

La Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca*)

Classification (Classe, Ordre, Famille) : Oiseaux, Galliformes, Phasianidae

Critères de reconnaissance

La perdrix bartavelle est la plus grande des perdrix du genre *Alectoris* :

- longueur du corps : coq 35-43 cm, poule 33-40 cm
- poids en automne : coq 520-770 g, poule 460-650 g

Coq et poule, aux plumages identiques, ont le dos d'un gris cendré brunâtre, le haut de la poitrine gris bleuté, le ventre roux pâle et les flancs rayés de roux, de noir et de crème. Le bec et les pattes sont rouges.

En raison de l'absence de dimorphisme sexuel du plumage, la détermination des sexes est impossible en nature, sauf au printemps lorsque les oiseaux sont observés en couple. Le mâle se distingue de la femelle par une stature un peu plus forte et par des différences d'attitude. Chez les oiseaux âgés de plus de huit mois, le mâle présente un ergot sur chaque patte alors que la poule n'a aucun ergot ou, rarement, un seul sur une des deux pattes.

Sur la bordure méridionale des Alpes, au niveau de la zone de contact de l'aire de répartition de la bartavelle avec celle de la perdrix rouge *Alectoris rufa*, on rencontre des perdrix hybrides, appelées perdrix rochassières, aux caractéristiques morphologiques intermédiaires entre les des deux espèces.



Confusions possibles

La bartavelle peut être confondue à l'envol avec la perdrix rouge, mais s'en distingue, entre autres caractères, par une gorge blanche plus grande et bordée d'un collier noir aux limites nettes et sans mouchetures, par un dos gris brun et par des plumes des flancs marquées de deux bandes noires au lieu d'une.

Perdrix bartavelle. (Ph. : J. Guillet)

Caractères biologiques

Régime alimentaire

De décembre à mai la bartavelle consomme uniquement des feuilles de plantes herbacées, notamment des graminées (fétuques, dactyle, pâturins). Cette nourriture peut devenir inaccessible lorsque la neige persiste sur les lieux habituels d'hivernage. Lors d'hivers très enneigés, il arrive que les oiseaux subissent des périodes de disette parfois catastrophiques pour leur survie. La bartavelle ne peut en effet se nourrir des rameaux des arbres et arbustes, faute d'avoir des caeca (ramifications du tube digestif où la cellulose est transformée par des bactéries) suffisamment développés pour assimiler ces aliments riches en fibres.

Le régime se diversifie en juin et juillet avec la consommation de fleurs et d'insectes (surtout criquets et sauterelles), et encore davantage en août et septembre avec le prélèvement de myrtilles et de graines. Le poussin se nourrit pour moitié de petits animaux, essentiellement criquets, et pour moitié de nourriture végétale. La proportion de nourriture animale ingérée par le jeune décroît progressivement jusqu'à l'âge de 3 mois pour se rapprocher du régime automnal des adultes, composé pour environ 80 % de feuilles de diverses plantes herbacées. Les bartavelles peuvent aussi profiter des cultures d'altitude en glanant les grains de céréales tombés au sol. Le large éventail d'aliments nutritifs disponibles à l'automne leur permet d'accumuler des réserves de graisse avant l'hiver.

Rythme d'activité et déplacements

Le rythme d'activité varie suivant la saison, les conditions météorologiques et les ressources alimentaires. C'est à la fin du printemps, à l'époque où les besoins alimentaires des femelles sont accrus par la ponte, que l'activité journalière est la plus intense. En août-septembre elle est par contre minimale car la nourriture est abondante et la température clémente. La présence de poussins diminue l'activité de l'adulte en raison de leurs besoins de réchauffement, notamment dans les premières et dernières heures du jour. En hiver, à l'inverse des tétras dont l'activité est réduite au maximum, celle des bartavelles est soutenue tout au long de la journée et augmente dans l'après-midi. Les oiseaux débutent ainsi la nuit avec un jabot plein et la digestion de la nourriture peut leur apporter les calories nécessaires durant les longues et froides nuits d'hiver. A cette saison les périodes de repos sont fréquentes mais très brèves, ce qui permet aux oiseaux d'éviter un refroidissement causé par un arrêt prolongé.

La plupart des adultes sont sédentaires et occupent un espace vital annuel allant de 120 à 340 hectares. Toutefois on a observé, en suivant des oiseaux munis d'émetteurs, que des femelles adultes effectuaient des déplacements pouvant atteindre 25 km en ligne droite. Certains oiseaux ont même un comportement migrateur : ils se déplacent en octobre et en mars entre une zone d'hivernage et une zone de reproduction éloignées de 4 à 13 km l'une de l'autre.

Reproduction et survie

Espèce monogame, l'âge de maturité sexuelle des coqs et des poules est d'un an.

La ponte débute vers la mi-mai. Elle comporte de 8 à 14 œufs, en moyenne 11. Les éclosions s'échelonnent de la fin du mois de juin au début du mois d'août, le pic se situant entre le 13 et le 27 juillet. A la fin du mois d'août, l'indice annuel de reproduction peut varier entre 0,1 et 5,0 jeunes par adulte. En année moyenne, il s'élève à 1,8 jeunes/adulte.

Le taux de survie annuel est de l'ordre de 55 % pour les adultes et celui des jeunes entre la mi-août et le mois de mai est de l'ordre de 29 %, estimations qui devront être précisées. L'évolution des effectifs de la bartavelle est plus affectée par le succès de reproduction et la survie juvénile que par la survie des adultes.

Caractères écologiques

La bartavelle affectionne les reliefs accidentés aux sols secs ou rocailleux couverts d'une végétation herbacée basse. Pendant la nidification, elle occupe essentiellement l'étage subalpin ainsi que l'étage montagnard s'il n'est pas forestier. Ses milieux préférés sont les pelouses parsemées de rochers et d'arbrisseaux nains situées sur des versants bien exposés, à pente moyenne ou forte. Elle fréquente aussi les formations boisées claires, telle que celles à mélèze (*Larix decidua*), pin cembro (*Pinus cembra*) ou pin à crochets (*Pinus montana*). Un micro-relief accusé, lui offrant une bonne protection au sol, est une composante essentielle de son habitat de reproduction. Le nid est construit à même le sol et bien caché sous le couvert de buissons, de plantes herbacées ou de rochers.



Habitat typique de la perdrix bartavelle. (Ph : Ariane Bernard Laurent/ONCFS)

De fin août à novembre, les bartavelles ont tendance à monter vers le haut des versants pour tirer profit de la repousse végétale et du développement des orthoptères (principale source de nourriture à l'automne). Elles fréquentent alors des pelouses entrecoupées de zones rocheuses, à l'adret comme à l'ubac, et les crêtes sommitales jusqu'à 3 000 m.

En hiver, elles recherchent les sites où la neige fond rapidement. Le suivi de quelques oiseaux par radiopistage dans les Alpes françaises et autrichiennes a montré une grande variété de stratégies. Certains hivernent à haute altitude (jusqu'à 3 000 m), se nourrissant au voisinage des sommets déneigés par le vent et s'abritant dans des excavations de parois rocheuses. D'autres se déplacent jusqu'à 9-10 km de leur lieu de reproduction vers des altitudes plus basses (700-1 400 m) : ils fréquentent les talus de terrasses, les pentes escarpées couvertes de landes et pelouses, les lisières de prairies de fauche et de pâturages. Lors de tempêtes de neige, ils se réfugient parfois sous le couvert d'épicéa ou dans des granges à foin et s'aventurent même au voisinage des habitations. Ils peuvent ne stationner que quelques jours sur ces stations refuges, regagnant leurs quartiers d'estive au premier redoux, mais quelques oiseaux y demeurent durant tout l'hiver. L'importance et la durée de l'enneigement ainsi que les caractéristiques locales du relief conditionnent largement la qualité des conditions d'hivernage des bartavelles.

Répartition géographique

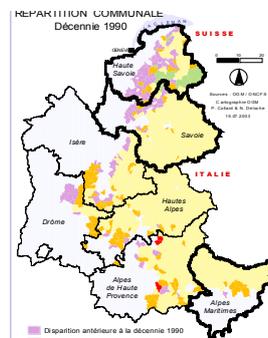
Espèce paléarctique habitant les Alpes, la partie centrale et méridionale des Apennins, la Sicile, les Alpes dinariques, la péninsule des Balkans jusqu'en Grèce et en Bulgarie.

En France, une enquête sur le statut communal de la bartavelle et de la perdrix rochassière menée au cours de la décennie 1990-99 atteste la présence régulière de ces perdrix sur 343 communes réparties sur sept départements alpins.

L'aire de répartition de la bartavelle est continue sur les massifs internes, de la Haute-Savoie aux Alpes-Maritimes et s'étend aussi sur une partie des massifs préalpins du nord et du sud. Les perdrix rochassières se rencontrent au niveau de la zone d'hybridation naturelle entre bartavelle et perdrix rouge située dans les Préalpes niçoises dans les Alpes-Maritimes et les Préalpes de Digne dans les Alpes de Haute-Provence.

Evolution de la répartition de l'espèce en France

Entre 1964 et 1989, le nombre de communes de présence avait régressé de 29 %, surtout sur les marges nord et nord-ouest des Alpes. Au cours de la période 1990-99, la bartavelle a disparu sur 3 communes et, dans les Préalpes de Castellane et le Haut-Diois, elle n'est plus observée que de façon irrégulière sur une douzaine de communes où elle était signalée présente au cours de la décennie 1980. A l'inverse dans les Préalpes du Nord des observations sporadiques ont été réalisées dans des massifs (Dévoluy, Vercors) où l'espèce était mentionnée absente au cours de la décennie 80. En Haute-Savoie, elle a recolonisé 9 communes des Bornes-Aravis, d'Arve-Giffre et du Chablais.



- Directive Oiseaux : annexe II, partie 1 (JO du 30 juin 1994)
- Convention de Berne : annexe III (JO du 18 juillet 1999)
- Chasse autorisée en Albanie, Bulgarie, France, Grèce, Italie, ex-Yougoslavie.

Mesures réglementaires en France

La chasse est autorisée sur 4 des 7 départements de présence régulière de l'espèce. Elle est interdite dans les départements de la Drôme, de la Haute-Savoie et des Alpes de Haute-Provence. La bartavelle peut être chassée d'environ la mi-septembre jusqu'au plus tard le 11 novembre. Un plan de chasse légal a été institué à partir de 1987 en Isère, 1993 en Savoie, 2000 dans les Alpes-Maritimes et 2002 dans les Hautes-Alpes. Dans tous ces départements, un quota maximum d'oiseaux à prélever est fixé annuellement pour chaque attributaire.

La commercialisation est interdite (arrêté interministériel du 20/12/83).

La chasse ferme en temps de neige.

Etat des populations et menaces potentielles

Les effectifs de bartavelle en France sont évalués actuellement à 4 000-6 000 adultes.

Sur 16 sites de référence répartis sur les Alpes et suivis depuis au moins six ans, les effectifs sont en diminution dans 5 cas. Sur les 11 autres sites, la tendance n'est pas significative au plan statistique, mais elle est le plus souvent à la baisse (10 cas sur 11).

Les effectifs peuvent subir des fluctuations importantes d'une année à l'autre.

Statut de conservation

IUCN : « lower risk » « least concern ». En d'autres termes, pas de danger immédiat de disparition.

Menaces

- Le reboisement des alpages : L'augmentation de la surface boisée des étages montagnard et subalpin, consécutive à la déprise agricole, a entraîné et continue d'entraîner une altération et une fragmentation des habitats de la bartavelle. Cette évolution du paysage constitue l'une des menaces les plus importantes qui pèse sur l'espèce dans les Alpes.

- Les pâturages de moyenne altitude de cette montagne, sous utilisés depuis les années 1970, ont été envahis progressivement par les pins sylvestres et les mélèzes. Cette évolution vers une fermeture du milieu est défavorable à la perdrix bartavelle.
(Ph : Ariane Bernard Laurent/ONCFS)



- L'exploitation pastorale : localement, le dérangement de poules en cours de couvaison (mi-juin à mi-juillet) par le passage d'un troupeau d'ovins peut occasionner l'abandon du nid, le piétinement des œufs et faciliter la prédation sur le nid. Mais l'impact sur le succès de la reproduction de cette perturbation n'a pas encore été mesuré.
- Les infrastructures et la fréquentation touristique : les dérangements liés au développement des activités de loisirs sur certains sites de reproduction ou d'hivernage sont susceptibles d'entraîner une diminution des effectifs, voire leur disparition. La mortalité des oiseaux par collision dans les câbles de remontées mécaniques peut être importante sur certains tronçons. A ce jour (août 2003) l'Observatoire des Galliformes de Montagne a inventorié 29 câbles meurtriers pour la bartavelle localisés sur 17 téléskis, 8 télésièges, 1 télécabine, 1 catex et 2 lignes électriques, et répartis sur 11 stations des Alpes françaises (6 en Savoie, 1 en Isère, 3 dans les Hautes-Alpes 1 dans les Alpes-Maritimes).
- La chasse : dans l'hypothèse minimaliste où les effectifs en automne seraient de 8 000 individus, les prélèvements cynégétiques de 107 à 155 bartavelles réalisés sur la totalité des Alpes françaises au cours des saisons 1998 à 2000 représentent un taux de prélèvement global d'environ 1 à 2 %, ce qui est compatible avec le maintien des effectifs.
- L'introduction de perdrix du genre *Alectoris* : les perdrix rouges lâchées comme gibier de tir et qui échappent au fusil peuvent se croiser avec des bartavelles et donner naissance à des hybrides féconds. Ces croisements peuvent se produire sur des territoires assez éloignés du lieu de lâcher car les perdrix rouges libérées sont capables de se disperser à plusieurs km de leur lieu d'introduction. Or la production de ces hybrides, qui sont moins bien adaptés aux conditions naturelles de montagne que les bartavelles, constitue une menace pour la conservation de la variabilité génétique des populations locales de bartavelle.

Parmi les facteurs limitants d'origine anthropique cités ci-dessus, les principales menaces concernent de nos jours les atteintes à l'habitat. Des facteurs limitants d'origine naturelle peuvent aussi influencer sur les populations :

- Les pathologies : l'analyse parasitologique de tractus digestifs de bartavelles tuées à la chasse a révélé la présence régulière de spirures dans le gésier, de cestodes, capillaires, ascarides et coccidies dans l'intestin et d'hétérakidés

dans les caecums. Les spirures du gésier et dans une moindre mesure les cestodes seraient susceptibles d'avoir un effet sur la survie des oiseaux, mais cet impact n'a pas pu être véritablement mesuré à ce jour.

- La prédation : La principale cause de mortalité des oiseaux de plus de trois mois est la prédation, surtout celle exercée par les rapaces, notamment l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*). D'autres rapaces, comme le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le grand duc (*Bubo bubo*) et l'autour des palombes (*Accipiter gentilis*), capturent aussi régulièrement des bartavelles. Les carnivores sont pour les adultes des prédateurs secondaires. Les oiseaux sont plus vulnérables à la prédation par les rapaces au cours de leur premier hiver que lors des hivers suivants. Les femelles subissent une prédation élevée pendant la ponte, mais réduite pendant l'incubation et l'élevage des jeunes. L'éventuel impact de la prédation sur les effectifs de reproducteurs au printemps demeure difficile à évaluer. Les poussins sont aussi soumis à la prédation (par exemple par l'épervier *Accipiter nisus*) mais leurs ennemis sont mal connus.
- Les conditions météorologiques : la bartavelle est extrêmement sensible aux accidents climatiques. De fortes chutes de pluie en juin et juillet pendant les périodes de couvaison et d'éclosion affectent la production de jeunes. Un enneigement prolongé des sites d'hivernage peut provoquer la disette des oiseaux, et favoriser indirectement la prédation.

Propositions de gestion

Propositions relatives au biotope et au dérangement

Le maintien des activités agro-pastorales en montagne est le meilleur moyen de conserver des espaces favorables à la bartavelle. Lorsque la fauche de l'herbe ou la pression de pâturage sont insuffisantes pour contrôler l'envahissement par certains végétaux ligneux, il peut être nécessaire de recourir, suivant les caractéristiques topographiques et climatiques du milieu, au débroussaillage manuel ou mécanique et/ou au brûlage dirigé. Ce dernier doit être conduit exclusivement de novembre à février et être réalisé si possible en mosaïque. Les cultures céréalières sont aussi bénéfiques aux perdrix car elles leur apportent un supplément de nourriture. Ces préconisations méritent d'être intégrées dans les mesures contractuelles de type Contrat d'Agriculture Durable.

Le brûlage dirigé peut constituer un outil de maintien, voire même de restauration de biotopes favorables à la perdrix bartavelle.
(Ph : Ariane Bernard Laurent/ONCFS)



Il est recommandé d'éviter la plantation serrée de résineux à couvert dense sur les versants d'adret de l'étage montagnard pour ne pas réduire la superficie d'habitat favorable à l'hivernage.

Sur les massifs soumis à une forte fréquentation touristique, il est recommandé de réglementer les diverses activités récréatives (parapente, delta-plane, moto verte, véhicules tout terrain, via ferrata, raquettes à neige, ski hors piste...), susceptibles d'entraîner le dérangement des oiseaux pendant les périodes sensibles de reproduction et d'hivernage.

Sur les domaines skiables, il convient d'encourager l'engazonnement des pistes qui permet d'accroître la superficie d'habitat potentiel. Les tronçons de câbles (remontées mécaniques, câbles de transport d'explosifs, lignes électriques...) particulièrement meurtriers peuvent être équipés de dispositifs de visualisation (flotteurs ou spirales) pour réduire les collisions des oiseaux dans les câbles.

La présence de la bartavelle doit être prise en compte lors des travaux d'aménagement des alpages (ouverture de piste, extension de stations de ski,...) et dans l'élaboration des circuits de pâturage.

Propositions relatives à la chasse

Depuis la saison de chasse 2002, la bartavelle est soumise au plan de chasse dans tous les départements où son tir est autorisé. Le calcul du prélèvement admissible s'effectue à partir de la connaissance de la densité de mâles sur une unité

naturelle (massif, bassin versant) estimée par comptage des mâles au chant en mai et de l'indice de reproduction estimé par comptage avec chien d'arrêt des nichées et adultes sans jeunes en août sur un site de référence. Le taux de prélèvement admissible est compris entre 0 et 5 % si l'indice de reproduction est inférieur à 1 jeune par adulte, entre 5 et 15 % si l'indice de reproduction est compris entre 1 et 2 jeunes par adulte et entre 15 et 25 % si l'indice de reproduction dépasse 2 jeunes par adulte. Ces taux tiennent compte des pertes dues à la chasse qui sont évaluées à 25 % en moyenne. La répartition du quota d'oiseaux à prélever entre les attributaires est faite au prorata de la superficie d'habitat de reproduction potentiel.

Propositions relatives à la protection sanitaire et à la conservation du patrimoine génétique

Aux abords et dans le biotope des bartavelles, il est souhaitable de contrôler les lâchers de gibier de tir dont l'état sanitaire est parfois médiocre. En effet, à cette occasion, les bartavelles sauvages risqueraient d'être atteintes par des parasitoses telles que l'histomonose ou la capillariose, fréquentes en élevage, ou par diverses maladies bactériennes et virales dont elles sont présumées indemnes.

Par ailleurs il importe de maintenir intact le patrimoine génétique des populations locales en évitant tout lâcher de perdrix rouges à proximité des zones de reproduction de la bartavelle en raison des risques de croisement entre les deux espèces de perdrix.

Conséquences éventuelles de la gestion de l'habitat de la bartavelle sur d'autres espèces

Les mesures de gestion de l'habitat préconisées ci-dessus peuvent aussi être bénéfiques à tout un cortège d'espèces animales vivant dans les milieux ouverts d'altitude et considérées comme « d'intérêt patrimonial » dans le cadre de l'inventaire national des Z.N.I.E.F.F. On peut citer par exemple, comme autres galliformes, le tétras-lyre (*Tetrao tetrix*) et la caille des blés (*Coturnix coturnix*), pour les rapaces, l'aigle royal et le faucon pèlerin, pour les passereaux, le merle de roche (*Monticola saxatilis*), le crève à bec rouge (*Pyrhocorax pyrrhocorax*), les bruants fou (*Emberiza cia*), et ortolan (*E. hortulana*) et, pour les mammifères, le lièvre variable (*Lepus timidus*) et les ongulés de montagne qui recherchent une nourriture herbacée riche en protéines à la belle saison.

Exemples de sites ayant fait l'objet de mesures de gestion spécifique

- Plan de chasse : voir mesures réglementaires ci-dessus.
- Préservation du patrimoine génétique: des arrêtés préfectoraux interdisant les lâchers de perdrix rouges dans l'aire de présence de la bartavelle ont été pris dans plusieurs départements alpins.
- Actions de restauration des habitats de reproduction : à ce jour, une seule action de restauration a été entreprise spécifiquement pour la bartavelle : un alpage de 75 ha situé dans le Valbonnais (Isère) et envahi par la callune et le genévrier nain a fait l'objet en 1997 d'un brûlage dirigé en mosaïque et d'un débroussaillage sur une trentaine d'hectares. Cette intervention a entraîné une augmentation de la biodiversité (réutilisation par les bartavelles comme site de reproduction, augmentation de la diversité en orthoptères et de la richesse floristique. Dans les Alpes du Sud de nombreux feux contrôlés visant à éliminer certaines espèces ligneuses envahissantes sont réalisés, essentiellement pour prévenir les incendies et améliorer la qualité des pâturages. Certains de ces brûlages se sont déroulés dans des habitats potentiellement favorables à la reproduction de la bartavelle et ont concerné, depuis 1993, une superficie de l'ordre de 3 000 ha. Il se peut que certaines de ces interventions aient été bénéfiques à la bartavelle. Une évaluation de l'effet des feux dirigés sur l'habitat de la bartavelle a débuté en 2002 à partir d'une comparaison des zones traitées et non traitées.
- Visualisation des câbles aériens sur les domaines skiables pour limiter les cas de mortalité par collision: cinq tronçons meurtriers sur 4 téléskis situés dans 3 stations de Savoie ont été équipés de dispositifs de visualisation.

Evaluation de l'impact économique des mesures de gestion spécifique

Coût des flotteurs pour visualiser les câbles

Les tronçons de câbles meurtriers sont visualisés au moyen de flotteurs posés tous les 2 mètres. Le prix unitaire de flotteurs résistants aux UV est 1,40 € (TTC). La pose peut être assurée bénévolement par des chasseurs employés au service des pistes des stations.

Coût des opérations de réouverture des milieux

Le coût du brûlage dirigé réalisé en faveur de la bartavelle sur l'alpage de 75 ha situé en Valbonnais (Isère) s'est élevé à 200 €/ha. Le coût moyen des brûlages dirigés effectués dans le cadre de la DFCI (Défense forestière contre les incendies) par l'Atelier de brûlage dirigé des Alpes-Maritimes est évalué à 118 €/ha (source : conseil général du 06).

Axes de recherche à développer

Pour définir des mesures de gestion des habitats, il importe de réaliser, sur l'ensemble des Alpes françaises, une cartographie des habitats potentiellement favorables à la reproduction et à l'hivernage, basée sur la délimitation des faciès

de végétation préférés. Pour cela il conviendra d'effectuer une analyse des sources cartographiques existantes pour évaluer leur pertinence pour l'identification de ces faciès.

Pour connaître l'incidence de la fragmentation des habitats sur les populations, il est souhaitable d'approfondir les connaissances sur la dynamique des populations de bartavelle car la plupart des données concernant les taux de survie, les déplacements et la dispersion ont été recueillies sur une population de perdrix rochassières.

La bartavelle étant très sensible aux aléas climatiques de par ses besoins alimentaires, il serait intéressant d'étudier sa physiologie énergétique, à savoir ses capacités d'accumulation et de mobilisation des lipides et des protéines, pour mieux comprendre pourquoi cet oiseau semble privilégier en hiver la recherche de nourriture à la stratégie d'économie des dépenses énergétiques. Par ailleurs la disponibilité en zones-refuges offrant nourriture et abri durant les intempéries hivernales pouvant être un facteur crucial pour la survie des oiseaux, il conviendrait de réaliser un inventaire des lieux favorables à l'hivernage pour conserver ces espaces.

La bartavelle étant de tous les galliformes alpins le plus exposé aux helminthoses, il faudrait exercer une surveillance sanitaire des populations de diverses provenances, préciser les facteurs susceptibles d'agir sur la fréquence des parasitoses et étudier leur impact dans la dynamique des populations.

Bibliographie

BELLEAU E. 1993. Situation sanitaire de la perdrix bartavelle dans les Alpes françaises. *Bull. Mens. Off. Natl. Chasse*, 175 : 31-35.

BERNARD-LAURENT A. 1994. Plan de restauration pour la perdrix bartavelle (*Alectoris graeca saxatilis*) en France. *Gibier Faune Sauvage Game Wildl.*, Vol. 11, Hors Série, Tome I : 309-320.

BERNARD-LAURENT A. 1991a. Structure sociale et utilisation de l'espace par la perdrix rochassière (*Alectoris graeca saxatilis* x *Alectoris rufa rufa*) : variations saisonnières et individuelles.- *Gibier Faune Sauvage*, 8 : 1-30.

BERNARD-LAURENT A. & P.F. DE FRANCESCHI. 1994. Statut, évolution et facteurs limitant les populations de perdrix bartavelle (*Alectoris graeca*) : synthèse bibliographique. -*Gibier Faune Sauvage Game Wildlife*, Vol. 11, Hors Série, Tome I : 267-307.

BERNARD-LAURENT A., R. CORTI & P. LEONARD. 1995. La perdrix bartavelle. Office National de la Chasse, *brochure technique* 23. 32 p.

BERNARD-LAURENT A. & Y. LEONARD. 2000. Vulnerability of an alpine population of rock partridge (*Alectoris graeca saxatilis*) to climatic events : evaluation with deterministic and stochastic models. *Game and Wildlife Science*, 17 (2) : 63-79.

OBSERVATOIRE DES GALLIFORMES DE MONTAGNE. 2002. Evolution de la répartition communale du petit gibier de montagne en France. *Faune Sauvage* 257, supplément. 16 p.

RANDI E. & A. BERNARD-LAURENT. 1999. Population genetics of a hybrid zone between the red-legged partridge and rock partridge. *The Auk* 116 (2) : 324-337.