

## *Alectoris rufa*

### La Perdrix rouge

Classification : Aves , Galliformes, Phasianidae



**Figure 1 :** Perdrix rouge adulte  
(photo de J.B. PUCHALA)

#### Description de l'espèce

##### *Caractères généraux*

La Perdrix rouge est un galliforme de taille moyenne, pesant en moyenne 400 g pour la poule, 480g pour le mâle. Longue de 32-34 cm, son envergure est de 47-50 cm. Le plumage est similaire pour les deux sexes (figure 1). Elle se caractérise par une bande frontale noire, fine, qui s'étend autour de l'œil et forme un collier autour de la gorge, puis se termine en un large bavoir de taches noires; les flancs sont gris-lavande, barrés verticalement avec des lignes blanches, noires et noisette. Le bec, le cercle orbital et les pattes sont rouge vermeil.

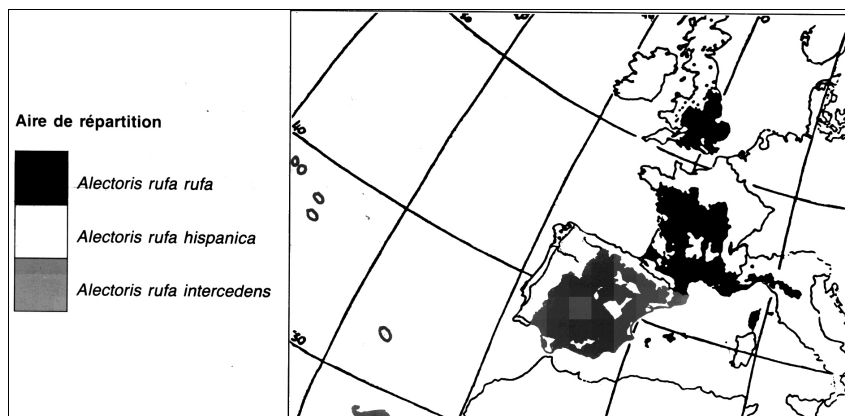
##### *Reconnaissance du sexe*

En nature, quand les perdrix sont en couples, les deux sexes se distinguent par la taille, le mâle étant plus grand que la femelle. Chez l'adulte, la présence d'un ergot sur chacune des pattes caractérise le mâle ; l'absence d'ergot sur une ou les deux pattes peut faire conclure à une femelle. Pour la distinction des sexes en main, on peut se reporter à la plaquette perdrix rouge (35).

##### *Reconnaissance de l'âge*

En nature, les jeunes peuvent être distingués des adultes et des sub-adultes jusqu'à l'âge de 3 mois environ (36, 37). En main, on peut déterminer assez précisément l'âge des jeunes de l'année jusqu'à ce qu'ils aient 130 jours (35); il est encore possible de les distinguer des adultes jusqu'au début de l'automne suivant (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> rémiges primaires pointues avec une tache blanche sur la pointe).

**Figure 2 :** Aire de répartition des 3 sous-espèces de *Alectoris rufa* (Source : 37).



#### Confusions possibles

On distingue trois sous-espèces : la sous-espèce française (*A.r.rufa*), celle du nord-ouest de l'Espagne et du Portugal (*A.r.hispanica*), plus sombre, plus lie-de-vin et plus grise et la sous-espèce de la plupart de l'Espagne (*A.r.intercedens*), plus pâle que les deux autres (figure 2). Visuellement, la Perdrix rouge peut être confondue avec la Perdrix



bartavelle (*Alectoris graeca*) ou la Perdrix choukar (*Alectoris chukar*). La première s'en distingue par son collier noir sans échancrures et deux barres noires sur les plumes des flancs (une seule chez la rouge). Cependant, il est improbable de confondre ces trois espèces sur le terrain car leurs aires de répartition sont distinctes (52, figure 3), exception faite de *A. rufa* et *A. graeca* dont les aires se chevauchent partiellement dans les Alpes, donnant des hybrides féconds appelés perdrix ro-chassières (*Alectoris graeca saxatilis*).

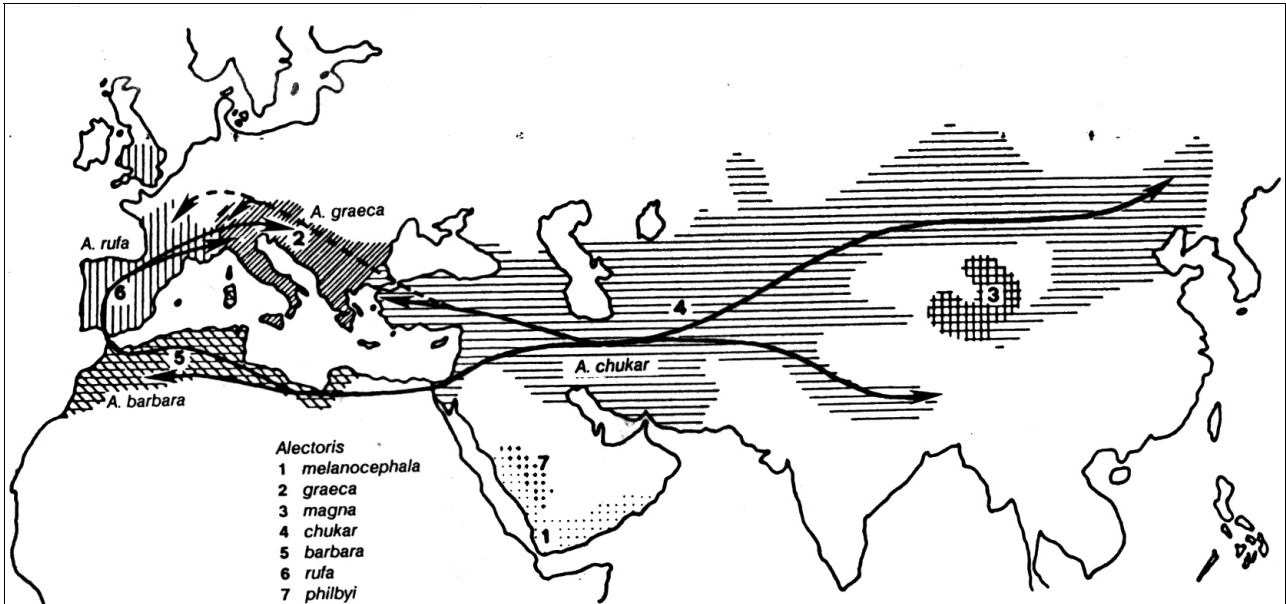


Figure 3 : Distribution des perdrix du genre *Alectoris* (Source : 52).

Par contre, il est possible de rencontrer la Perdrix rouge en présence de la Perdrix grise *Perdix perdix* sur le tiers centre de la France (figure 4). Il est néanmoins facile de les distinguer (37).

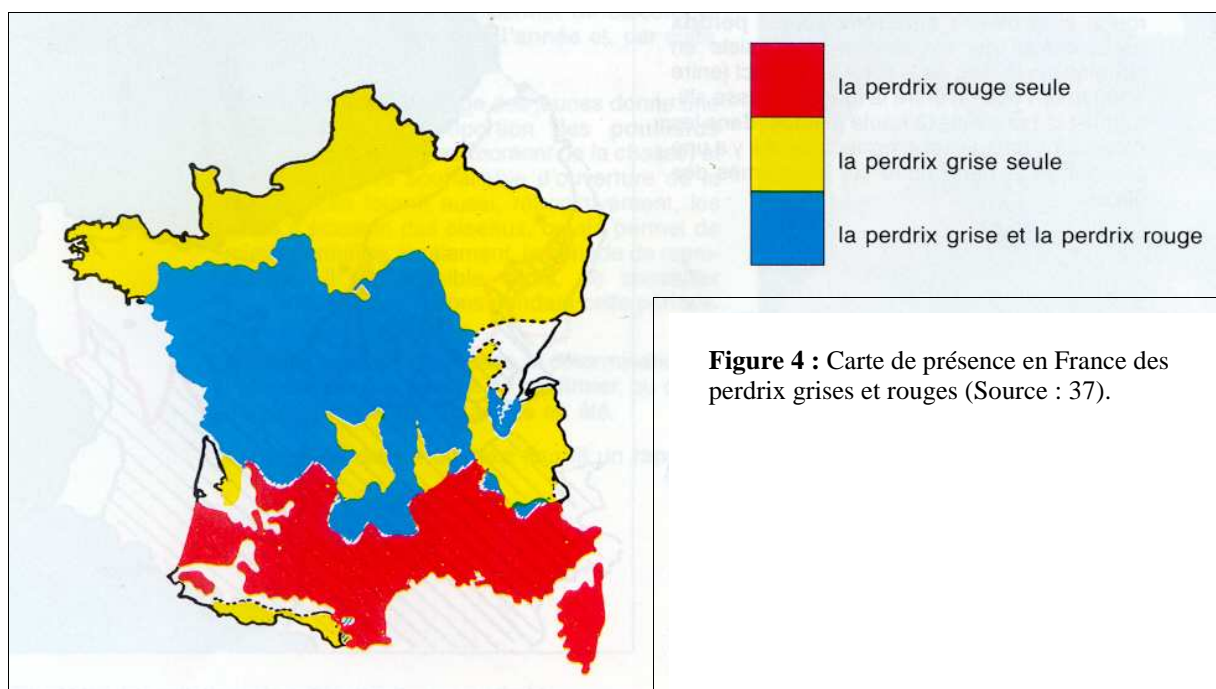


Figure 4 : Carte de présence en France des perdrix grises et rouges (Source : 37).

## Caractères biologiques

### Régime alimentaire

Des analyses réalisées en France et à l'étranger montrent que les jeunes consomment beaucoup plus d'arthropodes que les adultes. Ce sont principalement des fourmis mais aussi des opilions, araignées et coléoptères. L'alimentation végétale est composée surtout de graminées (céréales y compris) auxquelles s'ajoutent papilionacées, composées et, pour les adultes, de la vigne en automne (39, 44, Dnp1). Une préférence de l'espèce pour les graminées est très probable (44, Dnp2).

### Activité

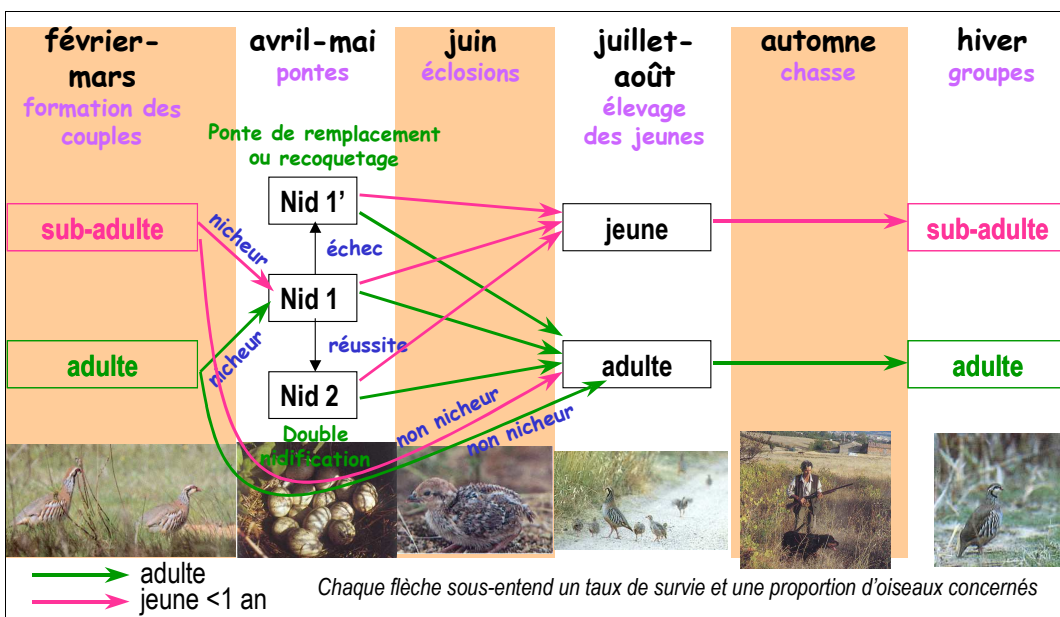
La Perdrix rouge est une espèce sédentaire. Dès le début de l'automne, les oiseaux se rassemblent en groupes, dont on admet qu'ils sont composés d'un des parents ou des deux et de leurs jeunes de l'année auxquels se joignent des adultes sans jeunes. Ces groupes se dissocient dès le mois de février dans le sud et les couples se forment. C'est la pleine période du chant, prélude à la reproduction. Lorsque commence la ponte, les observations d'individus isolés deviennent progressivement plus fréquentes que celles de couples. Puis, au fur et à mesure des éclosions, apparaissent des compagnies formées souvent de un ou deux adultes et des jeunes de l'année.

En hiver, le domaine vital des groupes d'oiseaux est très variable ; la superficie moyenne oscille autour de 30 ha. Il se réduit en période de reproduction, atteignant entre 4 et 6 ha pendant l'incubation. Après les éclosions et jusque environ 9 semaines, la zone d'activité des nichées est en moyenne de 5 ha.

Les perdrix passent la nuit dans un dortoir situé à même le sol. Du début du printemps à l'automne, elles sont surtout actives au lever du jour et au coucher du soleil (alimentation chant, ...). Le reste de l'année, le pic d'activité est atteint en milieu de journée.

### Reproduction et survie

Chez la Perdrix rouge, la reproduction commence dès le mois de février dans le sud de la France, par la formation des couples (48, figure 5). Les pontes débutent en avril, dans un nid situé à même le sol, dans une dépression de 20 cm de diamètre, garnie de végétaux et de plumes. Les œufs, blancs-jaunâtres, tachetés de brun-rouge ou de gris, mesurent environ 3 cm x 4 cm et pèsent en moyenne 18g. Ils sont au nombre de 12 en moyenne, que la femelle dépose au rythme moyen de un œuf toutes les 36 heures. Il arrive que la poule ponde un deuxième nid (dans 20 à 40% des

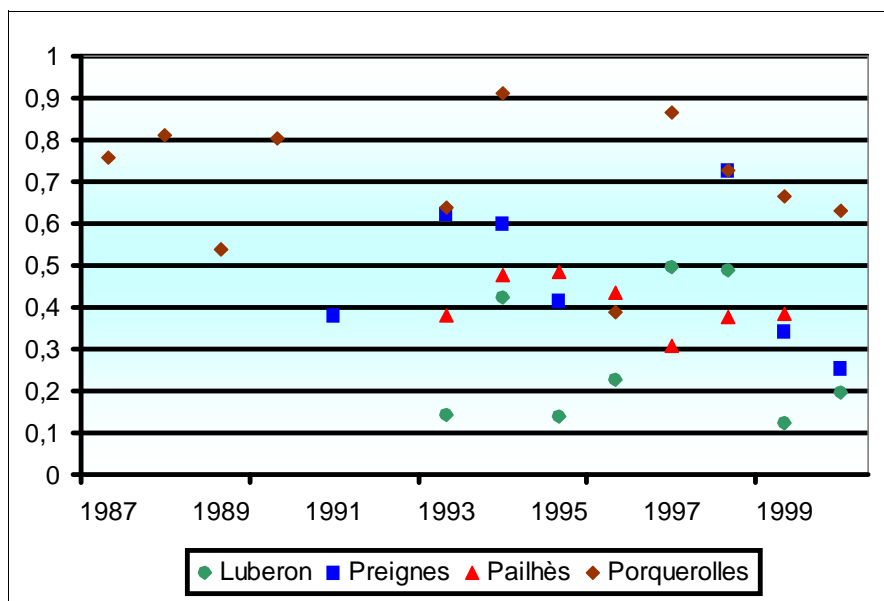


**Figure 5** : Cycle de vie des femelles de perdrix rouge (Source : 48).

cas en Angleterre selon POTTS), de même taille (double nidification). L'incubation commence après la ponte du dernier œuf, par le mâle pour le premier nid, par la femelle pour le second. Elle dure 23 – 24 jours. Lorsque la première ponte est détruite pendant son incubation, la poule peut faire une ponte de remplacement dite de recoquetage ; elle est en moyenne de 8 œufs.

En France, les éclosions (environ 90% des œufs éclosent) peuvent s'étaler de fin mai à fin août, avec un pic entre fin juin et début juillet. Les jeunes sont précoces et nidifuges mais ont besoin de leurs parents (réchauffement, apprentissages) dans leurs premières semaines de vie. Ils sont capables de voler à l'âge d'environ deux semaines mais restent avec leurs parents tout leur premier hiver. Ils atteignent la taille adulte au plus tôt vers l'âge de 10 semaines.

Les données sur la survie dans la littérature sont rares et les valeurs citées très variables (13, 38, 51). Le fait que la survie diffère peu entre deux territoires proches géographiquement et qu'elle fluctue d'une année sur l'autre laisse soupçonner une influence des conditions météorologiques (figure 6, Dnp4). Une étude est en cours afin de préciser ce paramètre démographique (selon les saisons, l'âge de l'oiseau) basée sur la capture, le marquage avec des émetteurs et le suivi d'adultes et de jeunes de perdrix rouges sur trois sites très différents de la région méditerranéenne. Les premiers essais de modélisation montrent que les paramètres de survie des jeunes oiseaux jouent un rôle prédominant sur la dynamique des populations de perdrix rouges (51).



**Figure 6 :** Survie annuelle apparente calculée (voir pour méthode 40) sur 8 sites de la région méditerranéenne (Source : Dnp4).

### Caractères écologiques

« La Perdrix rouge aime surtout les lieux secs et ensoleillés de basse et moyenne altitude, où l'hiver est assez doux et qui présentent une végétation buissonnante de faible hauteur coupée de surfaces découvertes » (27) : zones vallonnées avec polyculture de céréales, prairies, entrecoupées de friches, haies, bosquets dans le Centre et la Dordogne, champs, vignes, oliveraies proches de friches ou buissons ou écotones cultures-garrigue en région méditerranéenne, landes à salicornes en Camargue ; par contre, elle fuit les milieux trop fermés comme les bois ou maquis denses (4, 5, 25, 27, 54).

Le suivi de divers types d'aménagements en régions de collines et de plaines méditerranéennes et de leurs liens avec la biodiversité (passereaux) et la présence de Perdrix rouge montrent l'importance pour celle-ci de la présence de graminées et plus généralement d'un fort recouvrement herbacé (Dnp2). A l'occasion du suivi télémétrique d'oiseaux marqués, la description des habitats fréquentés par rapport à ceux existants complètera nos connaissances en la matière (Dnp2).



Les nids de Perdrix rouge sont installés à couvert dans la majorité des cas, soit dans des cultures (prairies de graminées, vignes, céréales), soit dans une végétation basse (inférieure à 2 mètres), sous des plantes piquantes, des buissons ou des graminées : haies, de préférence de type arbustive-herbacée, garrigue, champ abandonné (3, 5, 12, 23, 55, 62).

### Répartition géographique

La Perdrix rouge est une espèce méditerranéenne, endémique dans le sud-ouest de l'Europe. Les trois quarts des effectifs nichent dans la péninsule ibérique et dans les îles Baléares (17) ; le reste occupe la France continentale, la Corse et le nord de l'Italie. Elle fut introduite avec succès en Grande-Bretagne en 1673 et en 1790, ainsi qu'aux Açores, à Madère et dans les îles Canaries (figure 7).

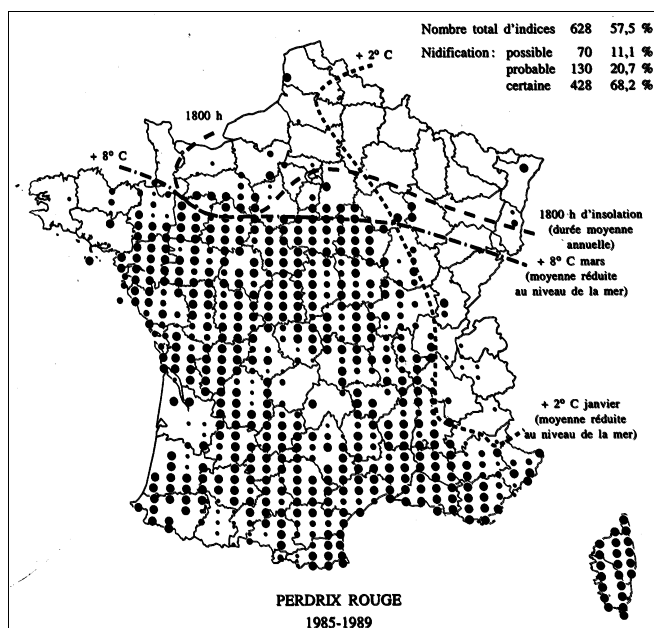
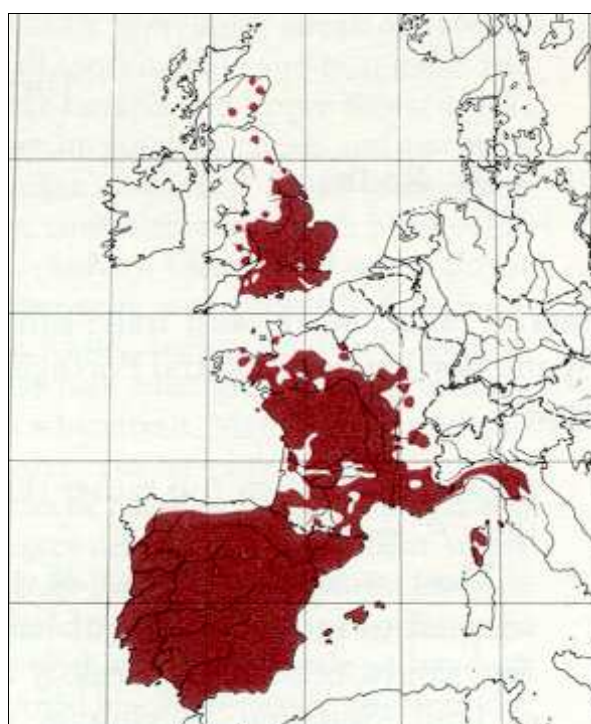
**Figure 7 :** Aire de répartition de la Perdrix rouge (Source : 18).

### Aire de répartition de l'espèce en France et état des populations

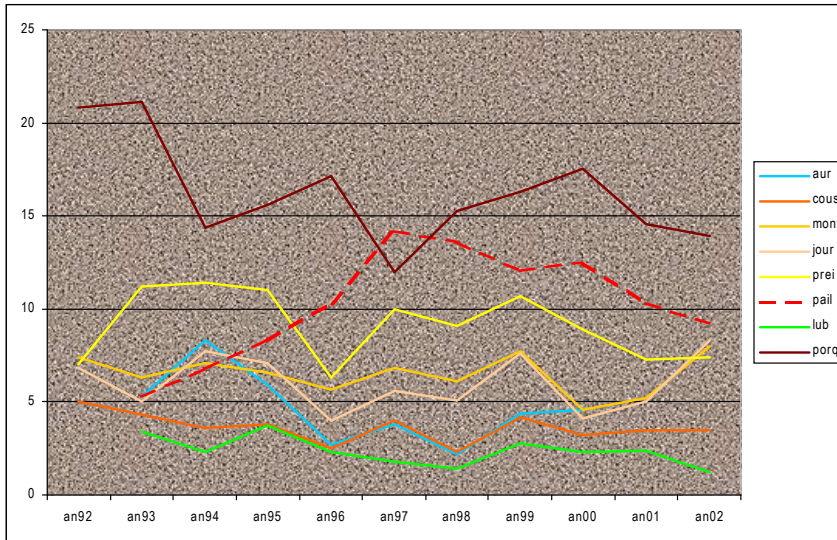
La répartition de la Perdrix rouge en France est limitée au nord par l'isotherme 8°C en mars et à l'est par celle de 2°C en janvier (9, figure 8). L'espèce est quasi-absente au-dessus de 1.200 mètres d'altitude. L'abondance et la généralisation des lâchers rendent difficiles une évaluation objective de sa distribution à partir des prélèvements (34, 46). A partir des données d'une enquête communale réalisée en 1999, REITZ (53) mentionne que la Perdrix rouge est quasiment absente au nord et à l'est d'une ligne reliant le Mont Saint-Michel à Paris, Dijon, Lyon et Briançon, ainsi que de l'ouest du Massif Central et de la pointe de la Bretagne. Les communes où elle est présente sans lâcher se trouvent principalement dans la partie est des Pays de Loire jusque dans l'ouest et le sud de la Champagne. Ailleurs, elle est présente mais le plus souvent avec des lâchers.

Les densités en Perdrix rouge sont très variables. Elles sont fonction de la nature du terrain, des ressources qu'il offre, du climat et de la pression de chasse. Egale à moins de 4 couples / 100ha en moyenne montagne, collines méditerranéennes faiblement cultivées, la densité au printemps avoisine les 10-15 couples / 100ha en zones cultivées ou aménagées bien gérées. 5 couples / 100 ha constitue une densité moyenne et elle peut dépasser 25 couples / 100 ha (10, 17, 21, 34).

**Figure 8 :** Distribution de la Perdrix rouge en France (Source : 9).



Espèce très ubiquiste, la perdrix rouge recherche les milieux diversifiés qui peuvent lui apporter à la fois couvert pour se protéger et nicher et nourriture. Des territoires qui se jouxtent, différents de par leur assolement et/ou la gestion cynégétique qui y est pratiquée, peuvent présenter des densités très différentes (10, 30, 54, Dnp4, figure 9). En 1998, les régions les plus densément peuplées sont devenues le Centre, les Pays de Loire, Poitou-Charente et le Languedoc-Roussillon (53).



**Figure 9** : Densités de Perdrix rouges au printemps (en couples / 100 ha) sur 8 sites de la région méditerranéenne (Source : Dnp4).

**Aur** : Territoire d'environ 500 ha du massif calcaire méditerranéen des Alpilles (Bouches-du-Rhône) couverte de garrigues, victime d'un incendie en 1989. Peu de prélèvements.

**Cous, Mont, Jour, Prei** : Propriétés privées situées dans la plaine viticole du Biterrois, dans l'Hérault (vignes, maraîchers, vergers, cultures) ; pas de lâchers, gestion raisonnée des prélèvements.

**Pail** : ACCA de 600 ha en zone viticole en déprise au nord de Béziers (Hérault) (vignes, friches, cultures) ; lâcher annuel de 200 à 300 oiseaux par an mais gestion raisonnée sur les populations sauvages.

**Lub** : Forêt domaniale du Luberon (3.310 ha), gérée par l'Office National des Forêts, objet de nombreux aménagements destinés à favoriser la Perdrix rouge en tant que proie de l'Aigle de Bonelli. Peu de prélèvements, sur plan de chasse ; pas de lâcher.

**Porq** : Ile en grande partie gérée par le Parc National de Port-Cros, où les populations de Perdrix rouges résultent de lâchers très anciens. Aucun lâcher et chasse raisonnée.

## Mesures réglementaires prises en faveur de l'espèce

En France, la Perdrix rouge figure en tant que gibier sédentaire dans l'arrêté ministériel du 26-06-1987. Elle peut être chassée soit à tir avec arme à feu ou à l'arc, soit au vol. Elle peut également être élevée en captivité à des fins commerciales ; son élevage est soumis à autorisation administrative (CHARLEZ com. pers.). Les lâchers sont autorisés.

La perdrix rouge peut être chassée de l'ouverture en septembre à la fermeture. Cependant, dans la plupart des départements, la période de chasse est limitée et se termine le plus souvent en novembre (dans les départements méditerranéens concernés, la chasse de la perdrix rouge est interdite dans les vignes jusqu'à la fin des vendanges). En outre, le Préfet peut en limiter la chasse à certains jours par semaine et, les jours autorisés, en limiter les heures de chasse. L'espèce peut faire l'objet d'un plan de chasse pour tout ou partie d'un département et, depuis 1986, elle fait l'objet de plans de gestion cynégétiques approuvés à l'initiative des GIC (CHARLEZ com. pers.).

Des limites peuvent être mises en place par les sociétés en fonction des conditions hivernales ou du succès de la reproduction l'année précédente et en cas de repeuplement. Il n'existe pas d'obligation en la matière pour la perdrix rouge. La limitation du nombre de jours de chasse est la méthode de gestion la plus répandue ; celle des prélèvements est fréquente pour la Perdrix rouge dans le Centre et en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ces deux précédentes mesures concerneraient 1/5ème des populations de perdrix rouges (53). Les autres modes de gestion utilisés pour l'espèce concernent moins de 2 communes sur 5. Il s'agit des PMA, de la limitation du nombre de jours de chasse de plus de 10 jours ou de règlements intérieurs de GIC ou sociétés de chasse ou la mise en place de réserves, obligatoire en cas d'A.C.C.A. (10% de la surface).

## **Etat des populations et menaces potentielles**

### *Tendance des effectifs*

Au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle, les perdrix rouges étaient abondantes. Un maximum semble avoir été atteint à l'été 1858 avec 20 millions de perdrix grises et rouges confondues en France (19, 59). Ensuite, le défrichement des landes réduisit de plus en plus les domaines de l'espèce et le braconnage a fait passer les perdrix à l'état de mythe dans 40 départements du midi et de l'est. Entre août 1858 et octobre 1862, des circonstances climatiques exceptionnelles font qu'elles deviennent rares (20).

Au cours des années 1900, on observe un recul géographique de l'espèce en même temps qu'une diminution constante des effectifs dans les départements où elle était la plus abondante (11, 16, 17, 24, 34). La perdrix rouge est en voie de disparition (moins de 1 couple / 100ha) dans 99 régions agricoles sur le tiers de son aire ; partout ailleurs, les populations sont en baisse (23). Le prélèvement moyen était de 11,5 perdrix / km<sup>2</sup> en 1974-1980, soit à peine 1/3 des prélèvements de la décennie 1960-1970 (16).

Aujourd'hui, la population de perdrix rouges en France est estimée à 300.000 couples nicheurs au printemps (17, 53).

### *Evolution de sa répartition en France*

Depuis quatre siècles, la répartition de la Perdrix rouge se caractérise par un retrait vers le sud-ouest de plusieurs centaines de kilomètres, avec l'abandon des stations à climat continental situées en bordure NE de son aire de répartition (17, 20, 28, 61). On n'observe pas de diminution importante de la distribution de l'espèce entre les deux enquêtes sur les oiseaux nicheurs en France (9, 17, 61). Elle ne niche plus à l'est des départements de la Côte d'Or et de l'Ain ni en Savoie, mais elle a progressé au nord et sa reproduction a été nouvellement prouvée dans la plupart de son aire de répartition continentale et en Corse.

### *Statut de conservation*

La Perdrix rouge est une espèce endémique dans le sud-ouest de l'Europe à statut de conservation défavorable. La France abrite moins de 20% de la population totale. Elle est inscrite aux Annexes II et III de la Directive Oiseaux et à l'Annexe III de la Convention de Berne (2, 17).

La Perdrix rouge est vulnérable et ses populations en déclin (17). Le niveau actuel des populations est très préoccupant d'autant qu'il est très incertain car les seules estimations à notre disposition à l'échelle de la France sont les prélèvements, inutilisables du fait de la présence de lâchers.

### *Problèmes rencontrés par l'espèce*

#### - la chasse :

Le prélèvement est estimé à 1.166.000 pour la saison cynégétique 1983-84 (57). Des perdrix rouges ont été prélevées dans presque tous les départements, même en dehors de l'aire de répartition naturelle de l'espèce. Les tableaux les plus importants sont réalisés dans les régions réputées les plus favorables : sud-est, vallée de la Garonne, Centre-ouest et Pays de Loire. La perdrix rouge arrive en 11<sup>e</sup> position pour le tableau réalisé par espèces ou groupes d'espèces.

Quinze ans plus tard, durant la saison cynégétique 1998/1999, le prélèvement de perdrix rouges a été estimé à 1.732.000 oiseaux (46). La perdrix rouge se place en 3<sup>e</sup> position en terme de prélèvement parmi les espèces de petit gibier sédentaire, au 5<sup>e</sup> rang par rapport à toutes les espèces enquêtées. Les régions de prédilection restent les mêmes mais le prélèvement a augmenté sur presque toute la France (hormis l'extrême nord-est du pays). Elle intéresse plus de 28% des chasseurs. En moyenne, 4,1 perdrix rouges ont été tuées par chasseur en ayant prélevé. La perdrix rouge est un gibier de plus en plus en faveur, à la fois géographiquement que numériquement. L'accroisse-



ment du tableau a été plus important hors de la zone de présence naturelle de l'espèce. Il semble évident que les prélèvements reflètent plus l'abondance des lâchers que l'état des populations sauvages.

- les lâchers

On observe à la fois une extension géographique des lâchers de perdrix rouge, jusque dans les zones où elle n'existe pas naturellement, et une augmentation des effectifs. Contre 37 départements, tous situés dans la zone de répartition naturelle de l'espèce en 1984, ils concernent au moins 73 départements en 1998 (43, 53). Le nombre de perdrix rouges lâchées annuellement en France a augmenté de 400.000 en 1970 et 1975 à 800.000 10 ans plus tard (43, 61). En 1996, l'estimation serait de 2.5 millions d'oiseaux (60).

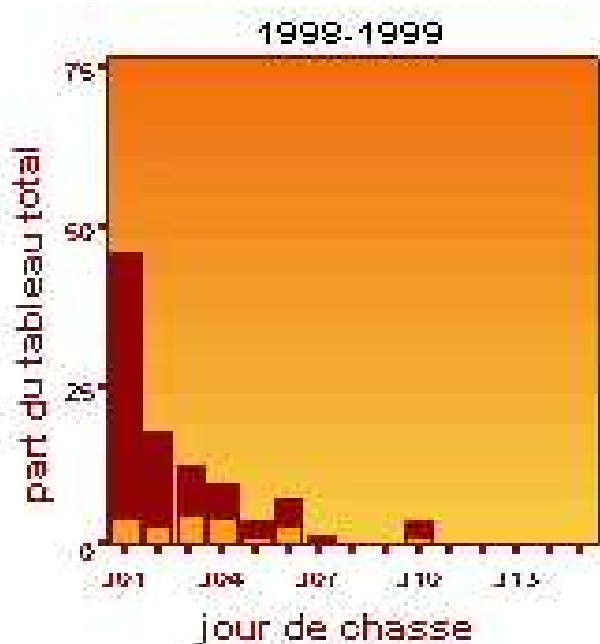
Trois types de lâchers se pratiquent en France :

*lâchers de repeuplement en été*: Leur objectif est de renforcer ou réinstaller une population disparue ou très faible.

*lâchers de tir* : Ils consistent à lâcher des oiseaux d'élevage en été, avant l'ouverture de la chasse ou en période de chasse dans le but de maintenir ou d'accroître les possibilités de prélèvement à court terme.

*lâchers de printemps* : Il s'agit de lâchers d'adultes en mars le plus souvent. La survie des oiseaux jusqu'à l'été ou l'automne suivant est faible, moindre que pour les lâchers d'été (6, 15).

L'objectif de ces lâchers est de maintenir une activité de chasse plus motivante pour les chasseurs. Cette technique hypothèque les opérations de repeuplement et accélère la chute des populations naturelles (BIADI com.pers.). Si l'essentiel de ces oiseaux est tué dans les premières semaines de chasse (32, figure 10, Dnp7), des perdrix « sauvages » sont également prélevées et ce en



**Figure 10** : Evolution de la composition du tableau de chasse au cours d'une saison (Source : Dnp7).

En marron : oiseaux provenant de lâchers de tir  
En orange : oiseaux naturels

proportion croissante au cours de la saison. Il est donc faux de dire que « les lâchers protègent les sauvages ». Cette croyance peut être dangereuse car elle peut encourager à prolonger la saison de chasse.

Les oiseaux de tir constituent des proies faciles et très abondantes, susceptibles de concentrer, fixer, voire d'augmenter localement le cortège des prédateurs qui ensuite restent, alors que ces perdrix ont disparues. Le suivi télémétrique, qui concerne également des oiseaux issus de lâchers, nous permettra de mieux cerner leur impact sur les populations existantes (Dnp7).

Enfin, ces pratiques rendent presque impossible le suivi de l'évolution de la population française de Perdrix rouge à partir des prélèvements. Le risque n'est pas nul que l'espèce à l'état sauvage disparaisse sans que l'on s'en aperçoive.

#### - l'agriculture (les techniques culturales, la déprise)

Le remarquable accroissement de productivité de l'agriculture française et son intensification ont dégradé bon nombre d'habitats pour la Perdrix rouge. Les terres les moins rentables ont été abandonnées par la culture, l'exploitation forestière ou l'élevage ; elles se sont refermées, uniformisées, diminuant leur capacité d'accueil pour la perdrix. Plus de la moitié du territoire national est touché par cette régression de l'agriculture. L'intensification agricole s'est accompagnée de l'usage de produits phytosanitaires, détruisant les arthropodes dans les cultures et les adventices dans les vignobles ou les vergers, ainsi que du remembrement qui, depuis 1950, a supprimé bon nombre de haies (elles sont passées de 3 millions de km en 1930 à 1 million de km en 1980). Les débroussaillages mécaniques et autres travaux agricoles sont responsables de la destruction de nombreux nids (16, 29, 58).

#### - la prédation :

La perdrix rouge est la proie de prédateurs variés, autant terrestres qu'aviens, classés nuisibles ou protégés : renard, fouine, hérisson, blaireau, pies, reptiles mais aussi chat et chien, dont on sous-estime sans doute l'impact (30, 55). BRUN (12) estime à 3% le taux de pertes par prédation sur 385 nids découverts dans le Centre et l'Ouest de la France. RICCI *et al.* (55) ont mesuré par télémétrie des taux de prédation sur des nids bien supérieurs mais une partie des oiseaux suivis étaient munis de ponchos. Ils sont proches du taux de 49% de nids détruits par prédation mesurés dans le centre de la France sur 39 nids (62).

#### - les conditions météorologiques

Il est probable que les conditions météorologiques soient responsables, au moins en partie, des variations de densités observées (Dnp4). Les violents orages en période d'éclosions peuvent avoir des conséquences dramatiques sur la survie des poussins.

#### - le dérangement

La Perdrix rouge semble tout à fait pouvoir s'habituer à de forts dérangements. Les densités observées sur l'île de Porquerolles (plus de 20 couples / 100ha), où la fréquentation humaine est très importante, surtout en période de nidification, en sont la meilleure preuve. Il est peu probable qu'il puisse avoir un impact sur le succès de la reproduction si les nichées ont du couvert à disposition. Par contre, la divagation de chiens errants ou accompagnant en toute liberté les promeneurs lui sont préjudiciables, surtout en période de reproduction.

#### - pathologie

En élevage, les perdrix rouges sont très sensibles à certaines maladies parasitaires (coccidiose, histomonose) ou bactériennes (mycoplasmoses). En nature, on n'a pas eu connaissance de maladie spécifique.

### **Propositions de gestion**

#### *Propositions relatives au biotope et au dérangement*

Il apparaît qu'un aménagement judicieux introduisant une diversité dans un habitat peut favoriser la perdrix : cultures à gibier au sein de friches, cultures (céréales) dans des milieux peu cultivés (23, 26, 29). Le cahier technique en cours d'élaboration conseillera, après les avoir testés, sur les aménagements les plus pertinents à réaliser en fonction du type de formation végétale et



d'habitat considéré (Dnp2, Dnp3). Ces aménagements ne semblent pas influencer sur les densités (25, 47). Par contre, il a été observé un succès de la reproduction, supérieur sur une zone aménagée par rapport à une autre qui ne l'a pas été (47).

L'objectif est de fournir à l'oiseau des secteurs de taille suffisante (2.000 m<sup>2</sup> semble être un minimum) offrant à la fois couvert et nourriture, surtout afin d'éviter aux jeunes perdreaux non volants (deux premières semaines de vie) de s'exposer aux prédateurs en devant sortir à découvert ; pour cette raison, ces secteurs peuvent être discontinus à la condition qu'ils soient reliés par des cordons de végétation offrant une protection visuelle contre les prédateurs. Suite à des essais de culture réalisés à Pailhès (Hérault), nous recommanderons de semer un mélange de céréale (blé, avoine), de fétuque élevée et de légumineuse (luzerne, vesce) fournissant couvert, richesse en insectes et graines (Dnp2). L'importance des graminées dans le régime alimentaire de la perdrix plaide pour un encouragement à l'enherbement des vignes et vergers. Les postes d'agrainage, bien que fréquentés quand ils sont placés dans des zones favorables (ils n'ont pas d'effet attractif) n'influent pas sur les densités (25, 23).

La promotion d'une agriculture respectueuse de l'environnement (réduction de l'emploi des pesticides et préservation des haies) ne peut qu'être favorable. Une solution intermédiaire consiste à ne pas traiter une bande de 5 mètres, en bordure des parcelles (1). Il est nécessaire de maintenir des activités agricoles et/ou pastorales dans les zones marginales (collines, secteurs en déprise). Il est également recommandé de ne pas broyer des friches ou entretenir des haies entre fin mars et fin juillet.

### *Propositions relatives à la chasse*

Tout prélèvement devrait se faire dans l'esprit de la gestion durable des populations. La pression de chasse doit s'adapter aux évolutions des populations suite aux modifications de leurs habitats. Ceci implique de les connaître et de suivre leur évolution. Plusieurs méthodes d'estimation des densités au printemps et du succès de la reproduction en été sont disponibles (14, 22, 31, 42, 56, Dnp6). Les protocoles sont disponibles à l'ONCFS. L'analyse de ces données permet le calcul du prélèvement réalisable dans un objectif donné de niveau de densité. Celui-ci sera choisi égal à 70-80% de la densité maximale possible sur le territoire, car le succès de la reproduction semble au moins en partie dépendant de la densité (51). La pression de chasse est plus déterminante sur les densités que la technique utilisée.

La gestion de prélèvements doit se faire à l'échelle de la structure de chasse (ACCA, société). Même dans le cas d'un GIC, on recommandera de gérer les populations de perdrix à l'échelle de la commune.

#### Cas des lâchers

Malgré des lâchers massifs et répétés, les populations de Perdrix rouge ont dramatiquement décliné en Provence (16). L'existence des lâchers de tir rend encore plus difficile et contraignante la gestion des populations mais elle n'est pas impossible. Elle est même indispensable pour le maintien des populations. Seuls les oiseaux « sauvages » (facilement reconnaissables à la condition que les perdrix lâchées aient bien été baguées) sont comptabilisés dans les prélèvements (Dnp8). Cette technique a été testée depuis 1995 sur la commune de Pailhès, dans l'Hérault, et a permis de relever puis maintenir une belle population tout en maintenant les lâchers. Ceux-ci ont alors pour seul but de permettre un prélèvement supérieur à ce que pourrait offrir une population sauvage. Ce fut le rôle néfaste de ces lâchers qui ont encouragé des tableaux supérieurs à celui que permettrait une population « sauvage ».

Les lâchers d'oiseaux autres que *Alectoris rufa rufa* sont à proscrire. De plus, tout oiseau provenant d'un élevage doit être bagué avant son lâcher.

Il est possible que, lorsque les populations atteignent des densités très faibles, elles n'arrivent pas seules à remonter, même en l'absence de chasse. L'étude télémétrique en cours devrait nous éclairer sur ce sujet. Si tel était le cas, des lâchers de repeuplement seraient nécessaires. La

méthode conseillée est le lâcher, en juillet-août, d'oiseaux de 10-12 semaines, par lots de 10 à 25 sujets, à partir de volières installées sur les sites de lâchers dans lesquelles ils séjournent 3 ou 4 jours. Un agrainage est maintenu à proximité pendant deux mois. Le tir est suspendu 2 ou 3 ans puis un plan de chasse est instauré. Les lâchers sont étalés sur deux ou trois étés (6, 23). La survie des oiseaux au printemps suivant est de 15 à 25% (8, 33). Pour obtenir un couple cantonné au printemps, il est préconisé de lâcher en été en moyenne de 10 à 15 perdreaux, et ceci sur une surface d'au moins 900 hectares (15, 23, 41). Il est recommandé de positionner les sites de lâchers dans les secteurs les plus favorables à l'espèce, plutôt qu'une répartition uniforme sur le territoire, et de les réserver pour des populations inférieures à 25-30% de la capacité d'accueil (4, 7, 41). Le lâcher de perdrix grise en dehors de son aire de répartition, à la place de Perdrix rouge, n'est pas conseillé.

### Exemples de sites avec gestion



Figure 11 : Carte des sites faisant l'objet de suivis annuels pour le petit gibier (Source : 48).

Les modes de gestion cynégétiques ont été mis en place depuis près de dix années, voire plus de vingt ans sur huit sites très différents en région méditerranéenne (figure 11). Les populations s'y sont maintenues, voire ont augmenté, tout en maintenant des prélèvements satisfaisants. Dans le cas de Pailhès, les lâchers de tir ont été maintenus avec une gestion rigoureuse des prélèvements d'oiseaux « autochtones ». Les densités ont augmenté puis restent stables, permettant les bonnes années un prélèvement de 100 oiseaux sur 600 ha (hors oiseaux d'élevage). Seul le site du Luberon n'a pas vu remonter les densités, malgré les forts aménagements. Seuls les résultats des études en cours permettront d'en cerner la raison.

## Evaluation des impacts économiques des mesures de gestion prises en faveur de l'espèce

### Gestion cynégétique des populations

Elle nécessite d'estimer la densité de la population au printemps et le succès de la reproduction en été. Pour ce faire, il faut compter 5 jours au printemps et 6 jours en été pour une ou deux personnes (selon les méthodes) pour un territoire d'environ 600 hectares. A partir des résultats de comptage, une proposition de prélèvement peut être calculée et il suffit de le respecter. Pour ce faire, on ne peut que conseiller la mise en place de carnets de prélèvements et une limitation du nombre de pièces par chasseur et par jour de chasse. Une gestion cynégétique durable doit permettre de réduire, voire supprimer le coût d'achat d'oiseaux de tir. Les lâchers ne sont pas impossibles sous certaines conditions (cf. infra).

## *Remise en culture de parcelles en friches*

Le coût de remise en culture d'une parcelle en friche dépend de l'ancienneté de son abandon. 350 euros par ha peuvent suffire pour une parcelle abandonnée depuis peu. Les coûts augmentent nettement quand il faut débroussailler au préalable (1.500 euros/ha, KMIEC com. pers.). La réouverture de zones complètement fermées est possible par diverses méthodes : feu dirigé, débroussaillage, broyages, entretien par pâturage, ... Le cahier technique en cours de finition (dnp3) donne des conseils pour la meilleure technique à utiliser selon les habitats et objectifs retenus. Les coûts varient de 500 euros/ha pour un feu dirigé à 3.000 euros/ha pour des débroussaillages (KMIEC com. pers.).

Les mesures de l'impact de diverses techniques utilisées en région méditerranéenne ont montré que les plus favorables à la Perdrix rouge le sont également pour la biodiversité (groupe des passereaux), ceci de deux manières : par un effet direct de l'ouverture et la diversification de zones en déprise sur l'avifaune à haute valeur patrimoniale mais aussi par le fait que la Perdrix rouge et les lagomorphes qui peuvent en profiter sont un maillon de la chaîne alimentaire de grands rapaces, dont certains très menacés dans nos régions (Aigle de Bonelli par exemple). Cela signifie que des aménagement souvent lourds peuvent être pris en charge par des dossiers de conservation et protection de la nature (LIFE, Natura 2000, ...) ou dans le cadre de mesures de prévention contre les incendies. Cela a été le cas à Pailhès (mesure agri-environnementale – 45, 50) et dans le Luberon (plan de sauvegarde de l'aigle de bonelli). L'espèce pourrait être un très bon indicateur de la qualité des milieux pour la biodiversité en région méditerranéenne : les techniques culturales et les aménagements qui lui sont favorables le sont également pour les espèces à haute valeur patrimoniale (47, dnp5).

### **Axes de recherche à développer**

Une meilleure compréhension des mécanismes qui régissent la dynamique des populations de Perdrix rouge permettront d'améliorer les recommandations en matière de gestion des prélèvements en répondant aux questions suivantes : existe-t'il des phénomènes de densité-dépendance et comment fonctionnent ils ou existe-t'il des tailles de populations seuils (minima ou maxima) ?

La mise en place de l'ensemble de ces recommandations, issues de recherches appliquées sur plusieurs années, sur des sites à l'échelle réelle permettront de valider ces résultats et de confirmer leur intérêt (LIFE Bonelli).

Enfin, la synthèse des connaissances abordées ici devra être mis à la disposition de tous les acteurs concernés (CD-Rom).

F. PONCE-BOUTIN

Avec les remerciements pour leurs critiques à F. BIADI, F. REITZ, J.F. MATHON, J.B. PUCHALA

### **Bibliographie**

- (1) AEBISCHER N.J., BLAKE K.A (1994) - Field margins as habitats for game. *BCPC monograph* 58:95-104.
- (2) AEBISCHER N.J., POTTS G.R. (1994) - In: *Birds in Europe : their conservation status*. TUCKER G.H., HEATH M.F. -Cambridge, U.K.: Birdlife International (*Birdlife Conservation Series* n° 3)..
- (3) AUBINEAU J. (1980) - Enquête sur la nidification de la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*) dans la région cynégétique Ouest. *Bull. Mens. O.N.C.* 42:14-16.
- (4) BERGER F. (1984) - La perdrix rouge. *Bull. Mens. O.N.C.* 83:42-43.
- (5) BERGER F. (1987) - Contribution à l'étude du rôle des haies pour la perdrix rouge (*Alectoris rufa*). *Gibier Faune Sauvage* 4(1):67-81.
- (6) BERGER F. (1989) - Résultats des opérations de repeuplement en perdrix rouges dans la région cynégétique Centre-Bassin Parisien (Cher - Indre - Loir-et-Cher - Yonne). *Bull. Mens. O.N.C.* 134:6-7.
- (7) BIADI F. (1984) - Adaptation à la nature des oiseaux gibiers issus d'élevage. *Bull. Mens. O.N.C.* 79:11-14.
- (8) BIADI F. (1989) - Reconstitution ou renforcement de populations naturelles de perdrix (Opérations menées en collaboration avec l'Office National de la Chasse). *Bull. Mens. O.N.C.* 136:5-12.



- (9) BIRKAN M. (1994) - Perdrix rouge *Alectoris rufa*. In : YEATMAN-BERTHELOT D. *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989*.
- (10) BLAYAC J. (1985) - Vers la chasse de demain ... Evolution de la société de chasse de Neffîès depuis 1981. *Bull. Mens. O.N.C.* 88:33-47.
- (11) BOURNAUD M., LEBRETON P. (1965) - Résultats d'une enquête sur les perdrix dans la région Rhône-Alpes. *Le Jean Le Blanc* II:20-28.
- (12) BRUN J.C. (1991) - La nidification des perdrix : une période bien délicate. *Bull. Mens. O.N.C.* 161:11-20.
- (13) CAIZERGUES A. (1999) - Statut et écologie de la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*) : synthèse bibliographique et perspectives de recherche. Rapport non publié.
- (14) CARSUZAA S (1996) - *Variation d'une méthode de recensement des perdrix rouges au printemps par utilisation de chants préenregistrés*. DESS, Mémoire sur le stage, Univ. Montpellier II, 73p.
- (15) CATUSSE M., GOUDENECHÉ D., BIADI F., MARCHANDEAU S. (1988) - Repeuplement en perdrix rouges (*Alectoris rufa*) dans le sud-ouest de la France. *Bull. Mens. O.N.C.* 126:5-16.
- (16) CHEYLAN G. (1979) - *Recherches sur l'organisation du peuplement de vertébrés d'une montagne méditerranéenne, la Sainte-Victoire, Bouches-du-Rhône*. Thèse Université, Paris.
- (17) CHEYLAN G. (1999) - Perdrix rouge *Alectoris rufa*. In : ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. *Oiseaux menacés et à surveiller en France*. SEOF/LPO :286-287.
- (18) CRAMP S., SIMMONS K.E.L. (1980) - *Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. 2: Hawks to bustards. Oxford University Press : 463-469.
- (19) CRESPON J. (1840) - *Ornithologie du Gard et des pays circonvoisins*. 564p.
- (20) D'HAMONVILLE (Le Baron) (1890) - *La vie des oiseaux*. Librairie J.B. Baillière et fils, Paris, 399p.
- (21) DUBRAY D. (1988) - *Premières données sur la dynamique de la population de perdrix rouge (Alectoris rufa L.) du secteur expérimental O.N.C. de Moltifao (Haute-Corse)*. Rapport interne.
- (22) FARTHOUAT J.P. (1981) - Expérimentations de méthodes de recensement des perdrix rouges (*Alectoris rufa*) dans le sud de la France. *Bull. mens. ONC* 49:24-31.
- (23) FARTHOUAT J.-P. (1983) - Résultats des expériences menées en France sur la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*). *Bull. mens. ONC* 69:10-15.
- (24) FERRY C., FROCHOT B. (1962) - La Perdrix rouge en Côte-d'Or 1961. *Le Jean Le Blanc* IV(2):32-48.
- (25) GARCIA A., GAUVILLE G., LANDRY P., LARTIGES A. (1983) - Influence des aménagements généralement préconisés sur une population de perdrix rouges. *Bull. Mens. O.N.C.* 66:9-23.
- (26) GAUDIN J.-C., RICCI J.-C. (1987) - Capacité d'accueil d'un milieu linéaire pour la Perdrix rouge. Mise en évidence de l'effet Réserve d'un tel milieu. Le cas de la Réserve de l'O.N.C. de Donzère-Mondragon. *Bull. Mens. O.N.C.* 114:19-22.
- (27) GEROUDET P. (1955) - *Grands échassiers, Gallinacés, Râles d'Europe*. Delachaux et Niestlé : 268-273.
- (28) GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N., BAUER K.M., BEZZEL E. (1973) - *Handbuch der Vögel Mitteleuropas, band 5, Galliformes und Gruiformes*. Akademische Verlagsgesellschaft - Frankfurt am Main :244-246.
- (29) LARTIGES A., MALLET C. (1983) - Conséquences sur le petit gibier de l'évolution de l'agriculture française. *Bulletin Technique d'Information* 377-378:103-117.
- (30) MATHON J.F. (1984) - Recherches sur la perdrix rouge dans l'Hérault. *Bull. Mens. O.N.C.* 83:40-41.
- (31) MATHON J.F. (1991) - Une méthode de dénombrement des couples de perdrix rouge au printemps par indice kilométrique d'abondance obtenu à partir de circuits équestre (I.K.A.E.Q.). *Bull. Mens. O.N.C.* 154:20-24.
- (32) MAUVY B., LARTIGES A., VALÉRY M., PÉROUX R. (1992) - Chasse à la Perdrix : comparaison de la vitesse de réalisation du prélèvement entre oiseaux issus d'élevage et oiseaux naturels. *Bull. Mens. O.N.C.* 171:7-13.
- (33) NIOT D., LETT J.M., PEZZALI (1989) - Réimplantation de perdrix sur le Groupement d'Intérêt Cynégétique du Boischaud Nord. *Bull. Mens. O.N.C.* 134:9-10.
- (34) NOVOA C. (1984) - Statut de la perdrix rouge en Languedoc-Roussillon. Résultats de l'enquête nationale 1980. *Bull. Mens. O.N.C.* 83:37-39.
- (35) OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE (1985) - *Reconnaissance du sexe et détermination de l'âge du petit gibier sédentaire de plaine: Perdrix grise, Perdrix rouge, Faisan commun, Lièvre, Lapin de garenne*. Plaquette.
- (36) OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE (1986) - La perdrix rouge. *Bull. Mens. O.N.C.* 106 (fiche technique 39):13p.
- (37) OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE (sans date) - *La perdrix rouge*. Plaquette ONC :36p.
- (38) OULES S. (1997) - *Utilisation de l'habitat et dynamique des populations chez la perdrix rouge Alectoris rufa*. D.E.A., CEFÉ-CNRS, Montpellier, 28p .
- (39) PEPIN D, MATHON J.F, (1979) - *Cycle biologique et aspects du comportement de la perdrix rouge (Alectoris rufa) dans le midi méditerranéen*. Rapport interne non publié.
- (40) PEPIN D., BLAYAC J. (1990) - Impacts d'un aménagement de la garrigue et de l'instauration d'un plan de chasse sur la démographie de la perdrix rouge (*Alectoris rufa*) en milieu méditerranéen. *Gibier Faune Sauvage* 7:145-158.
- (41) PÉROUX R. (1984) - Résultats des opérations de repeuplement en perdrix dans la région Massif central (Auvergne - Limousin - Dordogne). *Bull. Mens. O.N.C.* 83:27-29.

- (42) PEROUX R., LARTIGES A., VALERY M., MARTIN P., FOMBELLE G., LAMBERET D. (1990) - Un outil pour l'estimation des effectifs de perdrix au printemps dans le cas des faibles densités : l'enquête auprès des agriculteurs. *Bull. Mens. O.N.C.* 146:7-20.
- (43) PINET J.M. (1984) - Gibier d'élevage: où en est-on?. *Connaissance de la chasse* :62-91.
- (44) PONCE F. (1989) - *Etude du régime alimentaire du poussin de perdrix rouge Alectoris rufa en relation avec la gestion des milieux - Mise au point du protocole et prétest.* DEA Ecologie, E.P.H.E. et Université de Montpellier II :72p.
- (45) PONCE-BOUTIN F. (1997) - Applicazione dei programmi agro-ambientali nell'area mediterranea francese. *In: L'organizzazione dei servizi di gestione della fauna e della caccia in Francia.* A.R.S.I.A..
- (46) PONCE-BOUTIN F. (2000a) - La Perdrix rouge. *Faune Sauvage* 251:46-53.
- (47) PONCE-BOUTIN F. (2000b) - *Comment concilier agriculture, chasse et environnement : bilan d'une mesure agri-environnementale.* Colloque Ruralités 2000, Giens, mai 2000.
- (48) PONCE-BOUTIN F. (2002a) - *Dynamique des populations de Perdrix rouge.* Séminaire Tour du Valat, 4 juillet 2002.
- (49) PONCE-BOUTIN F. (2002b) - *Le brûlage dirigé et la petite faune.* Colloque brûlages dirigés, Pernes-Les-Fontaines, 16 mai 2002.
- (50) PONCE-BOUTIN F., MATHON J.F. (2000c) - Suivi d'une mesure agri-environnementale ou comment concilier agriculture, chasse et environnement. *ONCFS, rapport scientifique 2000* :14-15.
- (51) PONCE-BOUTIN F., MATHON J.-F., PUCHALA J.B. (2001) - *Population dynamics of red-legged partridge Alectoris rufa.* 25th IUGB Congress - Perdix IX, 3-9 september 2001, Chypre.
- (52) RANDI E., MERIGGI A., LORENZINI R., FUSCO G., ALKON P.U. (1992) - Biochemical analysis of relationships of Mediterranean *Alectoris* partridges. *Auk* 109:358-367.
- (53) REITZ F. (in prep.) - Le statut des perdrix grises et rouges en 1998. Résultats d'une enquête communale. *Faune Sauvage.*
- (54) REUDET D. (1992) - *Etude des éléments du milieu nécessaires à la fixation d'un couple de perdrix rouge sur l'île de Porquerolles.* DESS Univ. Montpellier II, 25p..
- (55) RICCI J.C., MATHON J.F., GARCIA A., BERGER F., ESTEVE J.P. (1990) - Effect of habitat structure and nest site selection on nest predation in red-legged partridges (*Alectoris Rufa* L.) in french mediterranean farmlands . *Gibier faune sauvage* 7:231-253.
- (56) RICCI J.C. (1989) - Une méthode de recensement des perdrix rouges (*Alectoris rufa* L.) au printemps par indice kilométrique d'abondance (IKAPRV) dans le midi méditerranéen. *Gibier Faune Sauvage* 6:145-158.
- (57) RICCI J.C., BIADI F. (1986) - Le prélèvement cynégétique de perdrix rouges en France. Saison 1983-1984. *Bull. Mens. O.N.C.* 108:11-16.
- (58) RIGAUD T. (1999) - Perdrix rouge *Alectoris rufa*. *In* : RIGAUD T. et GRANGER M. *Livre rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes* :168-169.
- (59) TOUSSENEL A. (1863) - *Tristia. Histoire des misères et des fléaux de la chasse en France.* E. Dentu ed., Paris.
- (60) TUPIGNY B. (1996) - *Production et commercialisation des gibiers.* Rapport publié par l'ITAVI et le SNPGC.
- (61) YEATMAN L. (1976) - *Atlas des oiseaux nicheurs de France de 1970 à 1975.* SOF :63-64.
- (62) LEONARD Y., REITZ F. (1998) - Caractéristiques de la reproduction de la Perdrix rouge (*Alectoris rufa*) dans le centre de la France. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 15 (Hors Série tome 3) : 747-757.

### Données non publiées

*Sous ce vocable, sont mentionnées les études réalisées par l'équipe Perdrix rouge de l'ONCFS (DER-CNERA PFSP) ou en cours non encore publiées. Elles donneront lieu aux articles suivants :*

- Dnp1 -: Régime alimentaire de la Perdrix rouge en région méditerranéenne française
- Dnp2 – Caractérisation des habitats et des pratiques d'aménagements favorables à la Perdrix rouge
- Dnp3 – Aménagements et biodiversité en région méditerranéenne – Cahier technique
- Dnp4 – La dynamique des populations de Perdrix rouge en région méditerranéenne française
- Dnp5 – Lien entre la Perdrix rouge et la biodiversité en région méditerranéenne
- Dnp6 – Estimation de la densité au printemps de Perdrix rouge *Alectoris rufa* par rappel au magnétophone
- Dnp7 – Les lâchers de Perdrix rouge : leur impact sur les populations naturelles
- Dnp8 – Gestion des prélèvements de Perdrix rouge en présence de lâchers