

Relation entre la survie des perdrix grises et les caractéristiques locales de leur habitat

Tel a été le sujet de thèse d'un étudiant en 2002-2005. Il s'agissait d'étudier les interactions potentielles entre le risque de prédation (carnivore, rapace) des perdrix grises en période de reproduction et les caractéristiques locales de l'habitat (à l'échelle du domaine vital de chaque oiseau) en Champagne crayeuse, plaine de grande culture particulièrement simplifiée.

Le travail a consisté à analyser des données de télémétrie de 75 oiseaux (avec chacun plus de 40 localisations) sur 2 sites de Champagne (données de l'étude nationale perdrix grise 1995-97). Les données de pointage (localisation, couvert, devenir) et d'habitat (assolement, éléments fixes du paysage) ont été saisies sous SIG afin de pouvoir utiliser des outils de description fine de l'habitat tels que différents indices d'hétérogénéité, non disponibles avec des méthodes plus artisanales utilisant les cartographies papier (et de fait jamais étudiées) et ainsi d'appréhender la composante paysagère dans sa complexité. Pour chaque oiseau, deux périodes ont été définies en fonction de leur histoire de reproduction individuelle (I : pré-ponte jusqu'à éclosion, II : élevage des jeunes). Ce découpage a permis d'étudier tant l'utilisation de l'espace que les risques de mortalité des poules perdrix en fonction de leurs stades de reproduction, qui correspondent à des contraintes très différentes par exemple en termes de mobilité ou de sensibilité à la prédation et aux pratiques agricoles.

Pour répondre ultimement à la question de l'interaction éventuelle entre le risque de prédation spécifique et les caractéristiques locales de l'habitat occupé par les perdrix, le protocole d'analyse suivant a été suivi :

- ☛ détermination et analyse descriptive (surface, forme, assolement, structure paysagère caractérisée par l'abondance des lisières, l'hétérogénéité spatiale des couverts etc.) des domaines vitaux des différentes perdrix suivies
- ☛ analyse de l'utilisation de l'espace en termes de déplacements

- ☛ analyse du choix de l'habitat (domaine vital *versus* disponibilité)
- ☛ analyse des relations entre le devenir des poules perdrix et les caractéristiques de l'habitat de leur domaine vital

A notre connaissance, ce type d'étude n'existe que pour le lagopède d'Ecosse. Cette problématique est pourtant de première importance pour la gestion des territoires mais elle est très difficile à aborder car la rigueur technique des analyses n'est pas toujours compatible avec des considérations biologiques. Ce travail n'en est que plus original et intéressant.

En voici les principaux résultats, présentés en « pot-pourri » :

- la taille des domaines vitaux (de mars à septembre) varie selon les poules suivies de 1.8 ha à 290 ha. Cette gamme de variation, très importante, correspond à ce qui est classiquement rapporté dans la littérature.
- la taille des domaines vitaux n'est pas significativement corrélée à leur composition (assolement) mais les plus grands sont ceux qui sont le plus homogènes (grandes parcelles, peu de lisière, etc.)
- deux types de stratégies individuelles d'utilisation de l'espace ont été identifiées : la stratégie dite « alternative » où tout l'espace est occupé tout au long de la période considérée (DV de formes allongée ou circulaire), et la stratégie dite « successive » où l'espace est utilisé séquentiellement (DV de formes variées, parfois en noyaux disjoints). Ce second mode d'utilisation de l'habitat correspond souvent à un dérangement, à l'échec d'une première ponte, à un déplacement d'une poule une fois une fois accompagnée de ses jeunes, résultat déjà largement connu, etc.
- les perdrix sélectionnent les céréales et les éléments de lisière et fuient les structures boisées
- aucune relation forte et convaincante entre le risque de mortalité par rapace et/ou carnivore et la structure de l'habitat n'est ressortie des analyses statistiques. Cela peut être dû à des raisons d'ordre technique : manque de puissance des analyses elles-mêmes (faible taille d'échantillon et non répétition selon des appariements aléatoires itératifs). L'alternative est une absence effective de risque particulier de prédation par rapace ou carnivore lié à une certaine structure de l'habitat, simplement un hasard de rencontre dépendant des abondances relatives entre les perdrix et ses prédateurs généralistes (théorie du « Shared Predation »). Mention-

nons tout de même pour mémoire quelques *tendances* : les perdrix mortes de prédation se localisaient dans des secteurs à l'habitat moins diversifié que les perdrix ayant survécu. Ce résultat se décline par un risque plus élevé de prédation par rapaces lorsque le milieu est homogène (grandes parcelles), par carnivore en présence de boisements. Ces tendances convergent néanmoins avec les résultats trouvés par Reitz et Mayot (1999) sur un plus grand nombre d'oiseaux:

- ✓ la proximité d'un couvert permanent non linéaire est corrélée à un moindre risque de prédation par rapace
- ✓ la proximité d'un bois est corrélée à un risque accru de prédation par des moyens mustélidés, et celle d'éléments linéaires du paysage à un risque accru de prédation par le renard.

Ce travail a été soutenu le 25 mars 2005 devant la commission d'examen composée de F. Burel (CNRS Rennes, membre au conseil scientifique de l'ONCFS) - présidente du jury, G. Balent

(INRA Toulouse) et P. Delattre (INRA Montpellier) – rapporteurs, Y. Delettre (CNRS Rennes) et E. BRO (ONCFS) – co-directeurs de thèse.

Il a reçu la plus haute mention, à savoir *Très Honorable*.

Guyon J. (2005). Influence de l'hétérogénéité du paysage sur l'utilisation de l'espace et l'interaction habitat-prédation. Exemple de la perdrix grise en plaine céréalière. Thèse de doctorat de l'Université de Rennes I, 192 pages.

Ce travail fait partie de la réflexion plus générale menée sur l'aménagement de l'habitat en plaine cultivée, notamment pour limiter indirectement la prédation – cas particulier de celle par rapaces. Il complète utilement le travail de synthèse et de réflexion mené dans le cadre du programme européen REGHAB .

Février 2006