



Réseau Perdrix-Faisan

Perdrix grise

Mauvais succès reproducteur à répétition : quelle est la part de responsabilité de la météo ?



ÉLISABETH BRO, FRANÇOIS REITZ

ONCFS, CNERA Petite faune sédentaire de plaine, Auffargis.

Si l'existence de bonnes et mauvaises années de reproduction est une caractéristique connue du fonctionnement démographique de la perdrix grise de plaine, la fréquence des mauvaises années, ainsi que l'ampleur géographique du phénomène, sont des faits récents. Constats et hypothèses.

Un succès de reproduction qui joue au yoyo

Si notre discours se voulait rassurant début 2009 (cf. colloque national *Perdrix grise* à Amiens en mars 2009, Bro *et al.*, 2009) – l'année 2008 était alors considérée comme un « accident » au vu des fluctuations interannuelles observées depuis la fin des années 1970 –, force est de constater que nous venons d'observer deux nouvelles mauvaises années de suite (Reitz, 2014). Cette dernière décennie apparaît donc pour le moins particulière en matière de reproduction de la perdrix grise. Sa variabilité d'une année à l'autre a fortement augmenté, avec une fréquence plus élevée à la fois

des années de très mauvaise reproduction (moins de 3,5 jeunes par poule d'été) et de très bonne reproduction (plus de 5,5 jeunes par poule d'été) (*tableau 1, figure 1*).

La faute aux conditions météorologiques ?

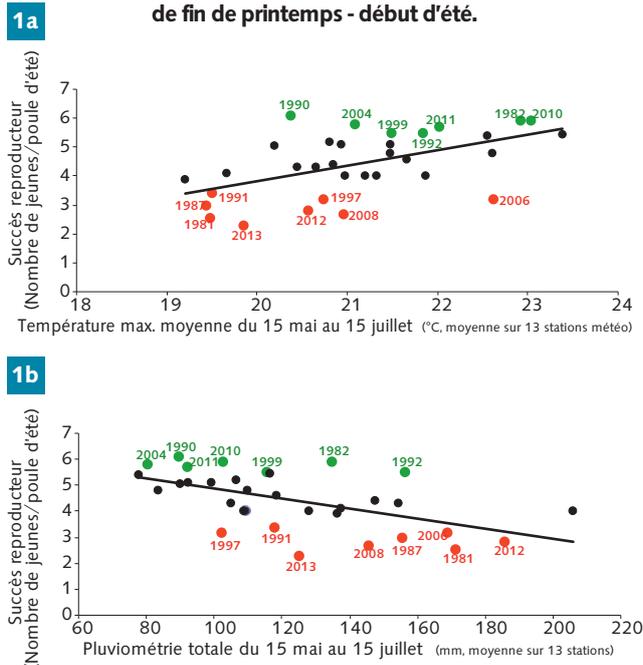
Sachant l'influence des conditions météo sur la reproduction de cette espèce, et vu celles que l'on a connu ces dernières années, il est tentant d'attribuer les années noires aux printemps froids et humides. Pour tenter de faire la part des choses objectivement, une analyse statistique corrélant les variations du succès reproducteur de 1981 à 2013 à quatre variables météo (températures mini et maxi, pluviométrie, nombre de jours pluvieux) a été menée (cf. Bro, 2012).

Ces analyses mettent en évidence une relation statistiquement significative entre le succès de la reproduction et les températures maximales d'une part (*figure 1a*), et les précipitations d'autre part (*figure 1b*). Ces deux variables expliquent 42,2 % des variations du succès reproducteur d'une année à l'autre. Les années fraîches et pluvieuses sont globalement caractérisées par un faible nombre de jeunes par poule en été, et inversement.

Tableau 1 Caractérisation de la variabilité entre années du succès reproducteur de la perdrix grise à différentes périodes.

Période	Nombre d'années	Indice de reproduction (Nombre de jeunes/poule d'été)		Fréquence des années	
		Moyenne	Coefficient de variation	Indice ≤ 3,5	Indice ≥ 5,5
2004-2013	10 ans	4,12	32 %	40 %	30 %
1994-2003	10 ans	4,68	15 %	10 %	10 %
1981-2003	23 ans	4,56	21 %	17 %	17 %
1981-2013	33 ans	4,43	24,3 %	24 %	21 %

Figure 1 Relation entre le succès de reproduction de la perdrix grise et les conditions météo de fin de printemps - début d'été.



Oui... mais pas uniquement

S'il existe bien des tendances statistiques claires, il est également frappant de voir les écarts entre les situations observées et les prédictions faites par le modèle, tant pour certaines années de très mauvaise que de très bonne reproduction. Cela signifie, et ce n'est guère surprenant pour qui connaît la complexité du fonctionnement des systèmes « population-environnement », qu'un ou plusieurs autre(s) facteur(s) d'influence existe(nt).

Sans vouloir donner une explication ad hoc pour chaque année, citons quelques hypothèses, non exclusives ni exhaustives, de mécanismes plausibles pouvant expliquer les très mauvaises reproductions.

- 1 Une abondance particulièrement faible en insectes est défavorable à la bonne survie des poussins. Cette hypothèse a été proposée pour l'année 2008 (Bro *et al.*, 2009).
- 2 Un report de prédation sur poules, pontes et poussins peut faire suite à une pullulation de campagnols dont peut dépendre l'abondance de certains prédateurs des perdrix. Cette hypothèse a également été proposée pour l'année 2008 (Bro *et al.*, 2009).
- 3 Des orages violents de pluie et/ou grêle peuvent détruire poules, pontes et poussins (cf. Bro *et al.*, 2014).
- 4 Des vagues de froid intenses et persistantes peuvent amaigrir les oiseaux en hiver et avoir des répercussions significatives sur leur reproduction (cf. Lormée *et al.*, 2014). Ce cas de figure s'est présenté en février 2012 et en fin d'hiver 2013 (Météo-France 2012, 2013).
- 5 Un printemps gris persistant peut conduire à une carence conséquente en insolation, facteur important pour l'entrée en reproduction des oiseaux. Les éleveurs contrôlent d'ailleurs ce facteur pour avancer de quelques semaines la phénologie de la reproduction en captivité. Or il est solidement établi que la reproduction est d'autant meilleure que le pic d'éclosion est précoce (Reitz & Bro, 2013). Un déficit de soleil s'est produit quant à lui en hiver et au printemps 2013 (Météo-France, 2013).
- 6 Les hivers et printemps gris, froids et humides peuvent entraîner un retard de croissance de la végétation, incitant les perdrix à nidifier dans des couverts moins favorables que les céréales d'hiver. C'est une question que nous nous sommes posée en avril 2013, lorsque les blés d'hiver n'offraient *a priori* pas de couvert suffisant.

7 Un autre facteur pourrait agir en « cascade » suite à une mauvaise année de reproduction : l'incidence de la structure d'âge des populations après une ou deux années de mauvaise reproduction. L'hypothèse d'un moindre succès reproducteur des « vieilles » poules a été examinée (Bro, 2009) ; mais ce qu'on observe en élevage n'est pas aussi prononcé en nature...

Ces hypothèses ne sont toutefois pas encore toutes formellement démontrées pour la perdrix grise, elles doivent être précisées et consolidées. Il est intéressant de noter que presque tous ces mécanismes ont une origine météorologique et que les prédictions du groupe international des experts sur le climat – que l'on vérifie d'ores et déjà en Europe – sont susceptibles d'avoir des répercussions sur la dynamique des populations d'oiseaux sédentaires.

Plus une tendance sur le long terme

En sus, il apparaît clairement une augmentation, lente mais régulière, de la proportion de poules sans jeunes pour un succès reproducteur donné durant ces trois dernières décennies (Reitz & Bro, 2013). Ce phénomène serait davantage associé aux pontes de remplacement qu'aux premières pontes.

Remerciements

Source des données : Météo-France et réseau « Perdrix-Faisan » ONCFS/FNC/FDC. Merci à tous les participants du réseau « Perdrix-Faisan » et à M. Garel qui gère le compte ONCFS chez Météo-France. ■

Bibliographie

- Bro, E., Brillard, J.-P. & Millot, F. 2014. Impact of heavy rains and wet cold weather on grey partridge *Perdix perdix* clutch desertion and breeding success. *Alauda* 82 : 49-60.
- Bro, E. 2012. Perdrix grise - influence des conditions météorologiques sur le succès de la reproduction. ONCFS, rapport interne. 16 p.
- Bro, E., Reitz, F., Mayot, P., Millot, F. & Mastain, O. 2009. La perdrix grise : état des lieux et outils de gestion. *Faune sauvage* 286 : 18-24.
- Bro, E. 2009. Mauvais succès reproducteur à répétition des perdrix : est-ce le signe/résultat d'un vieillissement des populations ? *Faune sauvage* 286 : 45-46.
- Lormée, H., Ferrand, Y., Gossmann, F., Trolliet, B., Roux, D., Eraud, C. & Boutin, J.-M. 2014. Impact de la vague de froid de février 2012 sur les oiseaux terrestres hivernants en France. *Faune sauvage* 301 : 32-40.
- Météo-France. 2006-2013. Bilan climatique global de l'année (2006-2013). <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/bilans-climatiques>
- Reitz, F. 2014. La situation des perdrix dans le Centre-Nord de la France en 2013. *Lettre de liaison du réseau Perdrix-Faisan* n° 22 : 2-10.
- Reitz, F. & Bro, E. 2013. Une avancée de la date de reproduction ? L'évolution de la composition des groupes de perdrix grises vues en fin d'été, témoin d'une dégradation de la réussite de la nidification ? *Lettre de liaison du réseau Perdrix-Faisan* n° 21 : 16-19. <http://www.oncfs.gouv.fr/Programme-de-recherche-appliquee-sur-la-perdrix-amp-nbsp-ru140>