

## 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 Mayot<sup>1</sup>,  
Michel Malécot<sup>2</sup>,  
Lionel Vigouroux<sup>3</sup>,  
Elisabeth Bro<sup>1</sup>**

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

ponde 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 précocement 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

agrains 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'agrains 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 agrains/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'agrains 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 agrainés<sup>1</sup>). Cette étude a été menée sur un GIC situé au nord-ouest d'Orléans, en Grande Beauce, sur les communes de Oison, Bougy-lez-neuveville 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-Neuveville. 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.

<sup>1</sup> - Cette étude est bien un test de l'intensification de l'agrainage. En « routine », l'intensité d'agrainage correspondait à 6-8 agrains/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 agrains/100 ha.



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

I. Losinger



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. Major/ONCFS

E. Bro

Différents types d'agrainoirs (de g. à d.) : agrainoir en bordure de culture et agrainoir en bordure 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



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-Neuille	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)

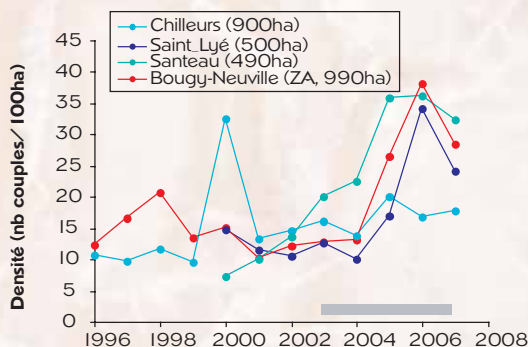
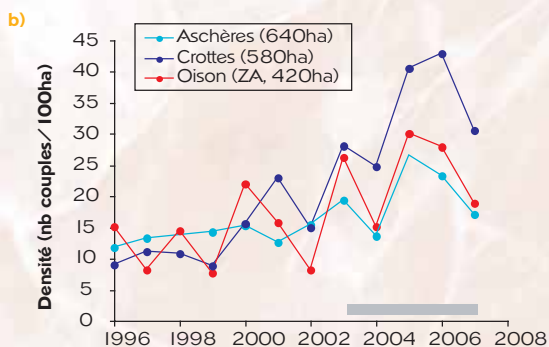
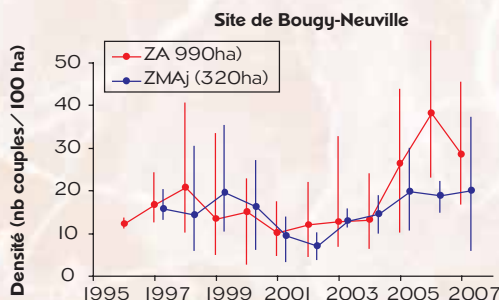
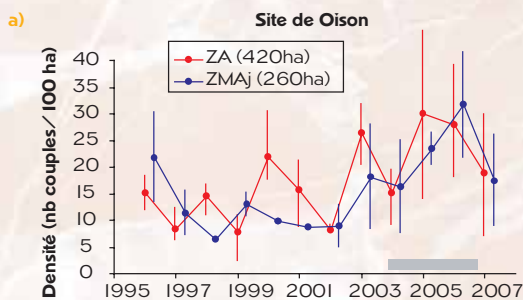
sur celui qui l'était moins (+ 7 couples/100 ha), alors que ces deux secteurs étaient à peu près semblables en termes de densités en 2000-2003 (respectivement 12,5 et 11,5 couples/100 ha). Mais on ne peut pas exclure que le différentiel observé sur Bougy-neuille n'est pas dû au hasard de la comparaison 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-Neuille) à l'agrainage lui-même (figure 4).

**Figure 3 – Evolution des densités moyennes de perdrix :**

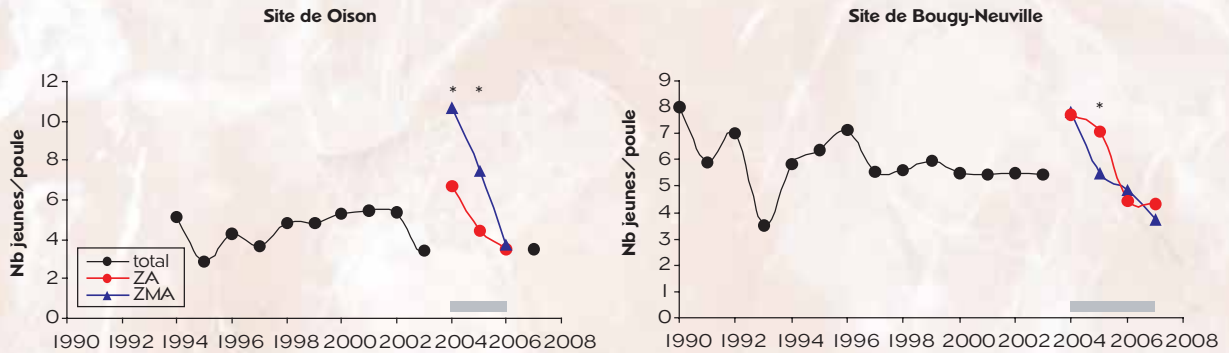
a) sur les secteurs agrainés (ZA) et leurs voisins moins agrainés (ZMAj) (les barres verticales indiquent les densités minimales et maximales comptées sur les différentes traques) b) sur les sites intensivement agrainés (en rouge) et des communes voisines témoins (en bleu) (les rectangles gris indiquent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

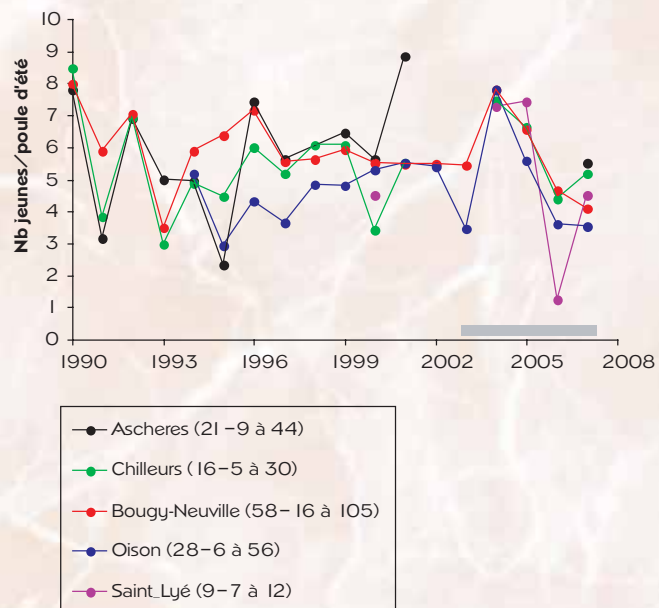
**L'impact positif du seul agrainage n'est pas démontré**

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 convaincants 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)	<b>au printemps :</b> + (coqs territoriaux) = (poules) <b>en automne :</b> =	= (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 <sup>e</sup> 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'agrainoirs	
	France (dpt 62)	expérimentale	printemps-été	/	/	/	+ de jeunes/poule	
Faisan commun et perdrix rouge	France	Expérimentale (analyse de la fréquentation des agrainoirs)	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 létale, 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 ?

À 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. Lérale, 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'agraine 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 LA, 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'agraine est actuellement testé Outre-manche

En Angleterre, deux programmes nationaux d'agraine 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 pryer 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'agraine sur l'abondance des espèces, leur survie et leur succès reproducteur.

Les premiers résultats du suivi montrent que les points d'agraine 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'agraine 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. & Jääskeläinen, 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.