

L'Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla* dans le département de la Vienne. État des connaissances et pistes de recherches en zones cultivées

Thomas WILLIAMSON

8 rue des Cizelles

86580 VOUNEUIL-SOUS-BIARD



De taille légèrement inférieure à celle de l'Alouette des champs *Alda arvensis*, l'Alouette calandrelle est considérée en France comme un nicheur peu commun essentiellement présent sur le pourtour méditerranéen et notamment dans la plaine de la Crau, Bouches-du-Rhône (DUBOIS *et al.*, 2008). En dehors des bastions méditerranéens, de petites populations se maintiennent : dans la plaine de la Beauce (Eure-et-Loir et Loiret) et dans la Vienne. D'autres existaient encore il y a quelques années comme en Isère, en Vendée et Charente-Maritime, l'espèce étant considérée comme éteinte dans ce département depuis 2011 (P. JOURDE *comm. pers.*). Le présent article n'a pas pour but d'éclairer l'identification de l'espèce, aussi délicate puisse-t-elle paraître. Il propose d'une part un résumé des principales caractéristiques de la biologie de l'espèce, en s'intéressant autant que possible aux zones de grandes cultures, habitats méditerranéens exclus. D'autre part, un état des connaissances acquises dans la Vienne à ce jour est proposé.

Méthodologie

Le travail a consisté d'une part à parcourir les principales sources bibliographiques disponibles sur l'espèce et d'autre part à consulter les données d'observations recueillies par la LPO Vienne. Les différentes références consultées sont mentionnées en bibliographie. Signalons ici les plus importantes, à savoir le *Handbook of the birds of Europe, the Middle-East and North Africa* (CRAMP, 1988) qui constitue une somme incontournable de connaissances, malgré une édition vieille de plus de 25 années et *Les Passereaux* (GÉROUDET, 2010), qui consacre seulement deux pages à l'espèce. Parmi les références plus récentes, mentionnons le *Handbook*

of the Birds of the World (DEL HOYO *et al.*, 2013), le *Nouvel inventaire des oiseaux de France* (DUBOIS *et al.*, 2008) et les *Cahiers d'habitats Natura 2000* consacrés aux oiseaux (2012). Enfin, mentionnons la synthèse de 4 années de suivi aux alentours de Neuville-de-Poitou dans la Vienne suite à la découverte de l'espèce dans le département en 1991 (GUIGNARD, 1995). Pour ne pas surcharger la lecture du texte, ces sources ne sont pas citées dans la suite de l'article. Par ailleurs, il convient de préciser que les nombreuses références sur lesquelles s'appuient les deux "handbooks" n'ont pas été consultées spécifiquement, aussi ne figurent-elles pas en détail dans la bibliographie. La base de données de la LPO Vienne comporte 93 entrées localisées précisément dont 76 non nulles (présence avérée d'au moins un oiseau). L'analyse a été réalisée d'une part à l'aide d'un tableur Excel pour observer la répartition temporelle des données et d'autre part avec un logiciel de type SIG (QGIS 2.0.1) pour leur répartition spatiale.

Biologie et écologie en période de nidification

L'Alouette calandrelle est une espèce assez peu étudiée. En dehors de travaux importants réalisés dans les années 1950 en Italie et dans les années 1970 en Hongrie, les références bibliographiques qui traitent de l'espèce à part entière sont rares. Aucun inventaire spécifique n'a jamais été réalisé en France et en Europe (JOHANNOT & WELT, 2012). Cette partie propose une synthèse des principales informations relevées dans la bibliographie. Les éléments disponibles pour le département de la Vienne sont présentés dans la partie suivante.

Phénologie

En France, les premiers retours des quartiers d'hiver sub-sahariens sont notés dans la dernière décade de mars (rarement dès fin-février), tandis que les derniers migrateurs s'observent jusqu'en octobre. La saison de reproduction s'étale de mi-mai à fin juillet. Dans l'Eure-et-Loir, les premiers oiseaux n'ont jamais été notés avant le 15 avril et leur présence est notée jusqu'au 16 août.

Habitat

Une préférence marquée pour les substrats minéraux, chauds et secs confine indéniablement la calandrelle aux latitudes méridionales du pourtour méditerranéen. Si elle évite les déserts tout comme les couverts herbacés hauts et denses, les zones humides et la proximité de boisements, la calandrelle est considérée comme intermédiaire entre les Alaudidés de zones semi-désertiques (Alouette piskolette *Calandrella rufescens* par exemple) et ceux adaptés à des couverts plus végétalisés (Alouette des champs par exemple). Cette particularité explique probablement l'existence de quelques micro-populations à des latitudes plus septentrionales en France, comme celle de la Vienne. En dehors des habitats méridionaux majoritairement décrits dans la littérature, la calandrelle est ainsi mentionnée dans les plaines et plateaux secs et ouverts, semblant parfois apprécier les ondulations de terrain (pentes, terrasses) même si la grande majorité des populations occupe de préférence des paysages au relief peu marqué. Sur Majorque, l'espèce habite les paysages agricoles en déprise, parsemés de parcelles abandonnées. Elle y fréquente les jachères mais aussi des cultures de céréales et les chaumes associés. Elle s'observe alors fréquemment dans les chemins d'exploitation mis à profit pour les comportements sociaux liés à la reproduction et les bains de poussière. L'espèce est également mentionnée dans les zones cultivées à l'intérieur de la Turquie et dans le sud de l'Ukraine où elle est mêlée à l'Alouette des champs avec des couverts herbacés denses et bas. En Suisse, un couple a niché dans la plaine du Rhône en 1989 (CURCHOD *et al.*, 1990), dans un paysage constitué de vergers (tiges basses), de cultures maraîchères intensives et de quelques vignes sur sols sablonneux. Le nid a été découvert dans un champ de betteraves après que les oiseaux aient tenté une première nidification dans un champ de carottes. En France, une petite population découverte en 1978 subsiste aux confins du Loiret et de l'Eure-et-Loir (MUSELET, 1983 ; ERIC GUÉRET et Stéphane BRANCHEREAU, *comm. pers.*). L'espèce s'y établit notamment à proximité d'aires de stockage de betterave (aires empierrées ou bétonnées présentant une végétation pauvre, composée essentiellement de Matricaire camomille *Matricaria chamomilla*). Elle y fréquente également les abords de bassins de décantation, des champs pierreux couverts d'une maigre

végétation, des carrières ou des jachères. L'espèce est aussi fréquemment notée dans les cultures en début de pousse, typiquement le maïs et les cultures porte-graines de carottes et de betteraves dont les rangs espacés laissent la place pour installer un nid. En l'absence d'irrigation, l'espèce peut y mener à bien une première nichée. En Saône-et-Loire, l'espèce a niché en 2001 à proximité d'un site d'extraction de granulats, dans une parcelle au substrat sableux avec une végétation herbacée clairsemée mais atteignant par endroit 40 cm de hauteur (FROLET, 2003). Dans la région méditerranéenne, l'espèce fréquente également volontiers les milieux agricoles et plus particulièrement les vignobles, milieu le plus utilisé dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales (G. OLIOSO *comm. pers.*). La question du relief (au sens de l'inclinaison et de l'orientation du terrain, et non de l'altitude) n'est que très rarement abordée dans les références bibliographiques consultées.

Densités et territoires

L'espèce est connue pour former des colonies lâches. En Hongrie, de petites populations de 10 - 20 couples sont espacées de 10 - 30 km de distance. Les densités mentionnées dans la littérature peuvent être assez faibles (8 couples sur 198 ha en Italie). Elles sont souvent de l'ordre de 2 à 3 couples par hectare en moyenne (Hongrie, Russie). Les nids peuvent être installés très proches les uns des autres avec deux mentions de deux nids occupés espacés de 15 mètres (Hongrie et France). Le territoire d'un couple, zones d'alimentation exclues, est très restreint et n'excède pas 40 à 50 mètres de diamètre. Dans l'Eure-et-Loir, aucun calcul précis de densité n'a été réalisé mais il semble exister une population d'une vingtaine de couples sur un tiers du département, soit environ 200 000 hectares. Les couples sont découverts à l'unité et sont isolés, à l'exception d'une colonie lâche citée dans les années 1980 - 1990 aux abords de bassins de décantation d'une sucrerie. Ce site est aujourd'hui inaccessible et aucune information quant à la taille de la colonie n'a pu être trouvée (E. GUÉRET *comm. pers.*). Dans le Loiret, seuls 3 à 4 couples sont connus dans une zone géographiquement restreinte, formant également une petite colonie lâche.

Reproduction

L'espèce est probablement monogame mais ce point n'est pas plus clairement avancé dans la littérature consultée. La femelle choisit le site du nid, construit ce dernier et assure la couvaison, occasionnellement secondée du mâle dans la phase de construction. Ce dernier alimente la femelle au nid et le couple s'investit à forces égales dans l'alimentation des jeunes. La construction du nid débute 10 à 15 jours après l'arrivée dans les zones de nidification et dure 7 à 10 jours, pouvant se poursuivre durant l'incubation. Le nid est installé au sol sous la forme d'une petite dépression

d'une dizaine de centimètres de diamètre, sommairement garnie, installée le plus souvent contre une touffe d'herbe ou un caillou. La ponte, constituée de 3 à 5 œufs, est déposée entre fin avril et mi-mai dans le sud de la France, jusqu'en juillet en Espagne. L'incubation démarre à la ponte du dernier œuf pour une période de 12 à 13 jours. A l'inverse de l'Alouette des champs, les jeunes sont nidicoles et ne quittent le nid qu'à partir de leur 8^e jour voire le jour de leur envol (12^e jour) en l'absence de dérangement. Les secondes pontes sont habituelles mais le nid utilisé est alors différent, installé en général à proximité du premier, mais pouvant toutefois en être éloigné de plusieurs centaines de mètres (Hongrie). En général, les jeunes issus de la seconde ponte restent plus longtemps dépendants de leurs parents, jusqu'en août. Dans la Beauce, aucun cas de nidification avérée n'a été signalé en dehors d'une observation d'un apport de proie (chenille) dans un champ de betterave en Eure-et-Loir, laissant présager une nidification certaine.

Cris

Le cri de contact, émis le plus souvent en vol, est un trille roulé (" dritt ") à la manière de l'Alouette des champs mais dans tous les cas nettement plus bref et plus sec, évoquant le cri de l'Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*. Certains auteurs le comparent aussi à un " chirrup " de Moineau domestique *Passer domesticus*. Lorsque plusieurs individus évoluent ensemble, des cris plus divers apparaissent, certains avec des notes plus mélodieuses : " dji ", " ti ", " tur " dont l'ensemble peut évoquer un groupe d'Hirondelles de rivage *Riparia riparia*. En période de nidification, les cris d'alarme sont décrits comme un " psié " clair et perçant, émis souvent juste après l'envol lorsqu'un oiseau est dérangé. Cette note peut également se trouver intercalée entre des motifs de chant en présence d'un visiteur indésirable sur le territoire. Les cris d'inquiétude peuvent également s'apparenter à ceux du Pipit rousseline *Anthus campestris* sous la forme de notes plaintives (" triulp "). En période de nourrissage, les adultes de retour au nid émettent un " zri-zrii " ou " zii " strident. Les références sonores consultées figurent après la bibliographie.

Chant

Le chant de l'espèce est singulier et sa connaissance, tant auditive que comportementale, aidera indéniablement à la détecter. La calandrelle chante le plus souvent en vol mais peut occasionnellement chanter posée, depuis le sol, sur une motte de terre ou plus rarement un fil téléphonique. Toujours entrepris au dessus du nid, le chant en vol du mâle est élaboré et en général constitué de deux phases, l'une dite ascendante (introductive) et l'autre constituant la partie principale du chant. La phase introductive est émise lors d'un vol en ascension rapide suivant une oblique raide, avec des battements d'ailes rapides et saccadés. Durant

la phase principale, l'oiseau oscille verticalement à la manière d'un yoyo en décrivant des cercles irréguliers, face au vent, et en s'élevant peu à peu. En l'absence de vent, les cercles restent sur un plan horizontal. Le chant est émis à une hauteur variant de 15 à 50 mètres selon les auteurs, pouvant toutefois aller jusqu'à 100 mètres. Le chant, un " gazouillis agréable à l'oreille " (GUICHARD, 1960), peut alors comporter quelques motifs imitatifs (" dip dip ", " did i " ou encore " wihwih "). Dans la littérature, les espèces citées sont : le Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*, le Cochevis huppé *Galerida cristata*, la Bergeronnette grise *Motacilla alba*, le Moineau domestique, l'Alouette lulu *Lullula arborea*, ou encore la Glaréole à collier *Glareola pratincola*. Ces espèces fréquentant également les mêmes types de milieux que la Calandrelle, il est probable que le chant présente un lien avec le paysage sonore du lieu de nidification. Ainsi, dans une colonie suivie près d'Avignon, les chanteurs reprenaient par exemple des cris de Petit Gravelot *Charadrius dubius*, espèce qui nichait également sur le site (OLIOSO, 1974 et OLIOSO comm. pers.). Sur la dernière note du chant, l'oiseau plonge tête la première et stoppe sa descente à moins d'un mètre du sol, effectuant alors quelques battements d'ailes avant de se poser. Guichard (1960) évoque l'enchaînement de plusieurs phases de chant, l'oiseau s'élevant à nouveau dans les airs à la fin du piqué final. La phase principale est composée d'une série de 10 à 20 (rarement 60) trilles de 8 à 10 notes répétées toutes les 2 à 3 secondes et lâchées au moment de la phase ascendante de chaque ondulation. Ces trilles sont décrits comme mélodieux, pouvant évoquer la strophe du Pinson des arbres *Fringilla coelebs*, un babil de fauvette (Fauvettes grisette *Sylvia communis* ou babillarde *S. curruca* notamment) ou encore les Tariers pâtre *Saxicola rubicola* ou des prés *S. rubetra*. GÉROUDET reprend l'onomatopée jugée " excellente " de TUCKER in WITHERBY et al. (1938) : " tisisivoui-tsvouithiou ". Le chant dure en général entre 3 et 5 minutes, exceptionnellement 15 minutes. Les heures fraîches de la journée sont préférées : 1 à 2 heures avant l'aube puis en fin d'après-midi par exemple au Kazakhstan, les auteurs s'accordant sur une baisse de l'activité de chant à la mi-journée. Des chanteurs nocturnes sont mentionnés à Malte, mais ce comportement ne semble pas fréquent. La calandrelle chante tout au long de la saison de reproduction, y compris après l'envol des jeunes et il semble que les chants cessent très nettement au moment de la constitution des groupes de migrateurs postnuptiaux.

Comportement

L'espèce se laisse, semble-t-il, assez facilement approcher, particulièrement les groupes de migrateurs fraîchement arrivés sur leurs zones de nidification. Lorsqu'elle est dérangée, la calandrelle s'envole fréquemment assez loin selon un vol direct marqué de

nettes ondulations, suivi d'un plongeon pour se poser au sol. Par la taille et le vol, elle peut alors rappeler un fringille tel que le Pinson des arbres. En début de saison de reproduction, l'agressivité intra-spécifique peut être marquée : poursuites, combats en vol et au sol ne sont pas rares. En général, l'espèce cohabite bien avec les autres oiseaux mais, ponctuellement, elle peut poursuivre l'Alouette des champs sur de courtes distances. Le territoire est défendu par le mâle et il peut arriver que deux mâles se défient lors des chants en vol, chantant alors face à face et parfois se combattant. Les calandrelles ne se posent jamais au nid directement, préférant parcourir une certaine distance en marchant à couvert. Les comportements visant à détourner l'attention d'un prédateur sont bien décrits (marche à découvert ou simulation d'aile cassée). Si un stationnement se prolonge à proximité du nid, qu'il s'agisse d'un prédateur ou d'un être humain, les oiseaux peuvent tourner autour du visiteur, en vol ou au sol. Durant l'incubation, le mâle peut interrompre son chant en vol et plonger à couvert. Durant le nourrissage des jeunes, il n'est pas rare de voir le mâle s'élever subitement et amorcer un chant à la manière de l'Alouette des champs.

État des connaissances dans la Vienne

Les informations extraites de la base de données de la LPO Vienne couvrent la période 1991 - 2013. Elles représentent 93 données, dont 81 avec une date précisément renseignée (les autres données ne mentionnent que l'année de l'observation) et 17 données nulles indiquant une visite sur un site connu n'ayant fourni

aucun contact avec l'espèce. Toutes les données nulles sont précisément datées. Les données mentionnant une période (ex : du 22/05 au 05/07) ont été traitées de la manière suivante : une donnée a été créée pour la première date et une donnée pour la seconde, sans création de données intermédiaires à des dates supposées. Par ailleurs, une précieuse publication locale a pu être exploitée, fruit du travail de Pierre GUIGNARD et d'une poignée d'autres ornithologues poitevins entre 1991 et 1994 (GUIGNARD, 1995). Toutefois, soulignons que les données détaillées des observations ayant nourri cette publication ne figurent malheureusement pas dans la base de données de la LPO Vienne, à quelques exceptions près. Ainsi, les statistiques mentionnées ici n'en tiennent pas compte, à l'exception de la figure 2.

Phénologie

Les premières calandrelles sont notées dans la Vienne le 20 avril et les dernières le 13 juillet. Sur la période 1991 - 2013, si l'on prend les données nulles dont la date est précisément renseignée (n=64), on observe que la répartition moyenne des données sur l'année se concentre sur les mois de mai et de juin avec chacun 26 données cumulées (soit 81% du nombre total de données). Les mois d'avril (8 données) et de juillet (4 données) sont nettement moins fournis (Figure 1). Si l'on regarde la répartition du nombre de données par année depuis 1991 (sources bibliographiques exclues), on observe 6 années sans aucune donnée et 7 années avec un nombre de données supérieur à la moyenne sur la période ($3,3 \pm 4,3$ données par an). Il ne ressort pas

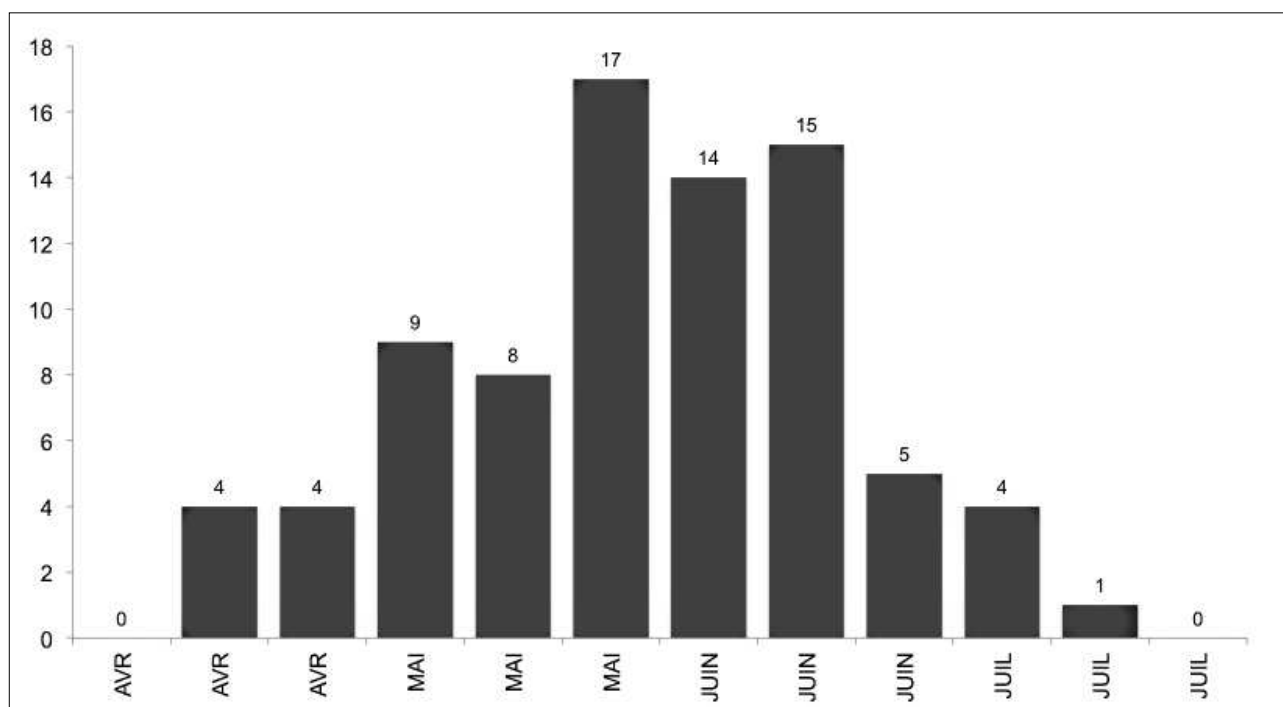


Figure 1. Répartition des données pour lesquelles une date précise est renseignée, par décennie (période 1991 - 2013 ; n=81).

de tendance particulière sur la période, des années riches étant suivies d'années avec absence totale de données. On constate que les années les plus riches sont 1995, 1996, 2000, 2001, 2002 ainsi que 2005 et 2006. La base de données de la LPO Vienne fait apparaître des recherches spécifiques en 2011 n'ayant pas permis de contacter l'espèce (16 données nulles - Figure 2).

Répartition

Les observations se répartissent sur 10 communes du Neuvillois. Elles se concentrent sur la commune de Neuville-de-Poitou (52% ; n=39 données). Les autres communes totalisant un nombre non négligeable de données sont Cissé (n=24) et Venduvre-du-Poitou (n=8) ; (Figure 3). GUIGNARD (1995) mentionne deux observations en limite avec le Maine-et-Loire en 1993 sur les communes de Morton et Saint-Léger-de-Montbrillais. Ces deux observations ne figurent pas dans la base de données de la LPO Vienne mais constituent les uniques observations connues et validées à ce jour en dehors de la zone de plaine du Neuvillois. Signalons par ailleurs qu'un particulier, de passage en vacances dans la région, a adressé par courrier à la LPO Vienne une longue liste d'espèces, parmi lesquelles l'observation d'un couple de calandrelles sur les communes de Savignysous-Faye et Mirebeau en 2010. Des précisions auraient été nécessaires pour étayer ces observations fort intéressantes, mais les relances envoyées sont restées lettre morte. Les observations avérées ou non, en dehors de la zone restreinte du Neuvillois, indiquent que l'existence de petites populations inconnues à ce jour dans le reste du département ne doit pas être écartée.

Habitat

Les mentions d'habitat sont rares (n=16 données). Les semis de tournesol (n=7) et de maïs (n=6) semblent bien attirer l'espèce. Deux données apportent des précisions intéressantes. La première (03/05/2008) indique " *chant dans un semis de tournesol avec plages dénudées et enherbées*". La seconde (26/05/2013) mentionne : " *...à la fin du chant, le mâle plonge en piqué au sol et se pose dans une zone très caillouteuse de la parcelle en semis de maïs. Ce secteur, assez restreint (quelques mètres carrés) est le plus caillouteux de la parcelle*". L'espèce est également mentionnée à une reprise dans la vigne et à deux reprises dans une même carrière de pierre (1996 et 2006). Le travail de GUIGNARD (1995) mentionne 4 sites avec de petites vignes familiales, une carrière et ses abords immédiats (friche et jachère sont alors fréquentées), un chemin communal bordé de tournesol et un champ de pommes de terre. Ce dernier habitat est original et l'auteur indique que le nid y était très probablement installé, l'espacement important des rangs offrant des zones de terre nue.

Densité et effectifs

En dehors du travail de GUIGNARD *et al.*, aucune estimation d'effectif n'a été réalisée. Aucune estimation n'est d'ailleurs envisageable vu le nombre et la nature des données disponibles. L'étude précitée fait état d'une population ayant varié entre 7 et 9 couples au sein d'une zone d'environ 50 km², soit un couple pour 500 à 700 hectares. Il est malheureusement impossible de donner avec davantage de précision la superficie des milieux favorables.

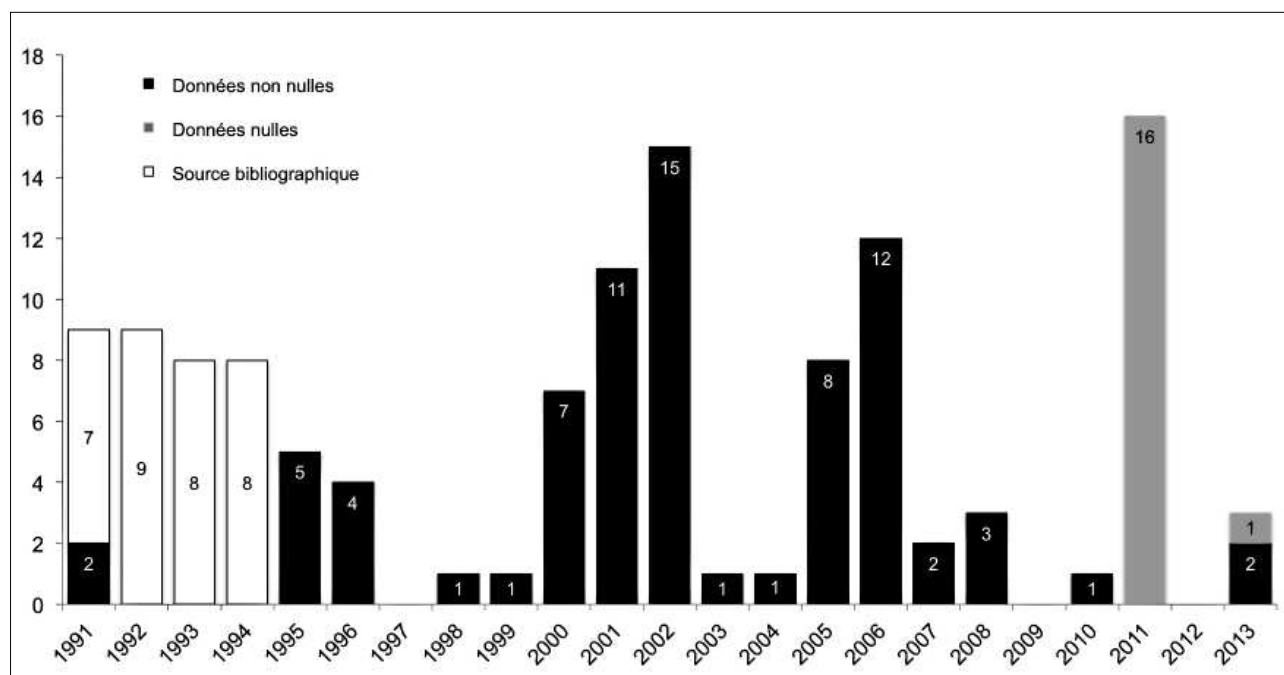


Figure 2. Répartition des données par année, incluant les citations bibliographiques ne figurant pas dans la base de données de la LPO Vienne (période 1991 - 2013 ; n=125).

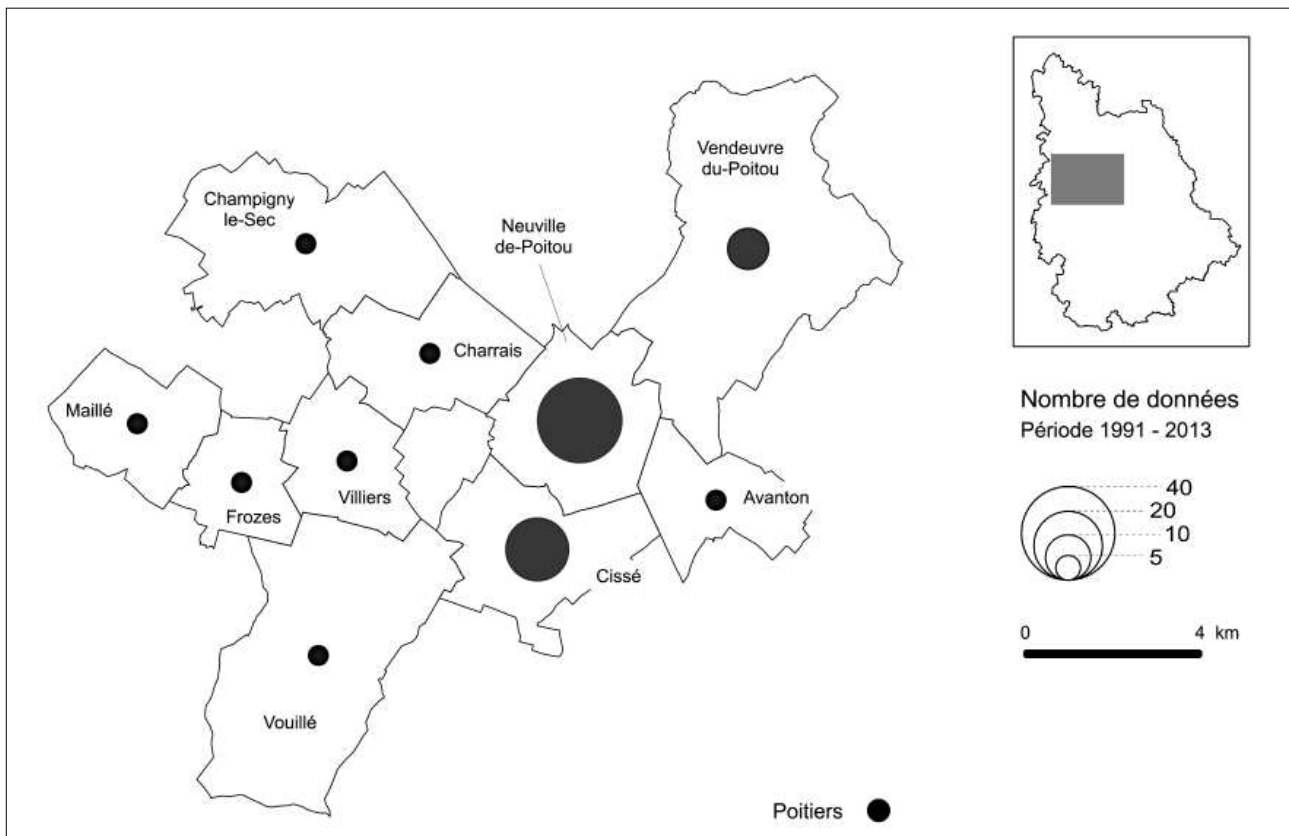


Figure 3. Carte de répartition des données par commune dans la zone de Neuville-de-Poitou (période 1991 - 2013 ; n=93).

Statut de nidification

Une seule donnée fait référence à un cas de nidification certaine en 1991 dans la vigne à Neuville-de-Poitou (lieu-dit *Boussachouc*, au sud du bourg). Les autres données disponibles font fréquemment référence à des nicheurs probables du fait du cantonnement des oiseaux (plusieurs données faisant référence à une période de présence sur un même site). Une des deux observations ponctuelles réalisées dans le nord du département (Saint-Léger-de-Montbrillais) mentionne un adulte transportant une becquée d'insectes, ce qui constitue une forte présomption de nidification.

Discussion et pistes de recherche

Le travail de synthèse réalisé montre que l'espèce a globalement été peu étudiée ; de ce fait, les informations sur les populations existant en plaine agricole sont d'autant plus rares. Les informations les plus précieuses pour orienter des recherches dans la Vienne proviennent sans nul doute des populations septentrionales françaises (Eure-et-Loir et Loiret) où les similitudes avec la Vienne sont les plus marquées : habitats, phénologie, etc.

L'analyse de la base de données de la LPO Vienne a le mérite de poser un état des connaissances actuelles sur l'espèce dans le département, mais elle soulève aussi bien des questions. Il est difficile d'attribuer une cause aux fluctuations interannuelles observées sur la base de données brutes, collectées pour la

grande majorité d'entre elles de manière empirique. Avec 16 données nulles, l'année 2011 interpelle. A-t-on affaire à une baisse des effectifs ces dernières années ou à une espèce en limite d'aire de répartition qui réagit de ce fait fortement aux conditions climatiques printanières entraînant des fluctuations interannuelles marquées ? GUIGNARD (1995) explique que la découverte de l'espèce dans la Vienne s'est faite à l'occasion d'une année avec un déficit hydrique important (1991). Mais l'absence de l'espèce en 2011 malgré une recherche ciblée sur les sites connus (16 données nulles collectées fin mai et début juin) interpelle car il s'agit d'une année de forte sécheresse hivernale et printanière en Poitou-Charentes (Source : meteociel.fr). Par ailleurs, une modification des pratiques agricoles sur les espaces jusqu'ici *a priori* favorables peut également être avancée.

Qu'en est-il de la répartition géographique de l'espèce au sein des quelque 40 000 hectares de plaine agricole qui restent, où les habitats semblent tout autant favorables ? Il est possible que ce soit le manque de recherches spécifiques qui explique l'absence de calandrelles observées en dehors du Neuillois. Pourtant, des suivis fins sont réalisés chaque année sur des espèces de plaine (Outarde canepetière, busards), impliquant la présence régulière d'ornithologues sur le terrain en période favorable. Cela s'explique sans doute par le fait que l'espèce demeure largement méconnue des ornithologues du département (le même

observateur fournit 80 des 93 mentions disponibles dans la base de données !) et que pour la plupart, elle ne fait pas partie du spectre des espèces que l'on peut s'attendre à observer en plaine agricole. Si l'on ajoute à cela la difficulté que peut représenter la détection d'une calandrelle dans un chorus d'Alouettes des champs (y compris pour une oreille avertie), on peut considérer que l'absence de l'espèce en dehors du Neuvilleois est loin d'être avérée.

Les recherches réalisées montrent qu'en filigrane, il semble apparaître que l'espèce est spécialisée sur une structure d'habitat particulière. La disponibilité de cet habitat semble ainsi conditionner sa répartition et son abondance localement, dans les zones de plaines agricoles extra-méditerranéennes. Ce point doit être considéré dans d'éventuelles recherches spécifiques pour cibler des zones *a priori* favorables.

Les préconisations suivantes peuvent être à ce jour avancées : prospecter dès le 20 avril à l'arrivée des oiseaux, ils sont alors plus facilement détectables car les couverts de cultures sarclées sont encore assez bas. Au moins un passage en mai et en juin sur les sites pressentis favorables sont nécessaires pour mettre en évidence l'abandon d'un site ou au contraire la fidélité des oiseaux. L'espèce pouvant nicher tardivement ou se réinstaller suite à l'abandon d'un site devenu défavorable, un passage en juillet recommandé. Privilégier les secteurs de grandes cultures d'un grand quart nord-ouest du département en ciblant les cultures sarclées (tournesol et maïs), les carrières, les abords de bassins de décantation ou les retenues d'eau (bassines agricoles), les petites vignes familiales, les cultures maraîchères (devenues très rares en plaine) et de manière générale les parcelles ayant un couvert bas ou clairsemé. Les parcelles au sol fortement empierré où les cultures présentent un retard de croissance et une implantation plus lâche méritent une attention particulière. Le relief (ondulations de terrain avec des parcelles orientées au sud, même légèrement) pourrait être déterminant, sans pouvoir mesurer aujourd'hui dans quelle mesure et il serait intéressant de creuser ce point pour ce qui concerne les populations septentrionales de zones agricoles. Dans tous les cas, l'écoute du chant sur CD ou Internet (le site " xenocanto.org " est à recommander) est un prérequis indispensable à toute sortie. L'idéal étant d'emporter un enregistrement avec soi sur le terrain pour pouvoir s'y référer en cas de doute (le format mp3 est pratique et peut s'installer sur toutes sortes de périphériques portables : téléphone, baladeur ou tablette numériques).

Conclusion

L'Alouette calandrelle demeure à bien des égards une espèce mystérieuse sous nos latitudes. Difficile à détecter et largement méconnue des ornithologues

locaux, on ne sait rien ou presque de son statut, sinon d'une petite zone correspondant aux abords de la commune de Neuville-de-Poitou où les fluctuations observées depuis 1991 ne sont pas interprétables. Rappelons que la ZPS des plaines du Mirebalais et du Neuvilleois (Zone de Protection Spéciale, réseau européen de sites " Natura 2000 ") a été en partie désignée en raison de la présence de cette espèce qui se trouve inscrite à l'annexe I de la Directive européenne 79/409 CEE dite " Oiseaux ". Des mesures de sauvegarde passent nécessairement par une bonne connaissance de l'état des populations et des préférences écologiques de l'espèce sur ce site. A ce titre, des inventaires coordonnés mériteraient d'être mis en place à l'avenir. Ceux-ci pourraient être d'autant plus motivés par un contexte de hausse globale des températures, ayant affaire à une espèce sensible à des paramètres climatiques tels que le cumul de précipitations et le taux d'ensoleillement.

Remerciements

Merci à Eric Guéret (Eure-et-Loir Nature), Stéphane Branchereau et Marie-des-Neiges de Bellefroid (Loiret Nature Environnement) pour les précieuses informations sur les calandrelles de la Beauce, à Philippe Jourde (LPO) pour les précisions sur le statut de l'espèce en Charente-Maritime, à Laurent Tatin (CEN PACA) pour les références bibliographiques communiquées et à Georges Olios pour sa relecture attentive du texte et son expérience personnelle avec cette espèce.

Bibliographie

- CRAMP S. (1988). Handbook of the birds of Europe, the Middle-East and North Africa. The birds of the Western Palearctic, Vol V : Tyrant Flycatchers to Thrushes. Oxford University Press. 1084 p.
- CURCHOD J., CARRON G., MAUMARY L. & POSSE B. (1990). Première nidification de l'Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla* en Suisse. Nos Oiseaux 40 : 354 - 353.
- DEL HOYO J., ELLIOTT A., SARGATAL J., CHRISTIE D.A. & DE JUANA E. (2013). Handbook of the Birds of the World Alive. Editions Lynx, Barcelone : <http://www.hbw.com/species/greater-short-toed-lark-calandrella-brachydactyla> (consultation le 20/12/2013).
- DUBOIS Ph. J., LE MARÉCHAL P., OLIOSSO G. et YÉSOU P. (2008). Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux et Niestlé, 560 p.
- FROLET J.-M. (2003). Première preuve de nidification de l'Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla* en Saône-et-Loire. Nos Oiseaux, 50 : 123-125.
- GÉROUDET P. (2010). Les Passereaux d'Europe. Tome 1. Des coucous aux merles. 5e édition mise à jour par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, 405 p.
- GUICHARD G. (1960). Sur la biologie de l'Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla*. L'Oiseau et R.F.O., 30 : 239-245.

- GUIGNARD P. (1995). L'Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla* nicheuse dans la Vienne : synthèse de quatre années de recensement (1991-1994). L'Outarde 39 : 37-44.
- JOHANNOT F. et WELT M. coord. (2012). Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 8 Oiseaux (Volume 1 : de l'Aigle botté à la Fauvette pitchou). La documentation française, 382 p.
- MUSELET D. (1983). L'Alouette calandrelle *Calandrella brachydactyla* dans le Loiret. L'Oiseau et R.F.O., 53 : 182.
- OLIOSO G. (1974). L'avifaune nicheuse d'un remblai. Alauda, 42 : 226-230.
- WITHERBY H. F., JOURDAIN F. C. R., TICEHURST N. F. et TUCKER B. W. (1938). The Handbook of British Birds, Vol. I à V. H. F. & G. Witherby, Londres.

Audiographie

- DEROUSSEN F. & JIGUET F. (2006) Oiseaux de France, les passereaux. Nashvert Production / Muséum national d'Histoire naturelle. Coffret de 5 CD.
- ROCHÉ J.-C., CHEVEREAU J. (2001). Le coffret ornitho. Un guide sonore des Oiseaux d'Europe et du Maghreb. Coffret de 10 CD. Frémeaux & Associés.
- VAN DEN BERG A. B. (2003). Out Of The Blue. Flight Calls Of Migrants And Vagrants. Dutch Birding Association. 1 CD.
- XENO-CANTO. Partager les sons d'oiseaux du monde entier :
<http://xeno-canto.org>

