

QUELQUES COMPLÉMENTS AU DOSSIER QUESTIONS-
RÉPONSES DES ACTES DU COLLOQUE
par François REITZ

En complément des exposés présentés au colloque perdrix grise d'Amiens, des problématiques ponctuelles ont été documentées pour répondre à d'éventuelles questions récurrentes. Certaines ont été brièvement décrites dans le Faune sauvage n°286 consacré au colloque, d'autres n'y ont pas trouvé de place. Voici donc ces articles in-extenso.

**Les poussins manquent –ils de nourriture et
peut-on les alimenter artificiellement ?**

Le succès reproducteur, mesuré en nombre de jeunes par poule vus en fin d'été, est la résultante de la proportion de nids éclos, de la taille des pontes, du pourcentage d'œufs éclos (que les œufs soient clairs ou que l'embryon meure dans l'œuf) et de la survie des poussins. Cette survie n'est donc qu'un des éléments du succès reproducteur mais probablement le plus variable dans l'espace et le temps. Les causes de mortalité potentielles dans les premières semaines sont essentiellement les conditions climatiques, la prédation et le manque de nourriture, les insectes constituant la totalité du régime alimentaire les quinze premiers jours (Bro et Ponce-Boutin, 2004).

Nos collègues anglais du Game & Wildlife Conservation Trust ont montré une étroite relation entre la survie des poussins et l'abondance de certaines catégories d'insectes (Potts, 1980). Une telle étude n'a pas été menée en France mais on a pu constater que :

1. La survie des poussins en Angleterre est en moyenne très inférieure à celle qu'on observe en France (respectivement de l'ordre de 30-35% - Potts et Aebischer, 1995 - et de 45-50% - réseau perdrix-faisans, données non publiées) où le succès de la reproduction est étroitement lié aux conditions climatiques de fin de printemps (Reitz, 1988). Une hypothèse est donc que la ressource en nourriture y est moins limitante.
2. Des travaux certes anciens (début des années 1980) et menés dans des conditions particulières (ferme expérimentale de l'Institut National

Agronomique) ont montré que les poussins de perdrix disposaient d'insectes en quantité largement suffisante, même en 1981, année de très mauvaise reproduction (Reitz, 1983). Avec au minimum 10 mg de matière sèche d'insectes présents instantanément au m² dans les cas les plus fréquents, cela faisait en effet l'équivalent de quoi nourrir plus de trois poussins à l'hectare pendant la totalité des quinze premiers jours de vie (33 g nécessaires).

3. Si le non-traitement des bordures de céréales pour favoriser la présence d'insectes là où les compagnies sont en priorité amenées à se nourrir a donné des résultats positifs en Angleterre (Rands, 1985) et en Suède (Chiverton, 1999), l'expérimentation n'a jamais pu être reproduite de façon durable et positive en France malgré plusieurs tentatives. Cette mesure a ainsi été testée sur un terrain du Loiret voisin du Loir et Cher pendant deux ans en 1991 et 1992 avec la mise en place conjointe de bandes de cultures intercalaires et la non-irrigation des bordures de céréales sans aboutir à un effet évident sur le succès reproducteur des perdrix par comparaison aux terrains voisins ou à la moyenne régionale (les données n'ont pas été publiées, le protocole n'ayant pu être suivi jusqu'au bout pour des raisons contextuelles)

Fig. 1 : Succès reproducteur de la perdrix grise sur le terrain aménagé, sur des terrains voisins et sur l'ensemble des départements du Loir et Cher et du Loiret. Les barres verticales représentent les intervalles de confiance à P=0.05. La barre horizontale grise représente la phase d'aménagement. Données collectées sur le terrain aménagé par D. Serre.

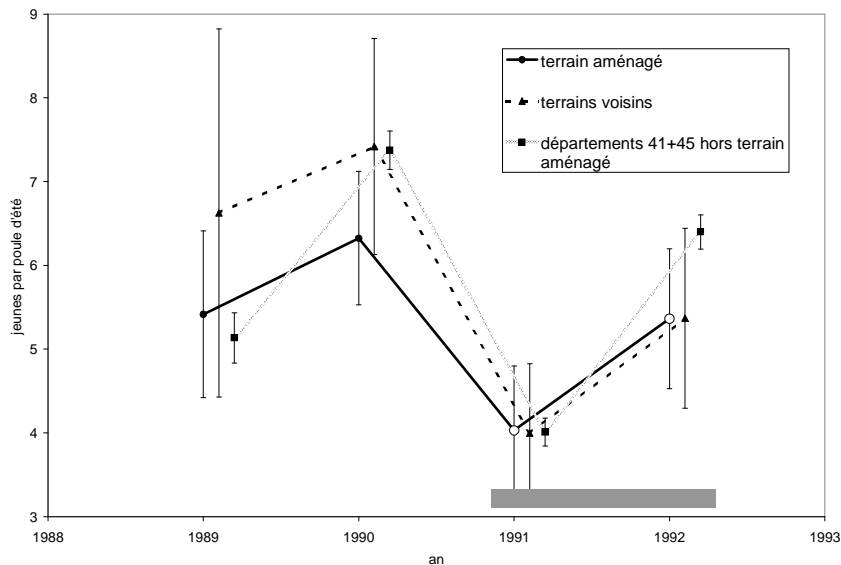


Figure 1.

4. A l'opposé, il faut constater que des observations réalisées le long d'une autoroute en 1991 ont montré que les bermes semblent favorables à la reproduction et peut-être à la survie des jeunes (Birkan et al, 1994). De même, les compagnies suivies par radiopistage dans le cadre de l'étude nationale Perdrix Grise 1995-1997 présentaient un meilleur taux de survie des jeunes lorsqu'une jachère était située à proximité (Reitz et al., 1999). Ces deux études plaideraient pour une meilleure survie des jeunes là où il y a probablement plus d'insectes sur de vastes zones.

Au regard de ces informations, on peut se poser la question des possibilités d'améliorer la survie des poussins en leur apportant plus de nourriture. Cette question a été clairement exprimée lors du colloque mais n'a 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 reproduire en volières individuelles n'incitent pas leurs poussins à consommer la semoulette. L'astuce est de confiner parents et poussins dans une caisse pendant deux semaines après l'éclosion.

D'autres solutions peuvent être envisagées: favoriser l'émergence de fourmilières, 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 dans un avenir proche, la mise en œuvre des objectifs du plan Ecophyto 2018, concrétisation du Grenelle de l'Environnement, permette d'aboutir à une utilisation plus ciblée des produits phytosanitaires et ainsi d'accroître l'abondance de la ressource alimentaire de la faune sauvage en plaine cultivée.

Bibliographie

- Birkan, M. & Jacob, M. 1988. *La perdrix grise*. Hatier, France. 284 p.
- Birkan, M., Avignon, T., Reitz, F. & Vignon, V. 1994. Influence d'une autoroute sur le succès reproducteur de la perdrix grise (*Perdix perdix*) en plaine de grande culture. *Gibier Faune Sauvage*, 207 : 207-218.
- Bro, E. & Ponce-Boutin, F. 2004. Régime alimentaire des Phasianidés en plaine de grandes cultures et gestion de leur habitat. *Faune Sauvage* 263 : 4-12.

- Chiverton, P.A. 1999. The benefits of unsprayed cereal crop margins to grey partridges *Perdix perdix* and pheasants *Phasianus colchicus* in Sweden. *Wildlife Biology* 5: 83-92.
- Potts, G.R. 1980. The Effects of Modern Agriculture, Nest Predation and Game Management on the Population Ecology of Partridges (*Perdix perdix* and *Alectoris rufa*). *Adv. Ecol. Res.*, 11: 1-79.
- Potts, G.R. & Aebischer, N.J. 1995. Population dynamics of the Grey Partridge *Perdix perdix* 1793-1993: monitoring, modelling and management. In: Bird conservation: the science and the action. J. Coulson and N.J. Crockford, eds. *Ibis* 137: S29-S37.
- Rands, M.R.W. 1985. Pesticide use on cereals and the survival of grey partridge chicks: a field experiment. *Journ. Appl. Ecol.* 22 : 49-54.
- Reitz, F. 1983. Besoins énergétiques du poussin de perdrix grise (*Perdix perdix*) et ressource alimentaire disponible en plaine de grande culture. Possibilités d'exploitation trophique du milieu par les couvées. Thèse Inst. Nat. Agro. Paris-Grignon. 96 p. + ann.
- Reitz, F. 1988. Un modèle d'estimation de la réussite de la perdrix grise (*Perdix perdix* L.) à partir de conditions climatiques. *Gibier Faune Sauvage* 5 : 203-212.
- Reitz, F. 2001. Perdrix grises : quel est l'impact de l'agrainage sur les populations? *Faune Sauvage* 254 : 4-9.
- Reitz, F., Bro, E., Mayot, P. & Migot, P. 1999. Influence de l'habitat et de la prédation sur la démographie des perdrix grises. *Bull. Mens. ONC* 240 : 10-21.

L'arrêt de la chasse permet-il de restaurer les populations de perdrix grise ?

Lorsque la reproduction a été très mauvaise ou que les densités sont devenues faibles par rapport à la qualité supposée de l'habitat, la première réaction des responsables cynégétiques, celle qui est la plus facile et la plus rapide à mettre en place, est la fermeture de la chasse ou sa très forte réduction (cf. Mangin, 2009). La gestion par plan de chasse aboutit de facto à ce résultat, les prélèvements se faisant dans le « surplus » (Reitz 2003) qui est faible ou nul dans ce cas de figure. Mais cette solution est-elle efficace et suffisante pour permettre la conservation voire le re-développement de la population ? La réponse n'est pas si simple. Elle ne pourrait être assurément positive que si trois conditions sont remplies : 1. la chasse prélève une partie significative de la population d'automne, sauf cas particulier, 2. la mortalité par l'activité cynégétique n'est pas compensée par une moindre mortalité naturelle ou une meilleure reproduction par la suite, 3. les chasseurs ne favorisent pas la démographie de l'espèce par des aménagements, aménagements remis en cause par l'arrêt de la chasse. Mais ces trois conditions ne sont pas forcément réalisées.

Point 1. La mortalité par la chasse représente aujourd'hui bien souvent une faible part des mortalités qui s'exercent sur les populations de perdrix grises. Par exemple, dans le départe-

ment du Loir et Cher où un plan de chasse est en place depuis plus de vingt ans, les oiseaux prélevés par la chasse représentent le plus souvent moins de 10% des oiseaux estimés présents à l'ouverture (en moyenne 7% sur les quinze dernières années). Ce taux peut toutefois être plus important dans des départements où la pression de chasse est plus élevée comme ceux du nord de la France (où les densités de perdrix sont aussi les plus fortes) et peut atteindre 20 à 30%, voire plus. Sur les quinze dernières années, il a été en moyenne d'environ 15% et inférieur à 25% dans 95% des cas sur l'ensemble des terrains de référence suivis par le réseau perdrix-faisans. Ces taux sont à mettre en perspective avec les taux de mortalité naturelle : plus de 60% des perdrix adultes disparaissent en un an de mortalité autre que la chasse, plus de la moitié des nids de perdrix sont détruits par les activités agricoles, d'entretien des bordures ou par la prédation, plus d'un poussin sur deux meurt avant l'âge de quatre semaines. La mortalité par la chasse n'est donc pas le facteur causant le plus de mortalités, loin de là. Par conséquent, agir sur ce seul facteur n'est probablement pas suffisant dans bien des situations pour inverser la tendance pour les populations qui régressent et peut-être pas la meilleure stratégie pour assurer l'avenir des populations (Cf. point 3).

Fig. 1 : Evolution des densités de perdrix grises sur quelques terrains non chassés pendant plus de trois ans. Les traits pleins correspondent à des périodes sans chasse.

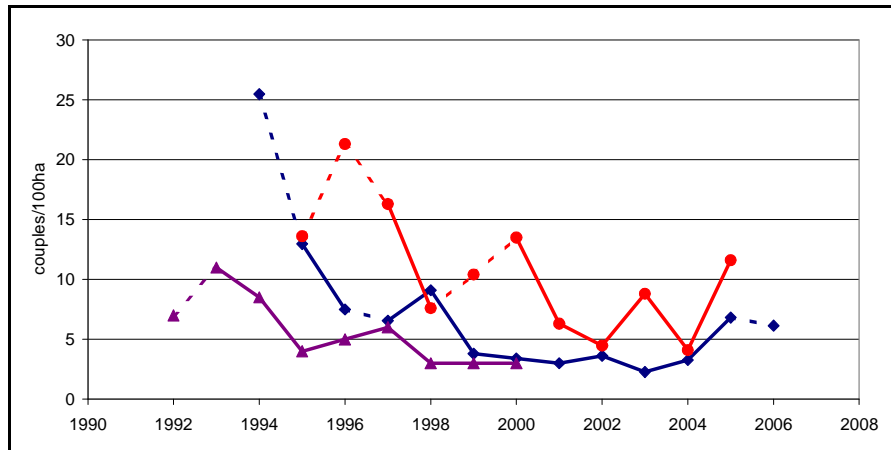


Figure 1

Ainsi, l'arrêt de la chasse ne se traduit pas systématiquement et rapidement par une nette remontée du niveau des populations, loin de là. Sur 44 cas recensés dans le cadre du réseau perdrix-faisans où il n'y a pas eu de prélèvement sur un territoire pendant au moins deux saisons consécutives, la densité au printemps suivant la dernière année sans chasse (ou la dernière année de suivi en cas d'arrêt du suivi pendant la période sans chasse) était dans plus de la moitié des cas nettement inférieure à ce qu'elle était avant cette période sans chasse. Elle n'a véritablement progressé (au moins 20% de plus) que dans 8 cas (**Figure 1**).

Point 2. La mortalité par la chasse s'ajoute-t-elle aux autres causes de mortalité, c'est-à-dire tout oiseau prélevé par la chasse se traduit-il par une perte pour la population ou bien cette mortalité est-elle compensée par une démographie plus favorable que s'il n'y avait pas eu de chasse ? Il n'est pas possible de répondre catégoriquement à cette question sans avoir procédé à une expérimentation où la pression de chasse est modulée selon un plan expérimental rigoureux sur de vastes zones sur lesquelles les paramètres démographiques sont par ailleurs mesurés le plus précisément possible. Une telle expérimentation n'a jamais été mise en place. Et pour cause, elle ne pourrait l'être que très difficilement car le plan expérimental suppose entre autre de déconnecter la pression de chasse de l'état des populations. Il faudrait ainsi demander à des détenteurs de droit de chasse de prélever peu ou pas du tout alors que leur population de perdrix serait florissante ou à l'inverse de prélever une forte

proportion de leur population alors qu'il semblerait plus prudent de ne pas chasser...

Malgré cela, il existe quand même quelques éléments de réponse. Ainsi, les Anglais ont établi que les pertes annuelles en perdrix, toutes causes confondues, n'étaient pas fortement augmentées par une forte pression de chasse, ce qui suppose donc des phénomènes de compensation (Potts, 1986). Un trop grand nombre d'oiseaux laissés après chasse par rapport à la qualité de l'habitat aboutirait à plus de dispersion ou de prédation. En France, il a aussi été démontré que, dans certains cas, le succès reproducteur des perdrix grises était densité-dépendant (Bro et al, 2003), en d'autres termes, le succès reproducteur tend à être plus faible les années de fortes densités. Si la chasse aboutit à une limitation de l'abondance au printemps suivant, cela devrait donc se traduire en moyenne par un meilleur succès reproducteur. Il est donc possible que la pression de chasse soit au moins partiellement compensée mais rien n'est formellement démontré.

Point 3. Par ailleurs, l'arrêt de la chasse pendant plusieurs années peut se traduire par une démotivation des chasseurs pour gérer l'habitat pour le petit gibier. Là encore, il est très difficile de quantifier l'étendue et l'impact sur la perdrix grise de cette gestion (agrainage, piégeage, intervention auprès des agriculteurs pour la gestion des bords de champ et des jachères, etc..). Les expérimentations qui ont pu être menées pour tenter de mettre en évidence l'impact de chacun de ces modes de gestion pris séparément ont conduit à des résultats très variables et dans l'ensemble peu probants (Mayot et al. 2004, 2009a,b). Mais

plusieurs responsables de territoires ayant mis en œuvre un ensemble de pratiques de gestion de façon intensive ont obtenu des résultats très intéressants. Il en est de même des opérations menées sur de vastes zones, dans les Ardennes par exemple (Mérieau et Bro, 2009). Il est donc tout à fait possible

qu'au moins localement, l'impact de la gestion soit supérieur à celui de la chasse sur la démographie de l'espèce, sauvant ainsi les populations d'un déclin inéluctable. C'est l'argumentation développée en Angleterre par N. Aebischer (1991).

Bibliographie

- Aebischer, N. 1991. Sustainable yields: game birds as a harvesting resource. *In the proceedings of the international conference "Wise use as a conservation strategy"*. G. R. Potts, Y. Lecoq, J. Swift et P. Havet eds. *Gibier Faune Sauvage* 8 : 335-351.
- Bro, E., Deldalle, B., Reitz, F., Massot, M. & Selmi, S. 2003. Perdrix grise: le succès de la reproduction dépend-il de la densité des couples au printemps? *Faune sauvage* 258 : 20-24.
- Mangin E. 2009. Situation de la perdrix grise en Eure et Loir. L'ancien bastion souffre... *Faune sauvage* 286 : 37-40.
- Mayot P., Baron Y., Malecot M., Meunier C., Niot D., Nouailles F., Peltier D., Pindon G., Bro E., Reitz F. 2004. Impact des couverts faunistiques sur la Perdrix grise en plaine de grandes cultures. Résultats d'expérimentations. *Faune sauvage* 262 : 33-41.
- Mayot, P., Malécot, M., Vigouroux, L. & Bro, E. 2009a. L'Agrainage intensif: quel impact sur la perdrix grise ? Résultats d'expérimentation en plaine de grande culture. *faune sauvage* 283: 32-39.
- Mayot, P., Sautereau, L., Reitz, F. & Bro, E. 2009b. Division du parcellaire agricole et nidification de la perdrix grise. Résultats d'expérimentation en Beauce. *Faune sauvage* 283 : 40-43.
- Mérieau, A. & Bro, E. 2009. Gestion de la perdrix grise dans les Ardennes: 25 ans d'efforts, des densités record. *faune sauvage* 283 : 44-50.
- Potts G.R. 1986. *The partridge: pesticides, predation, and conservation*. Collins, London, 274p.
- Reitz, F. 2003. La gestion quantitative des perdrix grises en plaine. *faune sauvage* 260 : 14-20.