

# Capacité d'accueil des jachères pour la perdrix grise dans les plaines céréalières du Poitou

M. Ronchi<sup>1</sup>, P. Cantot<sup>2</sup>, J.-C. Emile<sup>2</sup>

**Les jachères Environnement Faune Sauvage présentent un fort intérêt cynégétique et environnemental, notamment en termes de ressources alimentaires (insectes) et de création de zones de quiétude et de refuge pour l'avifaune. Les plantes prairiales et fourragères peuvent-elles contribuer aux mélanges proposés aux agriculteurs dans ces jachères ?**

## RÉSUMÉ

*Une étude a été conduite dans le département de la Vienne pour évaluer l'influence de jachères sur la biodiversité animale ainsi que sur la capacité d'accueil du milieu pour la perdrix grise et l'avifaune de plaine en général. Une campagne de capture des arthropodes par pots pièges et filet fauchoir ainsi que des relevés de hauteur et de taux de recouvrement de la végétation ont été effectués sur 14 parcelles. Les Jachères Environnement Faune Sauvage (JEFS), constituées ici d'espèces fourragères, et les Jachères Fleuries (JF) présentent des effectifs ainsi qu'une biomasse d'arthropodes plus importants que les cultures. Cette évaluation montre aussi la supériorité des JEFS sur les JF pour l'ensemble des paramètres testés tant quantitatifs que qualitatifs. Ces résultats soulignent l'intérêt des plantes prairiales et fourragères dans les jachères pour la faune sauvage.*

## MOTS CLÉS

Avifaune, biodiversité, faune sauvage, insecte, jachère, mélange fourrager, mesure agri-environnementale, *Perdix perdix*, Poitou-Charentes, prairie.

## KEY-WORDS

Biodiversity, bird fauna, fallow, farm environmental measure, forage mixture, grassland, insect, *Perdix perdix*, Poitou-Charentes, wild fauna.

## AUTEURS

1 : Fédération des Chasseurs de la Vienne, 2134, route de Chauvigny, F-86550 Mignaloux-Beauvoir ; maxence.ronchi@chasse-en-vienne.com

2 : INRA-UEFE, Les Verrines, F-86600 Lusignan ; pierre.cantot@lusignan.inra.fr ; jean-claude.emile@lusignan.inra.fr

## Introduction

La modernisation de l'agriculture est en partie responsable de la raréfaction de l'avifaune des plaines cultivées d'Europe. L'une des espèces qui a subi le plus le contrecoup de l'évolution négative de son milieu est la perdrix grise (*Perdix perdix*), dont les effectifs ont progressivement régressé à partir des années 1970 (BIRKAN, 1991). Une des causes en est la baisse des ressources alimentaires et notamment des protéines animales fournies par les populations d'insectes (BIRKAN, 1999). Le régime alimentaire des jeunes poussins (0-3 semaines) est en effet quasi exclusivement carnivore et celui de la perdrix adulte l'est à hauteur de 20% (BIRKAN, 1970 ; REITZ, 1983). La raréfaction de la nourriture augmente la dépense énergétique car les poussins et les perdrix doivent se déplacer davantage pour trouver les aliments nécessaires à leur survie, se retrouvant plus vulnérables face aux divers prédateurs. C'est pourquoi, le nombre d'insectes présents dans une parcelle et la biomasse relative qu'ils représentent sont essentiels.

Par ailleurs, l'implantation des nids de perdrix grise ne se fait pas au hasard et la structure de la végétation joue un rôle important. Pour pouvoir nicher, la perdrix grise a besoin d'une hauteur ainsi que d'une densité de végétation suffisantes, ces paramètres étant primordiaux pour la protection de l'oiseau vis-à-vis des prédateurs (renards, busards) et des pilleurs de nid (corbeaux et corneilles).

En 1992, l'Union Européenne décide de recourir au gel des terres pour réduire la surproduction de certaines denrées telles que les céréales, les oléagineux et les protéagineux. Un certain pourcentage de la SAU ne doit alors plus être productif. C'est le retour à une technique d'autrefois, **la mise en jachère** (GRANVAL *et al.*, 1999). C'est aussi **une opportunité**, saisie par les organisations nationales de chasseurs et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, **pour mettre en place des Jachères Environnement Faune Sauvage (JEFS)**.

La Fédération des Chasseurs du département de la Vienne a souhaité **étudier l'influence de ces JEFS sur les ressources alimentaires et sur la capacité d'accueil des plaines céréalières pour la perdrix grise**. La campagne d'étude s'est déroulée entre février et septembre 2006, suite à une évaluation préliminaire en 2005 (RONCHI, 2005). La végétation et les arthropodes présents, tous deux

TABLEAU 1 : Les différentes catégories de jachères et de cultures observées.

TABLE 1 : The various types of fallows and of crops observed.

Catégorie	Nature de la culture	Nb de parcelles	Identification	Date de semis
JEFS	Mélange A : Ray-grass anglais - trèfle violet - phacélie	2	A1 / A2	15/03/06
JEFS	Mélange B : Chou - avoine - sarrasin	2	B1 / B2	15/03/06
JEFS	Mélange C : Maïs - sorgho	2	C1 / C2	15/03/06
JEFS	Mélange D : Luzerne - dactyle	2	D1 / D2	15/03/06
JF	Mélange E : Centaurée - zinnia - cosmos	3	E1 / E2 / E3	15/03/06
CT	Blé	1	B1	15/10/05
CT	Maïs	1	M1	01/05/06
CT	Colza	1	Z1	01/09/05
CT	Tournesol	1	T1	15/04/06

des composantes fondamentales du milieu pour le développement des populations de perdrix grises, ont été évalués dans **trois types de milieux** (tableau 1) : des jachères fleuries (JF), des mélanges fourragers et/ou prairiaux (JEFS) et des cultures traditionnelles (CT).

## 1. Matériel et méthode

### ■ La zone d'étude

Elle correspond au territoire du massif cynégétique du Neuvilleois comprenant 27 communes, situé à l'ouest de l'axe Poitiers-Châtelleraut et comprenant environ 40 000 ha de Surface Agricole Utile (figure 1). Il s'agit d'un milieu de plaine avec quelques vallons du fait de la présence de deux cours d'eau, la Palu et l'Auxances (REYNAUD, 1996). La taille moyenne des exploitations est de 100 ha. La production de type intensif se répartit en quatre cultures principales : blé, maïs, colza et tournesol. Les parcelles de 35 à 40 ha sont fréquentes suite aux multiples remembrements effectués et présentent peu d'intérêt pour la faune sauvage, d'autant qu'il n'existe pratiquement pas d'espaces non cultivés (chemins, haies) entre deux parcelles.

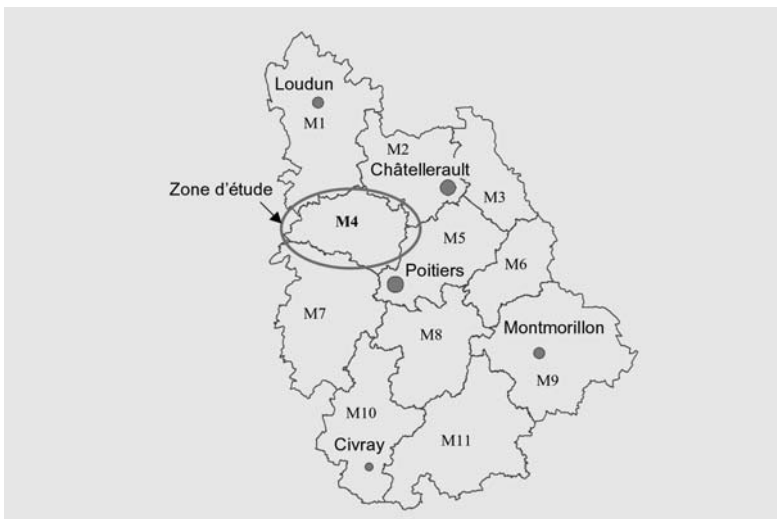
### ■ Les parcelles expérimentales observées

La comparaison a porté sur des parcelles représentatives de 3 types de milieu (JEFS, JF, CT). C'est en effet cette échelle parcellaire qui influe sur les conditions de vie (végétation et ressources alimentaires) indispensables à la perdrix grise. Dans chaque parcelle, des relevés de végétation et d'arthropodes ont été réalisés à une vingtaine de mètres à l'intérieur des parcelles, zone préférentielle de vie de la perdrix (REIZ *et al.*, 1999).

Neuf modalités ont été comparées dans cette étude portant sur 15 parcelles (tableau 1). Les parcelles de Jachères Environnement

FIGURE 1 : Carte des massifs cynégétiques de la Vienne et de la zone d'étude (source : FDC 86).

FIGURE 1 : Map of the hunting regions of Vienne and of the zone studied (source : FDC 86).



Faune Sauvage et les Jachères Fleuries présentant une variabilité importante (RONCHI, 2005), deux voire trois parcelles ont été retenues pour chaque modalité. L'une des parcelles du mélange A ayant été fortement perturbée, l'analyse ne porte plus que sur 14 parcelles. Le mélange C est constitué d'un mélange de maïs et de sorgho semé à la volée. Les mélanges de A à E sont tous cultivés sans intrants.

## ■ Etude de la végétation

Le taux de recouvrement du sol, exprimé en pourcentage, a été déterminé sur 5 aires de 1 m<sup>2</sup>. La hauteur de la végétation a été estimée à l'aide d'une règle graduée fixe. Ces notations ont été effectuées tous les 15 jours entre mai et août 2006.

## ■ Etude de l'entomofaune

Deux méthodes couramment employées dans les études entomologiques de biotope (MARTINEZ, 1983) ont été utilisées :

- **Le filet fauchoir** : Cette méthode permet de collecter les insectes phytophiles présents à l'extrémité des plantes (dans les 20 centimètres supérieurs). Pour réaliser l'échantillonnage, 25 coups de filets (5 séries de 5 coups de filets espacés de 5 mètres) sont donnés en progressant dans la diagonale de la parcelle. Cette technique permet de récolter l'équivalent de la faune épigée présente sur 1 m<sup>2</sup>. Quatre relevés ont été réalisés entre mai et août, toujours à la même heure.

- **Les pièges Barber** : Ces pièges d'interception capturent les insectes qui se déplacent à la surface du sol (géophiles). Quatre "pots pièges" à l'hectare espacés d'au minimum 30 mètres sont répartis sur le pourtour de la parcelle et relevés tous les 15 jours (soit 6 fois au cours de l'étude).

Le **niveau taxonomique des déterminations** a été réalisé jusqu'à la famille, le genre ou l'espèce pour les insectes et uniquement jusqu'à l'ordre pour les autres arthropodes. Les taxons rencontrés sont mentionnés dans l'annexe 1.

Ces déterminations permettent pour chaque taxon de mesurer précisément la taille des individus et d'en déduire **leur biomasse**, paramètre fortement discriminant (WARTELLE, 1998, 2002 ; LETT et MICHAU, 2004). Celle-ci est estimée, à partir de la taille mesurée, selon les équations de HODAR (1996) adaptées à chaque groupe taxonomique.

Pour les groupes taxonomiques autres que les orthoptères, cinq classes de taille sont définies d'après le classement déjà réalisé dans les Deux-Sèvres avec des taxons hétérogènes (CLÈRE et BRETAGNOLLE, 2001) :

- A : Classe 1 : < 5 mm = 1 mg ;
- B : Classe 2 : 5 à 10 mm = 10 mg ;
- C : Classe 3 : 10 à 15 mm = 50 mg ;
- D : Classe 4 : 15 à 20 mm = 100 mg ;
- E : Classe 5 : > 20 mm = 250 mg

<u>Ordre - Famille</u>	<u>Espèce</u>	<u>Ordre - Famille</u>	<u>Espèce</u>	<u>Ordre - Famille</u>	<u>Espèce</u>
<b><u>Araignées</u></b>		<b><u>Coléoptères</u></b>		<b><u>Hémiptères</u></b>	
Araneidae	<i>Araneus spp.</i>	Dermestidae	<i>Dermestes spp.</i>	Miridae	Adultes <i>Lygus spp.</i>
Araneidae	<i>Argiope spp.</i>	Dermestidae	Larves <i>Dermestes</i>	Miridae	<i>Calocoris spp.</i>
Atypidae	<i>Atypus piceus</i>	Elateridae	<i>Agriotes spp.</i>	Miridae	<i>Capsus sp.</i>
Lycosidae spp.	x	Histeridae	<i>Hister quadrimaculatus</i>	Miridae	Larves de <i>Lygus spp.</i>
Oonopidae	Juveniles	Histeridae	<i>Saprinus spp.</i>	Nabidae	<i>Nabis spp.</i>
Thomisidae spp.	Juveniles	Melolonthidae	<i>Serica brunnea</i>	Pentatomidae	<i>Aelia sp.</i>
Thomisidae spp.	<i>Xysticus spp.</i>	Melolonthidae	<i>Psilothrix viridicoeruleus</i>	Pentatomidae	<i>Ancyrosoma sp.</i>
<b><u>Coléoptères</u></b>		Mordellidae spp.	x	Pentatomidae	<i>Dolychoris baccharum</i>
Anthicidae spp.	x	Nitidulidae	<i>Meligethes aeneus</i>	Pentatomidae	<i>Eurydema oleracea</i>
Carabidae	<i>Amara spp.</i>	Oedemeridae	<i>Oedemera nobilis</i>	Pentatomidae	<i>Eurydema oleraceum</i>
Carabidae	<i>Anchonemus dorsalis</i>	Oedemeridae	<i>Oedemera podagrariae</i>	Pentatomidae	<i>Eurydema spp.</i>
Carabidae	<i>Badister bullatus</i>	Scarabaeidae	<i>Aphodius fimetarius</i>	Pentatomidae	<i>Graphosoma lineatum</i>
Carabidae	<i>Brachinus crepitans</i>	Scarabaeidae	<i>Copris lunaris</i>	Pentatomidae	Larve <i>Eurydema</i>
Carabidae	<i>Brachinus sclopeta</i>	Scarabaeidae	<i>Euonthophagus amyntas</i>	Pentatomidae	Larve <i>Pentatomidae</i>
Carabidae	<i>Carabus auratus</i>	Scarabaeidae	<i>Onthophagus spp.</i>	Pentatomidae	<i>Nezara viridula</i>
Carabidae	<i>Carabus nemoralis</i>	Scarabaeidae	<i>Onthophagus vacca</i>	Pentatomidae	<i>Pentatomidés</i>
Carabidae	<i>Cicindela campestris</i>	Silphidae	Larve <i>Silphidae</i>	Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i>
Carabidae	<i>Cicindela hybrida</i>	Silphidae	<i>Necrophorus sp.</i>	Reduviidae spp.	x
Carabidae	<i>Harpalus aeneus</i>	Silphidae	<i>Silpha sp.</i>		Larves <i>Hémiptères spp.</i>
Carabidae	<i>Harpalus rufus</i>	Silphidae	<i>Thanatophilus sp.</i>	<b><u>Homoptères</u></b>	
Carabidae	<i>Megodontus purpurascens</i>	Staphylinidae	<i>Aleocharinae</i>	Aphrophoridae	<i>Philaenus spumarius</i>
Carabidae	<i>Nebria brevicollis</i>	Staphylinidae	<i>Ontholestes spp.</i>	Cicadellidae	<i>Cicadella viridis</i>
Carabidae	<i>Ophonus rufipes</i>	Staphylinidae	<i>Oxytelus spp.</i>	Cicadellidae	<i>Typhlocibinae spp.</i>
Carabidae	<i>Platysma vulgare</i>	Staphylinidae	<i>Staphylinus olens</i>	<b><u>Hyménoptères</u></b>	
Carabidae	<i>Poecilus cupreus</i>	Staphylinidae	<i>Xantholinus spp.</i>	Apidae	<i>Bombus spp.</i>
Carabidae	<i>Trechus quadristriatus</i>	<b><u>Dermaptères</u></b>		Apidae	<i>Halictus spp.</i>
Cerambycidae	<i>Chlorophorus varius</i>	Forficulidae	<i>Forficula auricularia</i>	Andrenidae	<i>Andrena spp.</i>
Cerambycidae	<i>Stenopterus rufus</i>	Forficulidae	Larves <i>Forficula sp.</i>	Chrysididae spp.	x
Cetoniidae	<i>Oxythyrea funesta</i>	<b><u>Diplopedes spp.</u></b>	x	Crabronidae spp.	x
Chrysomelidae	<i>Aphthona sp.</i>	<b><u>Diptères</u></b>		Formicidae	x
Chrysomelidae	<i>Cassida nebulosa</i>	Asilidae spp.	x		"micro" Hyménoptères
Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus bilineatus</i>	Calliphoridae	<i>Lucilia spp.</i>	<b><u>Isopodes</u></b>	
Chrysomelidae	<i>Labidostomis lusitanica</i>	Dolichopodidae spp.	x	Armadillidae spp.	x
Chrysomelidae	Larve <i>Cassida</i>	Drosophilidae spp.	x	<b><u>Lépidoptères</u></b>	
Chrysomelidae	<i>Oulema melanopus</i>	Muscidae spp.	x	Noctuidae	Chenilles <i>Noctuidae</i>
Chrysomelidae	<i>Psylliodes chrysocephala</i>	Sarcophagidae spp.	x	Tineidae spp.	x
Cleridae	<i>Trichodes alvearius</i>	Syrphidae spp.	x	<b><u>Névroptères</u></b>	
Coccinellidae	<i>Coccinella 14 pustulata</i>	Tephritidae spp.	x	Chrysopidae spp.	Adulte <i>Chrysopidae</i>
Coccinellidae	<i>Coccinella 7 punctata</i>	Tipulidae	<i>Nephrotoma sp.</i>	Chrysopidae spp.	Larve <i>Chrysopidae</i>
Coccinellidae	Larve <i>C. 7 punctata</i>	Tipulidae	<i>Tipulidae spp.</i>	<b><u>Odonates</u></b>	
Coccinellidae	<i>Titthaspis 16 punctata</i>	<b><u>Hémiptères</u></b>		Lestidae spp.	x
Curculionidae	<i>Baris coeruleus</i>	Alydidae spp.	x	<b><u>Oplions</u></b>	
Curculionidae	<i>Chromoderus fasciatus</i>	Coreidae	<i>Coreus marginatus</i>	Opilionidae spp.	x
Curculionidae	<i>Cleonus piger</i>	Delphacidae spp.	x	<b><u>Orthoptères</u></b>	
Curculionidae	<i>Hypera nigrirostris</i>	Lygaeidae spp.	x	Catantopidae spp.	x
Curculionidae	<i>Sitona lineatus</i>	Membracidae	<i>Stictocephala bisonia</i>	Gryllidae	<i>Grillus campestris</i>
				Gryllidae spp.	x
				Gryllidae spp.	x

\* x : non identifiée à ce stade

**ANNEXE 1 : Liste des taxons rencontrés.**

**APPENDIX 1 : List of the taxa observed .**

Le dénombrement des individus et leur détermination en taxons permet d'étudier la diversité (richesse spécifique) à partir de l'indice de Shannon Weaver (H') :

$$H' = -\sum_{i=1}^s [ni/N \cdot \ln(ni/N)]$$

Avec : s, le nombre total de taxons (familles ou ordres) ; N, le nombre total d'individus ; ni, le nombre d'individus du taxon i.

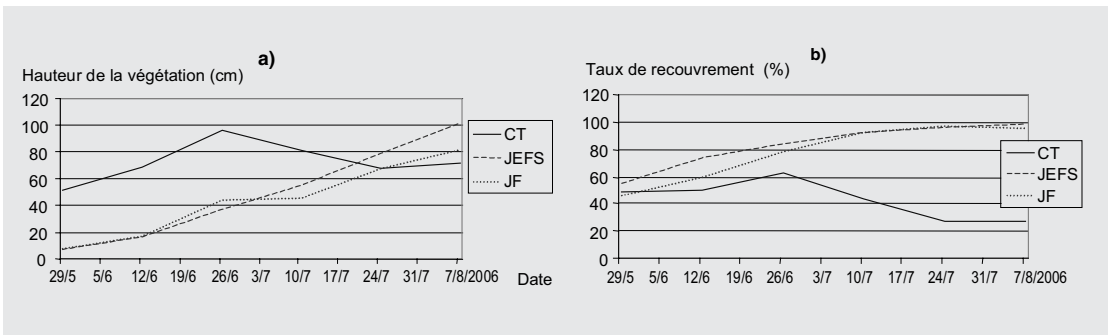
Les données de biomasse, de diversité et d'abondance ont été calculées pour chacune des 14 parcelles et pour chaque date de prélèvement (5 à 6 selon les variables considérées) et pour la moyenne de chacun des 3 types de milieu. En fonction de la normalité des données (test de Kolmogorov-Smirnov), ces comparaisons de moyennes ont été effectuées avec des tests paramétriques (test T de

Student) ou non paramétriques (test de Wilcoxon). Les calculs et analyses statistiques ont été conduits d'une part sur l'ensemble des arthropodes capturés et, d'autre part, sur la fraction des individus de taille supérieure à 10 mm, ces "gros" individus étant censés être plus représentés dans le régime alimentaire de la perdrix grise.

## 2. Résultats

### ■ Analyse de la végétation

L'évolution au cours du temps montre bien la singularité des jachères par rapport aux cultures traditionnelles pour la croissance du couvert et pour le taux de recouvrement (figures 2a et 2b). Les CT (73 cm en moyenne sur l'ensemble des relevés) sont plus hautes que les JEFS (49 cm) et les JF (44 cm). Ces relevés montrent aussi que les JEFS et les JF croissent plus tardivement que les CT. Les CT présentent une importante hauteur de végétation au début de l'étude car les blés et colzas ont été semés dès l'automne mais aussi en raison du développement végétatif rapide du maïs et du tournesol. Le taux de recouvrement au sol de la végétation est significativement plus important pour les JEFS (83%) et les JF (78%) que pour les CT (43%). L'écart entre JEFS et JF n'est pas significatif.



### ■ Analyse de l'entomofaune présente dans les différents couverts

#### - Les pièges Barber

Le tableau 2 présente les données de piégeage au moyen des pots pièges pour chaque parcelle, la moyenne par type de milieu et les analyses statistiques correspondantes.

Le nombre moyen d'insectes collectés est plus important dans les JEFS (39% du nombre total d'insectes collectés) que dans les JF (37%) et les CT (24%) mais ces écarts ne sont pas significatifs en raison des fortes variations entre parcelles. Le classement est le même pour la biomasse.

Si l'on se limite aux insectes de taille supérieure à 10 mm, les effectifs sont là aussi plus faibles dans les CT (non significatif). **La biomasse des JF est, pour ces gros insectes, significativement**

FIGURE 2 : Evolution a) de la hauteur de la végétation et b) du taux de recouvrement pour les différents couverts (Cultures Traditionnelles, Jachères Environnement Faune Sauvage et Jachères Fleuries).

FIGURE 2 : Evolution of a) plant height and b) cover percentage, for various types of vegetation (CT : traditional crops, JEFS : environment wildlife fallows and JF : flowering fallows).



Parcelles	Tous individus				Individus de taille > 10 mm			
	Nombre d'individus	Biomasse (mg)	Nombre de taxons	Indice de Shannon-Weaver	Nombre d'individus	Biomasse (mg)	Nombre de taxons	Indice de Shannon-Weaver
A1	325	1 165	12	2,02	11	733	2	0,39
B1	255	781	15	1,36	5	300	3	0,09
B2	196	2 244	18	2,27	28	1 533	6	0,50
C1	258	1 297	13	1,47	11	600	4	0,14
C2	223	2 467	19	1,94	27	1 883	7	0,39
D1	366	1 300	15	1,25	4	343	2	0,06
D2	448	2 556	12	1,53	8	1 150	3	0,10
E1	418	2 705	17	1,66	35	1 857	7	0,31
E2	151	2 085	14	2,00	23	1 750	5	0,45
E3	567	2 291	15	1,82	17	1 420	4	0,16
B1	86	696	13	1,43	3	550	2	0,19
M1	306	124	4	0,31	0	0	0	0,00
Z1	56	290	4	1,18	0	0	0	0,00
T1	31	1 225	10	1,90	6	1 167	2	0,43
<b>Moyenne par type de milieu</b>								
<b>JEFS</b>	296	1 687	15	1,69	13	935	4	0,24
<b>JF</b>	379	2 360	15	1,82	25	1 676	5	0,31
<b>CT</b>	120	584	8	1,20	2	429	1	0,16
<b>Comparaisons 2 à 2 des types*</b>								
<b>JEFS/JF</b>	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
<b>CT/JEFS</b>	++	+++	+++	NS	+	NS	++	NS
<b>CT/JF</b>	+++	+++	+++	NS	+	+	+++	NS

\* : +++ : P < 0,001 ; ++ : P < 0,01 ; + : P < 0,05 ; NS : Non significatif

concerne la biomasse, les JF représentent 57% de la biomasse relative, les JEFS 28% et les CT 15%.

La diversité des peuplements d'insectes est significativement plus importante dans les JEFS et les JF (15 taxons en moyenne) que dans les CT (8 taxons). Le classement des couverts en fonction de la diversité en nombre de taxons d'individus dont la taille est supérieure à 10 mm est identique à celui observé avec le nombre total de taxon. Pour l'indice de Shannon Weaver, la hiérarchie constatée entre les divers couverts lors de l'analyse de l'histogramme précédent est conservée.

### 3. Discussion

#### ■ Diversité de couverts, diversité de milieux, diversité d'intérêts pour l'avifaune

La dynamique de croissance de la végétation permet de définir la période où les cultures sont les plus accueillantes pour les perdrix grises. Au mois de mai (au moment du pic des pontes), la hauteur de la végétation est plus importante dans les Cultures Traditionnelles que dans les Jachères Fleuries et les Jachères Environnement Faune Sauvage, mais les taux de recouvrement sont comparables. Au début du mois de juillet (pic des naissances), la hauteur ainsi que la densité de la végétation sont très largement supérieures dans les JF et les

**TABLEAU 3 : Caractéristiques des populations d'insectes capturés avec le filet fauchoir.**

*TABLE 3 : Characteristics of the insect populations caught by sweep nets.*



JEFS. En effet, le colza et le blé étant moissonnés, il ne reste parmi les cultures traditionnelles que le tournesol et le maïs comme milieu de vie et site de nidification pour les perdrix. Si les CT apparaissent comme des milieux très favorables pour la nidification et la couvaison, elles sont particulièrement défavorables pour l'éclosion et l'élevage des jeunes. Les JEFS présentent une hauteur de végétation plus faible que les cultures traditionnelles mais qui reste tout de même très intéressante pour la nidification de la perdrix. Ce paramètre, allié à un fort taux de recouvrement et à une bonne stabilité de la végétation, fait des JEFS ainsi que des JF des milieux très propices pour favoriser l'éclosion et la survie des juvéniles. **Une zone favorable aux perdrix serait donc constituée idéalement d'une matrice de cultures céréalières permettant la nidification et d'îlots de taille moyenne de jachères en périphérie** comme zones de refuge et d'élevage des jeunes.

### ■ Les jachères incontestablement plus favorables pour l'alimentation des perdreaux

Le régime alimentaire du poussin de perdrix grise, et donc les proies consommées, varie en fonction de son âge (LAUNAY, 1975). Les premiers jours après la naissance, le poussin consomme essentiellement de petites proies peu mobiles, faciles à capturer mais avec un faible apport énergétique : hyménoptères (fourmis principalement), homoptères (aphides), collemboles et lépidoptères, ce qui l'oblige à beaucoup prospecter. Plus tard, il est capable de capturer des proies plus grosses (supérieures à 10 mm) : coléoptères, diptères et arachnides. Il faut aussi signaler que la prise de nourriture n'est pas seulement liée à des espèces particulières, mais dépend aussi de la densité des insectes : une espèce commune dans l'habitat des poussins sera préférentiellement consommée (GREEN, 1984).

D'après les résultats obtenus par piégeage Barber, les CT sont caractérisées par un nombre d'individus relativement faible correspondant à une faible biomasse. C'est dans les JEFS que les petits insectes sont les mieux représentés, cette biomasse permettant la nutrition d'un nombre important de jeunes poussins. Les deux types de jachère se caractérisent par la présence d'un nombre élevé de très gros insectes qui peuvent permettre la nutrition des poussins plus âgés. Si l'on met en parallèle ces résultats avec l'hypothèse émise par LAUNAY (le régime alimentaire du poussin de perdrix grise varie en fonction de son âge), ce sont alors les JEFS (et en second lieu les JF) qui sont les couverts les plus intéressants pour la nutrition des poussins.

Dans le cas des captures au filet fauchoir, les JF sont plus riches que les JEFS et les CT, mais les études antérieures ont montré qu'il s'agissait de taxons épigés peu ou pas consommés par les perdrix grises.

Les études éco-entomologiques montrent bien que les collectes d'arthropodes sont dépendantes d'une part du couvert végétal mais aussi de la technique de collecte employée (LUFF, 1975 ; 1986). La

technique du filet fauchoir ne donne qu'un aperçu instantané des populations présentes : elle peut donc accentuer ou au contraire minimiser la présence d'une espèce dans une période de temps. Les pots piège capturent bien en continu la faune entre deux relevés mais ils peuvent mal représenter les populations d'animaux dont la répartition est hétérogène (colonies...). Ce sont les répétitions des méthodes de prélèvement et leur complémentarité qui permettent de fournir des éléments fiables pour l'interprétation.

Cette campagne de piégeage a permis de distinguer les JEFS et les JF. **Les JF apparaissent plus attractives pour les insectes phytophiles et les JEFS pour les insectes géophiles.** Cette étude n'a pu être conduite que sur la première année d'installation des jachères. Or celles ci sont destinées à rester en place plusieurs années, au moins en ce qui concerne celles constituées des plantes pérennes et en particulier les mélanges A, B et D associant des graminées et légumineuses fourragères. Comme le montrent les études déjà réalisées à ce sujet (BOURNOVILLE et CANTOT, 1980), la diversité ainsi que les quantités d'arthropodes présents augmentent avec la longévité du couvert lorsque le couvert devient pluriannuel. Il est donc probable, mais cela mériterait d'être mieux documenté, que le bénéfice de la présence des plantes prairiales et fourragères dans les jachères pérennes, donc les JEFS, sera donc plus important.

## Conclusion

Cette étude montre que, malgré une hauteur de végétation plus faible que les cultures annuelles traditionnelles, les Jachères Environnement Faune Sauvage et les Jachères Fleuries constituent, grâce à leur fort taux de recouvrement, un milieu très favorable pour les populations de perdrix grises et qu'elles influent sur les populations d'insectes d'une manière positive, tant en nombre qu'en biomasse.

Ces jachères sont constituées de plantes fourragères pérennes (ici ray-grass anglais, trèfle violet, dactyle et luzerne) ou annuelles (chou, céréales, maïs et sorgho). Leur utilisation cynégétique pourrait constituer un débouché intéressant. Dans le même ordre d'idées on peut se demander s'il ne serait pas judicieux d'envisager une utilisation « mixte » de ces parcelles de jachère (JEFS) qui permettrait à la fois de remplir leur fonction de base (favoriser le gibier) et des fonctions dans le système fourrager d'un éleveur (fournir un aliment pour des ruminants), voire pour des usages non agricoles (production de biomasse). La mise en place de ces jachères a aussi le mérite de favoriser un rapprochement entre les chasseurs et les agriculteurs. Cette multifonctionnalité supposerait bien évidemment que des règles de gestion précises et strictes soient définies afin de veiller à la bonne réalisation de la première de ces missions.

Bien que le mouvement d'implantation des Jachères Environnement Faune Sauvage soit lancé sur le terrain (RONCHI *et al.*, 2007), on doit malheureusement constater qu'il vient d'être récemment remis en cause par la **suppression de l'obligation du gel**

**des terres. La dynamique de mise en place de JEFS**, dont les travaux présentés ici montrent qu'elles ont un impact positif sur l'environnement et sur la biodiversité, **risque d'être sérieusement freinée**. Seules des contraintes sur l'éco-conditionnalité ou la mise en place des MAE (mesures agri-environnementales) pourraient encore justifier leur développement (DECOURTYE *et al.*, 2007).

Accepté pour publication,  
le 2 septembre 2008.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BIRKAN M. (1970) : "Le régime alimentaire de la perdrix grise d'après les contenus des jabots et des estomacs", *Ann. Zool. et Ecol.*, An. 2, 121-153.
- BIRKAN M. (1991) : *La perdrix grise*, ONC, 36 p, Paris.
- BIRKAN M. (1999) : *Perdrix grises. Perdrix perdrix. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*, Paris, S.E.O.F.-L.P.O., 288-289.
- BOURNVILLE R., CANTOT P. (1980) : "Variations d'effectifs des principaux insectes nuisibles à la luzerne selon le rang de la pousse et l'âge de la culture", *Fourrages*, 84, 113-129.
- CLERE E., BRETAGNOLLE V. (2001) : "Disponibilité alimentaire pour les oiseaux en milieu agricole : biomasse et diversité des arthropodes capturés par la méthode des pots pièges", *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, vol. 56.
- DECOURTYE A., LECOMTE P., PIERRE J., CHAUZAT M.P., THIEBEAU P. (2007) : "Introduction des jachères florales en zones de grandes cultures : Comment mieux concilier agriculture, biodiversité et apiculture ?", *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 54, 33-56.
- GRANVAL P., ARNAUDUC. J.P., HAVET P. (1999) : "Jachères Environnement et Faune sauvage : où en est-on ?", *Bull. Mens. ONC*, 245, 16-19.
- GREEN R.E. (1984) : "The feeding ecology and survival of partridge chicks (*Alectoris rufa* and *Perdix perdix*) on arable land in east Anglia", *Journ. Appl. Ecol.*, 21, 817-830.
- HODAR J. A. (1996) : "The use of regression equations for estimation of arthropod biomass in ecological studies", *Acta Oecologica*, 17, 421-433.
- LAUNAY M. (1975) : "Disponibilité en insectes dans les cultures et dans les aménagements, ses rapports avec le régime alimentaire du poussin de perdrix grise (*Perdix perdix* L)", *Bull. Mens. ONC*, 4, 170-192.
- LETT J.M., MICHAU F. (2004) : "Orthoptères et autres Arthropodes géophiles en zone de polyculture : évaluation de la ressource alimentaire carnée pour l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*)", *Symbiose*, 11, 27-32.
- LUFF M.L. (1975) : "Some features influencing the efficiency of pitfalltraps", *Oecologia*, 19, 345-357.
- LUFF M.L. (1986) : "Aggregation of some carabidae in pitfall traps", P.J. den Boer, M.L. Luff, D. Mossakowski et F. Weber éd., *Carabid Beetles : Their adaptations and dynamics*, Gustav Fischer, Stuttgart & New York.
- MARTINEZ M. (1983) : *Chasser et collectionner les insectes. Guide de l'entomologiste débutant*. Solarama, 63 p.
- REITZ F. (1983) : *Besoins énergétiques du poussin de perdrix grise et ressources alimentaires disponibles en plaine de grande culture*, thèse de docteur ingénieur INA, Paris Grignon.
- REITZ F., BRO E., MAYOT P., MIGOT P. (1999) : "Influence de l'habitat et de la prédation sur la démographie des perdrix grise", *Bull. Mens. ONC*, 240, 10-21.
- REYNAUD P. (1996) : *Grande culture et environnement, l'exemple de la plaine de Neuville du Poitou*, mémoire de maîtrise, Université de Poitiers, Faculté de géographie, 145 p.

- RONCHI M. (2005) : *Etude de la biodiversité des jachères fleuries et de leur impact sur les populations de perdrix grise (Perdix perdix) dans un milieu de plaine céréalière : Le Neuvilleois*, mémoire de DESS, Université de Poitiers, faculté de biologie, 80 p.
- RONCHI M., CANTOT P., EMILLE J.C. (2007) : *Guide d'implantation des jachères environnement faune sauvage*, Fédération des Chasseurs de la Vienne, 16 p.
- WARTELLE R. (1998) : *Jachères Environnement Faune Sauvage en Picardie. Suivi scientifique des arthropodes. Campagne 1997-1998*, Ch. Rég. Agric. Picardie, 1-54.
- WARTELLE R. (2002) : "Impact de la jachère Environnement Faune Sauvage sur la biodiversité. Le volet Arthropodes", *Faune Sauvage*, 256, 74-77.

## SUMMARY

### **Acceptance capacity of fallows for the grey partridge in the cereal-growing plains of Poitou**

The 'Environnement Faune Sauvage' fallows (= Environment Wildlife Fallows) are of considerable interest for hunting and for the environment, especially as regards the constitution of food resources (insects) and of quiet and shelter zones for the wild birds. Can pasture plants and forage plants contribute to the seed mixtures proposed to the farmers for these fallows?

A study was carried out in the département of Vienne to evaluate the influence of fallows on the animal bio-diversity and on the acceptance capacity of this environment for the grey partridge and more generally for all lowland wild birds. A campaign of catching arthropods by pot traps and by sweep nets was conducted on 14 fallow plots, together with the recording of plant height and of vegetation cover. In the Environment Wildlife Fallows (JEFS) and in the Flowering Fallows (JF), the total number and the bio-mass of arthropods were larger than in the crop lands. These results emphasize the interest for the preservation of the wild fauna of the presence of pasture and forage plants in the fallows.