



Gestion du milieu de vie de la perdrix grise

réflexion études action

D. Gest

A propos de l'aménagement de l'habitat pour la perdrix grise de plaine

Réflexion entre « théorie » et pratique



D. Gest

La perdrix grise est sans conteste l'oiseau de plaine cultivée dont la biologie et l'écologie sont les mieux connues. Et pourtant, elle demeure encore mystérieuse à bien des égards. Par exemple, comment aménager au mieux son habitat ? La question reste largement ouverte. Si pratique et théorie semblent parfois se contredire, c'est parce que la perdrix est un oiseau à gérer tout en nuance...

**Elisabeth Bro¹,
Pierre Mayot¹,
Florian Millot¹,
François Reitz¹**

¹ ONCFS, CNERA Petite faune sédentaire de plaine
– Saint Benoist, Auffargis.

Il ne se passe pas un mois sans qu'une revue cynégétique fasse état d'une technique pour développer les populations de perdrix grises : le buisson idéal, la disposition optimale des agrainoirs, le couvert miracle en jachère, etc. Cela montre que l'imagination des passionnés de perdrix est féconde, et c'est tant mieux ! Il reste qu'en toute rigueur, on ne sait pas exactement ce qui fonctionne réellement et « à coup sûr » en matière de gestion

de l'habitat pour les perdrix. Certaines « expériences » de chasseurs, parfois épaulés par les services techniques des FDC, fournissent des résultats intéressants ; mais leur analyse soulève souvent la question de savoir si leur réussite est réellement due à l'outil de gestion mis en place ou bien à une conjoncture favorable. Autre question : leurs exemples de gestion peuvent-ils être généralisés ? En effet, entre un aménagement réalisé par un exploitant agricole sur ses propres terres et ce qu'il est possible aux chasseurs d'une société communale de demander aux agriculteurs sur les terres desquels ils chassent, il peut y avoir une différence substantielle. Même chose quant à l'impact d'un garde-particulier, selon qu'il œuvre sur deux à trois cents hectares ou sur un millier voire plus.

**Des « démonstrations »
expérimentales
peu concluantes...**

L'ONCFS, en partenariat avec des FDC, a tenté de répondre aux deux interrogations précédentes. Pour cela, nous avons testé l'impact de différents types d'aménagements – un seul à la fois – selon un plan expérimental rigoureux. Pour concilier le besoin de démonstration et la possibilité de développement ultérieur, nous nous sommes attachés : 1) à tester des outils qui bénéficient de subventions – directement ou indirectement et 2) à tester ces outils à un niveau d'intensité devant en permettre le développement sur le terrain, sans que cela soit utopique (en particulier de façon bien moins

intensive que dans certains exemples vulgarisés) mais tout en assurant une amélioration substantielle de la qualité de l'habitat.

Les deux articles de P. Mayot et coll. figurant dans ce dossier relatent ainsi l'étude expérimentale de deux types d'aménagements (l'agrainage et la division du parcellaire agricole) qui, sur les terrains d'étude et lorsqu'ils sont utilisés seuls, ne semblent pas avoir un impact significatif sur les populations de perdrix, hélas !

... mais qui fournissent des enseignements précieux

L'absence d'effet positif ne doit néanmoins pas être vue comme une absence de résultats : des acquis techniques utiles en sont tirés pour la gestion des territoires. Prenons deux exemples.

1. Des études ont démontré l'intérêt de certains couverts de jachère pour la reproduction de la perdrix : le succès reproducteur des couples cantonnés à proximité d'un tel couvert était plus élevé que la moyenne (cf. Bro & Ponce-Boutin, 2004). Ces bons résultats, observés à l'échelle des individus et des parcelles, n'ont cependant pas été constatés à l'échelle des populations et des territoires (cf. Bro *et al.*, 2008). Ce n'est pas l'outil en soi qui est remis en cause, mais bien son application concrète sur le terrain.

2. De nombreuses études ont maintenant bien décrit la situation de « piège écologique ». Pour la perdrix grise, on a ainsi montré que des aménagements ponctuels de l'habitat peuvent attirer les oiseaux du fait d'un couvert de nidification ou de protection adéquat (effet positif en termes de fréquentation). Mais en retour, ces « îlots » les exposent aussi à un fort taux d'échec des pontes (cf. Reitz *et al.*, 1999) ou à un taux de mortalité élevé (cf. Mayot *et al.*, 2004), se soldant au final par un effet démographique négatif.

De ces constats est née une véritable réflexion sur l'aménagement de l'espace, sur les notions de quantité, de répartition spatiale et de qualité, qui doivent être instantanément prises en compte. Ces éléments ont progressivement été incorporés dans la réglementation (nature des couverts de jachère, modalités d'entretien, dimensions minimales) et les contrats proposés (cahier des charges techniques). Ils ont aussi posé la

question de l'aménagement dit cynégétique de l'habitat qui reste « à la marge » (en opposition à l'aménagement dit agricole de l'habitat qui concerne la totalité d'une exploitation, tant pour la gestion de l'assolement que pour la conduite des cultures). Le mécanisme du piège écologique a confirmé, si besoin était

(lire l'**encadré 1**), la nécessité d'une gestion intégrée (multifactorielle) du territoire. Le piégeage est un complément de l'aménagement de l'habitat qui se révèle souvent nécessaire ; dans ce cas, il doit même venir s'appuyer sur les aménagements (par exemple, piégeage le long des linéaires créés).



L'aménagement de couverts ponctuels pour la perdrix peut conduire à des situations de piège écologique. D'autres éléments de gestion comme le piégeage doivent être envisagés en appui.

Encadré 1 – « Gérer, c'est connaître » ou de l'utilité des études

Pour agir, il faut comprendre ; et pour comprendre, il faut étudier. C'est pour cela que l'ONCFS mène, en partenariat avec le monde cynégétique et des organismes de recherche, des études scientifiques pour acquérir des connaissances sur le comportement, la biologie, l'écologie et la dynamique de population d'une espèce donnée, sans oublier non plus les études méthodologiques qui permettent d'élaborer des protocoles de suivi des populations.

En ce qui concerne la perdrix grise, les nombreuses investigations dont elle a fait l'objet en font l'oiseau le mieux connu de la plaine cultivée. Les connaissances ainsi acquises ont montré maintes fois leur utilité. Au début des années 2000, dans certains départements, les données sur le régime alimentaire des poussins de perdrix, associées à celles sur la richesse entomologique de différents types de couverts (cf. Bro & Ponce-Boutin, 2004), ont permis de maintenir les subventions accordées dans le cadre de la politique « jachère faunistique ». Les connaissances scientifiques ont également permis d'alerter sur les méfaits commis par l'utilisation des produits phytosanitaires (Serre *et al.*, 1985). Les études de radio-pistage (Serre *et al.*, 1989 ; Reitz *et al.*, 1999) ont apporté une quantité impressionnante d'informations très précises sur le choix de l'habitat – notamment les lisières de céréales pour la nidification, les causes d'échec des pontes et de mortalité des adultes en permettant de quantifier les parts respectives de la prédation et des pratiques agricoles (irrigation, récolte, etc.). Toutes ces données ont permis de formuler des préconisations précises en termes de gestion intégrée de l'espace : limitation des prédateurs, adaptation de pratiques agricoles, aménagement de l'espace (cf. ONCFS, 2007). Aujourd'hui, tout cela est entré dans les mœurs au point parfois d'en oublier que cette connaissance a été « construite », c'est-à-dire qu'il a fallu mener des études pour l'acquérir. Même si on ne sait pas tout, loin de là, notamment en matière d'habitat, on connaît suffisamment l'espèce pour proposer des pistes d'action sur le terrain, quitte à ce que chaque gestionnaire les affine en fonction des particularités propres à son territoire.

La difficulté actuelle consiste à trouver des mesures d'aménagement cynégétique et/ou agricole de l'habitat qui soient suffisamment efficaces pour avoir un impact positif sur la perdrix dans un grand panel de contextes, ou bien d'arriver à identifier les contextes favorables. C'est pourquoi des expérimentations sont menées pour estimer l'impact de telles mesures avant de préconiser leur application à grande échelle (cf. Mayot *et al.* (2004) et les articles de Mayot et coll. dans le présent dossier).

De vrais succès sur le terrain

Le terrain nous offre des occasions de rester optimistes. L'article rédigé par A. Mérieau de la FDC des Ardennes fournit des résultats très encourageants, du moins dans un certain contexte. Il s'agit d'une gestion intégrée des populations et du milieu. Gestion vulgarisable de fait, puisque réalisée sur 100 000 ha de plaine, mais ayant bénéficié d'une aide financière conséquente du Conseil régional. Toutefois, comme elle n'a pas été menée selon un protocole expérimental, il est difficile de faire la part des choses entre l'impact du piégeage, de l'agrainage, de l'aménagement de l'habitat et l'influence de conditions météorologiques favorables pour expliquer que plusieurs années de bonne reproduction ont engendré cette réussite.

Se donner les moyens d'agir

Ce que font les Anglais à Royston dans un cadre expérimental fournit, semble-t-il, un autre exemple de réussite de la gestion intégrée (GCT, 2007). Il s'agit dans leur cas de montrer qu'on peut restaurer une population de perdrix grises si l'on s'en donne les moyens. C'est précisément ce point-là qui constitue la véritable difficulté : la possibilité de vulgariser les mesures à mettre en oeuvre, à grande échelle et sur le long terme. L'exemple du piégeage est éloquent à cet égard : son impact positif sur les populations de perdrix est un acquis (cf. Tapper *et al.*, 1996), mais les résultats obtenus dans le cadre d'une étude ponctuelle ne sont pas forcément aussi palpables dans d'autres contextes (cf. Serre *et al.*, 1995).

Pourtant, pas de recette miracle

Les expériences « qui marchent », comme celles des Ardennais et des Anglais, ne doivent pas non plus occulter le fait que nombre de bonnes volontés ont « jardiné » pour la perdrix sans résultats. Ces cas ne sont pas connus car ils n'ont pas été publiés. Tout cela pose donc la question de savoir ce que l'on peut préconiser aujourd'hui de vulgarisable et de fiable pour améliorer l'état des populations de perdrix grises. Une seule chose est sûre : il n'y a pas de recette miracle ! La raison en est la grande complexité du système : il existe de nombreux facteurs, parfois

interdépendants les uns des autres, qui influencent la démographie de la perdrix grise (cf. ONCFS, 2007). Par ailleurs, un point fondamental qu'il convient à la fois de rappeler et de souligner – surtout dans un contexte de mauvaise année de reproduction – est l'influence des conditions météorologiques sur la dynamique de population des perdrix (Reitz, 1988), facteur aléatoire et incontrôlable. Ainsi, la perdrix grise connaît des hauts et des bas avec lesquels le gestionnaire doit composer, indépendamment de ce qui peut être fait ou non sur le terrain. Pas de recette donc, et pas plus d'exportation avec succès garanti des exemples qui marchent. Les réussites

locales médiatisées sont souvent dues à une conjoncture favorable ; par exemple une densité de couples ou un succès reproducteur plus élevé(e) que la moyenne, qui peut être dû à un contexte particulier, météorologique, agricole, de prédation, mais aussi humain (présence d'un garde-chasse particulier sur un petit territoire) ou social (structure cynégétique, voisinage)...

Une démarche de travail pour acquérir sa propre expertise

Ceci étant, il existe tout de même un certain nombre d'éléments connus concer-



D. Gest

La dynamique d'une population de perdrix grises est fortement influencée par les aléas climatiques et le gestionnaire ne peut que s'en accommoder. Par contre, les connaissances sur l'espèce conjuguées à celle du territoire doivent lui permettre de gouverner au mieux son action pour développer « sa » population.

nant l'écologie de l'espèce qui doivent permettre au gestionnaire d'orienter ses efforts après avoir fait le diagnostic de son territoire (**encadré 1** ; ONCFS, 2007). La gestion d'un territoire relève avant tout d'un état d'esprit qui cherche à appliquer une démarche pragmatique de travail par essais, erreurs et ajustements successifs. Cela permet avec le temps et l'expérience de tirer le meilleur profit des efforts consentis et des potentialités du terrain.

En conclusion

On l'aura compris, établir le lien entre l'évolution des populations de perdrix grises et le milieu fait figure de gageure. En cette matière, on ne compte plus les échecs de mise en évidence de relations entre certaines caractéristiques de l'habitat (taille des parcelles ou abondance des lisières de céréales par exemple) et la densité (cf. Bro *et al.*, 2008 pour une revue). Mais l'ONCFS continue à relever le défi et, avec ses partenaires de terrain, prévoit parmi ses objectifs de poursuivre dans cette voie en examinant de nouveaux paramètres, en étudiant l'impact potentiel de nouvelles techniques culturales et de nouvelles cultures, et en expérimentant de nouveaux outils de gestion (lire l'**encadré 2**).

Bibliographie

- 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.
- Bro, E., Meynier, F., Sautereau, L. & Reitz, F. 2008. Peut-on prédire les densités de perdrix grise dans les plaines de grande culture ? *Faune sauvage* 282 : 26-34.
- GCT, 2007. Review of 2006. *The Game Conservancy Trust Annual Review* n° 38. 96 p.
- Mayot, P., Baron, Y., Malécot, 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. *Faune Sauvage* 262 : 33-41.
- ONCFS. 2007. La faune sauvage en milieux cultivés : comment gérer le petit gibier et ses habitats. *Brochure « Technique et Faune Sauvage »*. ONCFS (éd.). 80 p.
- 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., Bro, E., Mayot, P. & Migot, P. 1999. Influence de l'habitat et de la prédation sur la démographie des populations de perdrix grises. *Bull. Mens. ONC* 240 : 10-21.
- Serre, D. & Birkan, M. 1985. Incidence de traitements insecticides sur les ressources alimentaires de poussins de perdrix grise. *Gibier Faune Sauvage* 4 : 21-61.
- Serre, D., Birkan, M., Pelard, E. & Skibniewski, S. 1989. Mortalité, nidification et réussite des perdrix grises (*Perdix perdix belesiae*) dans le contexte agricole de la Beauce. *Gibier Faune Sauvage* 6 : 97-124.
- Serre, D., Reitz, F., Migot, P., Stahl, P., David, Y. & Sottejeau, Y. 1995. Milieu, prédation et piégeage en Beauce du Loiret : quel impact sur la démographie de la perdrix ? *Bull. Mens. ONC* 201 : 2-11.
- Tapper, S., Potts, G. R. & Brockless, M.H. 1996. The effects of an experimental reduction in predation pressure on the breeding success and population density of grey partridges *Perdix perdix*. *Journ. Appl. Ecol.* 33 : 965-978.

Encadré 2 – Le programme « Agriculture-Chasse-Faune sauvage » : pour avancer avec le monde agricole

Le 30 mai 2006, les instances cynégétiques (ONCFS et FNC) et agricoles (APCA et FNSEA) signaient la convention « Agriculture-Chasse-Faune sauvage ».

Quatre objectifs y sont inscrits en priorité :

- développer des pratiques agricoles favorables à la biodiversité ;
- préserver la faune, le petit gibier et ses habitats ;
- valoriser des territoires agricoles, notamment par la chasse ;
- créer un réseau d'exploitations de référence, le Réseau Agrifaune.

A ce jour, 42 programmes Agriculture-Chasse-Faune Sauvage portant sur une thématique particulière ont été mis en place. Les exploitants agricoles intègrent le réseau au fur et à mesure de l'inclusion de leur territoire dans un programme partenarial local. De plus, tout agriculteur souhaitant, à titre individuel, intégrer ce réseau, y est bien entendu invité. Chacun de ces exploitants est consulté pour qu'il renseigne, aidé de son conseiller agricole ou cynégétique, un questionnaire sur son exploitation et la biodiversité qu'elle abrite.

Le recensement de ces exploitations, comportant leurs principales caractéristiques agronomiques et faunistiques, nous permettra de disposer à terme d'un « vivier » de territoires pouvant accueillir des expérimentations pour répondre aux besoins précis d'un protocole.

Compilés dans une base de données, ces résultats nous permettront d'analyser sur un très large échantillon de nombreux couples de variables les plus pertinents, tels que « assolement/densité de perdrix », « pratiques agricoles/succès de la reproduction », etc.

Actuellement, les partenaires agricoles et cynégétiques mènent déjà des expérimentations sur certaines pratiques agricoles favorables à la faune sauvage. En 2008, nous recensons par exemple 6 départements disposant de parcelles pour tester différents mélanges de cultures intermédiaires, 4 travaillant sur l'enherbement des vignes, 5 sur la haie en espaces cultivés.

En plus de cette source de données en construction au travers du Réseau Agrifaune, nous souhaitons que tous ces projets provoquent l'émulation du plus grand nombre d'agriculteurs pour que ceux-ci essayent – chacun à leur échelle – de tourner davantage leur système d'exploitation en faveur de la faune sauvage.

Enfin, les résultats des études et recherches de l'ONCFS et le Réseau Agrifaune permettront à l'ONCFS et à ses partenaires de définir et valoriser des pratiques agricoles favorables à la faune, compatibles avec une agriculture performante et en phase avec la réalité du terrain. Nous serons ainsi capables de promouvoir ces avancées auprès de nos ministères de tutelle de même qu'au regard de la Commission européenne, pour que des mesures de masse soient prises au bénéfice de la biodiversité sur chaque exploitation française.

L'Agrainage intensif :

quel impact sur la perdrix grise ?

Résultats d'expérimentation en plaine
de grande culture



D. Gest

La disponibilité en nourriture est l'un des principaux facteurs de l'habitat à considérer pour gérer une espèce animale. La nourriture détermine en effet directement et indirectement les capacités de survie et de reproduction des individus. En plaine de grande culture, la grande majorité des territoires gérés pour la perdrix grise sont plus ou moins intensivement agrainés, tout ou partie de l'année, pour subvenir aux différents besoins saisonniers des oiseaux. Pour dissocier l'impact de l'agrainage de celui du cocktail de mesures qui l'accompagne généralement, nous avons mené une étude expérimentale. Les résultats ne sont pas aussi tranchés qu'on pourrait l'imaginer...

**Pierre Mayot¹,
Michel Malécot²,
Lionel Vigouroux³,
Elisabeth Bro¹**

1 ONCFS, CNERA Petite faune sédentaire de plaine
– Saint-Benoist, Auffargis.

2 Président du GIC des Vallées du Nan et de la Laye.

3 FDC du Loiret.

Se nourrir, un besoin fondamental

Si les espèces animales présentent une certaine capacité d'adaptation vis-à-vis de certaines ressources, comme par exemple les sites de reproduction ou les

zones refuge, le besoin d'une nourriture adaptée en qualité et en quantité est fondamental dans la vie d'un individu. Elle détermine directement et indirectement sa capacité à survivre et à se reproduire. La rareté ou la mauvaise répartition de la nourriture dans l'espace peut, du fait des distances à parcourir pour la rechercher ou du temps passé à se nourrir, entraîner un surcoût énergétique pour l'individu – pouvant être préjudiciable par grand froid – ou l'exposer au risque de prédation. En période de reproduction, son abondance et sa qualité influencent la condition physique des femelles et les rendent aptes à supporter le coût énergétique de la reproduction. A titre d'exemple, la

ponte de 10-15 œufs par les poules de galliformes représente selon les espèces de 40 à 100 % de leur poids. Enfin, une nourriture bien particulière est nécessaire aux individus aux premiers temps de leur vie. Pour les poussins de galliformes et de bien d'autres espèces d'oiseaux, ce sont les invertébrés riches en protéines et facilement assimilables qui permettent une croissance rapide.

Une raréfaction des ressources alimentaires en plaine de grande culture

Le déclin massif de la faune (notamment aviaire) en milieu cultivé est attribué à

l'intensification de l'agriculture, phénomène complexe et multifactoriel au sein duquel la raréfaction de la nourriture n'est qu'un des facteurs. L'utilisation de produits phytosanitaires et les remembrements faisant disparaître les zones incultes ont été dénoncés comme étant la cause de la raréfaction des invertébrés et des plantes adventices au printemps-été. En été, ce sont les progrès techniques minimisant les pertes en grains lors des moissons, ou les pratiques agricoles comme le labour précoce enfouissant les grains sur de grandes étendues, qui sont pointés du doigt.

L'agrainage est la mesure de soutien la plus répandue...

Pour remédier à cet état de fait, plusieurs alternatives ont été proposées : jachères faunistiques riches en invertébrés et sources de nourriture verte, maintien des chaumes, nourrissage artificiel par agrainage. Cette dernière mesure est probablement la plus répandue, car elle ne nécessite pas de bouleversement agricole mais requiert juste l'accord des exploitants. Une enquête réalisée il y a dix ans (Mayot, 1999) a montré que l'agrainage était la première mesure mise en œuvre pour la perdrix grise : elle était pratiquée sur 99 % des 500 terrains aménagés constituant l'échantillon, et la seule mesure appliquée pour 26 % d'entre eux.

... Ce n'est pourtant pas une mesure sans coût

L'agrainage est un travail fastidieux qui demande du temps et de l'énergie. En effet, une tournée de remplissage des

agrainoirs est généralement nécessaire tous les 15 jours – voire de façon hebdomadaire – si l'on veut que du grain soit quasiment toujours disponible dans les seaux de 10 à 12 l de contenance. Bien qu'il soit difficile de donner une moyenne en raison de la diversité des territoires, de l'état des chemins, de la proximité des dispositifs, des moyens de transport, etc., l'approvisionnement d'une dizaine d'agrainoirs peut prendre au moins une heure pour une personne.

Il faut compter le plus souvent entre 70 et 100 kg de grain distribués par agrainoir et par an ; c'est donc aussi un investissement financier plus ou moins important, dépendant du cours du blé.

Mais quel est l'impact de l'agrainage sur les perdrix ?

Les effets attendus de l'agrainage sont une moindre disparition hivernale (meilleur cantonnement et meilleure survie des oiseaux) et un succès de reproduction amélioré (meilleure condition physique des poules, risque de mortalité moins élevé).

Des données collectées dans le cadre du Réseau Perdrix-Faisans permettent de constater que de fortes densités de perdrix sont observées sur des terrains fortement agrainés (10-15 agrainoirs/100 ha voire plus), et qu'en moyenne on y observe un meilleur succès de reproduction (Reitz, 2001). Toutefois, l'analyse de telles données recueillies en « conditions naturelles » présente deux difficultés : d'une part, on ne sait pas dire s'il y a beaucoup de perdrix parce qu'il y a beaucoup d'agrainoirs ou l'inverse (règle de 1 agrainoir par couple recensé

au printemps) ; d'autre part, l'agrainage est souvent l'une des mesures d'un cocktail (aménagement de l'habitat, limitation des prédateurs, etc.) et l'on ne connaît pas son impact propre.

Pour tenter de répondre à cette question, importante vu l'emploi courant de cette méthode, nous avons mené une expérimentation grandeur nature sur le terrain.

Un test expérimental mené en Beauce

Pour cela, nous avons suivi la dynamique de population des perdrix grises sur deux sites intensivement agrainés et l'avons comparée à celle de sites témoins (peu voire pas agrainés¹). Cette étude a été menée sur un GIC situé au nord-ouest d'Orléans, en Grande Beauce, sur les communes de Oison, Bougy-lez-neuville et Neuville-aux-bois (figure 1). L'assolement de cette région correspond en moyenne à 60 % de céréales (50 % d'hiver, 10 % de printemps), 10-20 % de betteraves, 5-10 % de colza et de maïs, et quelques pourcents de pois, tournesol et autres.

L'agrainage intensif a concerné une surface d'environ 400 ha sur Oison (figure 2) et de 1 000 ha sur Bougy-Neuville. Les autres communes du GIC ont servi de témoins expérimentaux ; les surfaces concernées par le suivi de la perdrix grise allaient de 500 à 900 ha selon les communes.

¹ – Cette étude est bien un test de l'intensification de l'agrainage. En « routine », l'intensité d'agrainage correspondait à 6-8 agrainoirs/100 ha, contre 10 à 50/100 ha selon les secteurs pendant l'étude. Sur les secteurs voisins pris comme témoins, l'intensité d'agrainage était en moyenne de quelques agrainoirs/100 ha.



I. Losinger

L'agrainage est une des mesures de substitution mises en œuvre face aux carences induites par certaines pratiques agricoles actuelles.

L'étude a duré trois ans sur Oison et quatre sur Bougy-Neuville (de l'automne 2003 à l'automne 2006 ou 2007).

La « pression d'agrainage » théorique était de 15-20 agrainoirs pour 10 couples recensés au printemps. En pratique, la densité d'agrainoirs a varié de 10 à 50 agrainoirs/100 ha selon les secteurs (figure 2).

Les agrainoirs ont été localisés pour les deux tiers d'entre eux en bord de chemin – parfois à proximité d'un buisson ou d'une haie basses-tiges – et pour un tiers en lisière de culture, le plus souvent en rupture d'assolement (blé/betteraves, blé/maïs – figure 2).

Les agrainoirs ont été alimentés en automne, hiver et printemps, à l'exclusion de l'été car à cette période les oiseaux bénéficient des grains issus des récoltes.

Différents types d'agrainoirs ont été utilisés, sans pour autant faire l'objet d'un suivi particulier de leur fréquentation respective : simples seaux avec trémie fixés sur des piquets, agrainoir installé sous une tôle inclinée permettant la récupération de l'eau de pluie et constituant un abri, systèmes métalliques « anti-sangliers » fabriqués par les agriculteurs-chasseurs en bordure de la forêt d'Orléans (voir photos).



P. Mayot/ONCFS

E. Bro

Différents types d'agrainoirs (de g. à d.) : agrainoir d'assolement.

Figure 1 – Le GIC des vallées du Nan et de la Laye

Il regroupe 12 communes s'étendant sur 11 000 ha, en Grande Beauce pour sa partie de plaine, dans l'Orléanais pour sa partie forestière. Les deux croix localisent les deux secteurs qui ont été intensivement agrainés.



Figure 2 – Exemple du site intensivement agrainé de Oison

(source de la carte : IGN, site internet géoportail)



Résultats

Un moindre taux de disparition hivernal ?

Les comptages d'hiver étant lourds à mettre en œuvre, ils ne sont que très peu souvent réalisés en dehors des études. Le tableau 1 récapitule les données disponibles. Elles ne sont malheureusement pas suffisantes pour tester l'impact de l'agrainage intensif sur le taux de disparition des perdrix en hiver.

Pas d'augmentation des densités de printemps

Une hausse moyenne des densités de reproducteurs a été observée pendant les années d'étude (figure 3). Elle n'est cependant pas imputable à l'agrainage, car une amélioration substantielle des densités moyennes sur l'ensemble du Centre-Nord de la France a été observée de 2003 à 2006 (voir le Bulletin du Réseau Perdrix-Faisan n° 14) suite aux bonnes années de reproduction de 2002 à 2005 (en moyenne plus de 4 jeunes/poule). La chute des densités observées en 2007 correspond également à une tendance générale au niveau du Centre-Nord, suite à la mauvaise reproduction de 2006.

La comparaison de l'évolution des densités sur les secteurs agrainés et leurs voisins moins agrainés montre des résultats contrastés entre les deux sites (figure 3a). Sur celui de Oison, aucune différence d'évolution des densités moyennes n'a été observée : les densités ont diminué entre 2003 et 2004 puis ont augmenté en 2005 et 2006 avec une même amplitude, pour rediminuer en 2007. En revanche, sur le site de Bougy-Neuville, les densités ont augmenté plus fortement sur le secteur agrainé (+ 15 couples/100 ha entre 2000-2003 et 2004-2007) que



oir en tôle anti-sanglier, agrainoir avec tôle abri et récupérateur d'eau, agrainoir sur pylône en bord de route, agrainoirs en rupture

Tableau I – Disparitions hivernales (%) calculées entre les comptages de décembre et ceux de mars suivant sur les deux zones agrainées et trois communes témoins voisines

(les valeurs entre parenthèses correspondent à la surface totale comptée, en ha)

Hiver	Zones agrainées		Zones témoins		
	Oison	Bougy-Neuville	Aschères	Crottes	Santeau
2003/2004	33 (406)	29 (962)	38 (610)	2 (553)	
2004/2005	27 (406)	16 (990)	13 (610)		
2005/2006	15 (406)	8 (990)	26 (610)		
2006/2007	40 (406)	24 (990)	29 (610)	6 (280)	28 (495)

sur celui qui l'était moins (+ 7 couples/100 ha), alors que ces deux secteurs étaient à peu près semblables en termes de densités en 2000-2003 (respectivement 12,5 et 11,5 couples/100 ha). Mais on ne peut pas exclure que le différentiel observé sur Bougy-neuville n'est pas dû au hasard de la comparaison avec un témoin particulier.

Un succès reproducteur similaire

Il est difficile d'attribuer la bonne reproduction sur les zones agrainées (2004 sur Oison, 2004 et 2005 sur Bougy-Neuville) à l'agraine lui-même (figure 4).

Figure 3 – Evolution des densités moyennes de perdrix :

a) sur les secteurs agrainés (ZA) et leurs voisins moins agrainés (ZMAj) (les barres verticales indiquent les densités minimales et maximales comptées sur les différentes traques) **b) sur les sites intensivement agrainés (en rouge) et des communes voisines témoins (en bleu)** (les rectangles gris indiquent les années d'étude)

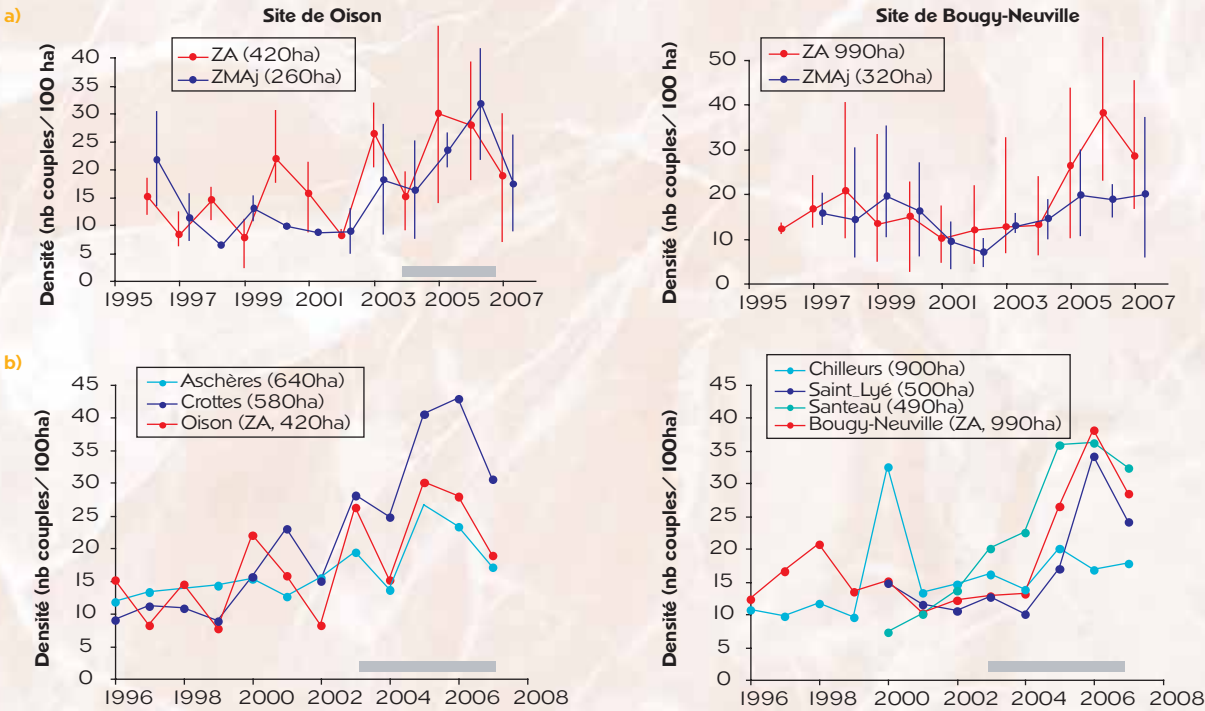
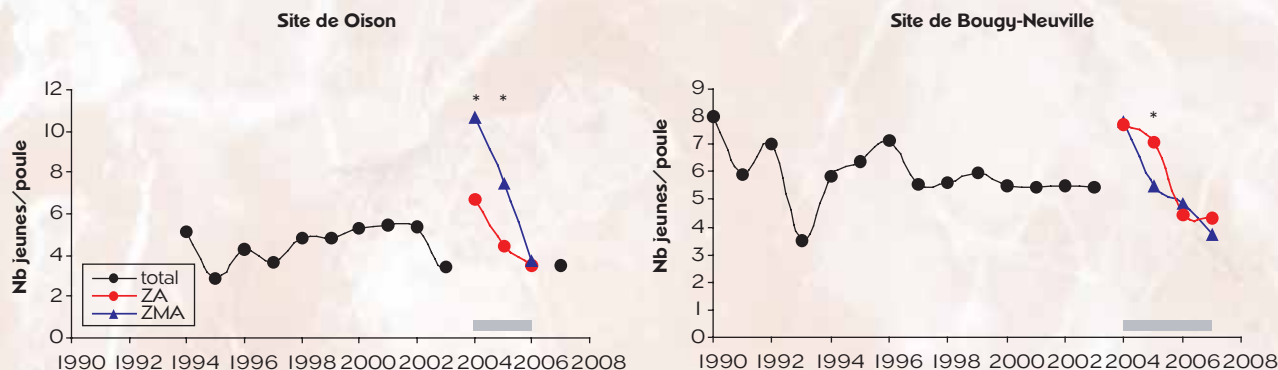


Figure 4 – Evolution du succès reproducteur sur les sites d'étude

En rouge : les données correspondant aux années/secteurs avec agrainage (ZA) ; en bleu : les secteurs témoins (ZMA) ; en noir : les données hors étude (total). Sur le site d'Oison, la zone témoin était pour partie l'espace interstitiel entre les zones avec agrainoirs, où 80 % des compagnies « témoins » ont été observées (cf. figure 1). Les étoiles signifient que les différences sont statistiquement significatives l'année donnée.



D'une part parce que la reproduction a été aussi bonne – voire meilleure – sur les secteurs moins agrainés, d'autre part parce qu'on n'observe pas de différence systématique tous les ans et en particulier quand l'année a été « moyenne » (2006 et 2007). Plus généralement, on n'a pas observé de meilleure reproduction sur les secteurs agrainés que sur les autres communes échantillonnées du GIC (figure 5).

Pour affiner cette analyse, nous avons envisagé le succès reproducteur estimé sur des deux secteurs agrainés en fonction de la densité d'agrainoirs disponibles au printemps par couple. Aucune relation significative n'a été mise en évidence...

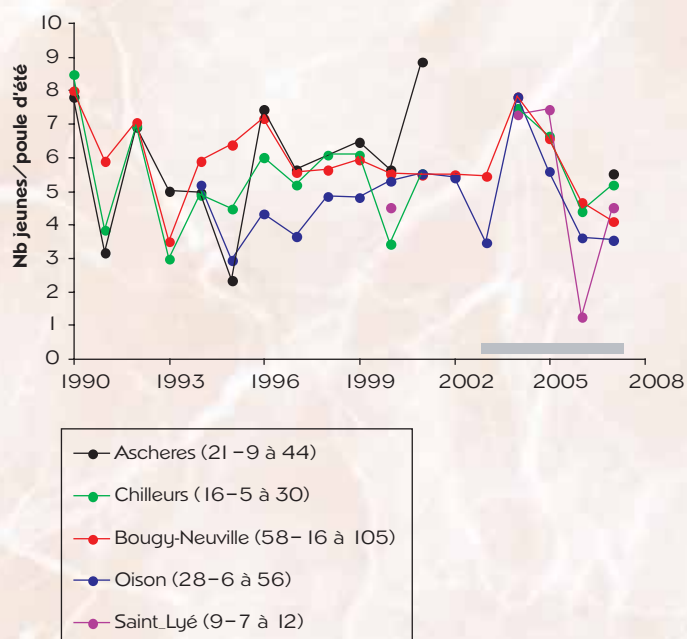
L'impact positif du seul agrainage n'est pas démontré

Alors que l'agrainage est une pratique largement encouragée (subventions, presse cynégétique...) et de ce fait devenue très courante pour gérer les populations de galliformes gibier, en réalité peu d'études ont examiné l'impact de cette mesure sur les populations des espèces ciblées.

Les résultats pour le moins peu convainquants de l'expérimentation pourtant intensive et à grande échelle exposés ci-avant sont à mettre en perspective avec les conclusions nuancées issues de plusieurs autres études similaires, notamment celle réalisée en 1997-1999 par l'ONC et la FDC du Pas-de-Calais (cf. Reitz, 2001). Un effet potentiellement positif sur la reproduction mais non formellement démontré avait alors été mis en évidence. Globalement, les résultats

Figure 5 – Succès de la reproduction sur 5 communes du GIC régulièrement échantillonnées en août

Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre moyen de compagnies observées chaque année sur la commune, le minimum et le maximum



des études expérimentales sont peu homogènes ni cohérents d'un terrain ou d'une année à l'autre, et le plus souvent de faible amplitude, sans effet significatif sur les densités de printemps et/ou d'automne (tableau 2). Cela a conduit certains auteurs comme Hoodless *et al.* (1999) à conclure : « sur la base de ces résultats, l'agrainage au printemps ne peut pas être recommandé comme une mesure efficace pour améliorer le succès reproducteur des faisans ».

En outre, certaines études menées à l'étranger ont mis en évidence des effets négatifs ; voici le point sur ces risques.

L'agrainage augmente-t-il le risque de prédation ?

C'est une question largement débattue mais pour laquelle nous ne disposons que de peu de résultats d'études de terrain. Cette problématique a été étudiée par des chercheurs américains pour le colin de Virginie et des chercheurs finlandais

Tableau 2 – Impact de l’agrainage sur certaines espèces de galliformes

Espèce	Pays d'étude	Approche	Date d'agrainage	Cantonnement	Densité	Survie	Reproduction	Référence bibliographique
Faisan commun	Angleterre	Expérimentale (radio-pistage d'oiseaux sur secteurs agrainés et témoins)	printemps : mars à mi-juin	+ (coqs)	au printemps : + (coqs territoriaux) = (poules) en automne : =	= (poules en période de reproduction)	= pour : • précocité de la nidification • taille de ponte • taux de succès des pontes + pour : • rapidité de la renidification • nombre de jeunes	Hoodless <i>et al.</i> (1999)
Colin de virginie	USA	Expérimentale (radio-pistage)	« hiver » : novembre – décembre	plus petit domaine vital	/	– ou = selon les années	couvées + proches des sentiers d'agrainage	Haines <i>et al.</i> (2004)
		Expérimentale (radio-pistage) + analyse du régime alimentaire des colins tirés à la chasse	hiver ?			+ (2 années sur les 3 de l'étude, résultat inverse la 3 ^e année)		Townsend <i>et al.</i> (1999)
Tétras lyre	Finlande	Expérimentale (radio-pistage)	hiver	/	/	? plus forte mortalité par prédation (autours)	• même chronologie de ponte • plus gros œufs • plus faible % de poules avec des échecs de nids et de couvées • même % de poules avec jeunes • même nombre de jeunes/poule	Valkeajärvi & Ijäs (1994)
Perdrix grise	France (dpt 77)	Observation (comparaison du succès reproducteur des compagnies proches ou éloignées d'un agrainoir)	toute l'année	/	/	/	En moyenne, + de jeunes/poule dans les compagnies proches d'un agrainoir (mais pas vrai toutes les années)	Reitz (2001)
	France (dpt 10, 28, 80)	étude corrélative (régression)	? probablement variable selon les terrains	/	/	= (survie annuelle)	Corrélation positive entre nb jeunes/poule et densité d'agrains	
	France (dpt 62)	expérimentale	printemps-été	/	/	/	+ de jeunes/poule	
Faisan commun et perdrix rouge	France	Expérimentale (analyse de la fréquentation des agrains)	toute l'année	/	=	/	/	Garcia <i>et al.</i> (1986)



D. Gest

Aucune étude n’a formellement démontré que l’agrainage pourrait induire un surcroît de prédation.

pour le tétras-lyre. Les études de radio-pistage comparant les causes de mortalité des oiseaux sur les sites agrainés et témoins n’aboutissent pas à des conclusions tranchées (étude de Townsend *et al.* (1999) sur le colin et de Valkeajärvi & Ijäs (1994) sur le tétras). Même difficulté d’interprétation des résultats concernant l’effet sur les prédateurs : les travaux de Haines *et al.* (2004) montrent une tendance non significative à une plus forte abondance et activité des prédateurs sur les sites agrainés. En particulier, les lynx pardés auraient des centres d’activité plus proches des sites agrainés pour le

colin, mais sans que cela n'affecte leurs domaines vitaux (Godbois *et al.*, 2004). Les résultats de Huhta *et al.* (1994) en Finlande montrent également une plus forte abondance des renards à proximité des sites agrainés pour le tétras-lyre, mais sans pouvoir conclure car il existe des corrélations avec l'abondance des lièvres variables et les caractéristiques de l'habitat. En conclusion, si le risque existe, il n'est pas complètement démontré sur le terrain.

L'agrainage rend-il les oiseaux dépendant de cette source de nourriture riche et facile ?

Une équipe de chercheurs espagnols a montré que les perdrix rouges vivant sur des zones agrainées avaient une masse cardiaque plus faible et des caeca (diverticules intestinaux) plus courts que les perdrix vivant sur des zones non agrainées (Millan *et al.*, 2003). Cette question a été largement étudiée chez les oiseaux d'élevage, et leur mal-adaptation à la vie en nature a été notamment attribuée à ces caractéristiques anatomiques (cf. Bro & Mayot (2006) pour plus de détails). En particulier, il a été montré chez plusieurs espèces de galliformes que l'ingestion d'une nourriture riche induisait des modifications de l'appareil digestif

qui posaient ensuite des problèmes d'assimilation de la nourriture en nature (fibres végétales).

L'agrainage induit-il des risques sanitaires spécifiques ?

Dans des conditions particulières de chaleur et d'humidité, des champignons peuvent se développer dans les grains de céréales et produire des mycotoxines. De là, la question du risque toxique lié à l'agrainage a été soulevé. L'étude de Oberheu & Dabbert (2001) qui documente cet aspect montre effectivement des concentrations non nulles de mycotoxines dans les grains distribués dans les agrainoirs. Mais elle montre surtout, d'une part que ces concentrations sont faibles par rapport à la dose léthale, et d'autre part qu'elles sont quatre fois plus faibles que celles mesurées sur de la nourriture « naturelle ».

Le même type de risque peut potentiellement exister en ce qui concerne les parasites, car les agrainoirs concentrent les oiseaux sur des sites précis. Millan *et al.* (2003) ont mis en évidence une plus forte abondance de strongles chez les oiseaux vivant sur des sites agrainés, sans non plus que la charge parasitaire ne soit très forte.

Que conclure ?

A la lumière de ces résultats, il est légitime de se poser la question de l'utilité de l'agrainage. L'absence de résultats positifs sur les sites expérimentaux ne signifie pas que l'agrainage n'apporte jamais rien mais souligne que l'effet n'est pas systématique, qu'il est susceptible de dépendre des terrains et des années – ou des saisons. Pour la perdrix grise en plaine de grande culture, il serait nécessaire d'approfondir la recherche sur cette question pour cerner davantage les conditions dans lesquelles l'agrainage serait avantageux ; c'est-à-dire identifier les types d'assolement et les itinéraires techniques des cultures qui conduisent à de véritables carences en ressources alimentaires dans l'espace et dans le temps (saisons), pour bien cibler la mise en œuvre de cette mesure. Dans l'état actuel de nos connaissances, un diagnostic de territoire visant à identifier les secteurs présentant *a priori* des carences alimentaires en grains ou graines et en éléments végétaux (par exemple les blocs de sol nu devant accueillir des semis de printemps) peut déjà permettre de dégrossir la question.

Le second bémol à apporter concernant ces études est qu'elles examinent l'impact du seul agrainage. Or, l'agrainage peut n'avoir qu'une incidence faible sur les individus et les populations en tant que mesure isolée mais devenir efficace en association avec d'autres mesures de gestion et d'aménagement de l'espace (bien que cette hypothèse ne soit pas confirmée sur les terrains de cette étude où d'autres aménagements ont pourtant été mis en place, comme l'installation de buissons ou de jachères faunistiques et une gestion raisonnée de l'espèce).

Finalement, l'agrainage n'est peut-être pas dans l'absolu la mesure la plus efficace pour améliorer la démographie d'une population, mais c'est probablement la plus pragmatique dans le contexte agricole d'aujourd'hui. Et c'est une première approche de la part des chasseurs de perdrix pour aller vers une gestion plus approfondie de l'habitat de l'espèce, ne serait-ce qu'en sillonnant le territoire pour la pose et le remplissage des agrainoirs, ce qui peut leur permettre de prendre conscience des difficultés rencontrées par ce gibier.



D. Gest

Remerciements

Nous remercions les agriculteurs et les chasseurs de nous avoir accueilli sur leurs terrains pour mener cette étude. Nous remercions également le service technique de la FDC du Loiret ainsi que le service départemental de l'ONCFS, et en particulier B. Lerale, pour leur aide au suivi des populations de perdrix, sans oublier F. Reitz pour sa relecture critique du manuscrit.

Bibliographie

- Bro, E. & Mayot, P. 2006. Opérations de reconstitution des populations de perdrix grises et de perdrix rouges en France. Bilan quantitatif et acquis techniques. *Faune Sauvage* 274 : 6-24.
- Garcia, A., Lartiges, A. & Péroux, R. 1986. Fréquentation comparée des postes d'agrainage par la perdrix rouge et par le faisan commun. *Bulletin Mensuel de l'O.N.C.* 103 : 13-21.
- Godbois, I.A., Conner, L.M. & Warren, R.J. 2004. Space-Use Patterns of Bobcats Relative to supplemental Feeding of Northern Bobwhites. *Journal of Wildlife Management* 68 : 514-518.
- Haines A.M., Hernandez, F., Henke, S.E. & Bingham, R.L. 2004. Effects of road baiting on home range and survival of southern bobwhites in southern Texas. *Wildlife Society Bulletin*, 32 : 401-411.
- Hoodless, A.N., Draycott, R.A.H., Ludiman, M.N. & Robertson, P.A. 1999. Effects of supplementary feeding on territoriality, breeding success and survival of pheasants. *Journal of Applied Ecology* 36 : 147-156.
- Hutha, E., Siekkinen, J. & Keränen, J. 1994. Do artificial feeding sites of black grouse attract mammalian predators? *Suomen Riista* 40 : 110-117.
- Madison L.A., R.J. Robel & D.P. Jones 2002. Hunting mortality and overwinter survival of northern bobwhites relative to food plots in Kansas. *Wildlife Society Bulletin*, 30 : 1120-1127.
- Mayot, P. 1999. Aménagements pour la perdrix : résultats d'une enquête nationale. *Bulletin Mensuel de l'O.N.C.*, 249 : 28-32.
- Millan J., C. Gortazar & R. Villafuerte (2003). – Does supplementary feeding affect organ and gut size of wild red-leg-

Encadré 1 – Un projet national d'agrainage est actuellement testé Outre-manche

En Angleterre, deux programmes nationaux d'agrainage sont testés pour les espèces granivores (Siriwardena & Stevens, 2004) :

- le programme « BirdAid », piloté par la « Royal society for the protection of birds » (RSPB) s'adresse assez spécifiquement aux bruants jaune et proyer ainsi qu'au moineau friquet ;
- le programme « Winter food for birds » (WFFB), piloté par le Ministère de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales, s'adresse quant à lui à un cortège d'espèces que l'on rencontre en milieu agricole : fringillidés comme le pinson des arbres, le verdier ou le chardonneret, moineaux friquet et domestique, bruants jaune et des roseaux.

Les questions posées concernent la localisation des sites de nourrissage, les graines préférées, les modalités de nourrissage et bien sûr l'impact de l'agrainage sur l'abondance des espèces, leur survie et leur succès reproducteur.

Les premiers résultats du suivi montrent que les points d'agrainage sont largement fréquentés mais que chacune des espèces a ses préférences sans qu'il y ait un facteur local particulièrement favorable pour plusieurs espèces. On note une certaine aversion des passereaux à se nourrir à proximité d'un couvert, aversion attribuée au risque de prédation associé (Wittingham *et al*, 2006).



R. Rouxel/ONCFS

Chardonneret au tournesol.

- ged partridges *Alectoris rufa*? *Wildlife Biology*, 9 : 229-233.
- Oberheu, D.G. & Dabbert, C.B. (2001) Aflatoxin Contamination in Supplemental and Wild Foods of Northern Bobwhite. *Ecotoxicology* 10 : 1573-3017.
- Reitz, F. 2001. Perdrix grises : quel est l'impact de l'agrainage sur les populations? *Faune Sauvage*, 254 : 4-9.
- Siriwardena, G.M. & Stevens, D.K. 2004. Effects of habitat on the use of supplementary food by farmland birds in winter. *Ibis* 146 : 144-154.
- Townsend, D.E., Lochmiller, R.L., De Maso, S.J., Leslie, D.M., Peoples, A.D., Cox,

- S.A. & Perry, E.S. 1999. Using supplemental food and its influence on survival of northern bobwhite (*Colinus virginianus*). *Wildlife Society Bulletin* 27 : 1074-1081.
- Valkeajärvi, P. & Jäms, L. 1994. Comparison of breeding success between fed and unfed black grouse in Central Finland. *Suomen Riista* 40 98-109.
- Wittingham, M.J., Devereux, C.L., Evans, A.D. & Bradbury, R.B. 2006. Altering perceived predation risk and food availability : management prescriptions to benefit farmland birds on stubble fields. *Journal of applied Ecology* 43 : 640-650.

Division du parcellaire agricole et nidification de la perdrix grise

Résultats d'expérimentation en Beauce



D. Gest

En plaine de grande culture, la perdrix grise niche préférentiellement dans les bordures de céréales. Aussi la division du parcellaire pour créer des lisières est-elle une préconisation importante d'aménagement de l'habitat pour cette espèce. Mais encore faut-il démontrer que cette mesure a un réel impact. A cette fin, une expérimentation grandeur nature a été menée en Beauce. Bien qu'appliquée intensivement, cette mesure n'a pourtant pas eu d'impact significatif sur les densités de couples au printemps ni sur le succès reproducteur. Explications.

**Pierre Mayot¹,
Laurent Sautereau²,
François Reitz¹,
Elisabeth Bro¹**

¹ ONCFS, CNERA Petite faune sédentaire de plaine
– Saint-Benoist, Auffargis.

² FDC Eure-et-Loir (28), service technique.

**Les céréales sont le meilleur
couvert de nidification
pour les perdrix grises
en plaine de grande culture**

En plaine de grande culture, habitat où elle est la plus abondante, la perdrix grise niche préférentiellement dans les bordures des parcelles de céréales,

probablement pour mieux repérer son nid (Serre *et al.*, 1989 ; Reitz *et al.*, 1999). C'est vrai en particulier dans celles jouxtant un chemin qui les sépare d'autres types de cultures (Reitz *et al.*, 2002).

En outre, cet habitat de nidification est celui où les premiers nids ont le meilleur taux de succès (60 %, Bro *et al.*, 2000a). Par contre, les pontes de remplacement souffrent d'un fort taux d'échec, principalement dû aux moissons (30 % – Bro *et al.*, 2000b).

**La division des parcelles de
céréales comme préconisation
d'aménagement de l'habitat**

Logiquement, ces connaissances acquises sur l'écologie de la perdrix grise

ont conduit à préconiser la création de bordures de céréales pour favoriser la fixation des couples au printemps, en leur offrant des sites de nidification qu'ils affectionnent.

Différentes options pour créer des lisières

Des bordures de céréales peuvent être créées par différents moyens, par exemple en alternant les cultures sur les parcelles adjacentes, ou encore en implantant des cultures intercalaires comme des bandes de maïs-sorgho ou de maïs. Une alternative, facile d'implantation et d'entretien, est de créer des bandes de terre nue au sein de parcelles céréalères. En outre, ces espaces nus simulent des chemins, rendant d'autant

plus intéressantes les lisières de céréales ainsi créées pour les perdrix.

Une expérimentation pour tester l'impact de la division des parcelles de blé

Pour tester cette mesure, nous avons mené une expérimentation grandeur nature sur un terrain de 600 ha situé en Beauce. Les agriculteurs ont adhéré à la démarche et divisé leurs blocs de blé d'hiver à l'aide de bandes de terre nue. Les escourgeons n'ont pas été concernés par la mesure parce que leur moisson précoce, dans la seconde quinzaine de juin, coïncide avec le pic d'éclosion des perdreaux ; cette culture est ainsi peu favorable à la reproduction de l'espèce dans la région.

Caractéristiques de l'assolement

L'assolement du terrain d'étude est représentatif de cette région céréalière : plus de 60 % de céréales à paille associées à un peu de maïs, colza, pois et pommes de terre (figure 1). La taille moyenne des blocs de parcelles emblavées en blé d'hiver est de 12 ha, avec un maximum de 41 ha.

Le blé est irrigué ou non, selon les exploitants et les parcelles. L'irrigation intervient d'avril à juin en fonction des besoins. La moisson a généralement lieu au début de la seconde quinzaine de juillet.

Aménagements pratiqués

Pendant trois ans, aux printemps 2003, 2004 et 2005, plus d'une vingtaine de bandes, le plus souvent de 4 m de largeur, ont été laissées en terre nue au sein des parcelles de blé d'hiver (figure 1). Cela a représenté une surface d'environ 3 ha pour une longueur de 8 km. On a ainsi créé environ 60 m de lisière/ha de blé d'hiver.

D'un point de vue pratique, les bandes de terre nue ont été créées en levant le semoir sur l'emprise de la bande lors des semis de blé (voir photos). Les autres opérations de préparation du sol – déchaumage, labour, hersage – n'ont pas varié. Les herbicides ont été pulvérisés sur la bande dans le cadre du traitement habituel de la parcelle. En revanche, les jets de la rampe de traitement étaient généralement fermés pour les applications de fongicides et d'insecticides.

Les agriculteurs ont reçu une indemnité correspondant à la perte de rendement. En effet, ces bandes ont été déclarées en « Autre utilisation » et les agriculteurs n'ont pas reçu les primes PAC correspondantes, soit un double manque à gagner.

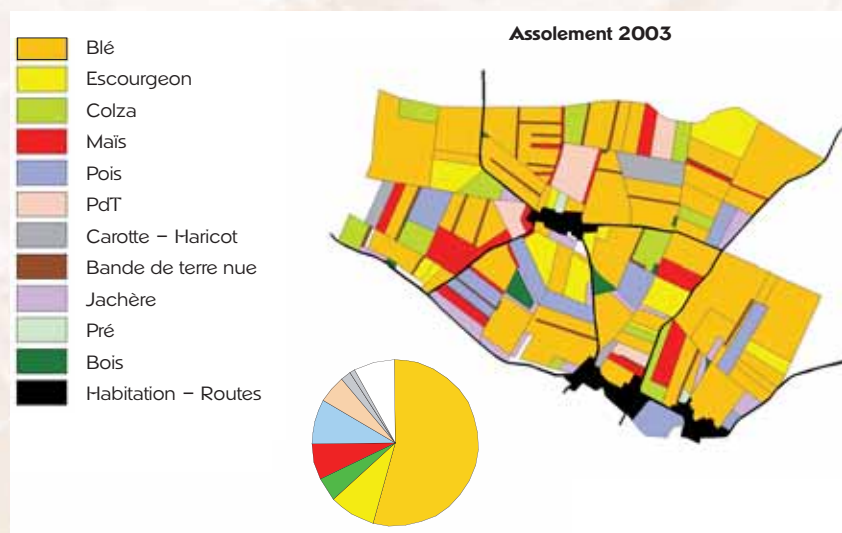
Quel impact sur les densités de printemps ?

Pour mesurer l'impact de cette mesure sur la fixation des couples au printemps et le succès de la reproduction, nous avons analysé l'évolution des densités et du succès reproducteur sur ce terrain pendant trois périodes : avant, pendant et après « aménagement ». Nous l'avons également comparé à un terrain voisin « témoin ». En 2003 et 2004, nous avons complété le suivi classique des populations de perdrix grises (comptages de printemps en mars et d'hiver en

décembre, échantillonnage des compagnies en été) par une recherche d'étrons (fientes de poules couveuses) sur les bandes de terre nue en mai, juin et juillet, ainsi que par une recherche de nids dans les 6 m en bordure des bandes fin juillet/début août.

Les densités de perdrix sur le terrain aménagé ont varié entre 20 et 35 couples/100 ha depuis les années 2000. Les trois années d'étude ont coïncidé avec une augmentation des densités entre 2002 et 2003, laquelle s'est maintenue jusqu'en 2006 avant de diminuer un peu en 2007 (figure 2). Cette amélioration n'est toutefois pas imputable à la division du parcellaire car : 1) une augmentation de densité a également été observée sur deux territoires voisins et 2) les « bonnes » densités de 2003 font suite à une bonne année de reproduction en 2002 (figure 3) – constat qui est très

Figure 1 – Assolement du terrain d'étude



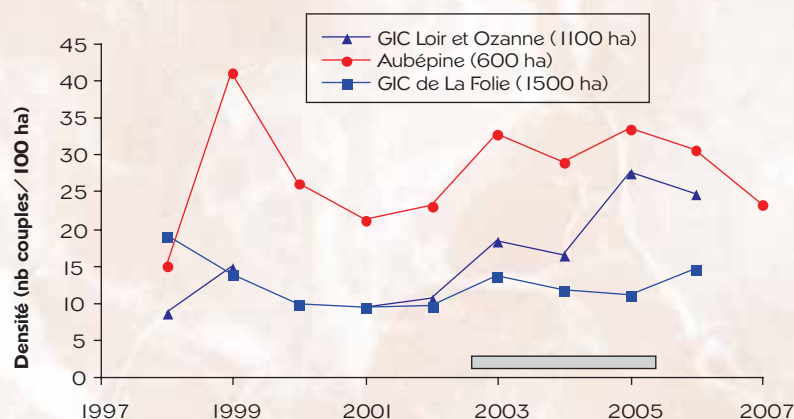
généralement observé en dehors de tout contexte d'aménagement de l'habitat. Cependant, les études par radio-pistage montrent que la fixation définitive des couples a lieu durant le mois d'avril (Birkan & Jacob, 1988 ; Reitz & Mayot, 1998). Il est donc possible que les comptages ne donnent pas une mesure pertinente des effets de cet aménagement. Aussi, pour avoir une vision plus complète de son intérêt, un suivi de sa fréquentation par les poules couveuses a été réalisé.

Une utilisation effective des lisières créées

Dans la majorité des cas (64 % en 2003 et 75 % en 2004), les bandes

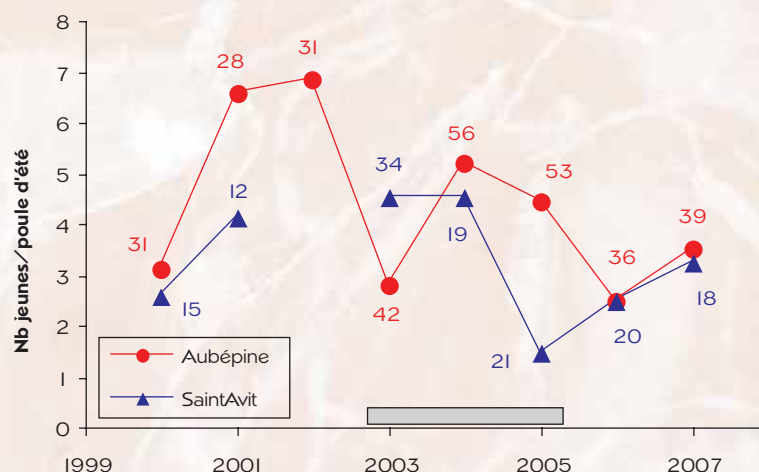
de terre nue étaient fréquentées par des poules couveuses puisque nous y avons trouvé des étrons. Ce qui laisse supposer que des poules nichaient à proximité. En toute hypothèse donc, la mise en place de bandes incultes au sein de grandes parcelles de blé de 10, 20 voire 30 ha a dû permettre à certaines poules de nidifier au sein de ces blocs monocultureux. Cela dit, nous ne disposons pas d'éléments de comparaison avec d'autres types de lisière de blé (adjacente à un chemin d'exploitation, à une autre culture, traces de roues de tracteur dans une parcelle), en raison de la plus grande difficulté à voir les crottes des couveuses sur des milieux moins dégagés.

Figure 2 – Evolution des densités de printemps sur le terrain aménagé (en rouge) et deux terrains voisins témoins (en bleu)



Les surfaces indiquées correspondent aux surfaces recensées.

Figure 3 – Evolution du succès reproducteur sur l'Aubépine et Saint-Avit (terrain voisin pris comme témoin – densité d'environ 15-20 couples / 100 ha)



Les valeurs indiquent le nombre de compagnies échantillonnées sur chacun des deux terrains.

En revanche, nous n'avons pas retrouvé de nids. La pression d'observation était probablement insuffisante au regard de la difficulté à les détecter dans les chaumes, surtout en présence de rejet de paille broyée (prospéction par un ou deux observateurs).

Pas d'impact sensible sur le succès de la reproduction

Depuis 2000, le succès de la reproduction des perdrix a été relativement variable d'une année à l'autre sur le terrain d'étude (figure 3), avec de très bonnes années (2001, 2002), de bien médiocres (2000, 2003, 2006, 2007) et d'autres « moyennes » (2004, 2005).

Pour deux des trois années de l'étude (et singulièrement en 2005), on a observé un meilleur succès de la reproduction sur le terrain expérimental que sur un terrain voisin pris comme témoin. Cela dit, les données recueillies avant et après l'étude sur ces mêmes terrains montrent que cette différence est généralement observée en dehors de tout contexte expérimental. On en peut donc pas conclure ainsi, et pas davantage du reste en comparant le succès reproducteur sur ce terrain pendant et hors de l'étude (moyenne : 4,1 jeunes/poule pendant l'étude contre 4,5 en dehors, avec 5,5 avant et 3 après – figure 3).

Les sites de nids sont-ils un facteur limitant ?

En Europe de l'Ouest, il a été observé une corrélation entre le déclin de nombreux oiseaux de plaine cultivée – dont la perdrix grise – et l'intensification de l'agriculture. Ce phénomène s'est notamment traduit par l'augmentation de la taille des parcelles suite aux remembrements et au regroupement des parcelles en blocs (mono)cultureux. Sachant que la perdrix grise affectionne tout particulièrement les lisières pour nidifier, et plus particulièrement celles de céréales en plaine de grande culture, l'un des facteurs à l'origine de son déclin pourrait être la disparition de ses sites de nids préférés.

Cette hypothèse est dans la logique d'un constat reposant sur la connaissance de l'écologie de l'espèce. En outre, elle porte en elle un conseil d'aménagement de l'habitat « de bon sens ». Mais à y regarder de plus près, les choses ne sont peut-être pas si simples et en tout

état de cause, on manque de preuves convaincantes pour démontrer la relation de cause à effet entre le déclin de la perdrix et l'agrandissement de la taille du parcellaire. En Angleterre par exemple, certaines études ont corroboré l'idée que la disparition des haies en bordure de champs, sites propices de nidification, était un facteur majeur de régression de la perdrix grise. Toutefois, d'autres études moins tranchées suggèrent des résultats différents – et contradictoires à première vue – selon l'échelle géographique d'analyse. Ainsi, Rands (1986) a examiné les variations d'abondance des perdrix selon les secteurs sur neuf terrains. Il a mis en évidence une relation positive et forte entre l'abondance de la perdrix grise et l'abondance en bords de champs (le plus souvent avec des haies) sur sept d'entre eux. En revanche, il n'a pas retrouvé une telle relation lorsque les terrains étaient comparés entre eux. Ce même type de résultat a été montré en France (Bro *et al.* 2008). S'il est vrai que le rôle des lisières a été souligné à de nombreuses reprises lors d'études sur l'utilisation de l'habitat de la perdrix, il semble que ce soit plutôt un facteur agissant localement au niveau de la répartition des oiseaux sur le terrain, qu'un fac-

teur d'augmentation des densités à plus grande échelle.

Dans le cadre de cette étude, le terrain utilisé était déjà largement aménagé sur 4-5 % de la SAU pour les perdrix et les faisans (bandes de maïs récoltées en octobre-novembre, jachères faunistiques), avec un effort important sur l'agrainage et le piégeage. Un diagnostic préalable avait conduit à proposer la division des blocs de céréales en complément des actions déjà réalisées pour cantonner davantage les perdrix sur le territoire. Il s'avère que cette mesure n'a pas permis d'augmenter la densité des perdrix ni d'améliorer leur succès reproducteur. L'absence de résultat significatif en comparaison de terrains voisins conduit à penser que sur ce territoire, les lisières de céréales n'étaient pas un facteur limitant malgré l'existence de grands blocs céréaliers.

Remerciements

Nous remercions plus particulièrement Jean et Mathieu Gâtineau, ainsi que les autres agriculteurs, MM. Beauvillier, Ferrière, Gallou et Villedieu, pour nous

avoir accueillis chez eux et avoir réalisé les aménagements demandés dans le cadre de cette étude. Nous remercions la FDC d'Eure-et-Loir pour avoir collaboré à cette étude, les chasseurs pour leur aide lors des comptages, ainsi que M. Legrand, Président de la Société de chasse de Saint-Avit-les-Guespières. Nous remercions également F. Meynier, alors étudiante en DEA à l'ONCFS, pour son aide lors de la recherche de nids.

Bibliographie

- Birkan, M. & Jacob, M. 1988. *La perdrix grise*. Hatier, France. 284 p.
- Bro, E., Reitz, F., Clobert, J. & Mayot, P. 2000a. Nest-site selection of grey partridge (*Perdix perdix*) on agricultural lands in north-central France. *Game & Wildlife Science* 17: 1-16.
- Bro, E., Reitz, F., Clobert, J. & Mayot, P. 2000b. Nesting success of grey partridges (*Perdix perdix*) on agricultural land in North-Central France, relation to nesting cover and predator abundance. *Game & Wildl. Sc.* 17 : 199-218.
- Bro, E., Meynier, F., Sautereau, L. & Reitz, F. 2008. Corrélations entre l'abondance des perdrix et les caractéristiques de l'habitat : quel apport pour la gestion des territoires ? *Faune Sauvage* 282 : 26-34.
- Rands, M.R.W. 1986. Effects of hedgerow characteristics on partridge breeding densities. *Journ. Appl. Ecol.* 23 : 479-487.
- Reitz, F. & Mayot, P. 1999. Characteristics of grey partridges movements from the end of the summer to the next spring : a comparative study. *Hungarian Small game Bulletin* 5 : 257-266.
- Reitz, F., Bro, E., Mayot, P. & Migot, P. 1999. Influence de l'habitat et de la prédation sur la démographie des populations de perdrix grises. *Bull. Mens. ONC* 240 : 10-21.
- Reitz, F., le Goff, E. & Fuzeau, M. 2002. Landscape selection by grey partridge (*Perdix perdix*) for nesting in the fields of french cereal agrosystems. *Game & Wildl. Sc.* 19 : 209-220.
- Serre, D., Birkan, M., Pelard, E. & Skibniewski, S. 1989. Mortalité, nidification et réussite des perdrix grises (*Perdix perdix belesiae*) dans le contexte agricole de la Beauce. *Gibier Faune Sauvage* 6 : 97-124.



D. Gest

Gestion de la perdrix grise dans les Ardennes : 25 ans d'efforts, des densités record



D. Gest

La Fédération départementale des chasseurs des Ardennes a mis en œuvre une politique « perdrix grise » dans la région de Champagne crayeuse. Les efforts ont porté sur la gestion des populations (plan de chasse) et des territoires (limitation des prédateurs, couverts, agrainage). Les résultats ont été spectaculaires. Histoire d'une réussite sur quelque 100 000 hectares de plaine...

**Anthony Mérieau ¹,
en collaboration avec le service
technique de la FDC
Elisabeth Bro ²**

¹ FDC des Ardennes.

² ONCFS, CNERA Petite faune sédentaire de plaine
– Saint-Benoist, Auffargis.

Une volonté forte de développer la perdrix grise...

L'histoire a commencé au début des années 1980. Par la passion d'un homme, M. Régis Amould, administrateur de la Fédération départementale des chasseurs des Ardennes. Il souhaitait revoir voler des perdrix grises dans sa plaine ardennaise (voir l'**encadré 1**). Le bel oiseau ne s'y rencontra alors qu'en faible densité, entre 5

et 10 couples en Champagne selon l'enquête nationale menée en 1979 (Birkan & Jacob, 1988).

La politique fédérale a débuté par la mise en œuvre d'une mesure responsable et courageuse : la gestion des prélèvements cynégétiques. Puis elle a incité à la gestion des territoires en profitant de l'opportunité offerte par un programme du Conseil régional. Le recrutement d'un technicien « petit gibier » a permis d'animer et de coordonner cette nouvelle dynamique.

... et de francs succès !

L'année 2000 : premier très bon millésime

Les densités de perdrix grise ont doublé au début des années 2000, en particu-

lier en Champagne crayeuse (**figure 1**), passant en moyenne d'une dizaine de couples aux 100 hectares au milieu des années 1990 à une vingtaine (pouvant atteindre 30, 40 voire 50 couples aux 100 hectares sur certaines communes **figure 2**). Des différences entre territoires ont bien sûr été observées, mais il n'en demeure pas moins que cette augmentation a été généralisée sur l'ensemble de la région (**carte 1**).

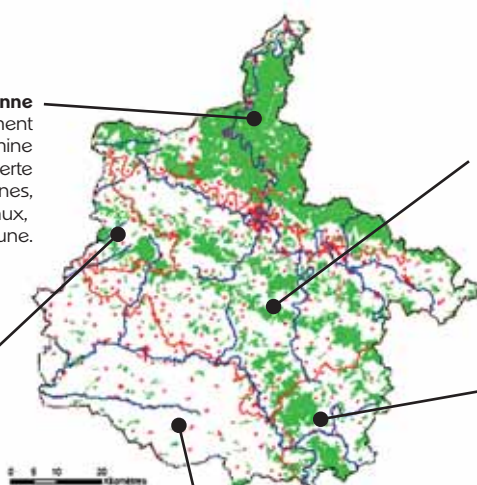
2000-2005 : des densités qui ont encore presque doublé en 5 ans

Suite à ces premiers très bons résultats, les densités se sont maintenues avant d'augmenter à nouveau pour atteindre un record en 2005-2006 : 35 couples/100 ha en Champagne crayeuse, 18-20 couples/100 ha en

Encadré 1 – Le département des Ardennes : une multitude de paysages

L'Ardenne
Le massif qui donne son nom au département est une montagne érodée qui culmine aujourd'hui à 504 mètres. Elle est recouverte d'une forêt de 102 000 hectares de chênes, de hêtres et de bouleaux, riche en grande faune.

La Thiérache
A l'ouest, la Thiérache est un échiquier bocager de prés et de cultures.



Les crêtes pré-ardennaises
Transition entre la champagne et le massif de l'Ardenne, les crêtes présentent un paysage vallonné caractérisé par des prés et pâtures, où serpentent des ruisseaux.

L'Argonne
A l'est, le pays des forêts et des étangs, partagé entre la Champagne et la Lorraine.

La Champagne crayeuse
Au sud, une terre plate de craie parsemée de collines calcaires et traversée par 4 grandes vallées : la Champagne. Plaine de grande culture, on y cultive principalement des céréales, de la betterave, du maïs, du colza et de la luzerne.

Thiérache (figure 1). Et ce ne sont que des moyennes : localement, les densités ont atteint voire dépassé les 70 couples/100 ha (figure 2). Du jamais vu pour les chasseurs !

Une première mesure forte : limiter puis raisonner les prélèvements

La première mesure fut de limiter les prélèvements cynégétiques (cf. Reitz, 2000). A partir de 1982-1983, la Fédération a promulgué aux chasseurs des conseils de prélèvements via la signature de chartes de gestion. Mais l'engagement moral n'était pas respecté. Les chartes de gestion ont alors évolué vers des plans de chasse. Le plan de chasse correspond concrètement à la mise en œuvre des résultats de la recherche sur la chasse raisonnée. Le principe est celui de ne prélever que le « surplus » automnal pour préserver le stock reproducteur (cf. Aebischer, 1991 ; Reitz, 2003). A cette époque, la notion de plan de chasse se cristallisait tout juste ; la pratique n'était pas encore entrée dans les mœurs. Il fallut bien des réunions de canton, de commune voire de secteur pour faire adopter l'outil... Par force de conviction, ou par voie réglementaire. Soyons francs, cette mesure est parfois passée dans la douleur. Mais la perdrix méritait

Figure 1 – Evolution des densités de perdrix grises (nombre de couples/100 ha) dans les différentes régions agricoles ardennaises

N.B. : les moyennes ont été calculées à surfaces non constantes, ce qui a pour effet de minorer l'amplitude de l'augmentation des densités en 2000 et 2005-2006. Pour mieux se rendre compte des fluctuations observées, se reporter à la figure 2.

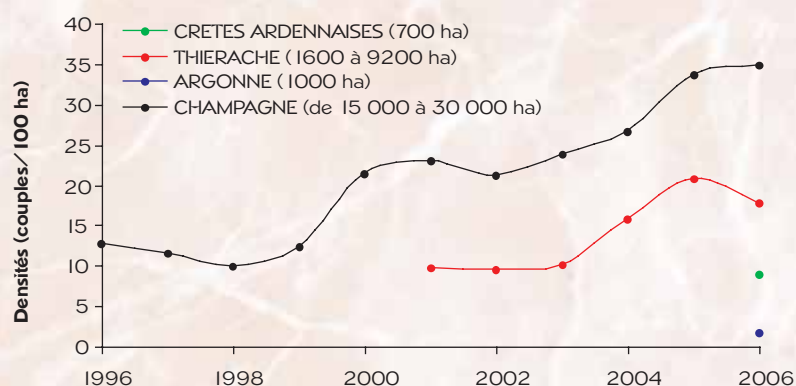
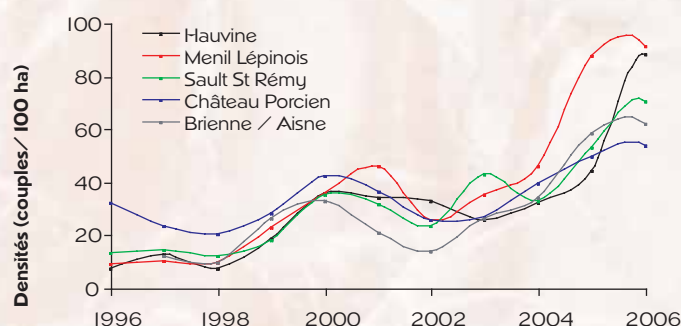


Figure 2 – Evolution des densités de perdrix grises (nombre de couples/100 ha) sur un échantillon de communes des Ardennes



ce sacrifice. Ainsi, les premiers plans de chasse dans le département datent de 1989-1991. Les plans de chasse fixent les quotas de prélèvement sur les territoires de chasse en fonction de la densité et du succès de la reproduction, modulant ainsi la pression cynégétique selon les potentialités démographiques locales de la population.

Outre ses intérêts techniques et réglementaires, le plan de chasse a mis tous les chasseurs sur un pied d'égalité : l'outil GIC (créé pour l'occasion de la mise en œuvre des plans de chasse) regroupant les sociétés de chasse les oblige de fait à se concerter pour mettre en cohérence leurs prélèvements. Ainsi, chacun a un droit de regard sur le voisin. Bien sûr, cela n'empêche pas complètement les conflits ; mais au moins, les règles sont transparentes.

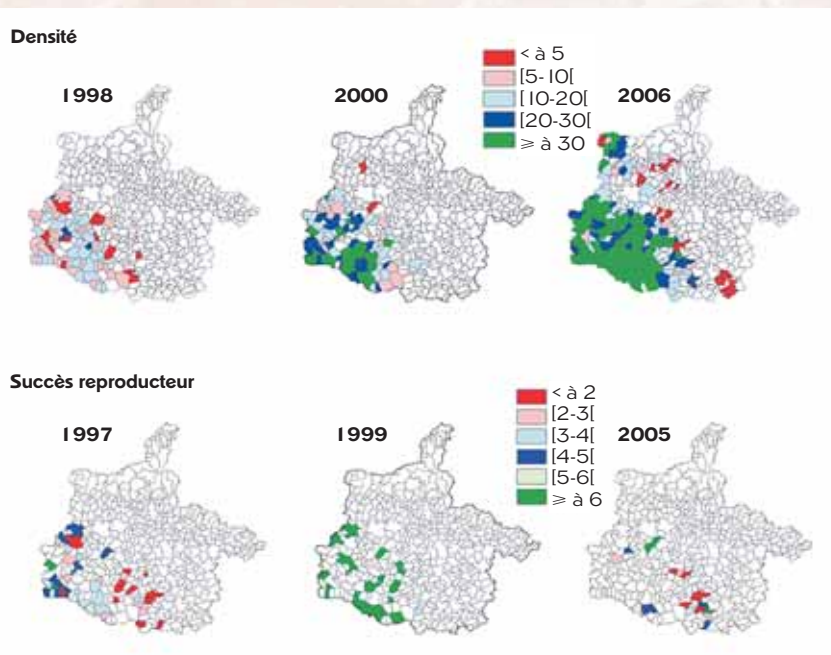
Un impératif : connaître l'état de la population pour pouvoir la gérer

Les conseils de prélèvements cynégétiques préconisés par des chartes de gestion reposaient sur quelques comptages sporadiques. En revanche, le développement des plans de chasse s'est accompagné d'un véritable suivi des populations de perdrix grises : comptages par battue à blanc au mois de mars pour estimer le stock reproducteur au printemps, échantillonnage des compagnies en été pour estimer le succès de la reproduction. L'extension progressive de la surface couverte par ce suivi a été très nette. Les chiffres parlent d'eux-mêmes : 13 500 ha comptés au printemps 1996 en champagne, 20 000 ha en 2000, 24 000 ha en 2004, pour atteindre 30 000 ha ces dernières années (carte 1). Le suivi a ensuite été étendu à d'autres régions : la Thiérache en 2001 (près de 10 000 ha comptés ces dernières années) puis plus récemment l'Argonne (1 000 ha) et les Crêtes ardennaises (700 ha).

Cette extension a été possible par délégation des compétences techniques aux chasseurs locaux suite à une formation initiale. En outre, dans chaque commune, un chasseur particulièrement motivé a pris la responsabilité du suivi des perdrix (le « délégué de village »). Les professionnels de la FDC participent aux comptages et échantillonnages en changeant de communes d'une année à l'autre.

Carte 1 – Evolution de la surface couverte par le suivi de la perdrix grise au fil des années

Niveaux communaux de densité (couples/100 ha) et de succès reproducteur (jeunes/poule d'été)



Le suivi des populations de perdrix grises à grande échelle dans le département a été rendu possible en déléguant des compétences techniques aux chasseurs locaux, suite à une formation initiale.

Une mobilisation massive sur le terrain

Le trépied classique de la gestion intégrée des territoires

La gestion des prélèvements cynégétiques a été accompagnée dans les années 1980 d'un encouragement du piégeage et de l'agrainage. La Fédération n'a pas voulu orienter ses actions vers des opérations de lâchers comme cela était pratique courante à l'époque dans

de nombreux départements (cf. Bro & Mayot, 2006). L'objectif était d'abord d'essayer de développer la population à partir de l'existant. Par la suite, à partir du milieu des années 1990, un effort humain et financier plus conséquent a été réalisé en faveur de la gestion intégrée des territoires : limitation des prédateurs, agrainage, aménagement de l'habitat, suivant les préconisations faites par l'ONC (ONC-CEMAGREF, 1988).

Limitation des prédateurs

La Fédération a toujours encouragé le piégeage via le travail des techniciens sur le terrain. Cette politique a été renforcée au vu des résultats apportés par l'Etude nationale Perdrix grise 1995-1997, qui a clairement mis en évidence la prédation comme étant la cause principale de mortalité des perdrix (Reitz *et al.*, 1999). Aussi le piégeage est-il considéré comme la mesure prioritaire du trépied de la gestion de l'espace. L'encouragement au piégeage s'est traduit par une augmentation du nombre de piégeurs actifs sur le terrain, correspondant à un plus grand nombre de communes couvertes par cette action. Par conséquent, le nombre de prises a fortement augmenté entre la fin des années 1990 et le début des années 2000 pour toutes les catégories de prédateurs (tableau 1).

Agrainage

L'agrainage a été encouragé au même titre que le piégeage dès les années 1980. Une enquête réalisée au début des années 2000 sur 25 territoires a estimé la densité moyenne d'agrainoirs à 6,6 aux 100 hectares de plaine, avec une variation de 1 à 27 selon les terrains enquêtés. Les contrôles réalisés dans le cadre des subventions ont montré que l'agrainage était fait sérieusement, c'est-à-dire que les agrainoirs étaient remplis régulièrement.

Aménagement de l'habitat

La politique d'aménagement de l'habitat a véritablement démarré au milieu des années 1990, en rebondissant d'une



La prédation étant la première cause de mortalité des perdrix, le piégeage est une mesure de gestion prioritaire.

part sur le programme « Aménagement Faune-Flore » du Conseil régional Champagne-Ardenne, et d'autre part sur le gel des terres instauré dans le cadre de la PAC.

Le Conseil régional a incité à l'aménagement de la plaine cultivée à partir de 1995 pour répondre à la fois à des préoccupations d'ordre faunistique, floristique et paysager. Pour cela, il a subventionné à partir de 1995 la mise en place de haies¹ et de bandes intercalaires, puis

de « garennes »² à partir de 1997 et enfin de buissons³ à partir de 2002 (figure 3). Ces mesures avaient notamment pour objectif de développer le petit gibier de plaine et de rompre avec la monotonie paysagère de l'openfield. La mise en application de ce programme a connu un vif succès auprès des agriculteurs, grâce au travail d'information des techniciens de la Fédération auprès des délégués de village, des maires et des présidents d'associations foncières – ainsi qu'aux subventions accordées (cf. ci-dessous) puisqu'un total de 85 km de haies a été planté en 10 ans (figure 3). Cela dit, un réel effort a été consenti par les agriculteurs car les haies, buissons, bandes intercalaires et autres « garennes » ont été déclarés vis-à-vis de la PAC en « Autre utilisation » des terres, ce qui a conduit à une perte de prime puis à une perte de DPU⁴. Aujourd'hui, seule la mesure haie persiste, les autres ayant été supprimées en 2005. En effet, le Conseil régional ne voulait plus subventionner le monde agricole pour ces autres mesures déjà rémunérées par ailleurs.

De son côté, la Fédération a financé l'implantation de jachères faunistiques à partir de 1998. Depuis lors, la surface implantée annuellement en jachères faunistiques a varié assez fortement selon les années (entre 100 et 350 ha), sauf pour la première et la dernière campagne.

1 – Haies mixtes comportant un minimum de 15 % de hautes tiges. Les espèces plantées étaient à la fois des espèces locales pour satisfaire le souhait des associations de protection de la nature et des espèces ornementales – type cotonéaster ou mahonia – pour avoir un feuillage pérenne en hiver.

2 – En fait des zones de culture à base de graminées ou légumineuses en bordure d'éléments fixes.

3 – Ilots d'arbustes de 1 are (avec un maximum de 5 ares subventionnés par exploitation).

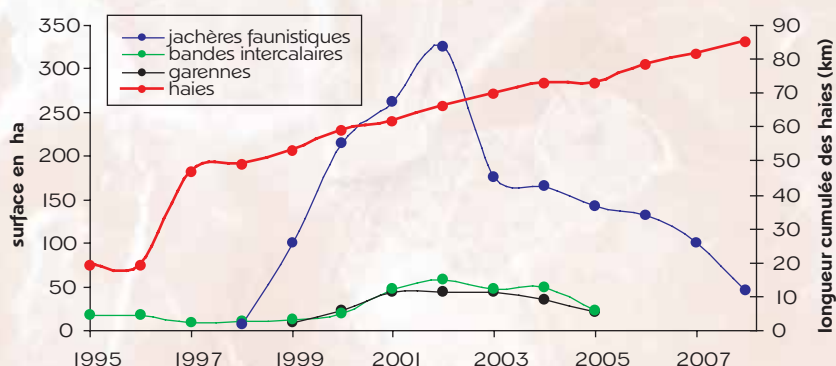
4 – Droit à paiement unique.

Tableau 1 – Statistiques départementales sur l'effort de piégeage et prises de quelques espèces de prédateurs de la perdrix grise

Année	Nombre de communes piégées	Nombre de piégeurs actifs	Nombre de renards	Nombre de fouines	Nombre de corneilles noires	Nombre de chats harets (relâchés)
1998	138	217	1542	292	1637	251
1999	140	201	1793	251	2064	257
2000	208	280	2430	374	2330	345
2001	215	339	3007	436	3178	356
2002	216	350	2750	355	3328	344
2003	223	355	2698	424	4037	469
2004	238	407	2892	431	4377	349
2005	223	380	2759	323	4284	375
2006	223	361	2560	363	4454	373
2007	230	344	2250	363	3200	233

Figure 3 – Statistiques départementales de mesures d'aménagement de l'habitat

Pour ce qui concerne les buissons, ils ont été implantés à hauteur de 0,1, 0,03 et 0,5 ha respectivement en 2002, 2003 et 2004.



Des subventions à la hauteur des ambitions

Cette formidable mobilisation sur le terrain a été facilitée par des subventions intéressantes, tant de la part du Conseil régional via son programme « Aménagement Faune-Flore » que de la part de la FDC.

L'enveloppe annuelle accordée au département des Ardennes par le Conseil régional était de 114 000 €. Ces fonds ont permis de subventionner le coût de l'implantation des haies, des buissons, des garennes, des bandes-abris et des bandes intercalaires à hauteur de 100 % HT, ce qui a été réellement très intéressant – notamment par rapport aux subventions accordées dans le cadre d'autres programmes d'aménagement du territoire.

Quant à la FDC, elle a embauché du nouveau personnel en 1995 et en

2000. En outre, elle apporte une aide financière à l'association des piégeurs qui peut ensuite elle-même proposer des pièges à prix réduit aux piégeurs (budget de 3 500 € an). La FDC subventionne par ailleurs les efforts d'agrainage de ses adhérents jusqu'à 200 % du montant de leur cotisation – la subvention couvrant l'installation des agrainoirs la première année (6,10 €/agrainoir) puis le coût de leur approvisionnement (6,10 €/agrainoir). Elle cofinance l'option jachère faunistique (budget de 15 300 € an de 1999 à 2008). Elle subventionne également le suivi des populations (21,50 € pour le comptage de printemps sur une commune). Elle a également redistribué en 2001 aux GIC, sous forme de prime, le montant du 1^{er} prix obtenu aux honneurs Laurent Perrier pour sa politique de gestion de la perdrix grise.

Parallèlement à ces subventions, les GIC récoltent quelques fonds en organisant

des manifestations comme des fêtes de la chasse, des ball-traps, etc., ou en vendant du matériel construit par leur soin (cages à renard, trémies...). L'argent ainsi collecté est ensuite investi dans la gestion de l'habitat du petit gibier (couverts, agrainage...).

Cet aspect financier est important à souligner car c'est l'un des deux rouages majeurs de l'action – le premier étant la mobilisation des chasseurs sur le terrain. Il y a eu une dynamique remarquable dans la plaine ardennaise, mais elle a aussi puisé sa force dans des fonds substantiels.

A propos du sauvetage de nids lors des coupes de luzerne

La luzerne est cultivée à hauteur de 10-15 % de la SAU sur quelques cantons de Champagne (autour de l'usine de déshydratation de Pauvres). Les coupes répétées entre mai et septembre – en pleine période de reproduction de la perdrix grise – rendent la luzerne défavorable à la reproduction de cette espèce qui affectionne pourtant cette culture pour nidifier (voir les travaux de Birkan, 1977 et de Barbier, 1979). Pour limiter les destructions de nids, la FDC a rencontré les responsables de l'usine en 2003 pour les sensibiliser au problème et les exhorter à appliquer certaines mesures comme la coupe par le centre des parcelles, ou encore le travail d'une seule machine dans les parcelles de moins de 8 ha. Ces mesures n'ont pas été appliquées. Pour tenter de préserver « leurs » oiseaux, les responsables et les chasseurs du GIC concerné se sont investis dans le sauvetage des nids. En début de campagne, le calendrier de récolte est établi par l'usine et communiqué aux responsables de la collecte des pontes désigné par le GIC. L'observation d'une



Paysage de champagne crayeuse en mai et fin juillet 2008.



La fauche mécanisée des parcelles de luzerne selon les techniques actuelles peut mettre à mal bon nombre de couvées et d'oiseaux. Les mesures simples préconisées pour limiter cet impact négatif s'avèrent difficiles à faire appliquer sur le terrain.

parcelle en cours de fauchage permet à des chasseurs de rechercher les nids aux endroits d'où les perdrix décollent, afin de recueillir les œufs et de les conduire au centre de sauvetage du GIC où ils seront incubés. Avec un taux d'éclosion d'environ 60 %, seul un œuf sur deux produit un jeune qui pourra être relâché sur le terrain (à l'âge de 4 semaines). Ce travail est très coûteux en investissement humain. A l'apogée des efforts (2001), une centaine de nids a ainsi pu être sauvée sur 19 000 ha de plaine, correspondant à 580 jeunes relâchés.

Cet effort méritoire mais peu rentable en termes d'impact sur la population de perdrix – mettre quelques pièges supplémentaires à renard ou à corvidés aurait sûrement été plus profitable – a pourtant le gros avantage de maintenir la motivation et la mobilisation des chasseurs sur le terrain. Comme pour tout travail coûteux et de longue haleine, les acteurs se sont essouffés au fil des années, pour partie découragés par le « progrès » technique : machines travaillant à 20-25 km/h, équipées d'une barre de coupe de 7 m et fauchant plus ras que les précédentes, détruisant ainsi adultes et nids de perdrix comme de faisan, et même des faons de chevreuil. Une bataille qui était perdue d'avance face à un adversaire disproportionné...

Les raisons du succès

De bonnes années de reproduction qui ont été très profitables

D'un point de vue démographique, l'augmentation des densités de perdrix est le reflet d'une succession de plusieurs

bonnes années de reproduction, à commencer par l'année 1999 qui a été exceptionnelle (figure 4 et carte 1).

Des efforts qui ont porté leurs fruits ?

On peut ensuite s'interroger sur les facteurs environnementaux qui sont à l'origine de l'amélioration du statut de la perdrix grise : une météo favorable et un piégeage efficace, comme le démontrent des études (cf. Reitz, 1988 ; Tapper *et al.* ; 1996 ; Reitz *et al.*, 1999). En revanche, les résultats d'expérimentations récentes menées en région Centre nuancent les acquis techniques concernant certaines mesures comme l'agrainage ou la présence de couverts en « îlots » (cf. Mayot *et al.*, 2004 et articles dans ce dossier). Cela dit, même si leur intérêt n'a pas été démontré sur les terrains d'étude concernés, elles n'en demeurent pas moins très importantes d'un point de vue humain. En effet, les chasseurs ont le plaisir d'observer des perdrix se nourrissant à leurs agrainoirs ou s'abritant en bordure de leurs haies ou de leurs jachères. Cela les mobilise, que ce soit pour piéger ou pour accepter des restrictions cynégétiques malgré leurs efforts. L'important, c'est que les chasseurs soient sur le terrain et aient la conviction de ce qu'ils font.

La situation aujourd'hui

Après le faste, le coup dur...

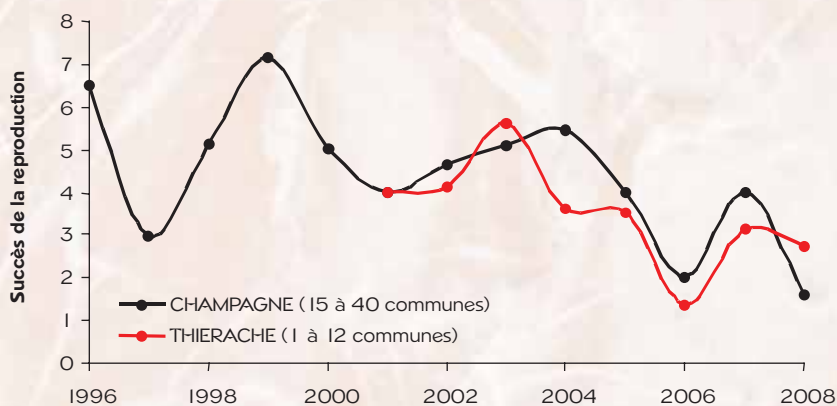
Depuis quatre ans, le succès reproducteur est au mieux moyen sinon passablement mauvais, avec environ 2 jeunes

par poule d'été (figure 4). Malgré une restriction certaine des prélèvements (le tableau de chasse départemental en 2006 et 2007 équivalait respectivement à 10 % et 25 % de celui de 2005), les densités ont chuté dramatiquement. En Champagne, les densités étaient en moyenne de l'ordre de 20 couples/100 ha en 2007-2008 (soit une baisse de 40 % par rapport au pic de densité de 2005-2006) et de 7-9 couples/100 ha en Thiérache (correspondant à une baisse de 50 %). Les comptages de 2009 nous diront si la population de perdrix dans le département est retombée à son état de la fin des années 1990. Quoi qu'il en soit, on sait d'ores et déjà qu'on a perdu dix ans d'efforts ; mais ce n'est pas le plus grave...

Une forte démotivation

Suite à cette année noire pour la reproduction de la perdrix grise, dans les Ardennes comme partout ailleurs, les chasseurs sont démotivés, même les plus impliqués sont démobilisés. Pour qu'ils ne baissent pas tout à fait les bras, la Fédération a choisi de tout de même ouvrir la chasse à la perdrix, avec des quotas très faibles. N'oublions pas que la chasse de cet oiseau emblématique reste la récompense ultime du chasseur. Sans cela, on prend le risque qu'il se tourne vers la solution de facilité (les lâchers) dont l'impact négatif sur les oiseaux sauvages a été démontré (Mauvy *et al.*, 1991), ou vers le grand gibier...

Figure 4 – Evolution du succès reproducteur de la perdrix grise (nombre de jeunes/poule d'été) dans deux régions agricoles



Que faire ?

La question qui se pose aujourd'hui est donc de savoir quoi faire pour remobiliser les chasseurs. On espère bien sûr une bonne année de reproduction en 2009. On se questionne sur l'option « bonus-malus » pour récompenser les efforts consentis sur le terrain (pour la saison de chasse 2008-2009, les efforts n'ont pas été récompensés par l'octroi de quelques bagues de plus par rapport à ceux qui ne s'investissent pas ou si peu, et c'est un facteur important de démotivation). Et puis, il faudra certainement reprendre le bâton de pèlerin pour rappeler les fondamentaux de la gestion, du fonctionnement démographique de la perdrix (espèce avec des hauts et des bas). Montrer – données à l'appui – que les densités exceptionnelles de 2005-2006 correspondaient à une situation de moyenne haute (« dopée » par plusieurs années successives de bonne reproduction), ce qui est généralement éphémère, ne serait-ce qu'à cause de phénomènes régulateurs densité-dépendants (cf. Bro *et al.*, 2003).

Conclusion

Les chasseurs ont montré leur potentialité d'investissement sur le terrain en gérant la population de perdrix et son milieu de

vie. Les excellents résultats de 2000 puis de 2005-2006 les ont récompensés de leurs efforts. Un certain relâchement s'est alors ressenti : les chasseurs ont commencé à se reposer sur leurs acquis, pensant qu'ils ne pouvaient rien faire de plus pour la perdrix. Cela s'est notamment traduit par une pression de piégeage moins forte (**tableau 1**). Cet essoufflement a coïncidé avec une conjoncture défavorable en termes de réglementation (par exemple, l'extension de l'agrément à tous les types de pièges a fait perdre des piégeurs, les aménagements de l'habitat réalisés à une période donnée peuvent être remis en cause du jour au lendemain en fonction du contexte agricole – cas des jachères – ou devenir handicapants pour l'agriculteur – cas des pertes de DPU), d'économie (l'augmentation du prix du carburant et du coût du blé a probablement eu une incidence sur la pression de piégeage ou la régularité d'approvisionnement des agrainoirs). La perdrix grise est un oiseau dont la gestion est délicate : rien n'est jamais acquis d'avance et les efforts doivent s'inscrire dans la durée, quoi qu'il arrive.

Remerciements

Ce sont les efforts combinés des élus (et tout particulièrement M. Arnould), des techniciens de la FDC des Ardennes, des chasseurs et des agriculteurs qui ont permis de retrouver la perdrix grise dans nos plaines. Le suivi des populations et le travail de développement est assuré par l'ensemble du service technique de la FDC.

Je remercie F. Reitz (ONCFS) pour la tenue de la base de données « perdrix » (Réseau national « Perdrix-Faisans » ONCFS/FNC-FDC), P. Landry (ONCFS) pour ses cartes SIG.

Bibliographie

- Aebischer, N.J. 1991. Sustainable yields : game birds as a harvesting resource. *Gibier Faune Sauvage* 8 : 335-351.
- Barbier, L. 1979. Incidences des coupes de luzerne à déshydrater sur la faune locale. *Bull. Mens. ONC* 26 : 18-21.
- Birkan, M. 1977. Population de perdrix grise (*Perdix perdix* L.) et agricul-

ture : une étude sur un territoire de chasse près de Provins. Pp 138-159 in : *Ecologie du petit gibier et aménagement des chasses*, P. Pesson (éd.). Gauthier-Villars.

- Birkan, M. & Jacob, M. 1988. *La perdrix grise*. Hatier, France. 284 p.

- Bro, E., Deldalle, B., Reitz, F., Massot, M. & Selmi, S. 2003. Perdrix grise : le succès de la reproduction dépend-il de la densité de couples au printemps ? *Faune Sauvage* 258 : 20-24.

- Bro, E. & Mayot, P. 2006. Opérations de reconstitution des populations de perdrix grises et de perdrix rouges en France. Bilan quantitatif et acquis techniques. *Faune Sauvage* 274 : 6-24.

- Mayot, P., Baron, Y., Malécot, 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. *Faune Sauvage* 262 : 33-41.

- Mauvy, B., Lartiges, A., Valery, M. & Péroux, R. 1992. Chasse à la perdrix : comparaison de la vitesse de réalisation du prélèvement entre oiseaux issus d'élevage et oiseaux naturels. *Bull. Mens. ONC* 171 : 7-11.

- ONC-CEMAGREF. 1988. *Aménagement des territoires de chasse pour le petit gibier*. 2^{nde} édition. Comité National d'Information Chasse-Nature (éd). Clichy. 31 p.

- Reitz, F. 1988. Un modèle d'estimation de la réussite de la reproduction de la perdrix grise (*Perdix perdix* L.) à partir des conditions climatiques. *Gibier Faune Sauvage* 5 : 203-212.

- Reitz, F. 2003. La gestion quantitative des perdrix grises en plaine. *Faune Sauvage* 260 : 14-20.

- Reitz, F. 2000. La perdrix grise. Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir saison 1998-1999. *Faune Sauvage* 251 : 38-45.

- Reitz, F., Bro, E., Mayot, P. & Migot, P. 1999. Influence de l'habitat et de la prédation sur la démographie des populations de perdrix grises. *Bull. Mens. ONC* 240 : 10-21.

- Tapper, S., Potts, G.R. & Brockless, M.H. 1996. The effects of an experimental reduction in predation pressure on the breeding success and population density of grey partridges *Perdix perdix*. *Journ. Appl. Ecol.* 33 : 965-978.



D. Gest

Amiens, les 12 & 13 mars 2009

COLLOQUE NATIONAL PERDRIX GRISE



**AGRICULTEURS, CHASSEURS :
GERONS ENSEMBLE LA PERDRIX**

www.colloqueperdrix.com

www.colloqueperdrix.com



DOSSIER