

Addendum

Perdrix grise : questions-réponses sur des sujets d'actualité

En complément des exposés présentés au colloque, des problématiques ponctuelles ont été documentées pour répondre aux questions récurrentes...



© D. Gest

Peut-on améliorer le succès reproducteur en alimentant les poussins ?

FRANÇOIS REITZ

dans un avenir proche, la mise en œuvre des objectifs du plan Ecophyto 2018, concrétisation du Grenelle de l'Environnement, permettra d'aboutir à une utilisation encore plus raisonnée des produits phytosanitaires et ainsi de mieux préserver la ressource alimentaire de la faune sauvage en plaine cultivée.

Mauvais succès reproducteur à répétition des perdrix : est-ce le signe/résultat d'un vieillissement des populations ?

ÉLISABETH BRO

Cette question a été soulevée par les chasseurs des départements au nord de la Seine, pour qui 2008 a été la troisième année consécutive de mauvaise reproduction de la perdrix. C'est un sujet qui a été l'objet de très nombreux travaux de recherche. Chez les oiseaux, on observe souvent une capacité de reproduction qui varie avec l'âge des individus, les moins expérimentés et/ou les plus vieux se reproduisant moins bien. Chez la perdrix grise, les estimations précises des différents paramètres de la reproduction obtenues grâce à la technique du radiopistage montrent qu'il n'existe pas de différences fondamentales entre les poules d'un an – en première année de reproduction – et celles de 2 ans et plus – s'étant déjà reproduites au moins une fois. Des simulations de dynamique de population ont été réalisées avec un modèle utilisant ces données de terrain « de référence » (Letty et al., 1998). Les résultats indiquent que les poules de 2 ans et plus représentent 18 % de l'effectif reproducteur au printemps.

Après 2-3 ans de reproduction catastrophique (obtenu en divisant par deux les valeurs de référence), cette proportion atteint le tiers de l'effectif reproducteur. Néanmoins, l'âge-ratio des poules au printemps redevient « normal » (18 %) l'année suivant une reproduction moyenne, voire « jeune » avec seulement 5 % de poules de 2 ans et plus si la reproduction a été bonne.

Les estimations du succès de la reproduction des perdrix en fonction de leur âge ont pu être peaufinées avec les données recueillies dans le cadre du conservatoire de perdrix – saison 2009. Les poules de 3 ans ont montré une moindre capacité moyenne de reproduction par rapport à celles de 2 ans en nombre d'œufs pondus (5,9 œufs contre 13,7) et en taux d'éclosion des œufs (51,2 % contre 67,8 %). Des simulations tenant compte de ces données ont été refaites. Selon ce nouveau scénario, cette classe d'âge de « vieilles » poules représente 19 % de l'effectif reproducteur (et non plus 18 %), mais environ 40 % après une année de reproduction catastrophique. En outre, la structure d'âge redevient normale non plus après un an mais après 3 ans de reproduction moyenne.

Il est donc clair que, si une telle diminution du succès de la reproduction des perdrix âgées de 2 ans et plus existe en nature, cela peut impacter à moyen terme la dynamique de la population après une ou plusieurs années de mauvaise reproduction et contribuer à la mauvaise reproduction de la population pendant un ou deux ans. Cette hypothèse reste toutefois à vérifier.

Pour la petite histoire... Il y a environ quinze ans, certains chasseurs

Cette question a été clairement exprimée lors du colloque mais n'a pas pu être véritablement débattue. La solution du seul apport de nourriture artificielle par agrainage à l'aide de granulés et enfouissement d'abats animaux a été expérimentée sur deux terrains du Pas-de-Calais, sans succès évident.

Des tendances positives ont bien été observées mais les résultats n'étaient pas entièrement convaincants (Reitz, 2001). Par ailleurs, de l'avis notamment des expérimentateurs, il est très peu probable que des poussins de perdrix puissent se nourrir d'aliments artificiels mis ainsi à leur disposition en nature. Il s'agit là d'un problème comportemental, confirmé par les responsables du programme de conservation de la perdrix en Irlande. Les couples qu'ils font se reproduire en volières individuelles n'incitent pas leurs poussins à consommer la « semoulette » (granulés concassés), sauf à confiner parents et poussins dans une caisse pendant deux semaines après l'éclosion.

D'autres solutions peuvent être envisagées : favoriser l'émergence de fourmillières, mettre en place des plots de culture non traités plus favorables à la présence d'insectes que les céréales... On peut les tester. Par ailleurs, on peut espérer que

© L. Barbier/
ONCFS

s'interrogeaient sur les capacités à se reproduire des poules... en première année de reproduction ! Ils pensaient qu'elles pondraient moins que les poules plus expérimentées. La vaste étude de radiopistage pilotée par F. Reitz sur 1995-1997 (Reitz *et al.*, 1999) a permis de démentir cette (fausse) conviction. Aujourd'hui, la question est formulée non plus sous la problématique de l'inexpérience, mais de la sénescence...

Quand se reproduisent les poussins éclos tard en saison ?

FLORIAN MILLOT

La qualité des poussins éclos tard en saison en tant que futurs reproducteurs est souvent discutée par les chasseurs de perdreaux. Il est courant d'entendre dire que ces oiseaux entreraient en reproduction après les autres, qu'ils seront de piètres reproducteurs et que leurs descendants seront à leur tour de médiocres reproducteurs... Mais qu'en est-il vraiment ?

L'élevage conservatoire apporte des éléments de réponse

Les études préalables à la mise en place d'un élevage conservatoire des perdrix grises à l'ONCFS nous ont permis, indirectement, d'obtenir des informations concrètes sur ce sujet. Nous avons en effet comparé les caractéristiques de reproduction en élevage de deux catégories d'oiseaux : d'une part, des oiseaux sauvages capturés en nature et placés en

élevage depuis plus d'un an, donc âgés d'au moins deux ans ; d'autre part, des jeunes oiseaux issus des précédents lors de leur première année de reproduction en élevage, éclos tardivement après le 14 juillet. La reproduction a été gérée en parquets, sans éclairage artificiel.

En élevage, une reproduction semblable

Les jeunes poules nées tardivement en élevage ont pondu à la même période voire pour certaines ont commencé à pondre plus tôt que les poules capturées en nature. Les poules des deux groupes ont commencé en majorité à pondre en même temps, autour du 6 mai.

Par ailleurs, pour chacun des paramètres que sont la proportion de poules pondeuses, la taille moyenne des pontes et le taux d'éclosion, les jeunes poules ont été au moins aussi performantes que les autres.

En nature, les poussins nés tardivement survivent moins bien

Des données de l'étude nationale perdrix grise menée de 1995 à 1997 montrent que tous les nids éclos tôt (première quinzaine de juin) ou tard (août) en saison ont donné des compagnies dont tous leurs jeunes sont morts.

Bien que cette observation repose sur un petit nombre de couvées (n = 6), elle est corroborée par certaines études sur d'autres oiseaux. Dans ces travaux, les auteurs ont montré que la réussite des nichées très précoces ou très tardives était moins bonne que celle des nichées élevées en plein cœur de la saison de reproduction. Au vu de ces différents résultats,

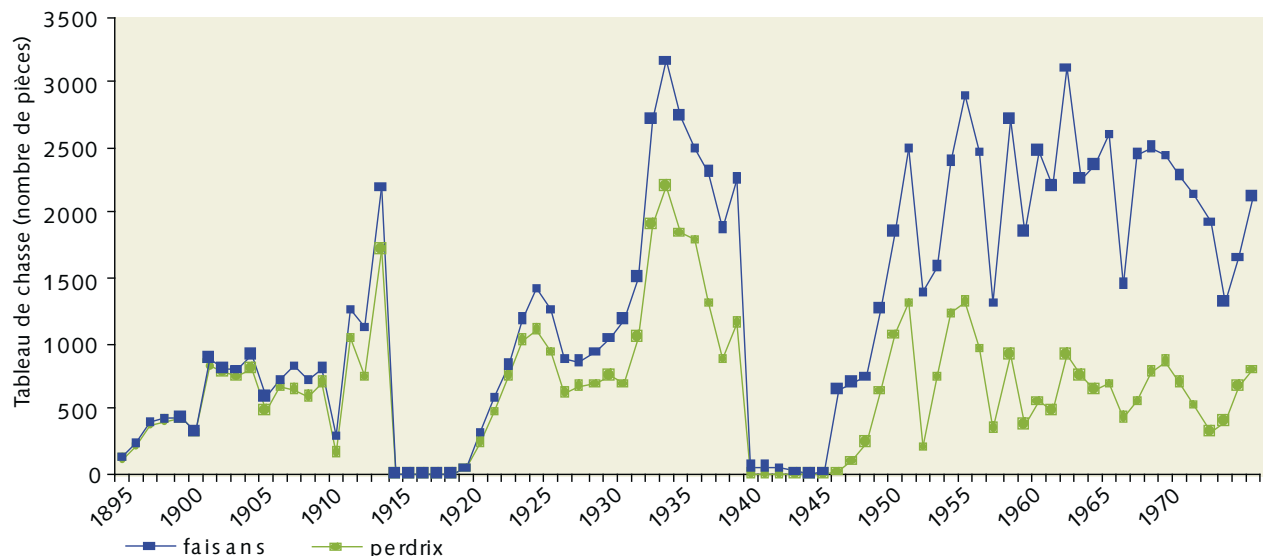
il semble donc qu'en nature les poussins issus de couvées très tardives participent peu à la reproduction l'année suivante.

Le faisan chasse-t-il la perdrix ?

PIERRE MAYOT

La question est récurrente depuis plusieurs années. « On observerait, sur certains terrains... » Certes, mais aucune donnée objective n'existe. Les Anglais se sont penchés sur cette question au début des années 2000. Un débat a eu lieu sur l'existence potentielle d'une compétition apparente entre les deux espèces, due à la transmission d'un strongle digestif fréquemment trouvé chez les faisans issus d'élevage (Bro *et al.* (2004) pour davantage de détails). D'abord, ces suspicions ne sont pas extrapolables à la France où les lâchers de faisans sont loin d'être aussi massifs qu'outre-Manche (où environ 25 millions de faisans sont lâchés chaque année). En outre, il s'agit dans ce cas-là d'un problème de gestion et de pratique purement cynégétiques, et non d'écologie. Quant aux autres modes de compétition, à savoir le parasitisme de ponte ou encore le partage d'une même ressource alimentaire, s'ils existent bel et bien, ils n'ont pas été quantifiés et on ne connaît pas leur impact sur la dynamique de population des perdrix. En France, le déclin de la perdrix et l'embellie du faisan ne sont pas liés, même si parfois les « courbes » peuvent se croiser. Des exemples de terrains montrent clairement que perdrix et faisans peuvent cohabiter à l'état sauvage (figure 1).

Figure 1 Évolution du tableau de chasse en perdrix grise et en faisan commun sur un terrain de 1 600 hectares (1 200 hectares de plaine et 400 hectares de bois) en Eure-et-Loir où les populations sont naturelles.



On observe une évolution parallèle du tableau de chasse des deux espèces, sans que l'embellie du faisan ne soit associée à un déclin de la perdrix (source des données : ONCFS).

Réchauffement climatique et perdrix grise. Des questions, mais pour l'instant peu de réponses !

ÉLISABETH BRO

Le sujet est d'actualité... Les nombreuses études réalisées cette décennie ont clairement montré des corrélations entre l'augmentation des températures et, chez les oiseaux, des décalages dans les dates de migration, une tendance à la sédentarisation, ou encore un avancement de la reproduction... (Moller *et al.*, 2006). Le sujet a surtout été documenté pour les espèces migratrices.

Pour ce qui concerne la perdrix grise, soyons clairs, plusieurs questions peuvent se poser mais rien n'a été montré ! L'aire de répartition de l'espèce va-t-elle (continuer de) régresser par le sud ? Quel sera l'impact de l'évolution des pratiques agricoles en grandes cultures (dates des moissons, cultures implantées, pratiques phytopharmaceutiques, etc.) ? Comment évoluera le synchronisme actuel entre le pic d'éclosion des poussins et le pic de biomasse en invertébrés ? Les lâchers de perdrix rouges dans le Centre-Nord de la France à des fins cynégétiques vont-ils donner naissance à des populations viables ? Et si oui quelle sera la cohabitation entre les deux espèces ? Pour la France, les experts prédisent une forte augmentation de la température (du moins initialement), des canicules plus fréquentes en été, une diminution des vagues de froid et une petite augmentation des pluies intenses (GIEC, 2008). En revanche, pour ce qui est d'une augmentation de fréquence des événements extrêmes (type tempête), l'état des recherches ne permet pas de l'affirmer. Quel sera l'impact direct de ces modifications sur la démographie de la perdrix grise ? Probablement des contrastes importants de succès reproducteur d'une année à l'autre. Seront-ils susceptibles d'entraîner un fonctionnement démographique chaotique ? Si oui, quelles en seront les conséquences pour les populations à faible densité ? Quelle stratégie de chasse choisir dans cette optique – préserver le capital des bonnes années en prévision des moins bonnes, ou pas ?

Un modèle simple de dynamique de population a été utilisé pour simuler l'évolution d'une population, en fonction de la fréquence et des successions de bonnes, moyennes et mauvaises années de reproduction. La situation observée entre 1980 et 2008 inclus constitue la « référence ». Elle a été construite avec les données de la station d'avertissement perdrix grise, devenue Réseau Perdrix-Faisan (soit un

recul de près de 30 ans (*Session 1, figure 1*). Les bonnes années sont définies comme étant celles où le succès reproducteur est de plus de 5 jeunes/poule d'été ; leur fréquence est de 34,5 %. Les mauvaises années sont celles où l'indice est de moins de 3,5 jeunes/poule ; leur fréquence est de 20,7 %. Les autres années sont considérées comme « moyennes ».

Avec ces données, et d'après des paramètres de survie fixés (de l'ordre de grandeur de ceux observés sur le terrain), la population simulée est en légère croissance. On observe de fortes évolutions des effectifs d'une année à l'autre en fonction du succès de la reproduction de l'année. Les mauvaises années existent périodiquement mais sont souvent suivies, sinon d'une bonne année, au moins d'une année moyenne qui « dope » les effectifs. Les simulations montrent que la population a augmenté d'au moins 1,5 fois au bout de 25 ans dans 90 % des cas. Cela

n'empêche toutefois pas de « mauvaises séries » ; mais elles restent peu fréquentes.

Lorsqu'on inverse les fréquences des bonnes et des mauvaises années (ce à quoi on peut s'attendre dans les années futures si la météo devient de plus en plus capricieuse), les successions de bonnes années sont remplacées par des successions de mauvaises années – c'est logique –. Avec ce scénario, les successions de mauvaises années « plombent » les effectifs et les rares bonnes années ne permettent qu'une petite augmentation des effectifs, très ponctuellement dans le temps. La population simulée s'est éteinte dans 0,6 % des cas, a décliné d'au moins de moitié dans 35 % des cas, et n'a augmenté de plus de 1,5 fois que dans 32 % des cas.

Ce travail devra évidemment être approfondi dans un proche futur.

**La perdrix grise :
un oiseau sédentaire
qui vit là où il naît, mais ...
qui bouge quand même !**

FRANÇOIS REITZ

La perdrix grise est une espèce sédentaire, au sens où elle ne migre pas. Le mythe de la perdrix « roquette » qui migrerait en fin d'été n'a jamais été confirmé scientifiquement. Pour autant, les perdrix grises ne restent pas confinées dans un petit domaine vital de quelques hectares mais peuvent parcourir de bonnes distances à toutes périodes, comme en témoigne le *tableau 1*. C'est bien entendu en période d'éclatement des compagnies et de recherche par le couple d'un territoire en vue de la nidification que les mouvements sont en moyenne les plus grands. Mais des déplacements non négligeables peuvent aussi être enregistrés peu de temps avant la nidification, après les comptages de printemps, de même qu'après l'éclosion. On note, de façon générale, que les sub-adultes (oiseaux de moins d'un an) se déplacent plus en hiver et au printemps que les oiseaux s'étant déjà reproduits, et que les déplacements sont plus grands sur les terrains à grand parcellaire et faible densité d'oiseaux.



© D. Gest (www.dgestim.com), E. Bro

© N. Paris

Tableau 1

Distances parcourues par les perdrix grises mesurées lors d'études de radio-pistage.

Période		Nombre et catégorie d'oiseaux	Distance (m)			Observations	Source
début	fin		moyenne	Min.	Max.		
début février	début mai	9 jeunes coqs 8 jeunes poules	1 630 800	670 400	4 050 1 400	Entre points extrêmes du domaine vital, un terrain en Beauce	Birkan & Serre (1988)
août	décembre	24 poules adultes	340	40	1 300	Entre localisation moyenne des mois de départ et d'arrivée, un terrain en Beauce, deux en Champagne crayeuse et un en Artois	Reitz & Mayot (2000)
décembre	avril	18 jeunes poules 26 poules adultes	480 300	130 70	1 530 680		
avril	site de nid	81 jeunes poules 40 poules adultes	230 170	20 10	2 970 590		
nid	jeunes de 0 à 2 semaines	82 compagnies	140	0	510	Entre site de nid et localisation moyenne durant les x semaines suivant l'éclosion, sur dix terrains du Centre-Nord	Étude nationale perdrix grise 1995-1997 (données non publiées)
nid	jeunes de 2 à 4 semaines	82 compagnies	160	20	1 640		
nid	jeunes de 4 à 6 semaines	82 compagnies	210	0	2 780		
nid	jeunes de 6 à 8 semaines	73 compagnies	240	0	1 440		

Il faut insister sur l'importance des déplacements, en particulier après les comptages de printemps et après l'éclosion (avant chasse). La gestion cynégétique, basée sur un recensement du nombre de reproducteurs en mars, sur l'âge-ratio en fin d'été et sur des pertes estimées pendant la période de reproduction et pendant l'hiver (Reitz, 2003b), suppose que ces dernières ne soient pas complètement faussées par des mouvements d'oiseaux. Or, pour fixer les idées, rappelons qu'à l'échelle d'un terrain circulaire de 300 hectares, il suffit qu'une perdrix située en son centre parcourt

un kilomètre pour en sortir. De même, la moitié des perdrix de ce territoire se situent mathématiquement (si elles sont régulièrement réparties) à moins de 300 mètres de ses limites. Vue l'ampleur des déplacements décrits ci-dessus, il est conseillé de gérer la perdrix sur de vastes surfaces, d'autant plus que le parcellaire est grand et la densité de perdrix faible. Une gestion plus locale peut être vouée à l'échec à cause de ces mouvements (cela ne veut toutefois pas dire que toute gestion sur une petite surface est vouée à l'échec). ■



© D. Gest

© J.-L. Couvillers
D. Gest