

Fiche Espèce

La Caille des blés (*Coturnix Coturnix*)

Classification : Ordre : Galliforme Famille : Phasianidé Genre: Coturnix Espèce : Coturnix

Auteurs : J. L. TESSON & J.M. BOUTIN,
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.
DER/CNERA avifaune migratrice. Station de Nantes. 44 000 Nantes.

Plusieurs espèces de cailles se rencontrent dans le monde. Celle qui fréquente la France est la caille des Blés *Coturnix coturnix*. C'est un oiseau discret, de petite taille, difficile à observer et dont la présence est trahie par le chant du mâle au printemps et en été, dont l'onomatopée est déclinée en « paie tes dettes » ou « p'us d' tabac », strophe répétée plusieurs fois.

Une source de confusion est possible dans notre pays avec la Caille japonaise *Coturnix c. japonica*, élevée industriellement en France pour la consommation alimentaire. De nombreux individus étaient en effet relâchés en nature, en particulier pour le dressage des chiens de chasse ou comme oiseaux de tir. Cette pratique est désormais illégale. La caille japonaise se différencie par :

- la voix;
- les plumes de la gorge et du menton effilées et non arrondies;
- l'absence du dessin en ancre à la gorge du mâle. Son aire de répartition s'étend de la zone orientale du lac Baïkal jusqu'au Japon.

Des hybrides fertiles issus de ces deux espèces ont été observés en nature, pouvant entraîner une grave pollution génétique, constituant une menace réelle pour cette espèce

1. BIOLOGIE DE LA CAILLE DES BLES

1.1 – Morphologie et chronologie de la mue

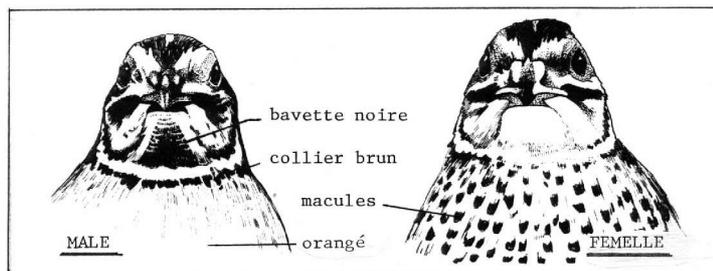
Les données biométriques de la Caille des blés sont dans les limites suivantes :
Aile: 100-119 mm, Queue: 32-43 mm, Bec: 11-13 mm, Tarse: 23-28 mm, Doigt médian: 25-30 mm, Doigt externe: 22 mm, Longueur: 160-190 mm, Envergure: 330-360 mm, Poids: 60-155 g.
Les plus fortes variations concernent le poids des individus. L'évolution pondérale annuelle est rythmée par la période de reproduction (80-100 g) et le départ en migration d'automne (120-125g).
La queue se compose de 10 à 12 rectrices. La Caille des blés possède 10 rémiges primaires. L'analyse de la mue est importante car elle permet d'analyser la structure d'âge dans les tableaux de chasse.
La croissance des 3 rémiges primaires externes se produit entre 4 et 5 semaines, simultanément aux premiers stades de la mue post-juvénile (remplacement de P1 puis P2, etc.).



La P10 est entièrement développée à 6,5 semaines; cela peut être pris comme référence de la maturité somatique. On observe alors une suspension de mue sur P.4 (37%) ou P.5 (58%) à l'âge de 8 semaines (Saint-Jalme et Guyomarc'h, 1995). C'est l'âge du premier grand investissement physiologique (migration ou reproduction, ou les deux). A l'issue de cette phase, la mue automnale des jeunes de première année se termine avec le remplacement de P6 et P7. Les rémiges P8-9-10 ne seront remplacées qu'à l'issue de la mue post-nuptiale de 2^e années (fin novembre-début décembre) ce qui donne un bon moyen de discriminer ces deux classes d'âge.

Reconnaissance des sexes

La Caille des blés présente un dimorphisme sexuel au niveau du plumage. Cependant, de fortes variabilités individuelles existent, notamment dans l'aspect de la bavette du mâle.



Détermination de l'âge

La détermination ne dépasse guère le stade juvénile. Le jeune est à ce moment là semblable à la femelle mais plus fortement taché et barré de brun noir dessous et surtout aux flancs. De plus, les rectrices sont plus courtes, plus pointues et à dessins irréguliers.

1.2. - Indices de présence

En dehors de la période de chant, la caille ne peut signaler sa présence que par des empreintes aux doigts très minces et par des cuvettes ovales de terre grattée d'environ 20 x 35 cm qu'elle creuse lors des bains de poussière.

1.3. - Ecoethologie

Migrations.

Parmi les *Phasianidae* européens, seule la caille des blés est en majeure partie migratrice. Quelques individus sont sédentaires en Afrique du Nord, Sicile, Sardaigne, Andalousie, S-O de la France et peut-être même au Sud de la Grande-Bretagne.

La migration s'effectue de nuit, à faible altitude, à une vitesse d'environ 70 km/h. Elle est favorisée par des vents arrière et s'effectue en groupe de 40 individus maximum. Exceptionnellement, des rassemblements de plusieurs centaines d'individus peuvent se former.

Fin février, la migration pré-nuptiale s'amorce pour se poursuivre jusque fin juin. En France, les cailles des blés arrivent par vagues successives d'avril à juin. Lors de ces déplacements printaniers, les mâles précèdent les femelles.

La migration post-nuptiale débute à partir de mi-août et se poursuit jusqu'à mi-novembre. L'intensité maximale se situe au mois de septembre.

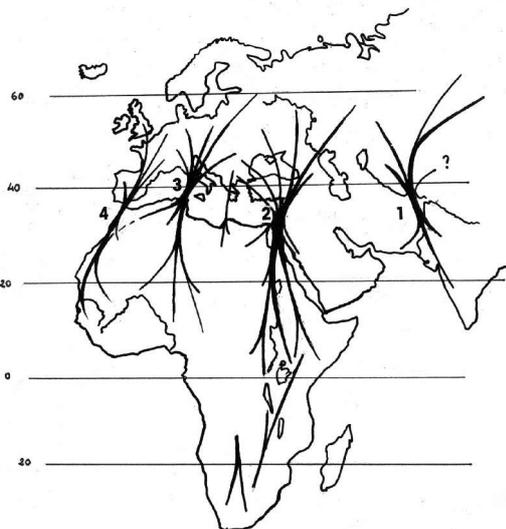
Parallèlement à ces mouvements biannuels, une sécheresse prolongée peut entraîner un erratisme estival. Cet erratisme est probablement la source d'afflux d'oiseaux en France certaines années au cours du mois d'août. Il s'agit essentiellement de mâles et de jeunes cailles qui traversent la méditerranée à partir de l'Afrique du Nord.

Les routes migratoires, par exemple, ne sont pas parfaitement définies. Pour certains auteurs, les cailles traversent l'Espagne en automne pour gagner l'Afrique du Nord, et transitent par l'Italie au printemps pour rejoindre leur aire de reproduction. Elles décriraient ainsi une migration en boucle autour de la Méditerranée.

Néanmoins, l'existence de 2 couloirs de migration distincts, l'un par l'Espagne, l'autre par l'Italie, semble plus réaliste.

Des variations individuelles et annuelles de routes migratoires ne sont pas non plus exclues. Ainsi, certaines années des oiseaux dépassent les limites habituelles ou bien désertent complètement des régions entières.

La caille des blés se rencontre à travers toutes les latitudes moyennes océaniques et continentales de l'Ouest paléarctique, de la bande boréale froide au climat chaud des steppes. La caille des blés



dépasse rarement l'équateur et sa limite nord se situe à 65° N. La caille est présente aussi bien en plaine qu'en montagne. En période de reproduction, on peut la rencontrer dans les Alpes jusqu'à 2 300 m. En Afrique du Nord, des hivernantes atteignent 2 000 m. Les records d'altitude cependant sont enregistrés en migration, jusqu'à 3 000 m dans les Alpes.

La zone principale d'hivernage se situe en Afrique du Nord, du Maroc à l'Egypte, ainsi qu'au Sud du Sahara, du Sénégal au Soudan, avec pour limite sud la forêt équatoriale du Golfe de Guinée. Une zone d'hivernage moins importante mais régulière se situe sur le pourtour méditerranéen. La caille des blés se reproduit en Afrique du Nord et dans une grande partie de l'Europe où la nidification s'étend de l'Irlande et de la Grande-Bretagne au sud de la Scandinavie, Finlande et Russie.

Le biotope préférentiel de la caille des blés est un espace ouvert à strate herbacée. Les terres cultivées sont particulièrement prisées en particulier les céréales (blé, orge, avoine, seigle) qui lui assurent couvert et nourriture. La proximité de terrains en jachère lui est favorable.

Si la couverture végétale lui convient, on la trouvera aussi bien sur des terrains siliceux ou calcaires. Cependant, elle préfère un sol frais voire une certaine humidité, mais évite les terrains mouillés et marécageux aussi bien que ceux pierreux et desséchés.

Particularité de l'alimentation

Les besoins en eau sont très faibles chez la caille. La rosée et les insectes ingérés lui fournissent l'eau nécessaire à sa survie. La caille des blés possède un régime alimentaire à la fois végétal et animal.

La partie végétale se compose principalement de graines de plantes adventices sauvages et de céréales. Parmi les espèces consommées on peut citer: renouée, chénopodes, mourron, euphrase, stellaires, coquelicots, mélampyres, sarrasin, oseille, vesce, plantain ainsi que chanvre, millet, blé, avoine et orge, ainsi que le tournesol en fin d'été.

L'alimentation animale est surtout importante en période de reproduction. Il s'agit en majeure partie d'insectes du sol et de leurs larves. Les scarabées, punaises, fourmis, forficules, sauterelles, criquets et mantes sont les plus consommés. A cela s'ajoutent les araignées, escargots et lombrics.

Cycle d'activités

La caille des blés a une activité plutôt crépusculaire. Les prises de nourriture se font surtout en soirée alors que le milieu de la journée est consacré essentiellement au repos.

Au printemps, cependant, les mâles chantent toute la nuit, les chants s'interrompent dans la matinée et reprennent dans l'après-midi, avec une fréquence croissante dans la soirée.

Comportement social

Généralement, la caille des blés niche en solitaire. Néanmoins, elle a souvent tendance à former des colonies lâches en période de reproduction. Les parades, accouplement et nidification ont lieu à l'intérieur du territoire des mâles chanteurs, d'environ 1 ha.

La caille ne devient véritablement sociable qu'à l'automne pour les vols de migration.

Reproduction

Tous les types d'union ont été signalés de la monogamie à la promiscuité. Cet éventail de possibilités serait lié soit au sexe-ratio local, soit d'une façon plus générale, à la densité d'oiseaux.

En Europe du Nord, la saison de reproduction s'étend de mi-mai à fin août. Elle commence début avril en Europe du Sud et s'achève à la mi-juin. Quelques pontes tardives sont signalées jusqu'à mi-septembre en Grande-Bretagne et au Danemark, en octobre/novembre en Italie.

L'existence des pontes de remplacement est certaine et fréquente et pourrait même se reproduire jusqu'à 2 fois. Par contre, la 2e ponte systématique n'a jamais été prouvée. Certaines femelles de cailles des blés feraient une première ponte en plaine en Afrique du Nord et une deuxième en Europe. L'incubation dure 17 jours et est assurée par la femelle seule. Les jeunes quittent le nid accompagnés par la femelle quelques heures après l'éclosion. Ils se nourrissent seuls. A 11 jours, ils sont bien volants. A un mois-un mois et demi, ils sont indépendants et se dispersent rapidement.

Les mâles de 1^{re} année se reproduisent. Chez la femelle, on avance l'hypothèse de nidification des oiseaux de 5-6 mois nés en Afrique. En Europe, la maturité sexuelle est atteinte de façon certaine à 1 an. La moyenne des pontes est de 10,2 oeufs (6-18).

Facteurs agissant sur la dynamique des populations, hormis les prélèvements cynégétiques

Les conditions climatiques agissent sur l'abondance des cailles. En période de reproduction, une sécheresse importante détourne les cailles de vastes régions. En migration, des vents de Sud à Est favorisent les déplacements. Des sautes de vent ou un front pluvieux peuvent les faire s'abattre en grand nombre n'importe où, phénomène connu sous le nom de pluie de cailles entraînant des noyades ou des destructions massives par l'homme.

En Tunisie, un sirocco précoce entraîne l'abandon par les adultes des couvées et des cailleteaux. L'irrégularité des conditions climatiques africaines expliquerait en partie les fluctuations de densités des populations en Europe.

Les facteurs anthropiques ont probablement l'action la plus importante sur les populations de cailles. Certains changements agricoles ont permis un développement des populations: l'extension des terres cultivées a agrandi leur aire de répartition en Europe. Cependant, d'autres ont entraîné leur déclin. La mécanisation de l'agriculture, l'emploi des herbicides et insecticides, la régression des terrains en jachères et en friche, l'extension des prairies artificielles à pousse rapide ont contribué à la chute des populations. Les incidences se font ressentir essentiellement au moment de la reproduction soit par diminution de nourriture, soit par destruction des femelles au nid et des couvées.

Prélèvements cynégétiques

La caille des blés a fait l'objet d'une enquête nationale pendant la saison 1998-1999. Les prélèvements ont été estimés à 341 000 oiseaux (+/- 5,2 %) (Estimation 1983-1984 : 640 000) soit le 14^{ème} rang des espèces concernées par l'enquête. Le tableau est réalisé par 7,4 % des chasseurs qui prélèvent en moyenne 3,1 cailles.

Gibiers d'ouverture par excellence, 60 % des oiseaux sont prélevés en septembre. Les principales régions de chasse sont le Sud-Ouest (Poitou-Charentes, Aquitaine et Midi Pyrénées) et le Sud-Est avec respectivement 50 % et 30 % des prélèvements totaux. La Haute Garonne (7 % du tableau national) et la Charente Maritime (5,8 %) sont les départements présentant le plus fort prélèvement, comme lors de l'enquête 1983-1984.

La diminution des prélèvements de la caille des blés sur un intervalle de quinze ans peut être due au déclin des effectifs nicheurs, à la diminution du nombre de chasseurs entre les deux enquêtes mais aussi aux fluctuations inter-annuelles importantes de cette espèce en Europe. La proportion d'oiseaux originaires d'élevage reste inconnue, mais elle a du probablement diminuer entre les deux enquêtes du fait de contrôles renforcés. Dans le cas particulier de la caille des blés, des enquêtes annuelles de prélèvement permettraient de mieux appréhender l'évolution de cette espèce en relation avec des relevés d'abondance des mâles chanteurs au printemps (Mur, 1994).

2. METHODES DE RECENSEMENTS DES CAILLES DES BLÉS

Discrète au cours de ses déplacements, c'est surtout par la voix que la caille des blés signale sa présence.

Dès leur arrivée printanière jusqu'au début août, les mâles émettent un chant en deux parties: un son nasal grinçant, suivi de trois syllabes, connues sous la locution « paye-tes-dettes ». Les chants résonnent toute la nuit puis s'atténuent dans la matinée pour cesser vers midi et reprendre dans l'après-midi avec une fréquence croissante dans la soirée. Leur portée s'étend jusqu'à 1 km mais leur localisation précise est difficile car les mâles de cailles des blés sont doués d'un pouvoir ventriloque et modulent à volonté l'intensité de leurs émissions sonores.

D'après Moreau (1951), les mâles appariés ne chantent plus que d'une façon sporadique. La fonction essentielle des chants est donc plutôt d'attirer les femelles que de défendre un territoire.

Le répertoire vocal de la caille des blés ne se limite pas au seul chant des mâles; ainsi, la femelle émet un sifflement de ponte. L'équilibre social est maintenu par des cris et des trilles de contacts émis par les deux sexes. Les conflits se traduisent par des cris de défense et de compétition, les interattractions par des cris d'alarme, de ralliement, d'offrande ou encore des trilles d'apaisement. Pour de nombreuses espèces d'oiseaux, les recensements d'effectifs reproducteurs s'appuient sur le décompte des mâles chanteurs.

Deux méthodes de recensement des cailles des blés ont été mises au point par le CNERA Avifaune Migratrice et l'université de Rennes :

2.1. Le Réseau national "Oiseaux de passage"

Ce réseau étudie douze espèces dont la caille des blés. L'objectif est de déterminer si les populations nicheuses sont, d'une année sur l'autre, stables, en augmentation ou en diminution. La mise en place de cette méthodologie a débuté en 1993 sur l'ensemble du territoire national après un test de faisabilité en 1992. 750 observateurs confirmés, encadrés dans chaque département par un coordinateur, réalisent ce travail de suivi sur l'ensemble de la France.

Chaque coordinateur départemental dispose des tracés des routes sur fond de plan au 1/50 000^{ème} pour les cartes concernées par son département, ainsi qu'un guide sonore présentant les chantes territoriaux des différentes espèces étudiées.

La méthodologie générale est le suivi d'indice d'abondance des différentes espèces, établi à partir du dénombrement des effectifs nicheurs. Ce protocole se rapproche des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A) mis au point par J. Blondel et al. (1970).

Ces I.P.A. sont utilisés aujourd'hui par de nombreux ornithologues au niveau international et nos observations pourront de ce fait être comparées à d'autres résultats.

Chaque itinéraire préétabli d'une longueur d'environ 4 kilomètres, positionné de façon aléatoire sur les cartes I.G.N. au 1/50.000^{ème}, est parcouru par un observateur. Cet itinéraire comporte 5 stations d'écoute espacées d'un kilomètre afin de ne pas entendre à nouveau les mêmes individus (le déplacement est effectué en véhicule).

Les observations ont lieu au cours des deux premières heures suivant le lever du soleil. La durée d'écoute à chaque station est fixée à 10 minutes au cours desquelles les oiseaux chanteurs jugés différents sont notés dans la colonne E. Les oiseaux vus (en vol ou posés) sont notés dans la colonne V prévue à cet effet.

Les dénombrements doivent être différés lorsque les conditions météorologiques sont défavorables : pluie et vent.

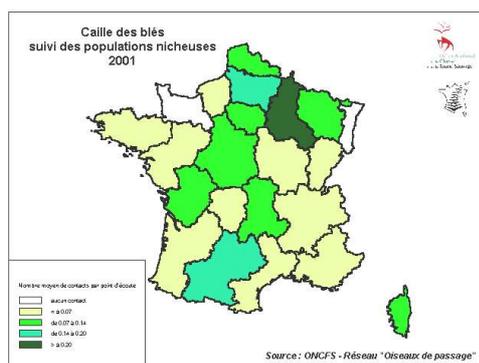
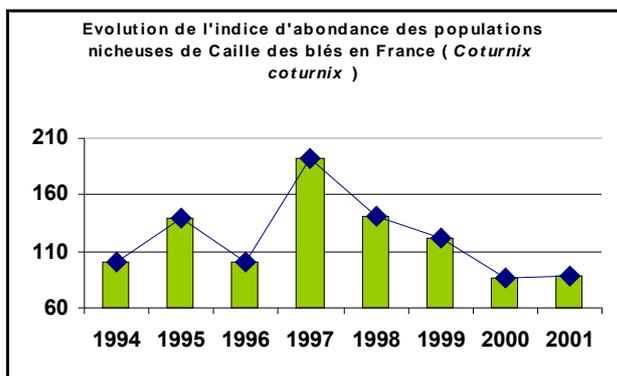
Deux séries d'observations sont effectuées :

Du 1^{er} au 30 avril

Et du 15 mai au 15 juin

La validité des données récoltées est liée au strict respect du protocole : tracé de la route, emplacement des points d'écoute, durée de l'écoute, dates et heures prévues. Dans la mesure du possible, c'est le même observateur qui effectue les deux passages pour une route déterminée.

La couverture géographique nationale est assurée par 1060 cartes à l'échelle 1/50.000^{ème}. Pour la caille des blés, la couverture nationale de ce protocole est bien en liaison avec la carte de nidification publiée périodiquement dans l'Atlas des oiseaux nicheurs de France qui montre la nidification potentielle de cet oiseau sur l'ensemble des départements français.



Source : réseau « oiseaux de passage », rapport annuel 2001.

2.2 Les circuits spécifiques "caille des blés

Afin de compléter les résultats du réseau national "Oiseaux de passage", une enquête spécifique sur la caille des blés a été mise en place par l'ONCFS à partir de 1995.

Matériel et méthodes

Chaque coordinateur du réseau "Oiseaux de passage" sélectionne un site favorable à l'espèce dans son département.

La méthodologie retenue est la suivante :

Un itinéraire de 3 kilomètres environ est choisi dans un habitat réputé favorable à la caille des blés, et est reporté sur un fond de plan au 1/25 000ème agrandi 1,5 fois.

Dans la mesure du possible, une station ayant déjà fait l'objet d'un suivi sera reprise en priorité.

En plaine, le recensement des mâles chanteurs célibataires débute la première semaine de mai et se poursuit jusqu'à la deuxième semaine de juin, ce qui correspond approximativement à la troisième arrivée massive annuelle d'oiseaux, soit un total de 6 passages effectués à pied. En montagne (au-dessus de 600 m d'altitude) les dates de passage sont décalées d'un mois de la première semaine de juin à la deuxième semaine de juillet.

Les sorties sont réalisées entre 10 H et 15 h sur chaque circuit de façon hebdomadaire en présence de conditions météorologiques favorables (absence de pluie, vent faible ...)

1^{er} temps : écoute "spontanée" sans repasse au cours du parcours aller. La durée est fixée à un minimum de ¼ d'heure et à un maximum d'1 heure.

2^{ème} temps : écoute "provoquée" avec repasse femelle au cours du parcours retour pour un temps maximum d'une heure et demie. Les points de stationnement sont effectués tous les 600 mètres (la portée pratique du magnétophone étant de 300 mètres)

Une première station d'écoute provoquée sera donc mise en place à l'extrémité du circuit (fin du parcours aller) : on émet toutes les 30 secondes une série de cris d'appel femelle à l'aide d'un magnétophone au cours de 5 reprises puis, on attend 6 minutes sans se déplacer (durée totale d'émission réception d'environ 8 minutes).

Ensuite, on parcourt 300 mètres tout en écoutant d'éventuelles réponses tardives et on émet exclusivement au terme de cette distance à nouveau une série de cris d'appel mais sans s'arrêter cette fois ci. 300 mètres plus loin, une deuxième station d'écoute est mise en place, sur laquelle on répète les 8 minutes comme décrit ci-dessus et ainsi de suite.

Un circuit de 3 kilomètres totalise donc 6 stations, soit 48 minutes d'écoute fixe auxquelles il faut rajouter le temps de déplacement.

Pour éviter l'effet observateur, chaque passage est effectué par le même observateur.

Sur chaque fiche hebdomadaire de sortie (fond de carte au 1/25 000ème x 150 % monté sur une feuille A4 avec une légende standard pour chaque station) tous les contacts obtenus spontanément sont localisés à l'aller par un point bleu (le chanteur est localisé approximativement) ou par une flèche bleue (direction du chant quand la localisation est incertaine).

Lors du parcours retour avec la repasse tous les contacts obtenus en stationnement ou en déplacement sont notés de la même façon mais en rouge, même s'il s'agit des mêmes individus qu'à l'aller, on entoure alors en noir les deux symboles de couleurs différentes. La nature de la culture dans laquelle se trouve le mâle chanteur est indiquée si possible.

Les informations suivantes sont recueillies :

- relevé des cultures contiguës au tracé du circuit
- carte de localisation de la station d'étude au niveau départemental (délimitations et nom de la commune)
- heures de début et de fin de comptage aller
- heures de début de fin de comptage retour

3. PROPOSITIONS DE GESTION

La caille des blés a fait l'objet de conventions de recherche entre l'ONCFS et l'Université de Rennes : J.C. Guyomarc'h.

J.C. Lefeuvre dans son rapport scientifique de septembre 1999 pour le ministère de l'environnement sur les données à prendre en compte pour définir les modalités de l'application des dispositions légales et réglementaires de chasse aux oiseaux d'eau et oiseaux migrateurs en France indique que

les travaux réalisés par J.C. Guyomarc'h et son équipe constituent une référence pour la gestion des oiseaux migrateurs.

En effet, une analyse de l'ensemble des populations de caille des blés sur leur aire de répartition a montré une tendance évolutive nette avec un renforcement des populations sédentaires au détriment des populations migratrices. Il en résulte des nouvelles propositions de gestion qui ont été proposées à la commission européenne dans un plan de gestion de cette espèce confié à l'ONCFS.

Les grandes lignes de ces recommandations sont détaillées ci-après.

La priorité de ce plan de gestion est de favoriser le succès reproducteur des populations migratrices, détentrices du maximum de potentialités génétiques en faveur du maintien de cette tendance en intervenant notamment

- Pendant la reproduction :

Il s'agit d'assurer d'abord la réussite du maximum de couvées dans l'année chez les migrateurs, c'est à dire de 2 à 3 couvées, sans parler des couvées dites de remplacement.

Cet objectif vise les migrateurs qui arrivent en avril et mai en Europe ; mais il vise aussi les parents des futurs jeunes reproducteurs qui nidifient dans les premières semaines du printemps au Maghreb.

"Des mesures de conservation de l'habitat à grande échelle sont nécessaires sur les territoires européens de reproduction, incluant la promotion de méthodes extensives de culture" (Aebischer et Potts, 1994).

L'adoption de jachères spontanées et l'observation d'un délai de plusieurs semaines entre la moisson et le déchaumage retardé au 15 septembre constituent deux autres pistes intéressantes.

Une autre manière de favoriser l'augmentation des couvées réussies au Nord de l'aire de répartition, consisterait à introduire en mai juin des femelles ayant le bon phénotype, leur nombre étant actuellement très déficitaire.

- Pendant l'hivernage :

Comme pour bien d'autres espèces paléarctiques migratrices hivernant originellement dans la zone néotropicale, il est nécessaire d'identifier les facteurs limitants majeurs dans cette période (Kelsey, 1992).

Les populations d'oiseaux migrateurs, surtout quand il s'agit comme ici d'une espèce dont la stratégie reproductrice n'est pas dépendante de la densité seraient prioritairement limitées par les conditions d'hivernage qu'elles subissent.

Les objectifs idéaux d'un plan de gestion caille sur le long terme sont les suivants :

Le premier serait de combler les lacunes actuelles en matière d'évaluation globale des populations d'oiseaux dans la période estivale, sur une très grande partie de l'aire européenne de distribution : Biélorussie, Russie, Ukraine, Roumanie... La mise en place d'un suivi de la tendance évolutive des effectifs nicheurs sur l'ensemble de l'aire de reproduction et tout particulièrement en Europe est prioritaire

La connaissance des prélèvements est indispensable dans chaque pays où la chasse de cette espèce est pratiquée. Il faudrait ensuite proposer un plan de prélèvement (quantités, périodes) en accord avec le niveau des populations, la position des pays par rapport au cycle annuel de l'espèce, et l'importance de ces oiseaux dans l'économie locale et les traditions culturelles.

Un autre objectif serait de définir une série de projets de protection et/ou de restauration des populations sur les axes migratoires et les zones de reproduction où les menaces de déclin, de pollution génétique et de disparition de l'espèce autochtone sont les plus importantes pour l'avenir proche. La priorité serait donnée dans ces projets à la protection des phénotypes migrateurs au long cours.

Les mesures de gestion qui seront prises en Europe ne seront pas suffisantes pour garantir la pérennité des populations s'y reproduisant, lesquelles vont hiverner en Afrique pendant la moitié de l'année après avoir effectué une migration transsaharienne. Le plan de gestion doit être décliné dans

la mesure du possible sur l'ensemble de l'aire de répartition. Les populations de caille des blés ne sont pas concentrées sur des habitats remarquables, au contraire elles ont une large répartition et utilisent en majorité des zones agricoles pendant la reproduction. Pour l'Europe élargie à 25 membres, la réforme de la politique agricole commune en 2006 doit se révéler favorable.

Les Objectifs opérationnels pour les prochaines années sont donc les suivantes :

- Interdiction et contrôle des élevages et des lâchers de cailles domestiques destinées à la chasse sur toute l'aire de répartition, en Europe, mais aussi en Afrique, voire en Asie.
- Sauvegarde et restauration des habitats en période de reproduction, notamment par des adaptations souhaitables des pratiques agricoles :

La fenaison, précoce et répétitive, intervient en pleine saison de reproduction des premières vagues migratoires qui arrivent en France fin avril, début mai. Des zones refuges soustraites à la fauche, sous la forme de bandes de 10 m de large couvrant au total 3 à 5% de la superficie des prairies exploitées, ont démontré leur efficacité dans un programme expérimental mené en 1996 et 1997 dans le Val de Saône (Broyer, 1998)

Maintien d'un couvert végétal dans la plaine céréalière durant l'été, en laissant les chaumes après la récolte des céréales, cette mesure permettrait également le blocage des nitrates en surface et de contribuer à une protection de la qualité de l'eau. L'idéal consisterait à éviter le désherbage chimique jusqu'à mi-septembre. Cette mesure serait à compléter par une gestion « douce » des adventices sur les bordures de champs ainsi que sur des bandes intercalaires entre les parcelles d'exploitation ou la mise en place de jachères.

Contrôle des traitements contre les micro mammifères

Renforcer l'information sur l'utilisation des appâts anticoagulants ; se montrer plus strict sur leur emploi ; interdire résolument leur libre accès en surface pour toute l'avifaune de plaine.

Recensement et conservation des habitats spécifiques notamment les foyers d'appariement et leur environnement immédiat dans les aires de reproduction situées au nord du 45°N.

Deux autres mesures complémentaires sont envisageables :

- Mise en place d'un suivi des tendances évolutives des reproducteurs à l'échelle de l'aire de reproduction, par une coopération entre l'ensemble des pays.
- Identification de l'aire d'hivernage en Afrique des populations européennes et suivi de l'abondance des hivernants par grand type d'habitat.

Le développement du baguage sur l'ensemble de l'aire de reproduction et d'hivernage permettrait de mieux suivre le fonctionnement de la métapopulation du paléarctique occidental. La connaissance des taux de survie serait ainsi une aide appréciable pour la mise en place de quotas de prélèvement.

En terme de chasse, une ouverture au 1^{er} septembre est compatible avec la biologie de cette espèce. La connaissance du tableau de chasse et son analyse est également souhaitable, et cette chasse spécifique au chien d'arrêt mériterait d'être assorti d'un carnet de prélèvement individuel avec un quota journalier.

REFERENCES

- AEBISCHER N.J. & POTTS G.R.(1994). Quail *coturnix coturnix*. In Birds in Europe: their conservation status. Tucker G.M. & Heath M.F eds; 222-223. Birdlife Intern. Cambridge, U.K.(Birdlife Conservation Series n°3.).
- BLONDEL (J.), FERRY (C.), FROCHOT (B.) 1970.- La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". *Alauda*, 38 (1) : 55-71.
- BOUTIN J.M., BARBIER L. (1999) – Common quail population monitoring in France : methods and results. Proceedings of the Symposium on the status, management and conservation of the species in the mediterranean region: 70-80.
- BOUTIN J.M., BARBIER L., TESSON J.L. (2000). La caille des blés. Faune sauvage ONCFS n° 251. Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir. Saison 1998-1999.
- BROYER J (1998) Estimation des effets sur la survie des oiseaux prairiaux, de zones refuges soustraites à la fauche dans le Val de Saône, France. *Acta Zoologica Lituanica, Ornithologia*, 8, 185-189.
- CRAMP, S. (1980) - Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. II, p.496-503, Oxford University Press.
- GUYOMARC'H J.C. & SAINT-JALME M. (1990). Le cycle des migrations chez la caille des blés: dynamique spatio-temporelle annuelle des populations sur la façade atlantique de l'aire de reproduction de l'espèce. *Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse*, 147, 9-15.
- GUYOMARC'H J.C., GUYOMARC'H C. & SAINT-JALME M. (1989). Analyse démo-graphique des populations de caille des blés en Castille. *Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse*, 138, 34-36.
- GUYOMARC'H J.C., MUR P., & BOUTIN (1998). Méthode de recensement des cailles des blés au chant. *Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse*, 231,4-10.
- GUYOMARC'H J.C., MUR P., & MOREAU C.(1996). Utilisation des jachères par la caille des blés (*Coturnix coturnix*). *Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse*, 214, 38-45.
- GUYOMARC'H J.C. & BOUTIN J.M. (sous presse) – Elements pour un plan de gestion de la caille des blés , Game and Wildlife Science.
- KELSEY M.G. (1992). Conservation of migrants on their wintering grounds: an overview. *Ibis*, 34, suppl.1, 109-112.
- MOREAU, R.E. (1951) - The british status of the quail and some problems of its biology. *Brit. Birds*, 8, 257-276.
- MUR P. (1994) – Contribution à la gestion des populations paléarctiques de caille des blés dans la phase européenne de son cycle annuel. DDR Sci. N° 19, Université de Rennes, 186 p.
- ONCFS (1984) – Note technique sur la caille des blés. Bulletin mensuel n°84.
- SAINT-JALME M. & GUYOMARC'H J.C.(1995). Plumage development and moult in the European Quail *Coturnix c. coturnix*: criteria for age determination. *Ibis*, 117, 570-581.
- YEATMAN-BERTHELOT (D.) et JARRY (G.) 1994.- *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*. Société Ornithologique de France. Paris.