

Perdrix grise, *Perdix perdix* (Linné, 1758)

Classification (Ordre, Famille) : Galliformes, Phasianidés

Description de l'espèce

La Perdrix grise est un oiseau trapu aux ailes courtes, larges et arrondies de la taille d'une poule naine. Elle paraît terne et brunâtre, ronde et courte sur pattes lorsqu'elle est vue à distance.

En plumage nuptial, le mâle adulte présente un masque facial roux orangé avec le dessus de la tête brun roussâtre, le cou et la poitrine gris bleuté finement vermiculé. Le dessus du corps est gris brunâtre, le dos marqué de taches brun marron surtout au croupion. La queue, assez courte et légèrement arrondie, est rousse. Les flancs largement barrés de brun roux, les scapulaires marbrées de noir, brun et roussâtre avec des raies médianes crème, le ventre marqué d'un « fer à cheval » brun marron cerné de blanc. Court et épais, le bec est verdâtre, le cercle orbital gris avec un triangle rouge en arrière de l'œil, les pattes gris-bleu. Chez la femelle adulte, le front, les sourcils, la gorge et les joues sont plus pâles, le dessus de la tête avec de larges gouttelettes crème. Le dessus du cou et du corps est plus brun, le fer à cheval marron sur le ventre généralement peu marqué ou complètement absent [bg24].

Le jeune a une coloration générale gris brun terne, ou gris noisette, allure d'ensemble d'une femelle adulte. Au printemps, les subadultes et les adultes, peuvent être distingués d'après l'extrémité de leurs rémyges (pointues chez les subadultes et arrondies chez les adultes).

Chez les adultes la mue est complète entre début juillet et début août. Egalement complète chez les jeunes, elle s'étale jusqu'en septembre - novembre, parfois un peu plus tard [bg7].

La sous-espèce *Perdix perdix hispaniensis* présente sur la chaîne Pyrénéenne se distingue par un plumage plus sombre, plus de taches noires sur la partie rousse de la queue, le fer à cheval plus foncé, le bec plus large, une réduction du dimorphisme sexuel et un poids plus léger [11 ; 12]. La Perdrix grise des Pyrénées se distingue génétiquement de celle de plaine par plusieurs allèles particuliers et par une plus grande diversité génétique [3 ; 18 ; 20].

Vocalisations : JCR, CD2/pl.12.

Longueur totale du corps : 29 à 31 cm. Poids : 350 à 460 g (300 à 375 g pour *hispaniensis*).

Difficultés d'identification (similitudes)

Seule la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*) et à distance peut ressembler à la Perdrix grise. Une fois rapproché, ces espèces ne présentent aucune difficulté d'identification, notamment à cause des couleurs beaucoup plus vives de la Perdrix rouge. Durant la période estivale, les jeunes de faisans (*Phasianus colchicus*) peuvent faire l'objet de méprise pour le débutant.

Répartition géographique

Espèce sédentaire, la Perdrix grise est présente en Eurasie, depuis l'Irlande à l'ouest jusqu'à la Sibérie à l'est, la Finlande au nord et la Turquie au sud. Dans ces régions, 8 sous-espèces sont traditionnellement référencées [bg7]. Elle est absente du sud de la péninsule ibérique, de l'Italie et de la Grèce. Introduite en Amérique du Nord au début du XXe siècle, elle a colonisé les grandes plaines céréalières des Etats-Unis et du Canada [2 ; 22] et y connaît actuellement une expansion de son aire de répartition [28]. L'espèce ne semble pas subsister dans les régions où la température moyenne en août est supérieure à 27°C [bg72].

En France, elle est pratiquement absente au sud du 45^{ème} parallèle qui passe par Bordeaux, sauf dans les Pyrénées (sous-espèce *Perdix perdix hispaniensis*). Les populations nicheuses des Alpes françaises (*Perdix perdix perdix*) ne semblent pas avoir subsistées [20] tandis que celles du Massif Central (*Perdix perdix armoricana*) sont toujours présentes [REITZ, comm. pers.].

On note la présence de la souche nominale à l'état sauvage sur la plupart des communes situées dans un triangle reliant le Nord, la Vendée et la Côte d'or avec quelques exceptions dans cette zone : la Sologne, le Nivernais et le Morvan. Bien qu'en densité inférieure, elle est aussi présente dans les plaines de Lorraine et d'Alsace, en bordure nord et dans l'est du Massif central, dans la basse vallée de la Saône et dans les environs de Lyon. Sa présence à l'état sauvage est beaucoup plus sporadique dans les autres communes des deux tiers nord de la France, en particulier en Bretagne, en Basse Normandie (sauf en plaine de Caen) et en Franche Comté [26]. Ponctuellement, les lâchers cynégétiques peuvent faire en sorte que l'espèce soit présente hors de son aire traditionnelle.

Biologie

Ecologie

Les grandes steppes herbacées de Russie ou semi désertiques du Kazakhstan et de l'Asie centrale représentent son habitat privilégié. En Europe et en particulier en France, l'espèce est fortement inféodée aux plaines agricoles qui ont contribué à son développement [2 ; bg53]. Elle occupe les grands espaces ouverts, voire en partie dénudés, lui assurant le minimum de couverts nécessaires à sa protection, à sa nourriture et à l'implantation de son nid. Elle

semble montrer une prédilection pour les zones ouvertes de grande culture céréalière et betteravière, évitant les milieux trop humides et bocagers.

Les zones trop herbagères sont peu fréquentées. Les plaines les plus favorables sont généralement plutôt d'un sol calcaire, composées de parcelles d'une surface de huit à dix hectares, parsemées de petits boqueteaux, et d'une importante variété de cultures disposées en mosaïque.

La Perdrix grise des Pyrénées est inféodée aux pelouses et landes subalpines (landes à raisin d'ours et à genêt purgatifs dans la moitié orientale de la chaîne ; lande à rhododendron, callune et myrtille au centre et à l'ouest). Son habitat est également largement fonction du pastoralisme extensif qui assure une structure de végétation favorable à l'espèce (pelouses rases, reposoirs, etc.). Elle préfère les versants chauds (soulane ou adret) [14] aux fonds de vallées et aux cirques, et plus particulièrement ceux dont l'exposition (sud-ouest à sud-est) et la forte pente assure un déneigement rapide [20] ainsi qu'un décollage plus aisé en cas de danger. Dans les Pyrénées centro-occidentales, la tranche altitudinale fréquentée est 1300-2200 m ce qui est légèrement inférieur à celle fréquentée dans les Pyrénées orientales qui est de 1600-2500 m. Dans les deux cas, des altitudes supérieures peuvent être fréquentées après la reproduction et jusqu'aux premières chutes de neige.

Comportement

La Perdrix grise vit en « compagnie », groupe familial ou regroupement d'oiseaux comptant en moyenne une douzaine d'individus de fin juin/début juillet (période des éclosions) jusqu'à une partie de l'hiver. Elle a des mœurs diurnes et crépusculaires ; en été, l'activité des oiseaux commence dès l'aurore. Ses périodes d'activité liées essentiellement à la prise de nourriture occupent une partie de la matinée et quelques heures précédant le coucher du soleil. La compagnie vit sur un domaine assez variable (de quelques hectares, à plus d'une centaine) dont elle connaît parfaitement les ressources, s'y déplaçant en maintenant une zone d'intolérance à l'égard des compagnies voisines qui exploitent une partie du même secteur. Dès la mi-janvier, sous l'effet du rallongement des jours et progressivement d'une hausse relative des températures, les oiseaux deviennent plus agressifs, les compagnies éclatent, entraînant de nombreux combats entre les coqs. Les couples se forment dès cette période. D'avril à juillet, en période de reproduction, les couples ont une activité plus continue dans la journée en raison de leur comportement territorial.

Dans les Pyrénées, le cycle annuel de la perdrix peut être divisé en deux périodes principales : la période de reproduction et la période hivernale. La formation des couples s'étale entre janvier et avril ce qui est plus long que pour *P. perdix*. Le cantonnement des couples est précédé d'une dispersion plus ou moins importante selon les individus. En période hivernale, les perdrix effectuent un déplacement marqué entre zone de reproduction et zone d'hivernage, qui sont pour la plupart du temps contraint par les conditions d'enneigement (le groupe familial est conservé). La dislocation des groupes hivernaux commence dès décembre et peut s'étaler jusqu'à mars. Les conditions d'enneigement pouvant varier d'une façon importante d'une saison à l'autre, la fidélité au site d'hivernage n'est pas une règle chez *P. p. hispaniensis*. La taille des domaines vitaux varie de 20 à 3 800 ha en période de reproduction et de 40 à 3 700 ha en période hivernale. Ces écarts traduisent une forte variabilité individuelle dans l'occupation de l'espace [14].

Reproduction et dynamique de la population

Monogame et apte à se reproduire au printemps suivant sa naissance, la Perdrix grise manifeste en période de reproduction, un comportement territorial. En milieu agricole, les couverts les plus utilisés pour la nidification sont les céréales, les linéaires (bordures enherbées, talus, bord de haies), les jachères et les cultures fourragères type luzerne. La poule Perdrix grise implante son nid à même le sol, façonnant une légère dépression tapissée de débris végétaux dans laquelle elle pond en moyenne une quinzaine d'œufs brun olive dont elle assure seule l'incubation dès le dernier œuf pondu pendant 23-25 jours. En cas de destruction, on peut assister à une deuxième ponte dite de remplacement, voire à une troisième. La taille des pontes successives se réduit progressivement de 15 à 12 puis huit œufs en moyenne [2]. Durant l'incubation, les mâles restent à proximité des nids. Les poules s'absentent très peu de leur nid. En Europe occidentale, le début de ponte a lieu à la fin avril pour atteindre son maximum dans la première quinzaine de mai. Le pic d'éclosion se situe à la mi-juin avec des variations selon les régions mais avec 90% des éclosions terminées entre le 9 et le 23 juillet selon les années. En 2004, le pic d'éclosion a eu lieu entre la dernière décade de juin et les premiers jours de juillet [27]. Le taux d'éclosion est en moyenne supérieur à 85%. Les poussins sont nidifuges : quittant leur nid peu après l'éclosion qui est synchrone pour se regrouper en compagnie sous la conduite des deux parents. Les 15 premiers jours sont les plus critiques pour le poussin et 40 à 70% des jeunes disparaissent au cours des deux premiers mois suivant leur naissance (prédation, travaux agricoles, conditions climatiques, etc.) [29]. Le profil démographique de la Perdrix grise est caractérisé par une forte productivité et un faible taux de survie annuel, variant entre 35 et 45%. Estimé au courant du mois d'août, le succès reproducteur varie en moyenne, selon les années, entre deux et six jeunes par poule perdrix adulte présente en été. La durée de vie moyenne n'excède pas trois-quatre ans.

Chez *P. p. hispaniensis*, les dates de reproduction et d'éclosion sont légèrement décalées. Le début de ponte a lieu à la fin avril pour atteindre son maximum dans la première quinzaine de juin. Le pic d'éclosion a lieu au cours des trois premières semaines de juillet. Les pontes sont en moyenne de 14,8 œufs. Avec 3,2 jeunes par poule en moyenne au mois d'août, le taux de survie annuel est d'environ 25% avec 28% pour les oiseaux de plus d'un an et 23% pour les

oiseaux de moins d'un an, ce qui en fait l'un des plus bas des Galliformes. Le nid est presque toujours à l'abri d'un rocher ou d'un arbrisseau.

Au Centre Nord de la France, l'impact important de la prédation est aussi confirmé, puisqu'elle est la première cause de mortalité des poules durant l'incubation (73% des cas de prédation connus) avec 64% des cas attribués aux carnivores (renards essentiellement) et 29% des cas aux rapaces, avec des différences régionales significatives. En effet, la prédation par les rapaces peut atteindre 50% des cas de mortalité sur certains sites ; elle est corrélée positivement à l'abondance du Busard Saint-Martin [6].

Régime alimentaire

Incapable de digérer des graines faute d'avoir déjà les enzymes nécessaires et du fait de ses besoins en protéines, le poussin consomme essentiellement une nourriture animale au cours des quinze premiers jours de sa vie. Quatre groupes d'insectes constituent la majeure partie de son régime : les fourmis (« œufs », cocons ou adultes), les pucerons, des coléoptères tels que les carabes et les charançons, et des larves de papillons.

En hiver et en début de printemps, la Perdrix grise consomme surtout feuilles, folioles et tiges de graminées ou de légumineuses mais aussi des graines sur le sol ou dans les premiers centimètres qu'elle gratte. En été, complétées par des insectes, les graines de céréales composent plus de 70% de son alimentation, pour faire place en automne aux graines de plantes adventices [5].

Le régime alimentaire de la Perdrix grise des Pyrénées diffère sensiblement de celle de plaine par une contribution plus importante de la nourriture animale. Le reste est composé de graminées, de phorbés et de baies (myrtilles). Elle n'hésite pas à faire des tunnels jusqu'à 30 cm sous la neige afin d'y trouver sa nourriture [15 ; 17].

Habitats de l'Annexe I de la Directive Habitat susceptibles d'être concernés

Perdrix grise de plaine : aucun

Perdrix grise des Pyrénées :

4060 - Landes alpines et boréales (Cor. 31.4)

5120 - Formations montagnardes à *Cytisus purgans* (Cor. 31.842)

5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (Cor. 31.88)

6140 - Pelouses pyrénéennes siliceuses à *Festuca eskia* (Cor. 36.314)

6150 - Pelouses boréo-alpines siliceuses (Cor. 36.32)

6230*- Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (Cor. 35.1 et 36.31)

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (Cor. 37.31)

6520 - Prairie de fauche de montagne (Cor. 38.3)

9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (Cor. 42.4)

Statut juridique de l'espèce

Espèce chassable en France, inscrite à l'annexe III de la Convention de Berne. La Perdrix grise de plaine est inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux, alors que la sous-espèce des Pyrénées est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Présence de l'espèce dans les espaces protégés

La Perdrix grise de plaine est une espèce commune fréquentant essentiellement des terrains agricoles, d'une façon assez peu dépendante de leur statut de protection.

Pour la Perdrix grise des Pyrénées, le Parc National des Pyrénées et la Réserve naturelle du Néouvielle (inclus dans le parc) et de nombreuses réserves de chasse et de faune sauvage abritent plusieurs populations.

Etat des populations et tendances d'évolution des effectifs

Le statut de conservation de la Perdrix grise est considéré comme vulnérable en Europe [bg2]. Elle connaît un déclin prononcé en Europe entre les années 1970 et 1990 [bg2]. Selon POTTS [23], le nombre de couples aurait diminué de plus de 80% depuis les années 1930. Toutefois, une augmentation des effectifs est rapportée dans plusieurs pays de l'Est dans les années 1990-2000 (Russie et République tchèque principalement) alors que les populations continuent à décliner dans les pays de l'Ouest (Grande-Bretagne, France, Allemagne, Pologne... [bg2]). La population européenne (Russie et Turquie incluses) est estimée entre 1,7 et 2,9 millions de couples par AEBISCHER & KAVANAGH [1997 in 7] puis réévaluée entre 1,6 et 3,1 millions par BIRDLIFE INTERNATIONAL [bg2]. C'est en France que se trouvent les effectifs les plus élevés avec 750 000 couples [25], ainsi que les plus fortes densités [7].

En France, l'espèce est considérée en déclin [bg53]. REITZ [25] estime à 20% la diminution d'abondance (entre 1979 et 1998) alors que JULLIARD & JIGUET [bg33] estiment la chute à 54% (entre 1989 et 2003). Le réseau Perdrix - Faisans (ONCFS-FNC) met en évidence une stabilité globale des densités de reproducteurs dans les zones les plus favorables (Centre-Nord de la France) alors qu'elle disparaît dans les autres, ce qui se solde par une diminution de l'aire de répartition [25]. Ainsi, entre 1979 et 1998, les plus fortes chutes ont été enregistrées en Bretagne, Lorraine, Franche-comté, Limousin, Auvergne et Rhône Alpes. Les conditions climatiques printanières influent beaucoup sur le succès reproducteur [24]. Les derniers printemps (notamment 2004) peu pluvieux ont permis une nette augmentation des effectifs dans certaines régions, notamment dans l'Aube où le taux de survie était estimé à 50% [27].

L'évolution des effectifs de la Perdrix grise de plaine en France semble aussi dépendante des efforts de gestion consentis par les agriculteurs et les chasseurs. Il est en effet bien mis en évidence que les populations les plus importantes ainsi que leur évolution positive se situent sur les territoires gérés pour l'activité cynégétique (sans lâchers cynégétiques) [25 ; 27].

Egalement, de nombreux lâchers cynégétiques sont perpétués en France (estimé à deux millions d'oiseaux en 1995). Néanmoins, ces lâchers correspondent essentiellement aux régions où l'espèce se rencontre à des densités très faibles ou aux régions où elle a disparu. Il est cependant possible que cela puisse biaiser (ou fausser) le statut de conservation de l'espèce réel dans certains territoires (population relictuelle au printemps).

Compte tenu de son isolement, le statut de la Perdrix grise des Pyrénées est considéré comme Vulnérable [LUCIO *et al.* 1992 *in* 14]. Dans les Pyrénées Françaises, la raréfaction de l'espèce a été notée en marge de son aire de répartition (habitats fragmentés et peu favorables), sans entraîner pour autant une profonde modification de celle-ci. En 1995, l'espèce était présente dans les six départements Pyrénéens sur 358 communes contre 378 en 1979 [13]. L'effectif des Pyrénées Française serait d'au moins 3 000 couples auxquels il faut rajouter entre 2 000 et 6 000 couples pour l'Espagne [15]. Les analyses de tendance, réalisées sur les densités d'oiseaux adultes obtenues à partir des comptages d'été, ne révèlent pas de tendance particulière pour la période 1992-2002 : stabilité sur cinq sites et tendance à la hausse pour un site. Les populations de Perdrix grise des Pyrénées se caractérisent par de fortes fluctuations démographiques, trouvant probablement leur origine dans les variations inter-annuelles de survie hivernale (météo, prédation, chasse) et de réussite de la reproduction [15].

Menaces potentielles

Les populations de perdrix grises de plaine sont très dépendantes des pratiques agricoles. La modification des milieux par l'augmentation de la taille des parcelles, la réduction des couverts naturels (talus, haies, friches) et de la diversité des cultures en mosaïque au profit d'une monoculture dépourvue d'abris et plus pauvre en nourriture ont probablement joué et jouent encore localement un rôle dans la régression des populations de Perdrix grise [4]. Du fait de ces changements agricoles, POTTS [*in* 1] identifie trois menaces principales :

- Les insecticides et herbicides qui diminuent l'abondance des invertébrés dans les céréales amenant à une plus faible survie des poussins [5] ;
- Une augmentation de la prédation durant la période de reproduction, du fait du report de prédation et de l'exposition accrue des perdrix à leurs prédateurs [10].
- La disparition des bords de champs (effet lisière) au profit de parcelles plus grandes.

En France, le broyage des jachères en période de reproduction constitue une cause de mortalité là où les populations de perdrix sont bien implantées.

La mortalité par intoxication directe (produits phytosanitaires) est également confirmée sans que l'on puisse démontrer des effets potentiels à plus long terme [8].

Egalement, le déchaumage en hiver prive les perdrix des résidus de cultures pour leur alimentation.

Enfin, la Perdrix grise représente le quatrième gibier en nombre d'oiseaux prélevés à la chasse en France - avec plus de 1 400 000 oiseaux durant la saison 1998/99 (les oiseaux provenant des lâchers cynégétiques ne sont pas différenciés) [bg34]. Les lâchers sont le plus souvent réalisés hors de la zone dite bastion (Centre-Nord), ceux-ci étant de plus en plus déconseillés et peu pratiqués. Malgré une pression de chasse importante, les divers aménagements réalisés localement par les chasseurs, souvent agriculteurs (agrains en hiver, jachères faune sauvage, limitation des prélèvements cynégétiques, piégeage, etc.) semble être positifs pour la sauvegarde de l'espèce (du moins en Centre-Nord) [28].

Pour la sous-espèce pyrénéenne, les principales menaces potentielles semblent résider dans la fermeture des milieux montagnards par l'abandon du pastoralisme extensif.

Malgré des prélèvements relativement modestes par rapport aux tableaux réalisés en plaine, la Perdrix grise des Pyrénées est le galliforme de montagne le plus chassé (1 558 oiseaux prélevés en 1999 [19]).

Récemment, les nouvelles dispositions de la loi sur le développement des territoires ruraux, notamment avec l'autorisation de l'entraînement des chiens de chasse hors période légale, augmentent potentiellement le dérangement en période de reproduction.

Enfin, l'hybridation potentielle avec les perdrix grises lâchées peut conduire à une pollution génétique [18] (les lâchers sont interdits en zone de montagne sur l'ensemble des départements pyrénéens, mais certains individus peuvent y arriver en provenance de lâchers en aval). En effet, sur 374 perdrix analysées (338 des Pyrénées, 12 des Monts Cantabriques et 24 pour le système ibérique), 41 présentent des haplotypes correspondants à ceux trouvés majoritairement en Europe de l'Ouest et compatibles avec les souches d'élevage.

Propositions de gestion

Concernant la Perdrix grise, mais aussi beaucoup d'autres espèces, la sauvegarde de ces populations passe aujourd'hui inévitablement par une gestion intégrée, impliquant plusieurs acteurs ayant un rôle actif sur les différents leviers. Pour la Perdrix grise de plaine, les principales mesures de gestion consistent à restaurer un habitat plus favorable à l'espèce. En effet, d'après BUNER *et al.* [9], les essais de repeuplement montrent que 65% des perdrix se cantonnent là où des aménagements spécifiques ont été réalisés. Le monde agricole a fait d'énormes progrès dans la prise en compte de la biodiversité dite ordinaire. Il s'agit de poursuivre ces efforts avec pour objectif :

- Rupture du parcellaire par des haies ou des bandes intercalaires (plusieurs mélanges sont proposés à base de trèfle blanc/dactyle/fétuque par exemple);
- Mettre en place des bandes enherbées. La nouvelle PAC avec la conditionnalité offre 3% de la surface agricole sur lesquels on évitera le broyage avant le 15 juillet et les traitements chimiques. L'implantation d'un couvert suffisamment diversifié et couvrant, concurrençant les adventices, limitera le recours au broyage ou aux traitements chimiques.
- Promouvoir au travers des MAE les jachères environnement faune sauvage dont l'impact positif sur la perdrix mais aussi sur d'autres espèces est bien démontré ;
- Éviter l'utilisation des pesticides [22] ;

Concernant la chasse, différentes mesures doivent être poursuivies :

- Eviter les lâchers cynégétiques dans les localités où les populations sauvages sont présentes ;
- Continuer à développer le plan de chasse volontaire et les plans de gestion (50% des communes ont déjà mis en place des mesures de gestion) ;
- Continuer à développer les groupements d'Intérêt cynégétique (GIC).

Pour la sous-espèce Pyrénéenne, des essais de brûlages dirigés ont été conduits dans le but de reconquérir des espaces favorables [16]. Les résultats bien que variables sont globalement positifs avec une reconquête de l'habitat par les perdrix. Les brûlages dirigés en condition humides (présence de neige, etc.) sont les plus bénéfiques, car ils permettent de conserver une alternance de couverts de structures différentes, favorables aux perdrix.

L'interdiction des lâchers doit être maintenue en zone de montagne. Concernant la chasse, la tenue d'un carnet de prélèvement individuel est désormais obligatoire ce qui permet de mieux évaluer l'importance des tableaux de chasse. Plusieurs systèmes ont été adoptés pour réduire la pression de chasse : PMA ou plan de prélèvement avec ou sans dispositif de marquage, limitation du nombre de jours. Certaines communes ont même décrété une suspension volontaire. Le suivi des niveaux d'abondance des populations de perdrix grises au mois d'août, réalisés dans le cadre de l'Observatoire des Galliformes de Montagne, devrait être mis à profit pour mieux ajuster les prélèvements pour une année et un site donnés.

Il conviendrait également afin d'éviter tout dérangement inopportun en période de couvain ou d'élevage des nichées, de sensibiliser les chasseurs à ne pas entraîner leurs chiens sur des zones de reproduction de la Perdrix entre le 1^{er} juin et le 31 juillet.

Etudes et recherches à développer

Le CNERA Petite Faune Sédentaire de Plaine de l'ONCFS et le réseau Perdrix-Faisan (ONCFS-FNC) poursuivent leurs études sur la Perdrix grise de plaine notamment dans le Centre-Nord de la France. Il est important d'affiner les connaissances sur les facteurs agissant sur la survie des perdrix afin de proposer aux gestionnaires, qu'ils soient agriculteurs, chasseurs ou naturalistes, des itinéraires techniques des cultures les plus appropriés possible.[0] En effet, il s'agit surtout de trouver des mesures acceptables par les agriculteurs puisqu'actuellement, les mesures proposées ne sont pas vraiment appliquées car ne tenant pas compte des contraintes techniques liées aux exploitations agricoles. Dans l'immédiat, il est important de résoudre la problématique du broyage des jachères et des bandes enherbées en concertation avec le monde agricole ainsi que les autorités chargées des contrôles (ONIC, Office National Interprofessionnel des Céréales). Information, formation, en particulier via le développement de réseaux de fermes pilotes (Agéris, FARRE, instituts techniques agricoles, etc.) peut contribuer à la promotion de ces itinéraires. Expérimenter les différentes techniques permettant de limiter le développement des adventices non autorisées et des

espèces envahissantes dans les jachères PAC. La reconquête des territoires doit être un objectif important afin de conforter le statut de cette espèce.

La survie hivernale et le succès de reproduction semblent être les deux paramètres déterminants de la dynamique des populations de *P. perdix hispaniensis*, connue pour ses fortes fluctuations démographiques. Pour mieux comprendre ces variations, il est nécessaire de mieux connaître l'influence respective des facteurs prédation, météorologie et chasse sur la survie hivernale, ainsi que l'influence des deux premiers sur le succès de la reproduction en relation avec les pratiques agricoles.

Enfin, même si la Perdrix grise des Pyrénées n'apparaît pas menacée, de nombreux secteurs ne sont toujours pas suivis. Les comptages au chien d'arrêt [21] permettent d'estimer les populations et s'avèrent bien adaptés aux galliformes de montagne. Le suivi plus fin de ces populations apparaît nécessaire afin de bien ajuster les plans de chasse ou les PMA.

Expérimenter l'impact d'une diminution de l'intensité du piégeage des prédateurs dans des paysages agricoles variés.

Bibliographie

1. AEBISHER, N.J. & EWALD, J.A. (2004).- Managing the UK Grey Partridge *Perdix perdix* recovery : population change, reproduction, habitat and shooting. *Ibis* 146(Suppl. 2): 181-191.
2. BIRKAN, M. & JACOB, M. (1988).- *La Perdrix grise*. Hatier. 284 p.
3. BLANC, F., LEDEME, P. & BLANC, C.P. (1986).- Variation géographique de la diversité génétique chez la Perdrix grise. *Gibier Faune Sauvage* 3: 5-41.
4. BRO, E., MAYOT, P., CORDA, E. & REITZ, F. (2004).- Impact of habitat management on grey partridge populations : assessing wildlife cover using a multisite BACI experiment. *Journal of Applied Ecology* 41: 846-857.
5. BRO, E. & PONCE-BOUTIN, F. (2004).- Régime alimentaire des Phasianidés en plaine de grandes cultures et gestion de leur habitat. *Faune Sauvage* 263: 32-37.
6. BRO, E., REITZ, F., CLOBERT, J., MIGOT, P. & MASSOT, M. (2001).- Diagnosing the environmental causes of the decline in Grey Partridge *Perdix perdix* survival in France. *Ibis* 143: 120-132.
7. BRO, E., REITZ, F. & LANDRY, P. (2005).- Grey partridge *Perdix perdix* population status in central northern France: spatial variability in density and 1994-2004 trend. *Wildlife Biology* 11(4): 287-297.
8. BRO, E., TERRIER, M.E., SOYEZ, D., BERNY, P., REITZ, F. & GAILLET, J.R. (2004).- Faut-il s'inquiéter de l'état sanitaire des populations de perdrix grises sauvages ? *Faune Sauvage* 261: 6-17.
9. BUNER, F., JENNY, M., ZBINDEN, N. & NAEF-DAENZER, B. (2005).- Ecologically enhanced areas – a key habitat structure for re-introduced grey partridges *Perdix perdix*. *Biological Conservation* 124: 373-381.
10. DE LEO, G.A., FOCARDI, S., GATTO, M. & CATTADORI, I.M. (2004).- The decline of the grey partridge in Europe : comparing demographics in traditional and modern agricultural landscapes. *Ecological Modelling* 177: 313-335.
11. LESCOURET, F. (1986).- *La Perdrix grise des Pyrénées (Perdix p. hispaniensis Reich) : répartition, habitat et caractères morphologiques au versant français de la chaîne*. ONC-CNERA Faune de Montagne. 10 p.
12. LESCOURET, F., BIRKAN, M. & NOVOA, C. (1987).- Aspects particuliers de la morphologie de la Perdrix grise des Pyrénées, *Perdix perdix hispaniensis* R., et comparaison avec la Perdrix grise de Beauce, apparentée à *Perdix perdix perdix* L. . *Gibier Faune Sauvage* 4: 49-66.
13. MENONI, E., CATUSSE, M., NOVOA, C., LEVET, M., BRENOT, J.F. & COLLARD, P. (1998).- Entre Atlantique et Méditerranée : Grand tétras, lagopède, Perdrix grise des Pyrénées et marmotte. Statut territorial et évolution. *Bulletin Mensuel de l'ONC* 231: 16-23.
14. NOVOA, C. (1998).- *La Perdrix grise dans les Pyrénées Orientales, utilisation de l'habitat, éléments de démographie, incidence des brûlages dirigés*. Thèse de doctorat de l'Université de Paris 6. 200 p.
15. NOVOA, C. (2004).- *La Perdrix grise des Pyrénées (Perdix perdix hispaniensis)*. CD-ROM connaissance des espèces de la faune Française et gestion de leurs habitats. ONCFS. 5 p.
16. NOVOA, C., DUMAS, S. & DELMAS, R. (1998).- Effets de brûlages contrôlés sur l'habitat de reproduction de la Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*). *Gibier Faune Sauvage* 15: 519-532.
17. NOVOA, C., GARCIA GONZALEZ, R. & ALDEZABAL, A. (1999).- Le régime alimentaire automnal de la Perdrix grise (*Perdix perdix hispaniensis*) dans les Pyrénées-Orientales. *Revue d'écologie* 54: 149-166.

18. NOVOA, C., MARTIN, J.F., BLANC-MANEL, S. & TABERLET, P. (2005).- La Perdrix grise des Pyrénées : une entité génétique menacée ? *Faune Sauvage* 265(sécial génétique): 64-69.
19. OGM (2002).- *1990-1999 : Dix ans de suivi patrimonial*. Observatoire des Galliformes de Montagne. 10 p.
20. ONC (1988).- La Perdrix grise de montagne. Fiche N°46. *Bulletin Mensuel de l'ONC* 124: 6 p.
21. ONC (1992).- Méthode de dénombrement des galliformes de montagne en été avec chiens d'arrêt et présentation des résultats. Fiche N° 76. *Bulletin Mensuel de l'ONC* 172: 10 p.
22. POTTS, G.R. (1986).- *The partridge, pesticides, predation and conservation*. Collins, Londres. 274 p.
23. POTTS, G.R. (1997).- *Cereal farming, pesticides and grey partridge*. In PAIN, D.J. & PIENKOWSKI, M.W. (Eds.). - *Farming and birds in Europe : the common agricultural policy and its implications for bird conservation*. Academic Press, Londres. 150-177 p.
24. REITZ, F. (1988).- Un modèle d'estimation de la réussite de la Perdrix grise (*Perdix perdix* L.) à partir de conditions climatiques. *Gibier Faune Sauvage* 5: 203-212.
25. REITZ, F. (2003).- La gestion quantitative des perdrix grises en plaine. *Faune Sauvage* 260: 14-20.
26. REITZ, F. (2003).- Le statut communal de la Perdrix grise et de la Perdrix rouge en France : résultats d'une enquête. *Faune Sauvage* 258: 25-33.
27. REITZ, F. (2005).- La synthèse des données perdrix reçues en 2004. *La lettre d'information du réseau perdrix-Faisans* 12: 3-8.
28. REITZ, F. & BRO, E. (2004).- *La Perdrix grise de plaine (Perdix perdix)*. CD-ROM connaissance des espèces de la faune Française et gestion de leurs habitats. ONCFS. 11 p.
29. 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. *Bulletin Mensuel de l'ONC* 240: 10-21.