ou en hiver. Dans ces dernières, les courlis peuvent donc nicher en toute quiétude, sans risque de destruction de leur nid, puis y élever leurs jeunes en disposant de bonnes ressources alimentaires. Ces conditions favorables à la reproduction et le relatif attachement des jeunes à leur région de naissance (Dubois & Mahéo, 1986) ont certainement contribué à cette dynamique positive observée sur la plaine.

Phénologie de la reproduction

La majorité des couples revient sur les sites de reproduction entre fin février et mi-mars. La baisse d'activité de chant et de parade, observée les trois dernières semaines d'avril, laisse à penser qu'il s'agit de la période de ponte. Cela est confirmé par l'apparition des premiers comportements d'alarme en avril, puis l'observation des jeunes fin-mai début juin. Ces observations sont cohérentes avec ce qui est connu de l'espèce. En France, les pontes ont lieu principalement en avril (Sigwalt & Landmann, 1979), la durée d'incubation est de 29 jours en moyenne (Glutz Von Blotzheim *et al.*, 1977) et les jeunes s'émancipent à 35 jours (Dubois & Mahéo, 1986). Ainsi, l'observation exceptionnellement précoce de 2 poussins le 25 avril 2016 indique une ponte fin mars. Une ponte aussi précoce a déjà été observée dans le Val de Saône avec l'observation d'œufs le 30 mars 1980 (Broyer, 1982 *in* Géroudet, 2008).

Le second pic d'activité de chant et de parades, qui a lieu après la mi-mai, peut s'interpréter comme une seconde tentative de reproduction consécutive à un échec de la première ponte. Le fait que ce second pic soit quasi aussi important que le premier indiquerait un important taux d'échec. Le Courlis cendré ne fait généralement qu'une ponte par an et les pontes de remplacement sont rares (Dubois & Mahéo 1986 ; Valkama & Currie, 1999). Géroudet (2008) signale, qu'au stade de la couvaison, beaucoup d'œufs sont détruits par les corneilles, les mustélidés ou d'autres prédateurs ainsi que par le piétinement du bétail ou les travaux agricoles. Selon lui, les pontes de remplacement compensent partiellement ces pertes et expliquent des observations tardives comme cette ponte découverte le 31 mai 1973 (Sigwalt & Landmann, 1979). Sur certaines zones, comme en Suède, les pontes de remplacement sont plus fréquentes et représentent 43 % des tentatives de nidification (Berg, 1992b). Chez nous,

la baisse d'activité de chant et de parades du second pic commence fin mai, ce qui laisserait penser à des pontes de remplacement qui auraient lieu fin mai - début juin. Or aucune observation de jeunes n'a été réalisée fin juin et les comportements d'alarme sont également très limités à cette période où la plupart des courlis ont déjà quitté notre département. L'hypothèse la plus probable est que, suite à leur échec, les couples parquent de nouveau, mais que très peu d'entre eux vont jusqu'à réaliser une ponte de remplacement ou que celle-ci échoue systématiquement.

Succès reproducteur

La quantification précise du succès reproducteur est assez délicate. En mai et juin, les couverts herbacés, lorsqu'ils ne sont pas fauchés, sont souvent assez hauts et rendent difficile l'observation directe des adultes et *a fortiori* celle des jeunes. Il faut alors s'armer de patience et attendre qu'un des adultes alarme après une corneille ou un busard de passage, puis se repose en émettant une série de cris caractéristiques pour appeler ses jeunes. L'observation directe des poussins reste rare et n'est possible que dans les couverts peu denses ou lorsqu'ils s'aventurent en bordure des parcelles enherbées. Les chiffres obtenus sont donc un minimum certain, mais sont probablement sous-estimés pour les raisons qui viennent d'être évoquées.

Le nombre de jeunes à l'envol par couple est, *a minima*, de 0,41 en 2015 et 0,24 en 2016 alors qu'il était de 0,89 en 2004 (Ventroux, 2004). Cette faible production de jeunes volants repose également sur un faible nombre de couples : 3 en 2015 et seulement 1 en 2016 pour 17 couples suivis contre 6 pour 19 couples suivis en 2004 (Ventroux, 2004). Même si l'essentiel des couples niche à présent en plaine, il est tout de même intéressant de noter que, ces dernières années, tous les jeunes courlis observés l'ont été en plaine où le succès reproducteur semble donc plus élevé que dans le bocage. Certains secteurs de plaines semblent plus propices à la reproduction de l'espèce puisque 2 des 3 couples, pour lesquels une reproduction certaine a été attestée en 2015 et 2016, nichaient sur le même secteur.

Les valeurs obtenues sont proches de celles obtenues sur la plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay dans les Deux-Sèvres. Sur cette zone, le suivi, en 2010 et 2011, d'une vingtaine de couples a montré que seul un couple sur 5 menait des jeunes à l'envol et que la productivité était de l'ordre de 0,37 jeune/couple (Turpaud-Fizzala *et al.*, 2012). Ces chiffres correspondent également à ceux obtenus sur

des secteurs plus lointains, comme en Alsace (Sigwalt, 1989) ou en Allemagne (Rupp & Boschert, 1993). En Irlande du Nord, une population étudiée entre 1993 et 1995, a montré une productivité comprise entre 0,14 et 0,47 jeune volant par couple. Selon les années, la prédation est responsable de 85 à 97 % des échecs avant l'éclosion et de 74 % de la disparition des poussins (Grant *et al.*, 1999).

Dans la Vienne, les principales causes d'échecs semblent être la prédation et le broyage réalisé en avril sur certaines parcelles engagées en MAE. Les conditions météorologiques, avec un printemps humide en 2016, sont également une possible source d'échec. Il a été observé que la fauche de parcelles périphériques proches de la parcelle de nidification peut suffire à l'abandon de celle-ci. Ce phénomène s'expliquerait par un dérangement prolongé du site ou par l'attractivité des parcelles fauchées pour les prédateurs aériens et terrestres (Turpaud-Fizzala *et al.*, 2012). Le courlis est connu pour avoir un faible succès reproducteur dû notamment à de nombreux échecs avant même l'éclosion. La prédation puis les fauches sont décrites comme les principales causes d'échec (Valkama & Currie, 1999 ; Grant *et al.*, 1999 ; Turpaud-Fizzala *et al.*, 2012). Cette faible production de jeunes est compensée par la longévité de l'espèce (Dubois & Mahéo, 1986). Selon les zones d'études et la survie estimée des adultes et juvéniles, le nombre de jeunes à l'envol par couple nécessaire pour maintenir une population viable varie de : 0,41 (Kipp & Kipp, 2003), à 0,55 (Grant *et al.*, 1999), ou encore 0,79 (Valkama & Currie, 1999). Le succès reproducteur observé dans la Vienne en 2015 et 2016 semble donc légèrement insuffisant pour maintenir une population stable. Nos données sont trop peu nombreuses pour conclure, mais au vu de la localisation des indices de reproduction certaine de ces dernières années et des dynamiques observées, il semblerait que le succès reproducteur soit particulièrement faible en zone de bocage et qu'à l'inverse il soit plus élevé dans les plaines.

Sélection d'habitat

Compte tenu du faible nombre de couples, il faut rester prudent dans l'analyse des résultats présentés. À première vue, la sélection d'habitat du Courlis cendré interroge puisqu'il fréquente deux zones très différentes d'un point de vue paysager et de leur cortège avifaunistique.

Quelle que soit la zone étudiée, bocage ou plaine céréalière, les courlis semblent rechercher les zones éloignées des habitations. Dans le Mirebalais-Neuvillois, les

couples sont situés en moyenne à 1 km de distance du bâti le plus proche. L'étude menée par le GODS sur la population du Mellois donnait une distance d'évitement de l'ordre de 500 m (Turpaud-Fizzala *et al.*, 2012). Les couverts herbacés sont préférentiellement sélectionnés sur les trois territoires alors que les cultures de printemps (maïs et tournesol) semblent évitées. Les céréales et le colza ne semblent pas impacter la sélection d'habitat de l'espèce. Ces résultats sont similaires à ceux observés sur la population du Mellois (Turpaud-Fizzala *et al.*, 2012).

Les courlis semblent également sensibles à la nature du couvert herbacé. Dans le Mirebalais-Neuvillois, les couples privilégient nettement les parcelles en MAE ou en gel pour nicher alors que ce type de couvert représente seulement un tiers des surfaces herbacées. Les prairies peu denses, diversifiées mais dominées par les graminées semblent donc être beaucoup plus attractives pour l'espèce que les luzernières ou les prairies fertilisées.

La gestion du couvert herbacé, avec notamment les dates de fauche, joue certainement un rôle dans la sélection d'habitat. En effet, dans les régions agricoles de la Suède centrale, les nids sont installés de préférence dans les prairies et les friches où le succès de reproduction est le plus important (Berg, 1992b), et on peut penser que ceux ayant subi un échec de reproduction à un endroit ne tentent pas de s'y réinstaller (Géroudet 2008).

Dans le bocage montmorillonnais, le peu de couples présents ne permet pas d'étudier précisément la sélection d'habitat. Les quelques couples de courlis qui y nichent encore sont présents à la fois dans des prairies pâturées ou fauchées. Les courlis semblent sélectionner des secteurs avec des parcelles herbacées de grande taille. Géroudet (2008) écrit : « *au printemps, ils veulent une végétation herbacée basse sur de vastes surfaces, celles-ci dépourvues ou presque d'arbres et de buissons* ». En Finlande, les nids sont toujours situés loin des zones boisées, probablement parce que celles-ci abritent de nombreux prédateurs (Valkama *et al.*, 1998). Dans les zones de bocage, il est donc probable que la sélection d'habitat par les courlis soit principalement orientée par la recherche de zones herbacées situées dans des zones ouvertes, éloignées des zones boisées.

Dans la plaine du Mirebalais-Neuvillois, la problématique est différente puisqu'il s'agit d'un vaste openfield. Les courlis semblent y rechercher les zones où les surfaces enherbées gérées en MAE sont les plus importantes. Localement, certains couples nichent sur des secteurs où le taux de

surface herbacée est de l'ordre de 10 %. Certains individus sont parfois observés en déplacement sur des parcelles parfois assez éloignées de leur zone de nidification. Cette observation rejoint celle de Berg (1992) qui notait, dans les secteurs dominés par les grandes cultures, des territoires de taille supérieure à ceux des paysages dominés par les prairies. Sur le Mirebalais-Neuvillois, l'attrait pour la culture du melon interroge. D'autant qu'en mars-avril, lors de l'installation des couples, les parcelles de melon présentent une physionomie proche de celles qui sont dédiés au tournesol ou au maïs, cultures qui semblent évitées par l'espèce. L'explication la plus plausible est que, comme les MAE, les parcelles de melon sont souvent situées sur les zones de l'exploitation qui présentent le plus faible potentiel agronomique. De ce fait, les parcelles de melon sont souvent à proximité des parcelles MAE qui, elles, sont attractives pour les courlis. L'explication de l'attrait de l'espèce pour les carrières est sans doute similaire. Les carrières sont souvent situées dans des zones de faible potentiel agronomique et souvent bordées de parcelles en gel, en prévision de leur extension.



Quelques pistes pour la conservation du Courlis cendré dans la Vienne

La conservation du Courlis cendré dans la Vienne est différente selon le milieu considéré. Dans le Montmorillonnais, l'avenir de l'espèce semble déjà compromis car peu compatible avec la gestion actuelle des couverts herbacés en place. Seule la mise en place rapide de MAE ciblées sur les zones de présence actuelle et historique récente du courlis, et proposant une gestion de prairie sans fertilisation, accompagnée d'un retard de fauche ou une absence de pâturage avant le 15 juin pourrait permettre aux derniers couples présents d'espérer mener à terme leur reproduction. Même si la localisation des parcelles de nidification est délicate, une autre piste serait la mise en place de

mesures d'urgence sur les parcelles identifiées comme accueillant un couple de courlis nicheur. Ces mesures d'urgence consisteraient en un dédommagement ponctuel de l'agriculteur concerné par une reproduction de courlis, afin qu'il n'intervienne pas sur sa parcelle avant l'envol des jeunes ou l'échec de la reproduction. Ce type de mesure pourrait être complémentaire des MAE et serait, au moins dans un premier temps, plus efficace et moins coûteux que les MAE, compte tenu du très faible nombre de couples.

Sur le plateau d'Archigny-Bellefonds, l'espèce n'a pas été revue depuis 2011. La mise en place depuis 2012 de MAE similaires à celles proposées sur les ZPS de plaines du Mirebalais-Neuvillois peut permettre d'espérer un retour de l'espèce.

Sur les zones de plaines comme Saint-Sauvant et les plaines du Mirebalais-Neuvillois, les mesures MAE mises en place pour la préservation de l'Outarde canepetière sont très attractives pour les Courlis cendrés. Cependant, la gestion de ces parcelles n'est pas toujours idéale pour le courlis puisque l'espèce ciblée par le cahier des charges est l'Outarde canepetière qui niche beaucoup plus tardivement que le Courlis cendré. Ainsi, le cahier des charges proposé autorise un broyage ou une fauche jusqu'au 1^{er} mai. Une partie de ces MAE est broyée fin avril afin d'entretenir le couvert et surtout pour limiter le développement des chardons. L'action à mettre en place sur ces secteurs serait donc de sensibiliser les agriculteurs concernés, à la présence et à la biologie de cette espèce, nouvelle sur ce territoire, pour les inciter à broyer leurs parcelles MAE avant début avril ou à l'automne, au moins sur les parcelles ou parties de parcelles sans chardons. Par ailleurs, le travail d'animation du dispositif MAE doit être poursuivi afin d'encourager les agriculteurs à maintenir les parcelles qu'ils ont engagées et à inciter de nouveaux exploitants à rejoindre ce dispositif.

Conclusion

Avec 15 à 19 couples nicheurs lors des enquêtes 2015 et 2016, le Courlis cendré reste un nicheur peu fréquent dans notre département. Si les effectifs nicheurs dans la Vienne apparaissent assez stables depuis les années 1980, la répartition a, elle, rapidement évolué au cours des années 2000. Sous les effets conjoints de la réduction des parcelles en jachère liées au gel PAC, de la diminution des surfaces en prairie et de l'intensification de leur gestion, le Courlis cendré a disparu du plateau d'Archigny-

Bellefonds et son avenir dans le bocage montmorillonnais semble incertain. En revanche, la création de nouvelles parcelles herbacées gérées favorablement dans les zones de plaine céréalière à Outarde canepetière, dans le cadre du dispositif des mesures agro-environnementale, semble offrir au courlis un nouveau milieu de substitution qu'il colonise peu à peu. Le rapide développement de la population du Mirebalais-Neuvilleois, passée de 1 à 10 couples entre 2006 et 2016, et les succès de reproduction observés laissent à penser que cette dynamique pourrait continuer dans les années à venir si le dispositif MAE se maintient ou se renforce.

Remerciements

Je tiens à remercier les bénévoles et les salariés qui se sont impliqués dans le suivi de cette espèce lors des enquêtes 2015 et 2016, notamment Julien Ventroux pour la coordination de l'enquête 2015. Merci également à toutes les personnes qui ont transmis des observations de Courlis cendré sur notre base de données ainsi qu'aux relecteurs de cet article : Julien Ventroux, Daniel Gilardot, Régis Ouvrard et François Kihm.

Bibliographie

- BERG Å. (1992a). Factors affecting nest-site choice and reproductive success of Curlews *Numenius arquata* on farmland. *Ibis*, 134 : 44-51.
- BERG Å. (1992b). Habitat selection by breeding Curlews *Numenius arquata* on mosaic farmland. *Ibis*, 134 : 355-360.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017). IUCN Red List for birds. *Numenius arquata*. <http://www.birdlife.org> (consulté le 14/03/2017).
- DUBOIS P.J. & MAHÉO R. (1986). Limicoles Nicheurs de France. Rapport Ministère de l'Environnement - LPO - BIROE. 291 p.
- FOUQUET M. (2013). Plan national de gestion Courlis cendré (*Numenius arquata*) (2014-2018). ONCFS.
- GALBRAITH H. & FURNESS R.W. (1983). Breeding waders on agricultural land. *Scott. Birds* 12 (5) : 148-193.
- GÉROUDET P. (2008). Limicoles, gangas et pigeons d'Europe. Delachaux et Niestlé. Édition remise à jour par G. OLIOSSO. Paris : 640 p.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N., BAUER K., et BEZZEL E. (1977). Handbuch der Vögel.
- GOV (1977). Observations du printemps 1976 au printemps 1977. Bulletin ornithologique du Groupe Ornithologique de la Vienne. *Outarde* 8.
- GOV (1989). Atlas des oiseaux nicheurs de la Vienne. LPO Vienne : 80 p.
- GRANT M.C., ORSMAN C., EASTON J., LODGE C., SMITH M., THOMPSON G., RODWELL S. & MOORE N. (1999). Breeding success and causes of breeding failure of Curlew *Numenius arquata* in Northern Ireland. *Journal of Applied Ecology* 36 : 59-74.
- ISSA N. (2011). Anatidés et Limicoles nicheurs en Poitou-Charentes. Rapport final. LPO / Charente-Nature / GODS / LPO17 / LPO86 / ONCFS : 95 p.
- JIGUET F. (2016). Les résultats nationaux du programme STOC de 1989 à 2015. Vigienature.mnhn.fr
- JOURDE P. (LPO France), GRANGER M. (LPO Vienne), SARDIN J.-P. (Charente Nature), MERCIER F. (LPO Charente-Maritime), COLLECTIF (Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres) (coords.). (2015). Les Oiseaux du Poitou-Charentes.
- KIPP C. & KIPP M. (2003). Auswirkungen von Gelegeschutz und Jungvogelsicherung auf den Reproduktionserfolg des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*). *Charadrius* 39 : 175-181.
- MAHÉO R. & TRIPLET P. (2001). Le Courlis cendré (*Numenius arquata*) hivernant en France : évolution des effectifs et modalités d'occupation de l'espace. *Alauda* 69: 1-8.
- NOËL F. (2010). Évolution récente des populations de Courlis cendré *Numenius arquata* en Anjou. *Crex* 11 : 21-26
- PRÉVOST O. (1979). Nouvelles données sur la nidification du Courlis cendré dans la Vienne et intérêt ornithologique de la « plaine de Bellefonds ». *Outarde* 11 : 72-73.
- RAPPE A., BAUGNIET S., LHOEST S. & DEVILLERS P. (1979). Contribution à l'étude de l'avifaune lorraine. *Alauda* 47 : 1-12.
- RIGAUD T. & MORON N. (1996). Recensement des Limicoles nicheurs dans la Vienne (1995-1996). *Outarde* 40.
- RIGAUD T. & GRANGER M. (1999). Livre rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes. LPO Vienne/Poitou-Charentes Nature, Poitiers, France : 236 p.
- RUPP J. & BOSCHERT M. (1993). Brutbiologie des grossen Brachvogels *Numenius arquata* in einem Brutgebiet am südlichen Oberrhein. *Die Vogelwelt* 5 : 199-221.
- SIGWALT P. et LANDMANN G. (1979). Étude d'une population de Courlis cendré dans le Ried de Muttersholtz

(Bas-Rhin). *Ciconia*, 3 : 61-67.

- SIGWALT P. (1989). La Faune des Rieds : originalité, évolution, menaces. *Bull. Soc. Ind. Mulhouse*, 813 : 125-144.
- SIGWALT P. (1992). Quel avenir pour le Courlis cendré en Alsace ? *Ciconia*, 16 : 49-50.
- TURPAUD-FIZZALA V., BABIN E., LEMARCHAND C. & BONNET R. (2012). Étude et protection du Courlis cendré en Deux-Sèvres (2010-2011). Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres : 79 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La liste rouge des espèces menacées en France. *In Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, France.
- VALKAMA J., ROBERTSON P. & CURRIE D. (1998). Habitat selection by breeding curlews (*Numenius arquata*) on farmland: the importance of grassland. *In Annales Zoologici Fennici*. Finnish Zoological and Botanical Publishing Board : 141-148.
- VALKAMA J. & CURRIE D. (1999). Low productivity of Curlews *Numenius arquata* on farmland in southern Finland : Causes and consequences. *Ornis Fennica* 76 : 65-70.
- VENTROUX J. (2004). Statut de la population du Courlis cendré dans le département de la Vienne en 2004 (Rapport interne, LPO Vienne). 21 p.

