

Aménagement de l'habitat pour la Perdrix grise en plaine de grande culture

**A la recherche de compromis
avec les agriculteurs**



L. Barbier/ONCFS

Des aménagements de l'habitat des plaines de grande culture sont préconisés depuis de nombreuses années dans le but de restaurer la faune sauvage dans ce milieu fortement anthropisé. On observe toutefois qu'ils sont peu mis en œuvre sur le terrain. Pour tenter d'en comprendre les raisons, nous avons mené une enquête auprès d'agriculteurs. L'objectif était d'apprécier la compatibilité entre ces préconisations et les contraintes techniques rencontrées par les agriculteurs dans la gestion de leurs exploitations. C'est un premier pas vers la recherche d'un compromis. Ce travail fait partie intégrante d'un programme européen développé entre l'INRA et l'Université de Wageningen (Pays-Bas), intitulé « Sustaining multiple functions in the rural countryside » (2003-2006).

Elisabeth Bro¹,
Alexandre Joannon²,
Claudine Thenail²,
Jacques Baudry²,
Pierre Mayot¹

¹ ONCFS, CNERA Petite Faune Sédentaire de Plaine – Saint-Benoist, Auffargis.

² INRA SAD-Armorique – 65 rue de Saint-Brieuc, CS 84215, 35042 Rennes cedex.

De nombreuses espèces d'oiseaux inféodées au milieu de plaine cultivée ont fortement régressé ces dernières

décennies, en France comme dans toute l'Europe de l'Ouest. Ce déclin généralisé est fortement corrélé avec l'évolution globale de l'agriculture. Le défi à relever aujourd'hui est celui de concilier, sur un même espace, production agricole et faune sauvage.

Les résultats des recherches menées sur différentes espèces, notamment d'oiseaux nichant au sol comme la Perdrix grise, l'Outarde canepetière ou encore l'Alouette des champs, ont conduit à préconiser des mesures d'aménagement de l'habitat et des adaptations dans la

conduite des cultures, afin d'améliorer l'état des populations de ces espèces. L'application de ces préconisations sur le terrain peut se faire notamment par le biais de contrats (Mesures agri-environnementales, Contrats d'agriculture durable) développés avec l'ambition d'orienter l'agriculture vers la multi-fonctionnalité. Différentes études techniques et sociologiques menées par le passé permettent toutefois de comprendre pour partie le succès tout relatif de ces politiques environnementales volontaristes (Mayot, 1999 ; Granval *et al.*, 2004 – **encadré 1**).

En effet, bien que pouvant être bénéfiques pour les agriculteurs (conservation des sols, lutte biologique contre les pathogènes, etc.), ces mesures sont souvent vécues comme une pression sociale nourrie de contraintes fortes. Or, l'élaboration des cahiers des charges des contrats qui sont proposés aux agriculteurs devrait au contraire être le fruit d'une concertation : leur implication active remporterait plus certainement leur adhésion.

Pour répondre à cette nécessité, nous avons mené un travail d'enquête portant sur la gestion technique des exploitations agricoles, auprès d'agriculteurs en plaine de grande culture.

La Perdrix grise comme modèle d'étude

Les thématiques de l'enquête ont été choisies avec en toile de fond la Perdrix grise comme « modèle d'étude », pour plusieurs raisons (voir le **tableau 1** pour plus de détails) :

- elle est aujourd'hui inféodée à la plaine cultivée,
- c'est l'une des espèces de ce milieu les mieux connues en termes d'écologie et de dynamique de population,
- l'oiseau est sensible aux pratiques agricoles, notamment parce qu'il niche au

sol dans les cultures et du fait de son régime alimentaire,

- des mesures d'aménagement de l'habitat et des adaptations dans la conduite des cultures sont préconisées sur la base de ces connaissances descriptives de l'écologie de l'espèce (causes de mortalité des adultes, des pontes et des jeunes, sites de nidification) et de la dynamique de ses populations (importance des différents paramètres démographiques dans le taux de croissance de la population),
- des études expérimentales ont testé grandeur nature l'efficacité de certaines mesures proposées ou, lorsque cela était difficilement possible, des analyses statistiques utilisant des corrélations ont vérifié le bien-fondé de ces préconisations,
- d'autres espèces (comme l'Alouette des champs, la Caille des blés ou encore le Faisan commun) présentent certaines similitudes écologiques en ce qui concerne la nidification, et de ce fait les mesures préconisées pour la Perdrix grise présentent un intérêt d'ordre plus général.

Nous avons focalisé une partie du questionnaire sur la diversité des couverts dans l'espace et les effets de lisière, parce que ce sont deux facteurs importants de l'écologie de la reproduction de la Perdrix grise.

Une enquête auprès d'agriculteurs pour mieux cerner leurs contraintes techniques

L'objectif de l'enquête était d'analyser les facteurs et les règles de décision au sein des exploitations agricoles qui contribuent à structurer la mosaïque des cultures. Pour cela le questionnaire a porté sur :

- le choix des cultures,
- leur localisation dans l'espace agricole,
- les successions culturales,
- le découpage parcellaire,

car ce sont autant de facteurs qui influencent directement la diversité culturelle et la longueur des bordures de champs.

Les pratiques de gestion des intercultures, des bords de champs et des éléments fixes du paysage comme les haies ont également été abordées mais les résultats ne sont pas présentés ici.

L'échelle d'enquête a été l'exploitation agricole et celle d'analyse l'exploitation ou la parcelle cultivée selon la nature des questions.

L'enquête a été menée au printemps 2005 auprès de 22 agriculteurs de la commune de Fresnay l'Évêque (Eure-et-Loir, nappe de Beauce), ce qui a représenté 80 % de la SAU de la commune (soit - 2000 ha). Cette commune a été retenue parce qu'elle présentait une certaine hétérogénéité concernant tant la disponibilité en eau que la pierrosité de ses sols - deux composantes du milieu importantes par rapport aux facteurs analysés.

Principaux résultats

Contexte agricole : caractéristiques de la commune enquêtée

La commune s'étend sur 2 926 ha dont 86 % en SAU. La surface agricole correspond essentiellement à des terres arables dont 80 % sont irrigables. La surface des exploitations varie de 30 à 236 ha, la moyenne se situant autour de 140 ha (en fait, il existe une seule exploitation de moins de 100 ha). Pour la moitié de ces exploitations, la totalité des terres sont irrigables.

A l'échelle de la commune, l'assolement comprend 14 cultures différentes. Les céréales à paille représentent 50-65 % de l'emblavement. Le blé est cultivé dans toutes les exploitations à hauteur











Encadré 1 – Perception des mesures environnementales par les agriculteurs Résultats d'enquêtes menées durant les années 1990

Complétant les réflexions prospectives concernant les rapports agriculteurs-chasseurs (Havet, 1988 ; Ollagnon, 1990), une enquête a été réalisée par l'ONC en 1990 dans plusieurs départements contrastés en termes de profils agricoles (Rambaud, 1991). Elle a montré que la perception des mesures environnementales, et plus particulièrement cynégétiques, par les agriculteurs est un phénomène complexe influencé par de nombreux facteurs de natures très différentes :

1. leur propre statut de chasseur ou non-chasseur, les premiers ayant en moyenne une réceptivité plus grande à l'égard des aménagements cynégétiques (Rambaud, 1991) ;
2. leur niveau de sensibilisation. Les agriculteurs sont d'autant plus volontaires pour adopter des pratiques plus respectueuses de l'environnement qu'ils sont sensibilisés aux problèmes qui se posent (faune sauvage, pollution...). Cette sensibilisation dépend elle-même de leur statut - chasseur ou non-chasseur -, de leur formation et par conséquent de leur niveau de connaissances (Bonny, 1995 ; Paineau *et al.*, 1998), et enfin de leurs responsabilités (Paineau *et al.*, 1998).
3. leur vision de leur métier. En zone de grande culture, les agriculteurs se désintéressent de la chasse ; non par désintérêt du gibier du fait de sa raréfaction ou de l'arrivée sur leurs terres de chasseurs « étrangers » (bien souvent des néo-ruraux ou citadins) qui méconnaissent le monde agricole et le territoire, mais parce qu'ils s'inscrivent dans une logique productiviste qui colle aux lois du marché. Cela explique le peu d'enthousiasme pour les aménagements cynégétiques et les concessions faites envers la chasse et la ligne de conduite soucieuse de l'environnement.
4. le montant des primes. Pour promouvoir des plans de gestion de l'environnement, en particulier faunistique, il faut comprendre les contraintes économiques qui pèsent sur les agriculteurs. Différentes enquêtes montrent que la perception des mesures environnementales proposées est très contrastée en fonction de 1) l'adéquation des mesures aux problématiques locales (contrat national *versus* local), 2) la cohérence des mesures avec le système d'exploitation et 3) du montant des primes. La dimension économique peut être un frein substantiel, les agriculteurs craignant la perte de revenus (Paineau *et al.*, 1998 ; Pech & Ruas, 1999). La motivation des agriculteurs pour adhérer à la mise en œuvre des jachères de type faune sauvage est (par ordre décroissant) : la compensation financière, le double rôle agriculteur/chasseur, la sensibilité environnementale, la fourniture de semences (*in* Bernard *et al.*, 1998).

<p>Ecologie de la Perdrix grise</p>		<p>Préconisations d'action</p>
<p>Sites de nidification</p>		
<p>• Couverts (Reitz <i>et al.</i>, 1999). Les couverts sélectionnés sont principalement les céréales et les éléments linéaires tels que banquettes herbeuses des haies et bords de chemins, ainsi que des cultures comme pois ou betteraves pour les pontes de remplacement. Le maïs, le tournesol et le colza ne sont quasiment pas utilisés comme couverts de nidification, même pour les pontes de remplacement.</p> <p>• Localisation dans les parcelles (Reitz <i>et al.</i>, 1999 et 2002). 75 % des nids sont localisés à moins de 20 m des bordures, de préférence à proximité d'un chemin et de l'adjacence de plusieurs cultures différentes.</p>	<p>1^{res} pontes (n = 407)</p>	<p>1. Favoriser les lisières de céréales</p> <ul style="list-style-type: none"> • en alternant les céréales avec des cultures de printemps telles que maïs ou betteraves • en divisant le parcellaire par des bandes intercalaires de type JEFS ou des bandes de terre nue • en créant des champs rectangulaires (meilleur rapport périmètre-surface) <p>2. Alterner les cultures dans l'espace</p>
<p>Devenir des pontes</p>		
<p>Le devenir des pontes dépend des couverts de nidification (Reitz <i>et al.</i>, 1999). Les pratiques agricoles sont responsables en moyenne de la non éclosion de 8 % des premières pontes et de 18 % des pontes de remplacement.</p> <p>Les céréales ont le meilleur taux d'éclosion (Reitz <i>et al.</i>, 1999)*, mais les pontes de remplacement souffrent des moissons et de l'irrigation (Serre <i>et al.</i>, 1989).</p> <p>Le fauchage pose un problème majeur pour les pontes dans les fourrages et les prairies, tout comme le broyage des jachères (données datant de 1995-97) et des bords de chemins.</p>	<p>1^{res} pontes</p>	<p>3. Ne pas irriguer les 15-20 premiers mètres en bordure des parcelles de céréales</p> <p>4. Retarder la moisson des 15-20 premiers mètres en bordure des parcelles de céréales après la mi-juillet</p> <p>5. ou faire une coupe haute (> 20 cm) et laisser les chaumes en place</p> <p>Fourrages et prairies : homologue de 4 et 5</p>
<p>Poussins</p>		
<p>• Le <i>taux de survie</i> des poussins est de l'ordre de 50 % entre l'éclosion et l'âge de 6-8 semaines (Reitz <i>et al.</i>, 1999). Les causes supposées de mortalité sont la prédation, les pratiques agricoles, les intempéries et la rareté de la ressource alimentaire invertébrée – toutefois elles n'ont pas été clairement identifiées ni quantifiées.</p> <p>• Le <i>régime alimentaire</i> des poussins repose essentiellement sur les invertébrés. C'est une ressource riche en protéines facilement assimilables, fondamentale à la bonne croissance et à la survie des poussins (Bro & Ponce-Boutin, 2004).</p>		<p>6. Limitation de certaines espèces de prédateurs</p> <p>7. Travail de récolte (ou de fauche) centrifuge</p> <p>8. Mesures pour favoriser les invertébrés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - usage réduit et raisonné des herbicides et insecticides en bordure de parcelle - implantation de couverts riches en invertébrés de type jachère - techniques culturales simplifiées qui préservent mieux les populations d'insectes dont le stade dormant est dans le sol - etc.

* sauf peut-être en ce qui concerne les escourgeons, moissonnés dès le 20 juin en région Centre, ce qui correspond au pic des éclosions.

	Test expérimental de validation grandeur nature de la mesure	Bénéfice/ inconvénient pour l'agriculteur
	<p>Analyse statistique de corrélation de terrains contrastés (Meynier, 2004)</p> <p>Expérimentations de type BACI (données en cours d'analyse ou déjà publiées - Bro <i>et al.</i>, 2004 ; Mayot <i>et al.</i>, 2004)</p>	<p>Lutte contre les pathogènes (et conservation des sols si allongement de la rotation)</p>
  	<p>/</p> <p>/</p> <p>/</p>	<p>Au mieux pas de gêne ni de surcoût</p>
     	<p>Nombreuses études expérimentales (méta-analyse de Côté & Sutherland, 1997) => bons résultats sur le succès de la reproduction</p> <p>/</p> <p>Etudes expérimentales en Angleterre (voir Bro & Ponce-Boutin, 2004)</p>	<p>/</p> <p>Complicé si parcelle non régulière</p> <p>Risque potentiel d'infestation des cultures, mais aussi bénéfiques liés à la présence d'insectes auxiliaires des cultures</p>

de 40-60 % de la SAU, l'orge de printemps dans 70 % des exploitations et l'orge d'hiver dans une seule. La culture du maïs est courante sur la commune, elle est présente dans 80 % des exploitations, sur 5-30 % de la surface. Le colza et les betteraves à sucre se rencontrent sur 40 % des exploitations, respectivement sur 10-20 % et 5-25 % de la surface. On trouve également des cultures spécialisées aussi diverses que des pommes de terre, des oignons, des flageolets, des petits pois, des betteraves rouges, des plantes aromatiques, et des porte-graines (carotte, épinard, radis, etc.). Elles représentent 5 à 30 % de la surface cultivée des exploitations.

Choix des cultures

La diversité des cultures sur la commune est une réponse à deux préoccupations :

1. le respect des contraintes agronomiques (raisons phytosanitaires, exigences en azote, etc.) des successions culturales (délai de retour d'une culture sur une même parcelle, précédents culturaux possibles) : l'agriculteur doit cultiver différentes cultures. Ainsi par exemple, le pois ne peut occuper que $1/6$ à $1/4$ de la surface de l'exploitation, mais le blé les $2/3$.

2. un véritable souci de diversification : d'une part parce que les cultures céréalières et oléo-protéagineuses sont moins rentables, et d'autre part parce que cela

permet de limiter les risques liés à la fluctuation des prix des cultures.

Trois contraintes, plus ou moins combinées entre elles, ont une influence directe sur les possibilités de diversification :

1. les caractéristiques du sol, à savoir son irrigabilité et sa pierrosité

Les parcelles non irrigables (trop éloignées des puits) ne peuvent accueillir les cultures exigeantes en eau (les pommes de terre, les légumes, les betteraves à sucre, le maïs ainsi que les pois et l'orge de printemps dans une moindre mesure). De même, les parcelles ayant une pierrosité importante ne sont pas favorables à l'implantation des cultures de pommes de terre et de légumes (problèmes à la récolte), ni à l'implantation des pois et des betteraves à sucre pour certains exploitants.

2. l'équipement et la main-d'œuvre disponibles pour l'irrigation

Plus que la quantité d'eau disponible, ce sont la main-d'œuvre et le matériel disponibles qui limitent les possibilités d'irrigation sur une exploitation. Une année donnée, compte tenu de la demande en eau de chaque culture, il n'est possible d'en implanter qu'une certaine surface. Ainsi, les agriculteurs implantent certaines cultures fortement demandeuses en eau (pommes de terre ou maïs par exemple) et d'autres faiblement demandeuses (blé dur de printemps, orge de printemps). Cela leur permet de pouvoir irriguer l'ensemble en étalant les demandes en eau

au cours du temps, et en limitant à l'été les pointes de travail liées à l'irrigation.

3. les contrats de production

Il existe pour chacun des agriculteurs autorisés à produire des betteraves à sucre, un quota limitant le tonnage de production. Par ailleurs, la plupart des agriculteurs qui cultivent des pommes de terre et des légumes de plein champ, le font sous contrat avec des conserveries. A l'heure actuelle, l'obtention de nouveaux contrats sur la commune enquêtée est quasi impossible, les conserveries ayant même tendance à se retirer de cette zone de production au profit d'autres régions.

Rotations

Les successions culturales sur les différentes parcelles ne correspondent pas à des rotations régulières, mais plutôt à des « séquences élémentaires » qui se combinent et se répètent. Chaque séquence correspond à l'alternance de cultures « têtes de rotation » et de céréales, sachant que deux cultures « têtes de rotation » ne se succèdent pas. Au total, il a été dénombré 51 séquences chez l'ensemble des 22 agriculteurs enquêtés. Cette multiplicité est essentiellement due à la diversité des têtes de rotation possibles.

Deux exemples sont donnés ici :

- Séquence élémentaire : pois – 3 ou 4 céréales à paille

→ succession culturale possible : pois – blé – blé – orge de printemps – pois – blé – blé – orge de printemps – orge de printemps

- Séquence élémentaire : maïs ou pomme de terre ou oignon – 1 ou 2 céréales à paille

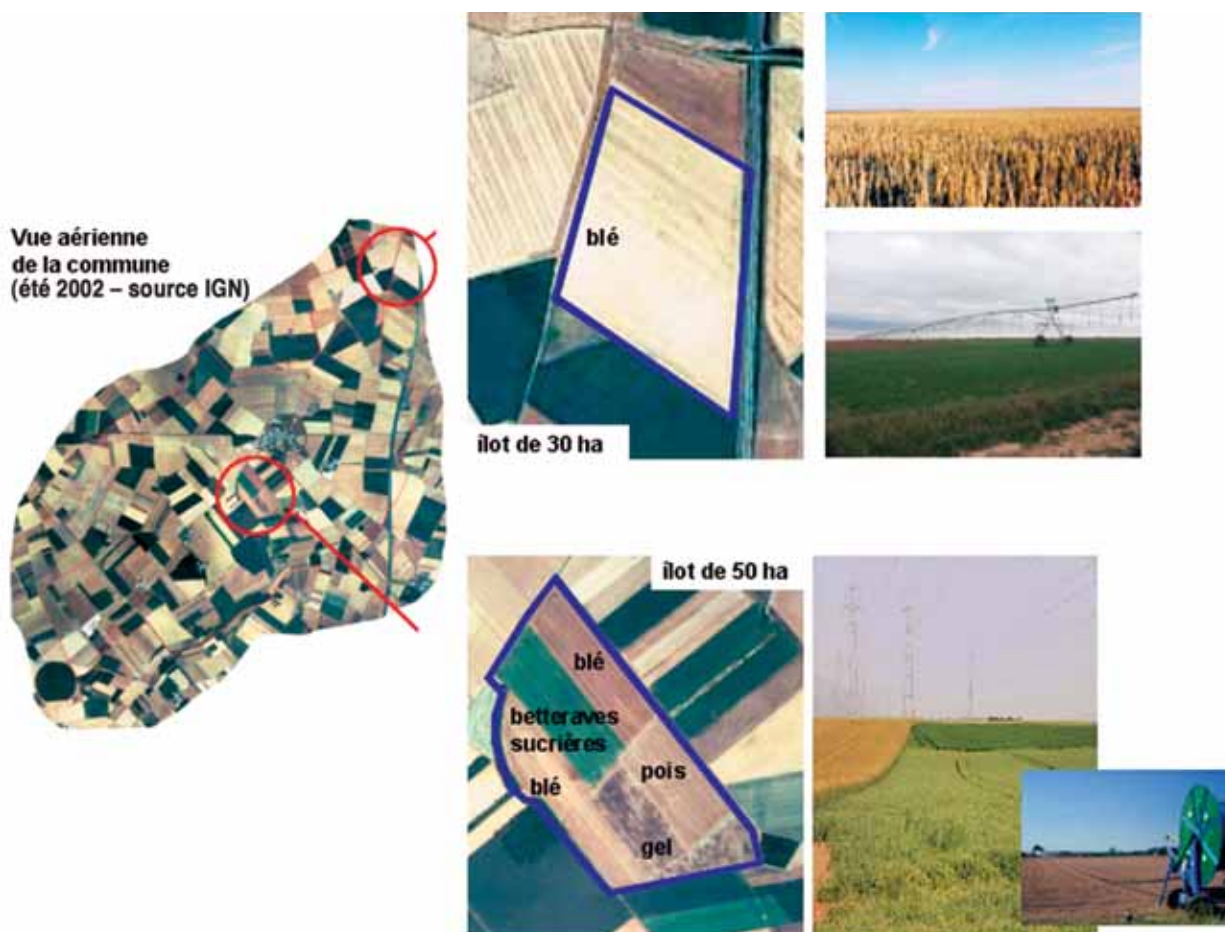
→ succession culturale possible : maïs – blé – oignon – blé – blé – pomme de terre – blé – orge de printemps

L'organisation spatiale de ces séquences s'adapte aux trois contraintes que sont la pierrosité du sol, l'irrigabilité des terres (voir ci-dessus) et la taille des parcelles. En effet, les parcelles de moins de 3 ha ne peuvent servir à la culture des pommes de terre, des légumes, ni bien souvent des betteraves à sucre, à cause de la taille des machines de récolte qui sont difficiles à manœuvrer, ainsi qu'en raison de contraintes fixées dans les contrats de production (une seule parcelle de légumes sous contrat avec un industriel).



E. Midoux / ONCFS

Figure 1 – Différents types de « profils paysagers »



Jachères

Les parcelles les plus pierreuses et les plus petites sont assignées en jachère fixe. Par ailleurs, des extrémités de parcelles difficilement irrigables sont également implantées en jachère fixe. Les jachères rotationnelles, principalement plantées en ray-grass, se localisent le plus souvent en bordure de champ irrigué, parce que les lisières de parcelle sont rarement irriguées de façon satisfaisante et homogène. Les bandes herbeuses constituent ainsi un tampon avec les éléments qui les jouxtent, comme par exemple les routes. Toutefois, une part importante des surfaces en gel PAC sont des cultures industrielles, principalement du colza pour le biocarburant (30 à 100 % de la surface en gel de 60 % des exploitations enquêtées).

Taille du parcellaire

Les territoires des exploitations de la commune sont généralement composés d'îlots de plusieurs dizaines d'hectares d'un seul tenant. Un îlot est délimité par les chemins, routes ou tout autre obs-

tacle, ainsi que par les terres exploitées par d'autres agriculteurs. Ces îlots sont découpés ou non en plusieurs parcelles en fonction de trois facteurs (figure 1) :

1. les types de cultures

La surface des parcelles des cultures légumières et des autres cultures « tête de rotation » est généralement inférieure à la taille des îlots (5-25 ha), ce qui oblige les agriculteurs à les redécouper annuellement. A l'inverse, la sole de blé dans les exploitations est souvent supérieure à la taille des îlots (> 45 ha), ce qui permet d'implanter la totalité d'un îlot en blé, sans le redécouper en plusieurs parcelles.

2. l'équipement disponible pour l'irrigation

La nature de cet équipement explique le découpage des parcelles. Les rampes ou pivots d'irrigation (six rencontrés dans quatre exploitations) sont des engins imposants, d'une longueur variant de 250 à 500 m, mobiles soit par translation, soit par rotation. Leur taille et la lenteur de leur déplacement (vitesse

maximale d'environ 100 m/heure) les rendent très peu manœuvrables, et de fait imposent le regroupement d'une même culture irriguée sur des parcelles adjacentes. En revanche, les canons à enrouleur sont des systèmes plus petits et plus souples, qui couvrent une largeur d'irrigation de 72 m et qui permettent d'irriguer de plus petites parcelles. En revanche, ils nécessitent d'être déplacés quotidiennement.

3. les effets de bord de l'irrigation par aspersion

Selon le sens du vent, les bordures de parcelle sont mal irriguées ou au contraire les parcelles voisines – ou une route – en profitent également. Ceci est particulièrement préjudiciable lors de la moisson du blé, qui risque d'être mouillé lorsqu'il se trouve à proximité de parcelles irriguées. Par conséquent, les agriculteurs essaient de ne pas diviser la sole de chaque culture irriguée, mais également de regrouper les cultures irriguées sur des parcelles adjacentes pour limiter ces effets de bords.

Quels enseignements en termes de possibilités d'aménagement de l'habitat pour la Perdrix grise ?

Sur le GIC de l'Aquitaine, auquel appartient la commune de Fresnay-l'Evêque, on rencontre la Perdrix grise à des densités de l'ordre de 15-20 couples/100 ha depuis le début des années 2000. Le succès reproducteur y est moyen, avec le plus souvent 3-4 jeunes/poule d'été (figure 2, données du réseau national « Perdrix-Faisan » ONCFS/FNC-FDC). Aussi peut-on considérer que la zone est plutôt favorable à la Perdrix grise en termes de densité, mais plutôt médiocre en ce qui concerne sa reproduction.

La diversité des cultures explique bien souvent la variabilité spatiale de densité des perdrix (Meynier, 2004). Or sur le secteur de Fresnay-l'Evêque, il existe une diversité certaine des cultures. Cet état de fait est à la fois une réponse à des contraintes d'ordre naturel (nature des sols et disponibilité en eau par rapport aux exigences – notamment hydriques – des cultures), une possibilité permise par l'irrigabilité des terres et une stratégie de diversification liée à l'opportunité de contrats avec des industriels. L'irrigation est apparue être un facteur central dans la gestion des exploitations. Si elle permet globalement la diversification des cultures, elle impose également le regroupement de différentes cultures irriguées, ou d'une même culture, en blocs

parcellaires. Cela peut créer localement (sur plusieurs dizaines d'hectares) des secteurs homogènes sans rupture de culture, et ne favorise donc pas les lisières de céréales propices à la nidification de la Perdrix grise. Cet effet est particulièrement vrai lorsque les agriculteurs ont investi dans un système de type rampe ou pivot.

Les principales causes agricoles d'échec des pontes dans les systèmes céréaliers sont les moissons et l'irrigation (tableau 1). En effet, l'irrigation par aspersion est susceptible de noyer les œufs ou de déranger les poules couveuses qui peuvent alors abandonner leurs nids et, par voie de conséquence, diminuer le succès de la reproduction. Il existe toutefois des différences d'impact de l'irrigation selon le système employé. Le canon à enrouleur, qui déverse de plus grandes quantités d'eau dans un laps de temps plus court, a des conséquences plus défavorables que les rampes ou les pivots qui arrosent les cultures de façon plus régulière et plus douce (cf. Serre et al., 1989) – à l'instar de la différence qui existe entre une pluie fine continue et un gros orage.

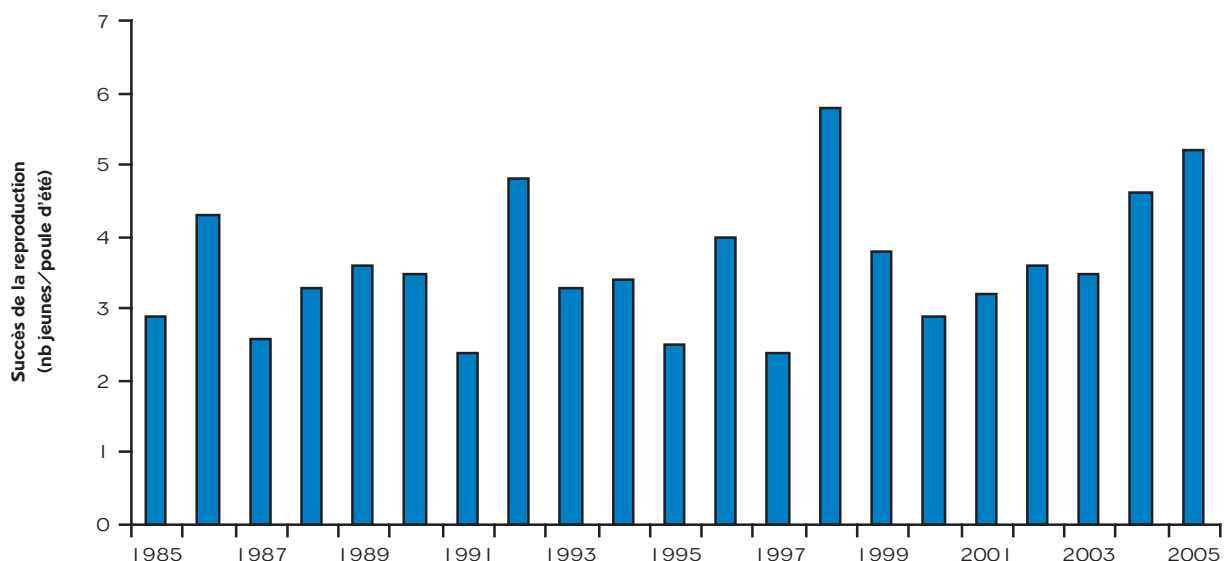
A la lumière de ces résultats, il apparaît donc que le paysage agricole est profondément sculpté par la combinaison des caractéristiques naturelles des sols, des orientations techniques des exploitations (investissement dans du gros matériel, etc.) et de l'environnement économique (opportunités locales de débouchés, prix des cours mondiaux, etc.). La diversité des cultures et celle de

leur organisation spatiale résulte donc de choix fortement contraints. Dans ce contexte, la marge de manœuvre reste limitée en termes de possibilités d'aménagement de l'habitat. Mais limitée ne signifie pas nulle. L'aménagement des exploitations doit s'envisager au cas par cas, lors d'un entretien entre un expert « Faune sauvage » et l'exploitant agricole pour trouver des mesures consensuelles. Celles-ci seront d'autant plus réalistes qu'elles s'inscriront dans une approche globale de l'exploitation, en considérant notamment une entrée « gestion des sols » ou « lutte contre les pathogènes ». C'est la démarche déjà initiée dans un certain nombre de départements ayant mis en place l'outil « diagnostic de territoire ». A cette notion de consensus entre production agricole et faune sauvage s'ajoute celle de compromis, car nul système n'est parfait et chaque médaille a son revers ; la problématique de l'irrigation en est un bon exemple. L'optimum correspond bien souvent à une question de « seuil ».

Approfondir l'interface Recherche-Développement

Ce travail de collaboration entre écologues et agronomes est une première étape vers la proposition de mesures favorables à la faune sauvage qui prennent mieux en compte les contraintes techniques des agriculteurs. Il ouvre la voie à des perspectives plurielles, dans un souci de développer un véritable

Figure 2 – Evolution du succès de reproduction de la Perdrix grise (secteur de Saint-Germain)





Perdrix grise dans semis de maïs.

partenariat avec le monde agricole et de disposer d'exemples concrets de type « témoignage », véritables outils d'aide à la vulgarisation :

- poursuivre ce type d'approche sur des thématiques non abordées par l'enquête de 2005, par exemple les pratiques phytosanitaires ;
- approfondir l'analyse de l'incidence, sur la reproduction de la Perdrix grise, des caractéristiques agricoles telles que la diversité culturale, l'abondance des lisières, la conduite des cultures (par exemple l'irrigation) à différentes échelles d'espace (exploitations, communes, régions). Ce travail a déjà été réalisé en termes de densités (Meynier, 2004) ; il est en cours pour ce qui est du succès de la reproduction ;
- simuler des modifications de fonctionnement technique et socio-économique d'exploitations agricoles à partir de cas concrets ;
- monter un « laboratoire des champs » à l'interface entre recherche et développement, où des préconisations consensuelles seraient véritablement mises en œuvre sur un vaste territoire, et où seraient réalisés un suivi pluri-spécifique de la faune – selon un protocole expérimental rigoureux – et un suivi technico-économique des exploitations.

Remerciements

Nous remercions les agriculteurs de nous avoir reçus chez eux et d'avoir répondu à l'enquête.

Bibliographie

- Bernard, J.-L., Granval, P. & Pasquet, G. 1998. Demain, les bords de champs cultivés. Pour concilier agriculture, chasse et environnement. *La Défense des Végétaux* 502 : 6-11.
- Bonny, S. 1995. Les possibilités d'un modèle de développement durable en agriculture. Le cas de la France. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA* 23 : 5-15.
- 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.
- Côté, I. M. & Sutherland, W. J. 1997. The effectiveness of removing predators to protect bird populations. *Conservation Biology* 11 : 395-405.
- Girardin, P. & Charbonneau, S. 1999. Le pari d'un dialogue agriculture – écologie. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA* 36 : 91-92.
- Granval, P., Arnauduc, J.-P., Gavens, D. & Havet, P. 2004. Jachères Environnement et Faune Sauvage : où en est-on ? *Faune Sauvage* 262 : 25-30.
- Havet, P. 1988. La chasse confrontée à la déprise agricole et aux changements d'affectation des terres. 3^e partie. *Bull. Mens. ONC* 126 : 25-34.
- Mayot, P. 1999. Aménagements pour la perdrix : résultats d'une enquête nationale. *Bull. Mens. ONC* 249 : 28-32.
- Meynier, F. 2004. Analyse des relations entre les densités de perdrix grises et les caractéristiques de l'habitat en plaine de grande culture à trois échelles

spatiales. Mémoire de D.E.A., Univ. Paris VI. 32 p. + ann.

- Ollagnon, H. 1990. Réflexions prospectives sur l'évolution des rapports entre chasseurs et agriculteurs dans une politique de qualité cynégétique. 2^{de} partie. *Bull. Mens. ONC* 148 : 36-43.
- Paineau, F., Demazeau, E. & Bel, M.-P. 1998. Quels éléments conditionnent le regard des agriculteurs sur l'environnement et l'adoption des pratiques plus respectueuses de l'environnement ? *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA* 35 : 65-70.
- Pech, M. & Ruas, J.-F. 1999. Agri-environnement. Le comportement des agriculteurs. *Le Courrier de l'Environnement de l'INRA* 36 : 77-81.
- Rambaud, C. 1991. La position des agriculteurs à l'égard des aménagements cynégétiques : l'expression d'une relation au gibier. Rapport de synthèse. *Bull. Mens. ONC* 160 : 39-43.
- 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.
- 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., 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. ■