



© P. Massot/ONCFS

# Les tableaux de chasse à tir de la caille des blés en France

**CYRIL ERAUD<sup>1\*</sup>, DENIS ROUX<sup>1\*\*</sup>,  
ALEXANDRE VILLERS<sup>1\*</sup>, CHARLIE SUAS<sup>2</sup>,  
PHILIPPE AUBRY<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Avifaune migratrice – Chizé\*, Sault\*\*.

<sup>2</sup> ONCFS, Direction de la police, Département juridique et judiciaire – Le-Perray-en-Yvelines.

<sup>3</sup> ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Cellule d'appui méthodologique – Le-Perray-en-Yvelines.

Contact : [cyril.eraud@oncfs.gouv.fr](mailto:cyril.eraud@oncfs.gouv.fr)

*Lors de la dernière enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir (voir Faune sauvage n° 310), les prélèvements de cailles des blés au fusil ont été estimés pour la saison 2013-2014 à environ 129 000 oiseaux. Une analyse complémentaire de la structure des prélèvements pour la période 2012-2018 suggère que la majorité d'entre eux seraient réalisés pendant la période d'ouverture anticipée, et qu'ils porteraient principalement sur de jeunes oiseaux émancipés.*

La caille des blés (*Coturnix coturnix*) est la seule espèce de la famille des phasianidés en Europe à entreprendre un cycle annuel de migration qui la conduit jusqu'en Afrique subsaharienne, où se localisent ses quartiers d'hivernage. Compte tenu de l'originalité du comportement et du cycle de reproduction chez cette espèce (voir Guyomarc'h, 2003), les effectifs reproducteurs sont généralement exprimés en nombre de mâles chanteurs et non en couples. Ainsi, les récentes estimations font état d'effectifs nicheurs compris entre 1 300 000 et 3 000 000 mâles dans l'Union européenne (UE 27), et de 3 320 000 à 6 700 000 mâles à

l'échelle de l'Europe géographique (BirdLife International, 2015).

En France, où l'effectif reproducteur est estimé à 100 000-300 000 mâles (Barnagaud *et al.*, 2015), l'espèce fréquente en période de reproduction et de migration les paysages ouverts et tout particulièrement les agrosystèmes céréaliers ou de polyculture-élevage. Elle occupe également les marais littoraux ou intérieurs, ainsi que certains milieux prairiaux d'altitude.

La chasse à tir de la caille des blés (**encadré 1**) est autorisée sur l'ensemble du territoire national de l'ouverture générale (septembre) au 20 février. Dans

de nombreux départements (en particulier dans la moitié sud de la France), la date d'ouverture peut être anticipée au dernier samedi du mois d'août<sup>1</sup>. Le prélèvement de cette espèce est également autorisé dans neuf autres pays de l'Union européenne (Croatie, Bulgarie, Roumanie, Chypre, Grèce, Italie, Malte, Portugal et Espagne), ainsi qu'au-delà des frontières de l'UE (Ukraine, Serbie, Russie...) et dans certains pays d'Afrique du Nord (Maroc,

1. Arrêté du 24 mars 2006 relatif à l'ouverture de la chasse aux oiseaux de passage et au gibier d'eau. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000456442>

### ► Encadré 1 • L'élevage, la commercialisation, les lâchers et la chasse de la caille des blés : un point sur la réglementation

– **L'élevage** : permis par la réglementation. L'activité est encadrée par l'arrêté 10/08/2004 fixant les règles générales de fonctionnement des installations d'élevage d'agrément d'animaux d'espèces non domestiques. La détention peut concerner jusqu'à 100 spécimens pour un *élevage d'agrément*. Au-delà de ce nombre ou si la finalité de l'élevage est commerciale, l'élevage ne peut être réalisé qu'au sein d'un *établissement d'élevage*.

– **La commercialisation** : régie par l'arrêté du 29/10/2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national. L'article 3 précise que l'achat ou encore la vente d'œufs ou de spécimens de cailles (vivants ou morts) sont interdits si ces œufs ou spécimens ont été prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain (après le 7 mars 1999) ou dans le milieu naturel du territoire des autres États membres de l'UE (après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive 79/409/CEE). *A contrario*, la commercialisation de spécimens issus d'élevage ou prélevés dans le milieu naturel hors de l'UE est possible.

Des spécimens de cailles des blés peuvent être importés sur le territoire national depuis un pays de l'UE. Cette importation implique de respecter les dispositions transposées de l'arrêté du 14/03/1995 relatif aux conditions sanitaires requises pour les échanges intracommunautaires de certains oiseaux, et de l'arrêté du 10/10/2011 relatif aux conditions de police sanitaire régissant les échanges de volailles et d'œufs à couvrir au sein de l'UE. Lors d'une introduction sur notre territoire, un certificat sanitaire ou autre document de certification doit accompagner les oiseaux.

– **Les lâchers** : en l'absence d'interdiction ou de mesures de gestion particulières, les lâchers de spécimens de caille des blés *Coturnix coturnix* sont autorisés. Dans ce cadre, notons que l'art. 6 de l'arrêté du 12/05/2006, fixant les mesures sanitaires applicables aux élevages de gibier à plumes destiné à être lâché dans le milieu naturel et au lâcher de ce gibier, prévoit que « *tout lâcher de gibier à plumes dans le milieu naturel doit faire l'objet d'un enregistrement documentaire dans les conditions précisées par une instruction du ministre chargé de l'Agriculture* » (réglementation applicable à l'éleveur, Note de service DGAL/SDSPA/N°2006-8163 du 26/06/2006 d'application de l'arrêté ministériel du 12/05/2006 fixant les mesures applicables aux élevages de gibier à plumes destiné à être lâché dans le milieu naturel et au lâcher de ce gibier). Toutefois, certains schémas départementaux de gestion cynégétique peuvent, au titre de l'article L. 425-2 du Code de l'environnement, encadrer voire interdire les lâchers de cailles des blés.

– **La chasse** : permise en vertu de l'arrêté du 26/06/1987 fixant la liste des espèces dont la chasse est autorisée.



▲ En France, la chasse à tir de la caille des blés est autorisée partout depuis l'ouverture générale, en septembre, jusqu'au 20 février. Mais dans de nombreux départements, elle ouvre par anticipation dès le dernier samedi d'août.

Algérie, Tunisie, Égypte...) et d'Afrique subsaharienne (Sénégal...).

Dans un contexte de déploiement de dispositifs de gestion adaptative, disposer d'informations sur l'importance et l'évolution des prélèvements cynégétiques sur les populations de cailles de blés est un aspect essentiel pour la définition de mesures de gestion durable, mais aussi pour compléter/améliorer nos connaissances sur les tendances populationnelles.

### Des prélèvements en forte baisse

L'historique des prélèvements à tir de la caille des blés réalisés en France témoigne d'une diminution très importante du volume d'oiseaux prélevés au cours des dernières décennies. Les prélèvements opérés au cours de la saison 1974-1975 avaient été estimés à 1 594 000 oiseaux ( $\pm 46\%$  – Ferrand, 1986). L'enquête conduite pour la saison 1983-1984 évaluait le volume des prélèvements

aux alentours de 640 000 oiseaux ( $\pm 2,6\%$  – Ferrand, 1986), et celle réalisée en 1998-1999 à environ 341 000 oiseaux ( $\pm 5,2\%$  – Boutin *et al.*, 2000). L'enquête pour la saison 2013-2014 (Aubry *et al.*, 2016) estime le tableau national à 129 188 oiseaux ( $\pm 25,5\%$  au seuil de confiance de 95 %) ; soit moins de 10 % du volume estimé il y a environ 40 ans.

L'ampleur de cette réduction des prélèvements ne peut s'expliquer seulement par les différences de méthodologies et les biais associés aux différentes enquêtes successives (probable surestimation des tableaux pour les enquêtes les plus anciennes – voir Aubry *et al.*, 2016), ni par la diminution régulière du nombre de chasseurs actifs au cours des dernières décennies. Sur une période récente, cette tendance globale à la diminution du nombre de cailles prélevées serait en revanche cohérente avec la réduction importante des lâchers (*cf. ci-dessous*), ou encore les fortes fluctuations inter-annuelles de l'abondance et/ou un déclin possible des populations nicheuses. Dans

ce sens, soulignons que la saison de chasse 2013-2014 coïncide avec l'un des plus faibles niveaux d'abondance de mâles chanteurs mesuré chez cette espèce au cours des vingt dernières années par le réseau Oiseaux de passage ONCFS/FNC/FDC (*figure 1* – Roux *et al.*, 2017).

La comparaison des niveaux de prélèvements actuels avec les valeurs les plus anciennes est quant à elle délicate, compte tenu de l'évolution des pratiques cynégétiques. En premier lieu, la précocité des dates d'ouverture de la chasse à la caille a fortement varié au cours des décennies écoulées, modifiant l'accessibilité aux oiseaux par les chasseurs (voir § *Phénologie et structure des prélèvements*). Par ailleurs, à partir des années 1970 et jusqu'à la fin des années 1990, la chasse de la caille des blés s'est fortement appuyée sur des lâchers d'oiseaux issus d'élevage (Guyomarc'h, 2003), généralement réalisés avant les périodes d'ouverture. Il n'existe pas à notre connaissance de données chiffrées fiables sur le volume d'oiseaux relâchés chaque année pendant

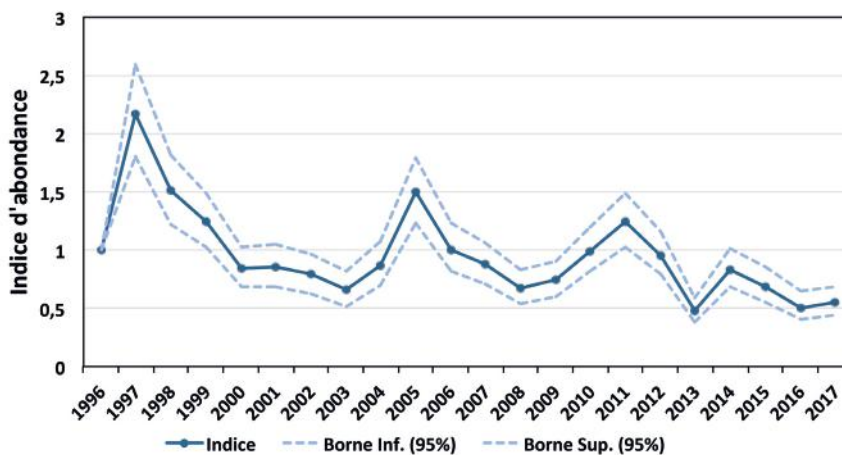




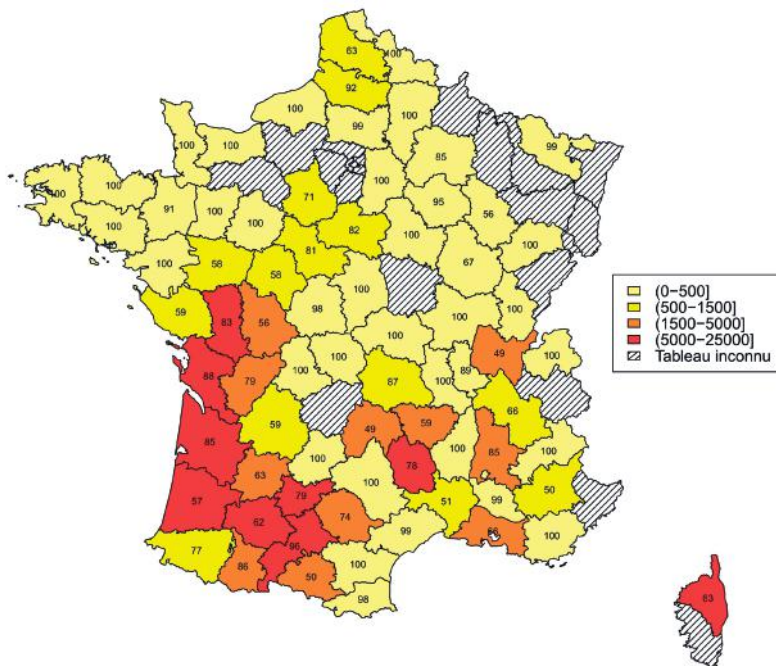
© P. Massin/ONCFS

▲ L'enquête sur les tableaux de chasse à tir pour la saison 2013-2014 estime le tableau national à un peu moins de 130 000 cailles des blés, soit dix fois moins qu'il y a 40 ans.

**Figure 1** Évolution de l'indice annuel d'abondance de la caille des blés en France (mâles chanteurs) estimé en période de reproduction dans le cadre du réseau Oiseaux de passage ONCFS/FNC/FDC.



**Figure 2** Estimation des niveaux de prélèvement de la caille des blés à tir par département au cours de la saison de chasse 2013-2014. Les estimations sont fournies sous forme de classes définies a priori. Pour chaque département, la probabilité que le prélèvement appartienne aux différentes classes a été calculée. La classe retenue est celle associée à la plus forte probabilité. Cette mesure de l'incertitude du classement (en %) est figurée pour chaque département pour lequel les calculs ont pu être réalisés (100 % : appartenance certaine à la classe). Lorsque l'estimation est impossible, la mention « Tableau inconnu » est reportée.



cette période. Les chiffres disponibles indiquent toutefois que ces lâchers représentaient des volumes importants, et que les oiseaux concernés constituaient à cette époque une part très importante des prélèvements. Un exemple rapporté par Guyomarc'h (2003) fait ainsi état de 3 800 cailles relâchées fin août 1986 sur un territoire de 64 000 ha dans le Tarn-et-Garonne. L'analyse ultérieure des prélèvements réalisés sur ce territoire a montré que ces oiseaux avaient représenté 75 % des 4 950 cailles prélevées cette année-là, conduisant Guyomarc'h (2003) à estimer que le tableau national pour la saison 1983-1984 était vraisemblablement composé au minimum de deux tiers d'oiseaux issus de captivité. De nos jours, le volume des oiseaux relâchés est supposé être faible. Malgré tout, le maintien de cette pratique n'est pas sans conséquences pour la conservation des populations sauvages, et pose également un problème réglementaire lorsque les spécimens relâchés sont issus de croisements avec des espèces domestiques comme la caille japonaise (voir les encadrés 2 et 3 en fin d'article).

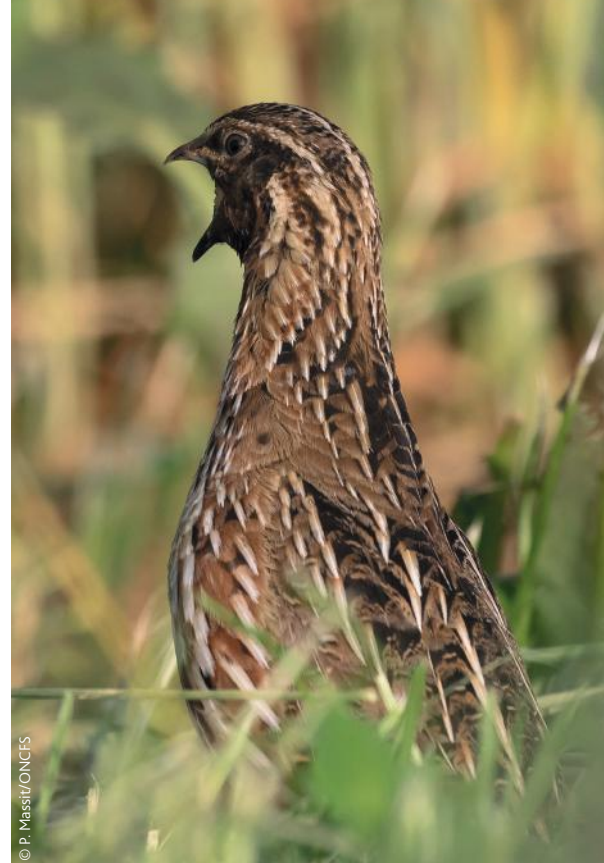
### Des prélèvements importants dans le quart sud-ouest

Au cours de la saison 2013-2014, les prélèvements les plus importants ont été réalisés pour l'essentiel dans les départements de la moitié sud de la France, et tout particulièrement dans le grand quart sud-ouest du pays (figure 2). Le volume des prélèvements a pu être estimé avec une marge d'erreur acceptable (coefficient de variation (CV) < 30 % – Aubry *et al.*, 2016) pour 6 des 13 nouvelles régions de France métropolitaine (tableau 1). Selon ces estimations, les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie représenteraient à elles seules près des trois quarts (environ 73 %) du tableau national. D'une manière générale, l'importance des prélèvements réalisés dans les régions du sud-ouest de la France est conforme à l'image fournie par les deux précédentes enquêtes nationales (Ferrand, 1986 ; Boutin *et al.*, 2000). Cette répartition géographique des prélèvements est notamment à mettre en relation avec les dates d'ouverture générale de la chasse, qui interviennent plus précocement dans la moitié sud du pays, mais aussi avec l'opportunité offerte dans certains de ces départements de chasser la caille des blés dès la fin du mois d'août. Chez cette espèce, le départ en migration postnuptiale peut intervenir dès la mi-août. Ainsi, cette plus grande précocité des dates de chasse permet d'accéder à des oiseaux locaux et/ou en transit migratoire.



**Tableau 1** Estimation des prélèvements de caille des blés au cours de la saison 2013-2014 pour 6 régions de France métropolitaine.  
Les estimations pour les autres régions, jugées trop imprécises (CV > 30 %), ne sont pas reportées.

Région	Total estimé	Intervalle de confiance à 95 %	Coefficient de variation (CV, en %)
Nouvelle-Aquitaine	43 861	27 410 - 60 312	19
Auvergne-Rhône-Alpes	12 486	8 193 - 16 779	18
Centre-Val de Loire	4 066	2 560 - 5 573	19
Occitanie	50 467	26 784 - 74 151	24
Hauts-de-France	2 580	1 823 - 3 337	15
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3 681	1 714 - 5 648	27

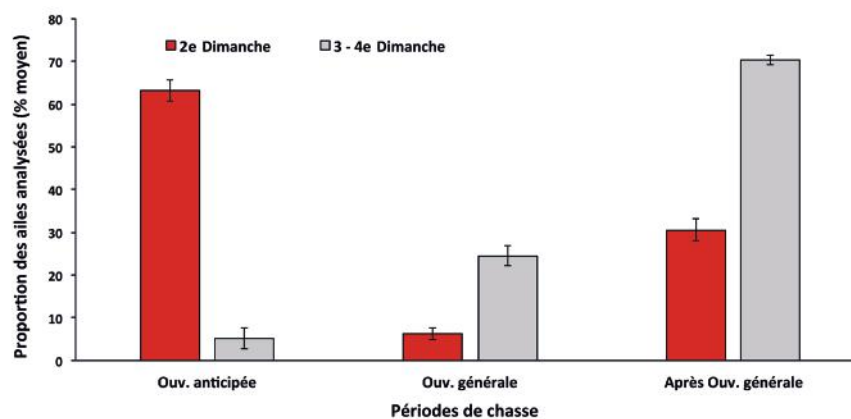


© P. Massit/ONCFS

▲ La saison de chasse 2013-2014 coïncide avec l'un des plus faibles niveaux d'abondance de mâles chanteurs observé en France depuis ces 20 dernières années.

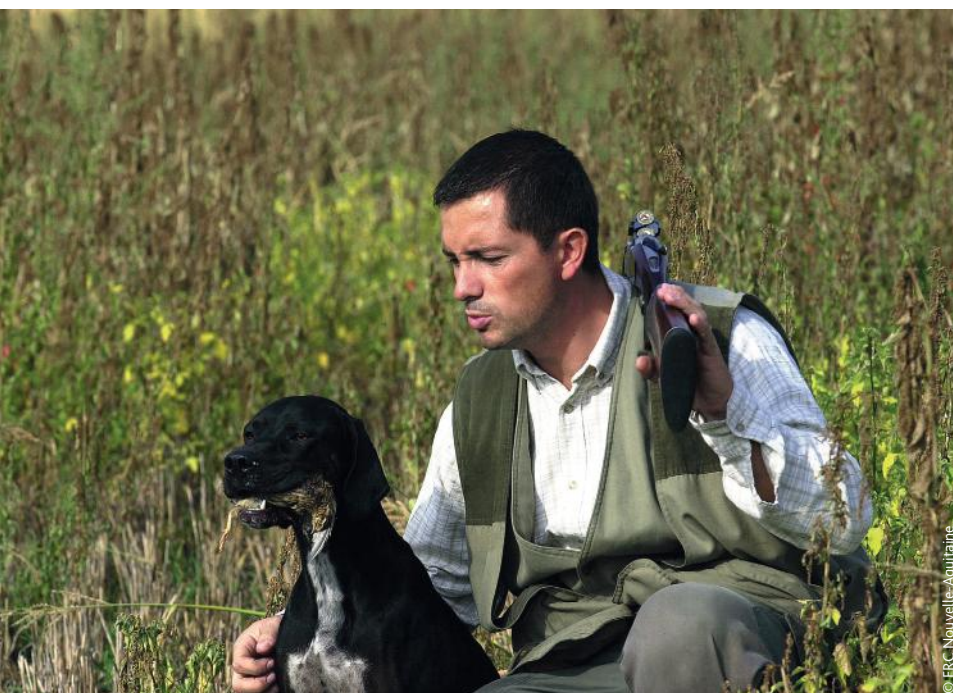
**Figure 3** Phénologie des prélèvements (fréquence relative  $\pm 1$  erreur-type) des ailes analysées sur les territoires d'étude du programme ONCFS/FNC/FDC.

Les valeurs sont des moyennes annuelles calculées sur la période 2012-2018. Les résultats sont présentés selon que les échantillons proviennent de départements où l'ouverture générale est possible à compter, respectivement, du 2<sup>e</sup> ou du 3-4<sup>e</sup> dimanche de septembre. La période de chasse est catégorisée selon 3 classes : Ouv. anticipée = oiseaux prélevés avant la date de l'ouverture générale ; Ouv. générale = oiseaux prélevés le jour de l'ouverture générale ; Après Ouv. générale = oiseaux prélevés après l'ouverture générale. Les classes d'âge et de sexe sont confondues.



### Quelques indications sur la phénologie et la structure des prélèvements

Depuis 2012, une récolte d'ailes de cailles est organisée chaque année dans certains départements dans le cadre du réseau Oiseaux de passage ONCFS/FNC/FDC. L'analyse de ces ailes et des dates de prélèvement associées apporte des informations complémentaires sur la phénologie et la composition des tableaux. Sur la période 2012-2018, la grande majorité des 5 023 ailes analysées provient de prélèvements réalisés pendant la période d'ouverture anticipée (moyenne : 58 % ; étendue : 48-68 %). Cette période de chasse étant autorisée plus fréquemment lorsque l'ouverture générale est fixée au deuxième dimanche de septembre, la répartition des prélèvements diffère selon les départements concernés (figure 3). Ainsi, les oiseaux prélevés avant l'ouverture générale représentent en moyenne 63,1 % (erreur-type : 2,5) du tableau annuel récolté sur les territoires qui ouvrent le deuxième dimanche de septembre (effectif total récolté : 4 529 oiseaux), contre environ 5,3 % (erreur-type : 2,5) lorsque l'ouverture générale est fixée au troisième dimanche (effectif total récolté = 494). Sur ces derniers territoires, environ le quart des ailes récoltées (moyenne : 24,5 % ; erreur-type : 2,3) provient d'oiseaux prélevés le seul dimanche de l'ouverture générale



© ER © Nouvelle-Aquitaine

▲ Les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie représenteraient à elles seules près des trois quarts du tableau de chasse annuel de cailles des blés réalisé en France.

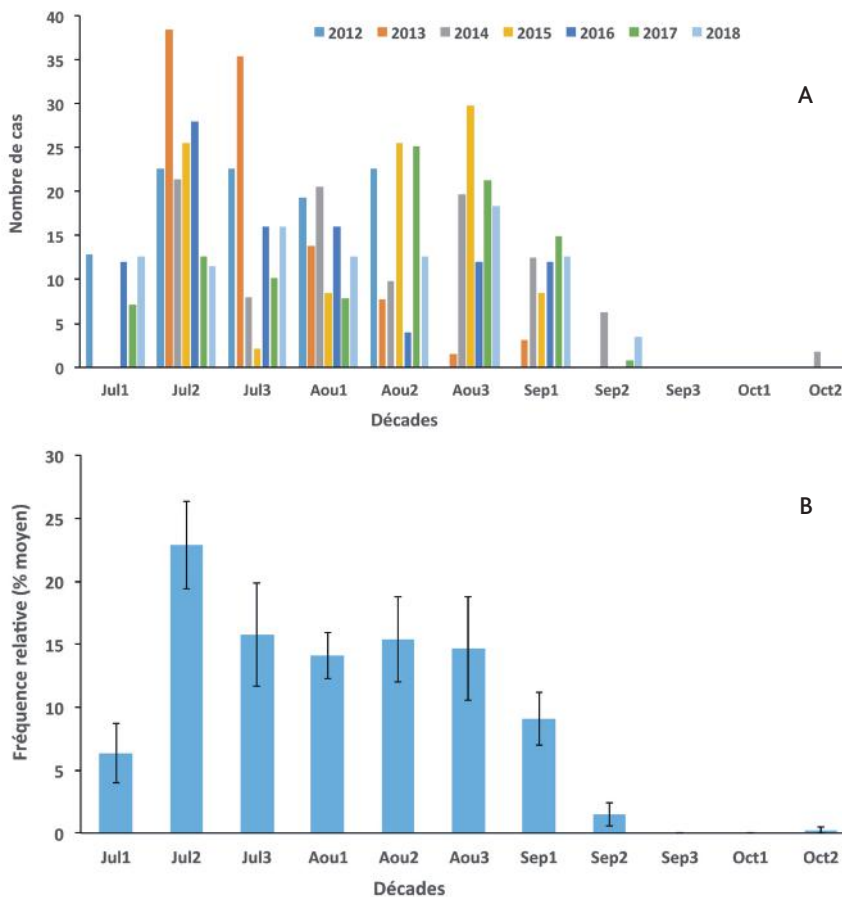


© P. Massit/ONCFS

▲ D'après les analyses d'ailes, les jeunes cailles représentent 80 à 90 % des individus prélevés au cours d'une saison de chasse.

**Figure 4** Date d'éclosion estimée des jeunes cailles des blés prélevées avec une mue active des rémiges primaires.

A) Détail du nombre de spécimens concernés par décade et par an.  
 B) Fréquence relative moyenne ( $\pm 1$  erreur-type) calculée sur la période 2012-2018. L'âge des oiseaux a été estimé d'après la séquence de leur mue post-juvénile selon les critères définis par Saint-Jalme & Guyomarc'h (1995). Seuls les oiseaux âgés au maximum de 7 semaines ont été considérés dans les analyses (n = 494). À cet âge, les oiseaux achèvent la croissance de leurs rémiges primaires les plus externes et sont supposés être nés localement.



(figure 3). Les échantillons les plus tardifs concernent des oiseaux prélevés pendant la dernière décade de novembre, voire jusqu'à la mi-décembre pour les cas les plus extrêmes. Ces prélèvements hivernaux restent anecdotiques (voir aussi Boutin *et al.*, 2000), mais corroborent certaines mentions de présence hivernale (Barnagaud *et al.*, 2015 – voir aussi l'encadré 3). Lors de la précédente enquête de 1998-1999, plus de la moitié des prélèvements (60 %) avaient été réalisés en septembre (Boutin *et al.*, 2000).

Tout au long de la saison, les jeunes cailles dominent très largement les prélèvements analysés : selon les années, elles en constituent entre 82 % et 89 % (moyenne : 86,3 % ; erreur-type : 1,0). Cette prédominance des jeunes de l'année dans les tableaux de chasse rejoint les valeurs de 83-92 % rapportées par Guyomarc'h (2003), ou encore celles fournies par une analyse de tableaux de chasse réalisée en 1998 et 1999 dans le département des Hautes-Pyrénées, avec respectivement 89 % et 86 % (Boutin & Barbier, 1999 *in* Guyomarc'h, 2003). Sur les territoires qui ouvrent le deuxième dimanche de septembre, la moyenne annuelle du pourcentage de jeunes dans les tableaux analysés est quasi identique avant ou à compter de l'ouverture générale, avec respectivement 84,4 % (erreur-type : 1,3) et 88,3 % (erreur-type : 1,6). Sur les territoires qui ouvrent à partir du troisième dimanche, la moyenne annuelle du pourcentage de jeunes dans les tableaux analysés est également très importante (92,2 % ; erreur-type : 2,0).

Chez les jeunes oiseaux analysés, la proportion d'individus avec une mue post-juvénile suspendue (les oiseaux suspendent généralement leur mue avant de partir en migration – Saint-Jalme & Guyomarc'h, 1995) domine très largement les prélèvements réalisés avant l'ouverture générale (moyenne annuelle : 72,3 % ; erreur-type : 1,8). Ce résultat suggère que les prélèvements à cette période s'opèrent en premier lieu sur des oiseaux en transit migratoire et/ou nés localement, émancipés et sur le point d'entreprendre leur migration. Cette proportion se réduit sensiblement à compter de l'ouverture générale (moyenne annuelle : 56,5 % ; erreur-type : 3,4), suggérant qu'une partie des prélèvements réalisés à cette période concerne des jeunes nés tardivement en saison et qui n'ont pas débuté la migration d'automne. L'analyse des stades de mue, accompagnée d'une estimation de l'âge, suggère que ces jeunes oiseaux proviendraient de nichées écloses dans le courant de l'été et jusqu'à début septembre pour les plus tardives (figure 4). Notons ici qu'il est



**Tableau 2** Estimations des prélèvements de la caille des blés réalisés dans différents pays à travers son aire de répartition.Sources : 1) Hirschfeld & Attard (2017) ; 2) Guyomarc'h (2003) ; 3) Aubry *et al.* (2016) ; 4) Lavadinović (2016) ; 5) Eason *et al.* (2016).

Zone	Pays	Effectifs	Période	Source
UE	Bulgarie	300 000	Années 1990	2
UE	Chypre	83 716	2014-2015	1
UE	Croatie	21 766	2014-2015	1
UE	Espagne	1 223 464	2014-2015	1
UE	France	129 188	2013-2014	3
UE	Grèce	744 354	1994-1995	2
UE	Italie	76 064	2014-2015	1
UE	Malte	2 326	2014	1
UE	Portugal	400 000	Années 1990	2
UE	Roumanie	147 000	2014-2015	1
Hors UE	Serbie	44 256	2012-2013	4
Hors UE	Russie	1 600 000	Années 1970	2
Hors UE	Ukraine	134 000	Années 1990	2
Hors UE	Kazakhstan	50 000	Années 1990	2
Afrique	Algérie	53 000	Années 1980	2
Afrique	Égypte (Nord Sinaï)	3 400 000	2012	5
Afrique	Égypte (Pays)	12 900 000	2012	5

délicat d'inférer la part que représentent ces jeunes tardifs dans la production annuelle de la population.

L'analyse de la répartition des prélèvements selon le sexe témoigne certaines années d'un sex-ratio légèrement déséquilibré en faveur des femelles adultes, comme cela a pu être observé pour les jeunes oiseaux sur certains territoires du sud de la France à la fin des années 1980 (Guyomarc'h, 2003). Si l'on considère la totalité de la saison de chasse, les mâles représentent en moyenne 45,2 % (erreur-type : 2,8) des oiseaux adultes analysés chaque année (étendue : 39-57 %). Chez les jeunes, cette valeur est en moyenne de 50,0 % (erreur-type : 1,0 ; étendue : 46-54 %).

### La chasse de la caille dans son aire de distribution

L'évaluation de la part relative des prélèvements réalisés en France à l'échelle de l'Europe ou de l'aire de répartition de l'espèce ne peut s'apprécier que de manière grossière. Les statistiques sur les tableaux de chasse sont fragmentaires

pour de nombreux pays, en particulier en dehors des frontières de l'UE. Pour certains pays, les estimations disponibles reposent sur des travaux anciens et parfois exempts de méthodologies statistiques appropriées. En gardant ces limites présentes à l'esprit, et sur la base des données disponibles (**tableau 2**), le prélèvement annuel de cailles des blés atteindrait 2 384 000 oiseaux au sein de l'Union européenne et 4 212 000 oiseaux à l'échelle de l'Europe géographique (Kazakhstan inclus). La France contribuerait ainsi respectivement à hauteur d'environ 5,4 % et 3,1 % de ces cumuls. L'Espagne se positionnerait au premier rang des pays de l'UE avec un prélèvement annuel d'environ 1,2 million d'individus (51,3 % du cumul). Des prélèvements importants, de l'ordre de plusieurs centaines de milliers d'oiseaux, sont également rapportés pour la Bulgarie et le Portugal. Certaines de ces estimations remontent toutefois au milieu des années 1990 (**tableau 2**). Pour certains pays et compte tenu des pratiques cynégétiques en vigueur lors des estimations, le volume des prélèvements inclut très probablement des oiseaux issus d'élevage.

Ailleurs en Europe, certaines données anciennes témoignent de prélèvements importants, comme c'est le cas en Ukraine et en Russie. Pour ce dernier pays, l'estimation disponible remonte aux années 1970. Il est probable que le prélèvement actuel soit inférieur à cette valeur, compte tenu de la cinétique des prélèvements. Le tableau y était par exemple évalué à 2,5 millions d'oiseaux dans les années 1960 (Guyomarc'h, 2003).

L'espèce est également chassée dans certains pays d'Afrique subsaharienne (ex : Sénégal) et du Maghreb. Les prélèvements dans ces pays sont méconnus et – à l'exception du Sénégal – concerneraient aussi bien des oiseaux migrateurs que locaux. Sur le continent africain, l'essentiel des prélèvements se concentrerait le long des côtes égyptiennes, où les oiseaux sont capturés au filet pendant leur migration d'automne. Eason *et al.* (2016) estiment qu'aux alentours de 3,4 millions de cailles auraient ainsi été capturées en 2012 dans la seule région du Nord Sinaï. En extrapolant leur résultat à l'ensemble des côtes égyptiennes, les auteurs estiment que les prélèvements pourraient avoir atteint



▲ Le baguage est un outil essentiel pour l'étude du fonctionnement des populations sur lesquelles s'opèrent les prélèvements.

12,9 millions d'oiseaux pour cette seule année. Il demeure toutefois délicat d'évaluer ce que représente ce volume de prélèvements en regard des effectifs de la population européenne après reproduction. En effet, l'estimation proposée par Eason *et al.* (2016) est vraisemblablement grossière car extrapolée à partir d'échantillonnages conduits sur le nord du Sinaï uniquement. Par ailleurs, les estimations des tailles de populations en Europe souffrent d'une très forte imprécision, du

fait notamment de la forte variabilité interannuelle des effectifs et de certaines difficultés méthodologiques pour recenser cette espèce (Perennou, 2009). Les chiffres apportés par Eason *et al.* (2016) témoignent malgré tout de l'ampleur de cette pratique, laquelle n'est vraisemblablement pas sans conséquence sur la dynamique des populations (BirdLife International, 2018). Les données de baguage disponibles suggèrent que ces prélèvements porteraient en premier lieu

sur les populations d'Europe centrale et de l'Est (Zuckerbrot *et al.*, 1980). Toutefois, l'hypothèse qu'ils concernent également les oiseaux qui transitent et/ou se reproduisent en Europe occidentale n'est pas à exclure, en particulier si l'on considère les oiseaux qui transitent par l'Italie. Le travail de synthèse des données de baguage conduit par Spina & Volponi (2008) indique en effet l'existence d'une connexion possible entre l'Italie et les côtes égyptiennes.

### ► Encadré 2 • Peut-on lâcher et chasser des oiseaux hybrides ?

La caille japonaise (*C. japonica*) mais aussi les spécimens hybrides issus de croisements avec des cailles des blés (*C. japonica* x *C. coturnix*) sont considérés en droit français comme des spécimens domestiques. Le statut applicable aux spécimens issus de tels croisements est fondé sur les dispositions de l'article R. 411-5 du Code de l'environnement, qui dispose que « *sont considérées comme espèces animales non domestiques celles qui n'ont pas subi de modification par sélection de la part de l'homme* ». Dès lors, s'agissant du statut d'un hybride d'une espèce domestique, le juge a confirmé que celui-ci dispose du régime de protection le plus élevé des parents (Cour de Cassation, Chambre criminelle, du 29/03/2000, 98-86.054, inédit). Dans le cadre d'une hybridation *C. japonica* x *C. coturnix*, le niveau de protection applicable est donc celui rattaché à l'espèce domestique *C. japonica*.

**Les lâchers et la chasse de spécimens de caille japonaise (*C. japonica*) ou de spécimens hybrides (*C. coturnix* x *C. japonica*) sont interdits.** Ces lâchers sont réprimés par les articles 521-1 (deux ans d'emprisonnement et 30 000 euros d'amende) et R. 655-1 du Code pénal (contravention de 5<sup>e</sup> classe, soit 1 500 euros maximum). Les lâchers en vue de la réalisation d'actes de chasse et la chasse d'un animal domestique pourraient en effet relever des mauvais traitements ou d'actes de cruauté envers les animaux domestiques.

En France, des oiseaux issus d'élevage sont encore introduits dans le milieu naturel, considérant qu'il s'agit de cailles des blés. Ce diagnostic est généralement fondé sur les caractéristiques morphologiques et le plumage de ces oiseaux. Cependant, ces éléments de diagnostic ne sont pas suffisants : certains spécimens hybrides demeurent très difficilement discernables d'individus rattachés à l'espèce native (Puigcerver *et al.*, 2007). Chazara *et al.* (2010) ont ainsi montré que des individus présentant des caractéristiques propres à *C. coturnix* pouvaient malgré tout s'avérer être des oiseaux issus d'une hybridation. Les outils génétiques restent le moyen le plus sûr pour s'assurer de la pureté des oiseaux (Barilani *et al.*, 2005 ; Chazara *et al.*, 2010). Cette approche récemment employée en Espagne a permis d'estimer qu'entre 85 et 90 % des oiseaux analysés et élevés à des fins cynégétiques n'étaient pas des spécimens purs de *C. coturnix*, mais montraient des traces évidentes de croisement avec des cailles japonaises (Sanchez-Donoso *et al.*, 2012). Ces résultats font peser un doute sérieux sur la qualité des oiseaux éventuellement relâchés dans notre pays et par conséquent sur la légalité de ces opérations et des pratiques de chasse associées.



◀ Des oiseaux issus d'élevage sont encore introduits dans le milieu naturel sur le territoire français en tant que cailles des blés. Or il s'agit parfois d'hybrides dont le lâcher est interdit.



### ► Encadré 3 • Les lâchers de cailles : quelles conséquences pour les populations sauvages ?

Depuis les années 1970, de nombreux lâchers de cailles destinées à être chassées ont été réalisés à partir d'oiseaux issus d'élevage, majoritairement des cailles japonaises (*Coturnix japonica*) ou des hybrides (*C. coturnix* × *C. japonica*). Les travaux existants démontrent sans ambiguïté que ces oiseaux peuvent s'hybrider en nature avec des oiseaux de souche « sauvage » (Chazara *et al.*, 2010 ; Puigcerver *et al.*, 2014) et donner naissance à des individus fertiles. Les travaux de Derégnaucourt *et al.* (2002) ont montré que la fertilité des œufs en provenance d'un couple d'hybrides ou issus d'un rétrocroisement (croisement d'un oiseau hybride avec un oiseau de souche « sauvage ») était identique à celle des œufs produits par un couple de cailles « sauvages ». Puigcerver *et al.* (2014) n'ont pas détecté de différence de taille de ponte, de taux de fertilité et d'éclosion ou encore de survie des poussins entre des couvées produites par des femelles hybrides ou sauvages. Les travaux de Derégnaucourt (2000 *in* Guyomarc'h, 2003) et Puigcerver *et al.* (2014) ont également montré que les mâles et femelles hybrides se montraient plus compétitifs que leurs homologues sauvages pour accéder à un partenaire.

À l'échelle populationnelle, une des conséquences envisagées de ce phénomène d'hybridation serait une perte de la propension des oiseaux à migrer (Guyomarc'h, 2003 ; Puigcerver *et al.* 2014). Chez la caille des blés, le comportement migratoire repose sur une composante génétique (Guyomarc'h & Belhamra, 1998 *in* Guyomarc'h, 2003). Des expérimentations conduites par Derégnaucourt *et al.* (2005) ont montré que la quasi-totalité des cailles japonaises testées (92-94 %) exprimaient un profil comportemental caractéristique d'un phénotype sédentaire, et que ce profil était conservé chez une grande majorité (62-82 %) des oiseaux hybrides *C. coturnix* × *C. japonica* de première génération (F1). Compte tenu de la faible espérance de vie de ces oiseaux hybrides pendant les mois d'hiver, le maintien de relâchers de cailles japonaises est susceptible d'avoir un impact négatif sur la démographie des populations de cailles migratrices (Derégnaucourt *et al.*, 2005 ; Puigcerver *et al.*, 2014) : en s'appariant avec une caille japonaise, un oiseau « sauvage » aurait ainsi peu de chance de voir sa progéniture recrutée dans la population l'année suivante. Dans leur grande majorité, les lâchers de cailles tels qu'ils sont encore pratiqués impliquent majoritairement des oiseaux hybrides, susceptibles de s'apparier avec des oiseaux sauvages (soit parce que les lâchers ont lieu pendant la période de reproduction, soit parce qu'une fraction de ces oiseaux survit les mois d'hiver – Sanchez-Donoso *et al.*, 2014a, b). Si elles demeurent mal évaluées, les conséquences de ces rétrocroisements (BC1) sur le comportement migratoire et la démographie des populations peuvent s'avérer identiques à celles envisagées dans le cas d'une hybridation de première génération (Puigcerver *et al.*, 2014). Les travaux de Derégnaucourt *et al.* (2005) suggèrent que le comportement migratoire chez les oiseaux issus de couvées BC1 pouvait être en partie restauré, mais sans toutefois que la proportion d'individus exprimant un phénotype sédentaire soit réduite au niveau mesuré chez des cailles sauvages.

La sédentarisation des populations n'est pas le seul risque que font peser les lâchers de cailles d'élevage sur les populations natives. L'introgression de matériel génétique issu de *C. japonica* représente également un danger pour l'intégrité génétique des populations naturelles, que ce soit à travers



▲ Caille japonaise.

une réduction de la diversité génétique ou encore la fixation d'allèles conférant une mauvaise adaptation aux conditions environnementales actuelles ou futures (Laikre *et al.*, 2010 ; Champagnon *et al.*, 2012). Les travaux de Sanchez-Donoso (2014a) conduits en Espagne témoignent que l'introgression dans les populations naturelles de gènes en provenance de *C. japonica* est un phénomène avéré et que même si son rythme actuel reste faible, certaines simulations prédisent une extension du phénomène si les pratiques de lâchers sont maintenues. Récemment, des travaux conduits en Italie témoignent que la production de jeunes issus de géniteurs de souches sauvages est techniquement faisable, ce qui offrirait une alternative à l'utilisation d'oiseaux hybridés (Smith *et al.*, 2018). Rappelons toutefois que les conditions d'élevage impliquent en règle générale un faible nombre de géniteurs, ainsi qu'un régime de sélection parfois très éloigné des conditions naturelles (Laikre *et al.*, 2010 ; Champagnon *et al.*, 2012). Aussi, les conséquences sur l'intégrité génétique des populations naturelles peuvent s'avérer tout aussi dramatiques : perte de diversité génétique, maladaptation, homogénéisation de la structuration génétique des populations. Le risque est également élevé d'introduire dans les populations naturelles certains pathogènes portés par les oiseaux élevés en captivité (Champagnon *et al.*, 2012).



## Remerciements

L'enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir pour la saison 2013-2014 a été menée et financée conjointement par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) et la Fédération nationale des chasseurs (FNC), et a également bénéficié du concours des fédérations départementales des chasseurs. Les

données d'abondance et celles relatives aux tableaux de chasse sont extraites des suivis conduits dans le cadre du réseau Oiseaux de passage ONCFS/FNC/FDC. Nos remerciements s'adressent à l'ensemble des observateurs et contributeurs associés à ce réseau. ●

## Bibliographie

- ▶ Aubry, P., Anstett, L., Ferrand, Y., Reitz, F., Ruetter, S., Sarasa, M., Arnauduc, J.-P. & Migot, P. 2016. Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir. Saison 2013-2014 - Résultats nationaux. *Faune Sauvage* n° 310, supplément central : I-VIII.
- ▶ Barnagaud J.-Y., Roux, D. & Mur, P. 2015. Caille des blés. In : Issa, N. & Muller, Y. (coord.) 2015. *Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale*, LPO/SEOF/MNHN. Delachaux & Niestlé, Paris : 220-223.
- ▶ BirdLife International. 2018. *Species factsheet: Coturnix coturnix*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 20/09/2018.
- ▶ Boutin, J.-M., Barbier, L. & Tesson, J.-L. 2000. La caille des blés. Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir, saison 1998/1999. *Faune sauvage* n° 251 : 106-112.
- ▶ Champagnon, J., Elmberg, J., Guillemain, M., Gauthier-Clerc, M. & Lebreton, J.-D. 2012. Conspecifics can be aliens too: A review of effects of restocking practices in vertebrates. *Journal for Nature Conservation* 20: 231-241.
- ▶ Chazara, O., Minvielle, F., Roux, D., Bed'hom, B., Feve, K., Coville, J.-L., Kayang, B.B., Lumineau, S., Vignal, A., Boutin, J.-M. & Rognon, X. 2010. Evidence for introgressive hybridization of wild common quail (*Coturnix coturnix*) by domesticated Japanese quail (*Coturnix japonica*) in France. *Conserv. Genet.* 11: 1051-1062.
- ▶ Derégnaucourt, S., Guyomarc'h, J.-C. & Aebischer, N. 2002. Hybridization between European quail *Coturnix coturnix* and Japanese quail *Coturnix japonica*. *Ardea* 90: 15-21.
- ▶ Derégnaucourt, S., Guyomarc'h, J.-C. & Belhamra, M. 2005. Comparison of migratory tendency in European quail *Coturnix c. coturnix*, domestic Japanese quail *Coturnix c. japonica* and their hybrids. *Ibis* 147: 25-36.
- ▶ Eason, P., Rabia, B. & Attum, O. 2016. Hunting of migratory birds in North Sinai, Egypt. *Bird Conservation International* 26: 39-51.
- ▶ Ferrand, Y. 1986. Le prélèvement de cailles des blés en France. Saison 1983-1984. *Bulletin Mensuel ONC* n° 108 : 43-45.
- ▶ Guyomarc'h, J.-C. 2003. Elements for a common quail (*Coturnix c. coturnix*) management plan. *Game and Wildlife Science* 20: 1-92.
- ▶ Hirschfeld, A. & Attard, G. 2017. Bird hunting in Europe. An analysis of bag figures and their effect on the conservation of threatened species. *Berichte zum Vogelschutz* 53/54: 15-42.
- ▶ Laikre, L., Schwartz, M.K., Waples, R.S., Ryman, N. & the GeM Working Group. 2010. Compromising genetic diversity in the wild: Unmonitored large-scale release of plants and animals. *Trends in Ecology and Evolution* 25: 520-529.
- ▶ Lavadinović, V. 2016. Analysis of the hunting sector in Republic of Serbia. PhD Thesis, Faculty of Environment and Natural Resources, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau, Germany.
- ▶ Perennou, C. 2009. *European Union Management Plan 2009-2011. Common quail, Coturnix coturnix*. Technical Report, 2009-032. European Commission, Brussels.
- ▶ Puigcerver, M., Vinyoles, D. & Rodríguez-Teijeiro, J.D. 2007. Does restocking with Japanese quail or hybrids affect native populations of common quail *Coturnix coturnix*? *Biological Conservation* 136: 628-635.
- ▶ Puigcerver, M., Sanchez-Donoso, I., Vilà, C., Sardà-Palomera, F., García-Galea, E. & Rodríguez-Teijeiro, J.D. 2014. Decreased fitness of restocked hybrid quails prevents fast admixture with wild common quails. *Biological Conservation* 171: 74-81.
- ▶ Roux, D., Body, G., Eraud, C. & Dej, F. 2017. *Suivi des populations nicheuses (1996-2017) et hivernantes (2000-2017). Réseau national d'observation « Oiseaux de passage » ONCFS-FNC-FDC*. Rapport interne ONCFS. 28 p.
- ▶ Saint-Jalme, M. & Guyomarc'h, J.-C. 1995. Plumage development and moult in the European Quail *Coturnix c. coturnix*: criteria for age determination. *Ibis* 137: 570-581.
- ▶ Sanchez-Donoso, I., Vilà, C., Puigcerver, M., Butkus, D., Caballero De La Calle, J.R., Morales-Rodríguez, P.A. & Rodríguez-Teijeiro, J.D. 2012. Are farm-reared quails for game restocking really common quails (*Coturnix coturnix*)? A genetic approach. *PLoS One* 7: e39031.
- ▶ Sanchez-Donoso, I., Rodríguez-Teijeiro, J.D., Quintanilla, I., Jiménez-Blasco, I., Sardà-Palomera, F., Nadal, J., Puigcerver, M. & Vilà, C. 2014a. Influence of game restocking on the migratory behaviour of the common quail, *Coturnix coturnix*. *Evol. Ecol. Res.* 16: 493-504.
- ▶ Sanchez-Donoso, I., Huisman, J., Echegaray, J., Puigcerver, M., Rodríguez-Teijeiro, J.D., Hailer, F. & Vilà, C. 2014b. Detecting slow introgression of invasive alleles in an extensively restocked game bird. *Front. Ecol. Evol.* 2: 00015.
- ▶ Smith, S.R., Fusani, L., Boglarka, B., Sanchez-Donoso, I. & Marasco, V. 2018. Lack of introgression of Japanese quail in a captive population of common quail. *European Journal of Wildlife Research* 64: 1-9.
- ▶ Spina, F. & Volponi, S. 2008. *Atlante della migrazione degli uccelli in Italia. Vol. I. Non Passeriformi [Italian Bird Migration Atlas. Vol. 1 non Passeriformes]*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma. 632 p.
- ▶ Zuckerbrot, Y.D., Safriel, U.N. & Paz, U. 1980. Autumn migration of Quail *Coturnix coturnix* at the north coast of the Sinai Peninsula. *Ibis* 122: 1-14.