

GROUPE ORNITHOLOGIQUE DU ROUSSILLON



LA MELANO'

Bulletin N° 9

Juin 1993



Groupe Ornithologique du Roussillon

B.P. 7057
66070 Perpignan Cedex

Président : R. Prodon
Secrétaire : Pierre-André Dejaifve

Responsable du bulletin : Pierre-André Dejaifve
Dessins : Michel Cambrony

Journées d'ornithologie pyrénéenne
Banyuls-sur-Mer, Laboratoire Arago
Université Paris VI

20 et 21 février 1993

R. Prodon et P.A. Dejaifve

Plus de quatre-vingt-dix ornithologues Espagnols, Andorrans et Français se sont réunis les 20 et 21 février au Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer. Ces "Journées d'Ornithologie Pyrénéenne", organisées par Roger Prodon, Dr. ès Sc., et Pierre-André Dejaifve, thésard, tous deux au Laboratoire Arago, ont été l'occasion de fructueux échanges entre professionnels et amateurs avertis.

Universitaires de Barcelona, Léon, Pamplona, Bordeaux, Pau, Paris VI, Toulouse, chercheurs du CNRS, agents de la Direcció General del Medi Natural (Catalunya, Navarra) et de l'Office National de la Chasse, responsables des Parcs Naturels ou des Réserves naturelles (Cadi-Moixero, Pyrénées-Occidentales, Jujols), des membres d'associations ornithologiques comme le Groupe Ornithologique du Roussillon ou de la Société de Protection de la Nature Midi-Pyrénées, ont parlé de leurs travaux et échangé des informations.

La biologie des espèces chassables a fait l'objet de plusieurs communications. Grand-Tétras et Perdrix grise pyrénéenne sont attentivement surveillés le long de la chaîne. Ces espèces farouches sont en régression car leurs habitats sont très convoités par l'homme, que se soit pour l'aménagement de domaines skiabiles ou le tracé de pistes forestières. Localement, la pression de chasse peut représenter une menace supplémentaire.

Le Gypaète, l'Aigle royal et le Faucon pelerin sont très surveillés. Des résultats acquis sur le versant sud et le versant nord ont été présentés.

Plusieurs sujets concernant le département des Pyrénées-Orientales ont retenu l'attention des participants. Le Massif du Canigou tient une place de choix. Avec ses 125 espèces différentes d'oiseaux qui s'y reproduisent, c'est une des régions les plus intéressantes d'Europe. Par ailleurs, le Groupe Ornithologique du Roussillon s'est lancé depuis l'année dernière dans une étude cartographique de la distribution des oiseaux sur l'ensemble des Pyrénées-Orientales.

Au-delà des aspects purement scientifiques, toutes ces études n'ont qu'un but : connaître la richesse ornithologique de notre chaîne pyrénéenne pour mieux en assurer la conservation pour les générations futures.

Quelques représentants parmi les plus spectaculaires de l'avifaune de Banyuls-sur-Mer



Martinet à ventre blanc

Hirondelle rousseline

Merle bleu

Bruant fou

Traquet oreillard

Traquet rieur

Fauvette pitchou

Cochevis de Thekla

Agrobate roux

M. Aubourg

Impact de la station de ski de fond du Plateau de Beille (Ariège)

sur le Grand-tétras (*Tetrao urogallus*)

E. Menoni et J.-F. Brenot

CNERA Faune de Montagne, Station des Pyrénées
B.P. 34, 31801 Saint-Gaudens Cedex, France

Cette étude en cours depuis 1989 se situe dans la problématique générale de la conservation des populations pyrénéennes du Grand-tétras, et en particulier de celle des "stocks" d'oiseaux vivants dans de bons habitats. Elle est motivée par la création d'un vaste stade de ski de fond (60 km de pistes sur 1200 ha) dans des pinèdes à crochets (*Pinus uncinata*) très riches en Grand-tétras en hiver.

La première phase de nos recherches, exposée ici, poursuit les objectifs suivants :

- savoir si cet aménagement peut constituer un facteur limitant des populations de tétras, et, le cas échéant, à qu'elle(s) saison(s) ?
- quel est l'effectif concerné ?
- ces effectifs évoluent-ils ?
- en cas de régression, qu'elles en sont les causes et les mécanismes ?

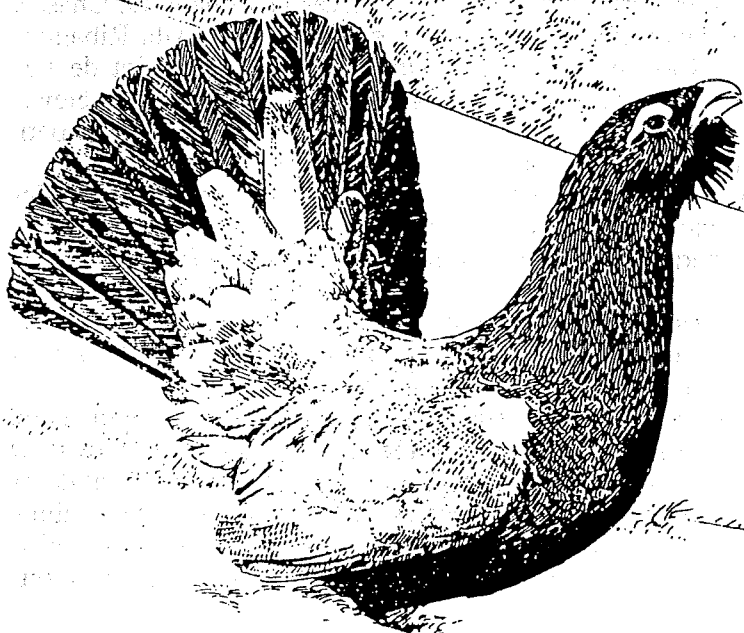
Une batterie de méthodes standardisées a été mise en oeuvre pour répondre à ces questions, sur le site équipé, et pour certaines, sur une zone témoin comparable du point de vue des conditions de milieu, mais vierge d'équipements : le Plateau de Bourbourou. (Dénombrement en hiver sur des carreaux échantillons, cartographie et comptage de places de chant, estimation des densités et du succès de la reproduction avec un chien d'arrêt en été, étude des tableaux de chasse et enquêtes)

Nous avons mis en évidence que la population concernée utilise, au printemps et en été, les zones de pente périphériques au domaine skiable, pour le chant, l'élevage des jeunes et la mue, mais qu'en hiver l'ensemble des oiseaux se déplace en altitude pour hiverner précisément dans les pinèdes incluses dans le domaine skiable ou à proximité immédiate de celui-ci. Ce comportement spatial confère donc à la population une fragilité hivernale particulière par rapport à la station de ski de fond.

Au cours de l'hiver 1990-1992, environ 80 tétras fréquentaient le Plateau de Beille, et entre 50 et 100 le Plateau de Bourbourou, soit un nombre considérable.

Sur le Plateau de Beille, cet effectif est confronté à une fréquentation touristique intense, et inégalement répartie en une zone nord très perturbée, et une zone sud qui l'est moins. La fréquentation humaine a beaucoup augmenté entre 1989 et 1993. Parallèlement, on constate entre 1989 et 1993 une baisse des effectifs hivernants au taux global de 15 % par an. Cette régression est plus importante dans la partie nord la plus aménagée. Nos résultats suggèrent une relation inverse entre densité hivernale des Grands-tétras dans les pinèdes et intensité de la fréquentation humaine en hiver. Ils montrent une désertion partielle ou totale de secteurs très perturbés.

Des perturbations à d'autres moments du cycle annuel ne semblent pas pouvoir expliquer la régression (par exemple : une évolution de la pression de chasse qui est faible et plutôt déclinante). Diverses hypothèses sont émises pour tenter d'expliquer le mécanisme de la baisse des effectifs enregistrée : mortalité directe, baisse du taux de reproduction, report des oiseaux sur une autre zone, baisse du taux de survie annuel, recrutement insuffisant de jeunes oiseaux. Nos données actuelles semblent pour l'instant écarter les 3 premières hypothèses. Des recherches doivent être poursuivies, en particulier sur les 2 dernières. La confrontation entre le taux de régression observé et les taux de mortalité annuels des adultes et des jeunes dans des conditions normales suggère qu'un recrutement insuffisant de jeunes pourrait expliquer les diminutions d'effectifs hivernants constatées.



Distribution et population du Grand-Tétras (*Tetrao urogallus*) en Aragon

L. Lorente Villanueva

Sto Inés, 26, 1C, 50003 Zaragoza, Espana

L'information sur le Grand-tétras en Aragon est assez confuse même après la réalisation de l'Atlas ornithologique d'Aragon terminé en 1991. Actuellement, nous connaissons assez bien sa distribution dans la région mais nous n'avons pas de renseignements fiables sur les effectifs. Cependant, on peut considérer les quelques chiffres obtenus à partir d'inventaires réalisés dans les Réserves Nationales de Chasse avant la fermeture définitive de la chasse en 1979 et d'autres estimations suite à des prospections réalisées postérieurement dans et hors des Réserves.

La distribution du Grand-Tétras dans la région est irrégulière. D'une part, on a un petit noyau découvert en 1979 à l'extrémité occidentale de la Province de Huesca (Réserves Nationale de Chasse de "Los Valles"). L'effectif de ce noyau peut se chiffrer à 8 mâles. Des observations existent aussi du début des années '80 dans les massifs de San Juan de la Pena et Pena Oroel, mais leur présence n'a pu être prouvée après à cette date. A San Juan de la Pena, les peintures de l'ancien monastère témoignent de la présence de cette espèce au XI^e siècle. Le Grand-tétras est absent des noyaux décrits antérieurement jusqu'à la vallée d'Ordesa. Dans d'autres vallées comme celles de Canfranc, Tena et Aras le tétras est absent. Elles présentent pourtant apparemment un habitat idéal.

Dans la partie orientale des Pyrénées de Huesca, la distribution est assez homogène. On peut y distinguer divers secteurs. D'une part, dans les Réserves Nationales de Chasse de "Los Circos" et Benasque" on compte respectivement 42 et 43 mâles. Dans ces deux secteurs, on trouve les meilleurs "cantaderos" (places de chant) de la région. Au sud des Réserves Nationales de Chasse, nous distinguons deux secteurs que nous dénommons zones libres du Sobrabe et Alta Ribagoza comptant respectivement 25 et 32 mâles. Ces secteurs sont moins appropriés au point de vue climatique que ceux du commencement des vallées. La pression anthropogène est plus élevée (chasse furtive, dérangements, voies de pénétration, abattages d'arbres...). Et finalement un petit noyau dans la vallée de Noguera Ribagorzana abrite environ 4 mâles.

Le total des effectifs estimés dans tous ces noyaux et secteurs est de 154 mâles mais ce sont des chiffres qu'il faut traiter avec grande prudence. Pendant les prochaines années, nous allons définir exhaustivement tous les "cantaderos" de chaque secteur et, ensuite, en estimer les effectifs.

En même temps, le travail sur d'autres espèces "boréo-alpines" continuera.

Nous cartografierons les couples reproducteurs de Lagopède alpins (*Lagopus mutus*) dans la Réserve Nationale de Chasse de "Los Valles".

Quant au Pic à dos blanc (*Dendrocopos leucotos*), sur lequel nous travaillons depuis deux ans, 3 couples seulement ont été localisés dans les forêts inexploitées de Hêtres (*Fagus sylvatica*) et de Sapins (*Abies alba*) de la vallée d'Anso. Ce lieu marque, à notre avis, la limite orientale de distribution de cette espèce dans les Pyrénées ibériques. L'espèce est soumise à une perte d'habitat par rajeunissement excessif des forêts. Deux territoires connus ont souffert d'une exploitation forestière très importante au cours de l'année 1992. Le territoire restant sera sérieusement affecté au printemps prochain.

D'autre part, on continuera d'écouter la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans les forêts subalpines. On commencera une campagne d'installation de nichoirs dans le Sobrarbe et l'Alta Ribagorza pour pallier à l'absence de trous dans les arbres.

**Bilan critique des observations de Gélinothe des bois (*Bonasa bonasia*)
dans les Pyrénées depuis 1980.**

Michel Catusse

CNERA Faune de Montagne, Station des Pyrénées, B.P. 34
31801 Saint-Gaudens Cedex, France

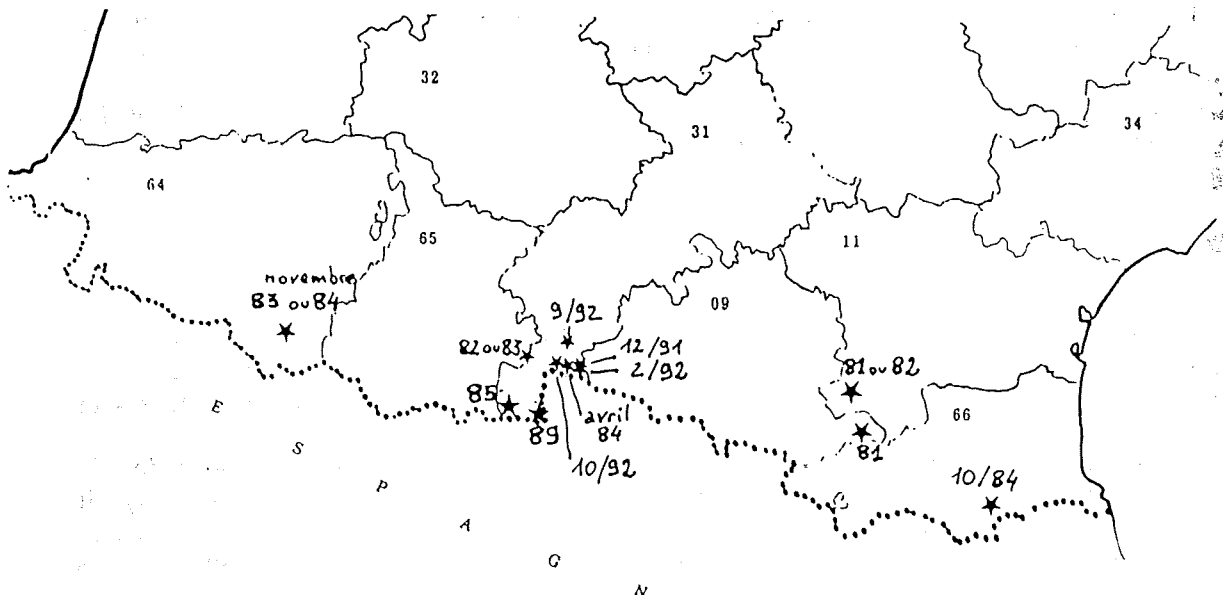
Au cours des 12 dernières années (1980-1992), il a été collecté plusieurs témoignages d'observation de gélinothe dans les Pyrénées françaises. Leur valeur est examinée. Douze ont été retenus et trois manquent de précision ou prêtent à confusion pour être définitivement acceptés.

La répartition actuellement est certaine en Haute-Garonne. Trois autres noyaux sont répertoriés mais le nombre de témoignages est chaque fois trop limité pour attester de cette présence.

Du côté français, aucune étude n'est entreprise mais le recueil d'information se poursuit. La réglementation devra tenir compte du statut de cette espèce à l'avenir.

Collaborations : agents de la Station "Pyrénées", Fédérations Départementales de Chasseurs, ornithologues.

Localisations des contacts :



Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*) :
présentation du programme de recherches sur le Massif du Carlit (Pyrénées-Orientales)

Cl. Novoa et S. Dumas

CNERA Faune de Montagne, Station des Pyrénées
B.P. 34, 31801 Saint-Gaudens Cedex, France

(Travaux réalisés avec le soutien de la Société d'Elevage des P.-O
et la Fédération Départementale des Chasseurs des P.-O)

Avec une taille moyenne de ponte avoisinant les 14-15 oeufs, la Perdrix grise est un des oiseaux pyrénéens qui présente les plus fortes potentialités en matière de reproduction. Ces potentialités ne s'expriment pas de façon constante, et l'on peut observer fréquemment, à l'échelle d'un département voire à l'intérieur d'un même massif, de fortes variations dans la réussite de la reproduction.

Nos premières constatations semblent indiquer que ces variations du succès de la reproduction seraient plus étroitement liées à la survie des jeunes plutôt qu'à celles des pontes.

La météorologie, que l'on considère souvent comme le facteur déterminant, peut-elle seule expliquer les différences de survie des poussins ? Si ce n'est pas le cas, quels sont les autres facteurs susceptibles d'influencer la survie des jeunes Perdrix grise en montagne ?

Un des objectifs du programme de recherches engagé sur le Massif du Carlit est de préciser l'importance relative de ces différents facteurs.

A côté de la météorologie, nous nous intéressons aux questions de disponibilité en insectes (déterminée par piégeages) durant la période d'éclosion. Par ailleurs, le suivi du devenir des nichées par télémétrie peut fournir des informations intéressantes sur l'impact réel de la prédation.

Le deuxième thème abordé concerne les questions relatives à la fermeture de l'habitat. La fermeture progressive des landes, conséquence de la déprise pastorale, est-elle défavorable à la Perdrix grise ? Dans l'affirmative, la pratique des feux contrôlés réalisés à des fins d'amélioration pastorale, peut-elle être considérée comme une technique d'aménagement favorable aux Perdrix grise ?

Pour tenter de répondre à la première question, il nous paraît indispensable de préciser au préalable les préférences de cette espèce en matière d'habitat. Après une classification et une cartographie des différents types de faciès paysagers considérés sous l'angle de la fermeture et de la hauteur du couvert, nous comparerons la disponibilité de ces différents types de faciès et l'utilisation qui en est faite par les Perdrix grise.

Cette utilisation sera définie au moyen du radio pistage. Cette approche, réalisée à partir de 480 localisations recueillies en 1992, suggère, par exemple, que les landes fermées à Genêt purgatif seraient un milieu plutôt recherché en période de reproduction. Il faut cependant préciser que ce type d'analyse ne peut prendre toute sa signification que sur un nombre de localisations plus important, permettant de traiter séparément les différentes saisons.

Pour ce qui est de la pratique des feux contrôlés, leur impact sur les populations de perdrix est très controversé à l'échelle du massif pyrénéen. Peut-être ne s'agit-il que d'une question d'échelle, d'époque ou de type de feu.

Par exemple, l'élimination totale du couvert dans le cas d'un feu puissant réduit considérablement la valeur du milieu pour la reproduction. La réalisation d'un feu hivernal, en présence de neige, pourrait peut-être représenter un bon compromis entre ouverture du milieu et maintien d'une certaine proportion de couvert.

Nous nous proposons de tester l'influence de ces feux sur le Massif du Carlit. Les 700 ha de la zone d'étude ont été subdivisés en deux sous-ensembles relativement homogènes sur le plan de la fermeture du milieu.

Après deux années de comptages permettant de réaliser un état initial des populations, les parties les plus fermées de la zone expérimentale feront l'objet de brûlages dirigés.

Au cours des années qui suivront, la poursuite des comptages permettra de comparer l'évolution des effectifs sur des secteurs témoin et expérimental.

Bibliographie concernant *Perdix perdix hispaniensis* sur le versant français des Pyrénées

(par P.-A. Dejaifve)

- Blanc F., Ledeme P. & Blanc Ch. (sans date). - *Variabilité génétique chez la Perdrix grise (Perdix perdix)*. Conv. M.U.L.-U.P.V. 218. 1982., Conv. O.N.C.-U.P.V. 1984 et 1985. Lab de Zoogéogr, Univ P. Valéry. Montpellier. 64 p.
- Blanc F., Ledeme P. & Blanc Ch. 1986. - Variation géographique de la diversité génétique chez la Perdrix grise (*Perdix perdix*). *Gibier Faune Sauvage*, 3 : 5-41.
- Blanc F., Ledeme P. & Blanc Ch. 1987. - Quelques résultats des travaux menés sur la variabilité génétique chez la Perdrix grise. *Bull. mens. O.N.C.*, 113 : 11-13.
- Genard M. & Lescourret F. 1989. - *AREP, un modèle simple pour cartographier l'aire de répartition d'une espèce animale et prévoir son évolution, application au cas des perdrix (Perdix perdix hispaniensis Reich. et Alectoris rufa L.) dans les Pyrénées orientales*. Rapport GERA-SRETIE-ONC-FDC. Hautes Pyrénées. Conv. SRETIE-EGPN/ONC.
- Genard M. & Lescourret F. 1990 - Modélisation de la carte de répartition d'une espèce, appliquée au cas de la perdrix (*Perdix perdix hispaniensis* Reich. et *Alectoris rufa* L.) dans les Pyrénées-Orientales. *Gibier Faune Sauvage*, 7 : 205-230.
- Lescourret F. 1986. - Présentation du programme d'études sur la Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis* Reich.). *Bull. mens. O.N.C.*, 100 : 13-17.
- Lescourret F. 1986. - *La Perdrix grise des Pyrénées (Perdix perdix hispaniensis Reich.) : répartition, habitat et caractère morphologique au versant nord de la chaîne. Résumé*. Convention S.R.E.T.I.E., E.G.P.N., O.N.C. 84-387. "Galliformes de Montagne", Ministère de l'Environnement O.N.C.-C.N.E.R. appliquée sur la faune de montagne. 6 p. (non publié).
- Lescourret F. 1987. - Quelques aspects de l'habitat de la Perdrix grise dans les Pyrénées. *Acta Biol. Montana*, 7 : 57-66.

- Lescourret F. 1988. - *Elements sur les manifestations vocales de la Perdrix grise des Pyrénées. Programme de recherches 1988 sur la Perdrix grise des Pyrénées, 1^{ère} partie. Rapport.* O.N.C./F.D.C. 65, S.R.E.T.I.E, 13 p. + annexes.
- Lescourret F., Birkan M. & Novoa Cl. 1987. - Aspects particuliers de la morphologie de le Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*) et comparaisons avec la Perdrix grise de Beauce apparentée à la Perdrix *Perdix perdix*. *Gibier Faune Sauvage*, 4 : 49-64.
- Lescourret F. & Catusse M. 1987. - Que sait-on aujourd'hui sur la Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis* Reichenow 1982) ? *Bull. mens. O.N.C.*, 116 : 30-37.
- Lescourret F. & Ellison L. 1987. - Aires de distribution et éléments sur l'habitat des populations naturelles de Perdrix grise (*Perdix perdix* L.) des montagnes françaises. *In Actes du Colloque "Galliformes de montagne" O.N.C.-S.R.E.T.I.E.*, : 101-112.
- Lescourret F. & Genard M. 1993. - Habitat relationships of pyrenean gray partridge. *J. Range Manage.*, 46 : 289-295.
- Novoa Cl. 1988. - *Notes sur le chant et la reproduction de la Perdrix grise des Pyrénées en 1988 dans les Pyrénées-Orientales.* Rapport d'activité 1988. C.N.E.R.A. Faune de Montagne. Fasc. 2 : Perdrix grise de montagne, 6-12.
- Novoa Cl. 1990. - *Le dénombrement des Perdrix grises des Pyrénées au printemps à l'aide d'appels pré-enregistrés. Premiers tests de validation d'un indice.* D.E.A. Labo. de Botanique et de Biogéographie. Univ. P. Sabatier. Toulouse. 26 p. + annexes.
- Novoa Cl. 1992. - Comportement vocal printanier de la Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*), en réponse à des appels pré-enregistrés. *Gibier Faune Sauvage*, 9 : 53-69.
- Novoa Cl. 1992. - Validation d'un indice de la densité printanière des Perdrix grises des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis* R.), obtenu à l'aide d'appels pré-enregistrés. *Gibier Faune Sauvage*, 9 : 105-118.
- Novoa Cl. & Gonzalez G. 1987. - Comparaison des biotopes sélectionnés par le Lagopède alpin (*Lagopus mutus*) et la Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*) sur le massif du Carlit (Pyrénées-Orientales). *In Actes du Colloque "Galliformes de Montagne" O.N.C.-S.R.E.T.I.E.*, : 113-128.
- Novoa Cl. & Gonzalez G. 1988. - Comparaison des biotopes sélectionnés par le Lagopède alpin (*Lagopus mutus*) et la Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*) sur le massif du Carlit (Pyrénées-Orientales). *Gibier Faune Sauvage*, 5 : 187-202.
- Novoa Cl. & Gros Lambert E. 1989. - *Le dénombrement printanier des Perdrix grises de montagne; résultats préliminaires sur l'utilisation d'appels préenregistrés.* Doc. int. C.N.E.R.A. Faune de Montagne. 17 p. + tableaux.

La Perdiz Pardilla (*Perdix perdix hispaniensis*) en el Pirineo Español

A. Lucio, F.J. Purroy* y M. Saenz de Buruaga

*Facultad de Biología. Universidad . 24071 León. España.

La especie ocupa una superficie real de 6.279 km² (4794 ocupados todo el año, 784 solo en invierno y 701 solo en verano). Por provincias, el area corresponde a Lérida (3955), Huesca (1576), Gerona (656), Navarra (60) y Barcelona (32).

La Perdiz Pardilla, extinta en Portugal, habita tambien en España la Cordillera Cantabrica y el Sistema Ibérico Septentrional, con superficies habitadas de 12.453 y 636 km² respectivamente.

La altitud media en Pirineos de las zonas de residencia es de 1677 m (las ocupadas todo el ano), 2034 m (las sólo visitadas en verano) y 1240 m (las de estancia exclusiva invernal).

En cuanto a la abundancia reproductora, 2.883 km² tienen densidad baja (< 0.5 Pares/km²), 1.776 km² densidad media (0.5-1 P/km²) y solo 1.620 km² presentan abundancia alta (> 1 P/km²).

Las tendencias demográficas indican el predominio de la estabilidad (75.3% del area ocupada) respecto al incremento (15,2%), la disminución (5,8%) y la disminución con desaparición de enclaves ocupados (0,7%).

Se ha definido la vulnerabilidad de la Perdiz Pardilla mediante cuatro tipos de riesgo :

- a) Bajo- zonas con núcleos de aves extensos y abundancia alta
- b) Moderado- núcleos extensos y abundancia baja/media
- c) Medio- nucleos de población concentrados y abundancia media/alta
- d) Alto- población concentrada y abundancia baja.

Esta combinación de modelo de distribución en el espacio y densidad, ofrece en km² esta imagen del Pirineo español : 1288 de Riesgo Bajo, 3060 de Riesgo Moderado, 664 de Riesgo Medio y 1267 de Riesgo alto.

P. Perdix hispaniensis ha sido incluida en el libro Rojo de los Vertebrados de España (ICONA, 1992) como Especie Vulnerable, con mención expresa de que se encuentra En Peligro de Extincion en amplias zonas de la periferia de la Cordillera Cantábrica y de los Pirineos (extremo occidental y sierras exteriores del Prepirineo) y en todo el Sistema Ibérico.

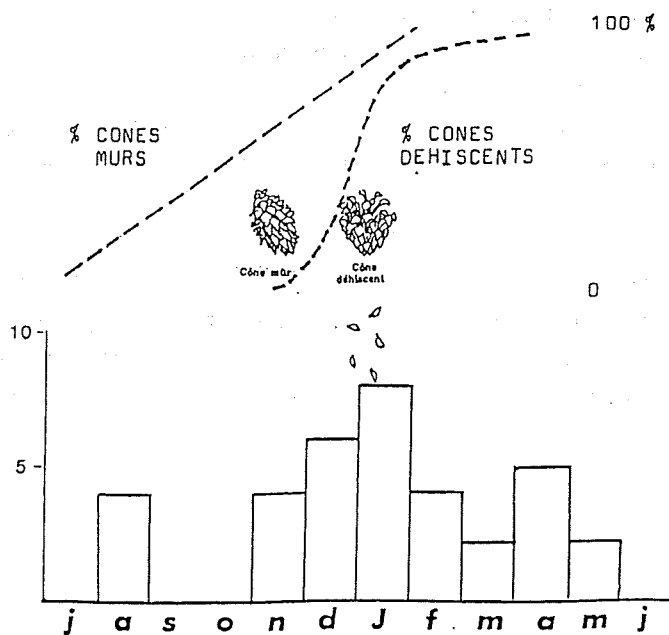
**A propos de la reproduction du Beccroisé (*Loxia curvirostra*)
dans les forêts de Pins à crochets (*Pinus uncinata*) des Pyrénées centrales
(sur une période de six années consécutives)**

M. Clouet

16 avenue des Charmettes, 31500 Toulouse, France

La répartition des pontes de Beccroisés au cours du cycle annuel est caractérisée par son étalement et sa prédominance hiverno-printanière. Le plus grand nombre de pontes observées en hiver est en relation avec la plus grande quantité de nourriture rendue disponible par la maturation et la déhiscence des cônes de Pins à crochets (voir figure). L'observation d'oiseaux juvéniles, bon indice du succès de la reproduction, montre deux pics d'amplitude équivalente. Le premier se situe en octobre-novembre et correspond à des pontes déposées en fin d'été lors du début de la maturation des cônes. Le second pic d'abondance est en mai-juin et fait suite aux pontes printanières.

Le succès de reproduction est nettement plus important pour les pontes précoces, peu nombreuses (fin d'été) que pour celles d'hiver, le plus grand nombre. Ainsi, au cours des trois derniers hivers, sur 14 pontes observées, seules 2 aboutirent à l'envol des jeunes. Les échecs font suite aux intempéries hivernales et à une importante prédation. La fréquence des échecs des pontes hivernales explique l'étalement de la reproduction jusqu'à la fin du printemps, du fait de nouvelles tentatives de nidification (prouvées par le marquage individuel). Une corrélation semble par ailleurs exister entre des pontes hiverno-printanières et la fréquence des reproductions estivales, relation qu'il sera nécessaire de confirmer au cours des années à venir.



NOMBRE DE PONTES PAR MOIS

**Densités de la Mésange noire (*Parus ater*)
dans les forêts des Pyrénées centrales et orientales**

M. Clouet

16 avenue des Charmettes, 31500 Toulouse, France

1. Matériel et méthodes

Les densités ont été calculées soit à partir de la méthode des plans quadrillés (allégée par rapport aux recommandations de l'IBCC, les 3 contacts nécessaires pour reconnaître un territoire étant facilement obtenus avec la Mésange noire) soit à partir de points d'écoute (EPS) avec coefficient de conversion.

2. Résultats

La Mésange noire est présente dans toutes les essences montagnardes et subalpines, de la chênaie-hêtraie à la forêt subalpine de Pins à crochets (*Pinus uncinata*).

Il existe une bonne concordance entre les résultats obtenus par les deux méthodes utilisées.

Les densités les plus faibles s'observent dans les chênaies-hêtraies des Pyrénées centrales de basse altitude vers 1100-1200 m (3 couples aux 10 ha) et dans les pré-bois de Pins à crochets à la limite supérieure des arbres (5 couples aux 10 ha).

Les plus fortes densités s'observent dans les sapinières et hêtraies-sapinières ariégeoises (11 à 13 couples aux 10 ha) et dans les forêts de Pins à crochets des Pyrénées orientales (12 ou 13 couples aux 10 ha).

On note un gradient centre-est dans la série du Pin à crochets, les pineraies centrales (Aran et Beille) présentant des densités moindres (7,1 et 8,4 aux 10 ha) que celles des Pyrénées orientales (Carlit : 12,6 et 13 aux 10 ha).

3. Discussion

Par comparaison à d'autres massifs et à d'autres régions (voir tableau) :

- pour chacune des essences forestières, les densités pyrénéennes sont supérieures à celles des autres massifs continentaux. Une exception intéressante est représentée par la sapinière du Pilat (Massif Central) dont les caractères du peuplement ornithologiques sont par ailleurs proches des Pyrénées.

- les densités pyrénéennes les plus élevées sont supérieures aux densités maximales observées dans d'autres massifs ou pour d'autres essences rapportées dans la littérature.

Les fortes densités de la Mésange noire observées dans les forêts pyrénéennes, comme certains paramètres démographiques traduisent une adaptation à une situation locale particulière. Elles peuvent refléter un phénomène de compensation des densités au sein d'un peuplement moins riche du fait de l'éloignement et de l'isolement du massif pyrénéen.

Le tableau ci-après donne les densités (couples aux 10 ha) parue dans la littérature.

	Pyrénées	Pilat	Alpes	Vosges	Jura	Corse	Gr-Bretagne
Chêne-hêtre	3						4
Hêtre	4 à 7		3,8 (Suisse)	2,5 à 3		6,9	
Hêtre-sapin	7 à 11		5,9 (Savoie) 3,5 à 6 (Suisse)		5		
Sapin	7 à 13	11,2	3 (Suisse) 5,6 (Vanoise)		4,3		
Pin sylvestre	7 à 12,5		5	6,2 à 8,4		8,1	
Pin à crochets	(5) 7,1 à 13		5 (Vanoise)				
Epicea			6 à 6,7	9,2			

Rappel

Tous les ornithologues pyrénéens trouveront leur bonheur avec la revue Acta Biologica Montana. Parmi les 10 numéros parus, voici ceux consacrés aux oiseaux :

N° 7 : Oiseaux des Pyrénées 1, 200 pages. Actes du Colloque de septembre 1986 à Seix.

N° 8 : Grands rapaces et Corvidés des montagnes d'Europe. 200 pages.

N° 10 : Oiseaux des Pyrénées 2, 184 pages. Actes du Colloque de septembre 1990 à Seix.

Pour toute demande de renseignements ou achats , s'adresser à :

Claude Dendaletche, Acta Biologica Montana

C.P.B.A.M.

8 rue Gérard Cal. F. 64000 Pau. France

Statut de quelques espèces méditerranéennes en Andorre

A. Clamens, J. Argelich, J. Crozier, M.-J. Dubourg, A. Lopez, D. Savage

A.D.N., Apartat de Correus espanyols, n° 96
Andorra la Vella, Andorra

Merle bleu (*Monticola solitarius*)

Cette espèce n'était pas citée comme nicheuse en Andorre par Muntaner *et al.* (1993) qui n'indiquaient dans leur travail qu'une observation de 1976 à Canillo. Les prospections menées dans la partie sud de l'Andorre ces dernières années ont permis de localiser trois sites occupés par l'espèce. Si deux d'entre eux ne semblent abriter que des mâles solitaires territoriaux, la nidification de l'espèce sur le troisième a été prouvée en 1991 (Clamens & Crozier 1992). Il n'est pas exclu cependant que d'autres couples soient présents plus à l'intérieur du pays.

Fauvette orphée (*Sylvia hortensis*)

La seule donnée en Andorre de cette fauvette d'observation difficile, mais facile à repérer par son chant, remonte à la fin du siècle dernier (Clarcke 1889). En 1990 et 1992 des chanteurs ont été contactés dans la partie méditerranéenne de l'Andorre, sans preuve de nidification, dans des habitats caractéristiques de l'espèce (Clamens, à paraître). Il est cependant difficile de savoir s'il s'agit de mâles erratiques non nicheurs ou de véritables tentatives de reproduction.

Fauvette passerinnette (*Sylvia cantillans*)

Citée comme nicheur possible en Andorre par Muntaner *et al.* (1983), cette fauvette est largement répandue dans les maquis arborés du pays (Clamens 1993). La population totale dépasse sans doute la centaine de couples. La régression des activités agricoles et pastorales, en favorisant le développement de la végétation, a favorisé cette espèce en développant les habitats qui lui sont favorables. Cette situation n'est cependant que temporaire sauf si des incendies ralentissent la fermeture actuelle des milieux.

On peut s'interroger sur l'explication à apporter à ces nouvelles données. S'agit-il d'un défaut de prospection des années antérieures ou de colonisations récentes ? Si cette dernière hypothèse est la bonne, il convient d'en déterminer les causes et de la vérifier dans d'autres secteurs de la chaîne pyrénéenne soumis à des influences méditerranéennes marquées.

Bibliographie

Clamens A. La Fauvette orphée (*Sylvia hortensis*) en Principauté d'Andorre. L'Oiseau et R.F.O., à paraître.

Clamens A. 1993. - L'habitat de la Fauvette passerinnette (*Sylvia cantillans*) en Andorre, influence du changement des activités humaines. *Alauda*, 61 : 100-104.

Clamens A. & Crozier L. 1992. - Première nidification connue du Merle bleu (*Monticola solitarius*) en Principauté d'Andorre. *Alauda*, 60 : 16

Clarcke W.E. 1889. - On the ornithology of the valleys of Andorra and the upper Ariège, and other contributions to the avifauna of the Eastern Pyrénées. *Ibis*, 6 : 520-552.

Muntaner J., Ferrer X. & Martinez-Vilalta A. 1983. - *Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya i Andorra*. Ketres Editora. Barcelona.

Synthèse du suivi 1992 de la nidification du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) en Ariège
Société de Protection de la Nature Midi-Pyrénées ("Groupe Rapaces")

14 rue Tivolvy, 31068 Toulouse, France

Rappel des bilans 1987 à 1991 :

Créé au début de l'année 1987, le "Groupe Rapaces" se donnait comme action prioritaire la prospection à des fins de protection du Faucon pèlerin en Ariège.

En 1987, nous avons visité 11 sites ariégeois réputés être fréquentés par l'espèce (informations d'ornithologues et de fauconniers). Ce travail a fait l'objet d'une centaine d'heure d'observation. Nous avons conclu que 3 sites n'accueillent pas (ou plus) de faucons. Nous n'avons observé qu'1 couple reproducteur (avec au moins 2 jeunes à l'envol) sur les autres sites.

En 1988, 8 jeunes se sont envolés des sites 09,11, 15 et 33. Les couples de 4 autres sites ne se sont pas reproduit.

En 1989, le suivi s'est intensifié. 10 couples ont donné au moins 23 jeunes à l'envol sur les sites 01,04,07,09,11,15,33,36,41 et 48. 3 sites sont restés "non productifs".

En 1990, 10 jeunes seulement se sont envolés de 15 sites. Ce résultat médiocre est dû d'une part à un manque d'observations et, peut-être, à des dérangements et à des désairages plus importants que d'habitude.

En 1991, seulement 7 jeunes se sont envolés de 3 sites parmi les 15 suivis. Ce très faible résultat est dû à une chute importante de la pression d'observation au moment de l'envol des jeunes et à d'éventuels dérangements.

Bilan 1992 :

En 1992, la venue d'un objecteur et la location d'un gîte à Saurat a permis d'augmenter très nettement la pression d'observation. Le nombre total de visites s'est établi à 157 totalisant 378 heures.

13 sites étaient occupés par deux adultes, 3 sites par un adulte et un immature et 1 site n'abritait qu'un seul oiseau (adulte).

11 couples ont produit au moins 1 jeune. 4 aires n'avaient qu'1 jeune, 5 abritaient 2 jeunes, 2 aires étaient occupées par 3 jeunes.

Au total, 20 jeunes se sont envolés. La productivité est donc de $20/16 = 1,25$ et le taux d'envol est de $20/11 = 1,82$.

Tous problèmes n'ont pas disparu, semble-t-il. Un doute subsiste pour le site 08. Ce site est bien connu des désaireurs. Y-a-t-il eu désairage ou la reproduction n'a-t-elle pas abouti ?

Commentaire

La saison de surveillance en 1992 a été bonne grâce à la mise à disposition d'un gîte près des sites suivis. Les surveillants les plus assidus étaient ainsi à l'abri. Nous avons pu enregistrer d'assez

bons résultats avec 20 jeunes à l'envol pour 11 couples producteurs. Ce nombre est certainement sous-estimé étant donné les mauvaises conditions d'observation (météorologie et géographie) de certains sites à la période d'envol des jeunes.

En conclusion, cette petite population est assez dynamique puisque la grande majorité des sites connus est occupée par un couple (16 des 17 sites connus dont 3 avec un immature).

Pour la saison 1993, le site 08 devra être suivi de près (comme d'habitude...). De plus, il serait souhaitable de poursuivre l'effort de prospection puisque 2 nouveaux sites ont été encore trouvés en 1992.

Liste des participants en 1992

A. Barreau
A. Pagnac
C. Van Den Heuvel
D. Mourgues
J.Ch. Lemesle

D. Nebel
F. Peccolo
G. Lecordier
J. Calas

J. Morjscheidt
L. Kergoat
M. Fily
P. Fioramonti

Ph. Caniot
Ph. Tirefort
S. de Redon
S. Fremaux



Suivi 1992 de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) en Ariège
 Société de Protection de la Nature Midi-Pyrénées
 ("Groupe Rapaces")

14 rue Tivoly, 31068 Toulouse, France



Pour la saison de nidification 1992, 11 sites localisés dans l'est ariégeois (du Col de Port au Pays d'Olmes), ont été suivis par le "Groupe Rapaces" de la SPN-MP. 2 autres sites étaient suivis par une personne des services de l'ONF dans l'ouest du département.

Ces 13 sites ne représentent pas la totalité de l'effectif nicheur ariégeois estimé à 15-20 couples.

Lors des saisons 1990 et 1991, quelques résultats ont été obtenus mais la prospection de l'aigle n'était pas encore une des priorités du "Groupe Rapaces". Ces deux années ont surtout servi aux repérages.

Une productivité faible des Aigles royaux est la caractéristique de la saison 1992 dans les limites de la zone étudiée.

En résumé sur 13 sites suivis, 1 est occupé par 1 seul adulte, les 12 autres ont chacun un couple cantonné. Le résultat de la reproduction est incertain pour 2 couples. Pour les 10 couples restant, les résultats des observations sont fiables. Parmi ces 10 couples, 7 subissent un échec total. Les 3 autres produisent chacun un jeune à l'envol.

La productivité est donc de 0,30 jeune par couple et par an. La moyenne pour notre région est de 0,53 (Clouet *in* Acta Biologica Montana). Comment s'explique un si médiocre résultat ?

Premièrement, sur un plan statistique, 10 couples représentent un faible nombre. Il peut ne pas être représentatif.

Toutefois, la météorologie de la saison 1992 a eu très probablement une influence négative. Voici quelques éléments de réflexion :

	avril (incubation)	mai (incub, nourri.)	juin (nourrissage)
Nombre jours de pluie			
Moyenne à Saint-Girons	17,4	11,7	14,1
En 1992 à Saint-Girons	17	14	20
Moyenne à Tarascon	?	?	
En 1992 à Tarascon	16	12	22

Les aigles ariégeois ont donc été vraisemblablement peu perturbés par la pluie pendant la période d'incubation. Par contre du 20 mai au 20 juin, soit pendant la période du nourrissage, il a plu 23 jours dont 4 séries de 5 jours consécutifs (à Tarascon). Cette pluie était parfois accompagnée de neige en altitude. Durant cette période, il est possible que des jeunes aiglons soient morts par manque de nourriture.

Dispersión juvenil del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en los Pirineos

J. A. Gil* y O. Diez**

*Avd. Pirenaica 7, 1º izq, Ainsa (Huesca)22.330, España.

**C/Cortes de Aragon 2, Ainsa (Huesca) 22.330, España.

La dispersión juvenil es una de las etapas más desconocidas y críticas del ciclo vital de las aves de presa. Con el fin de conocer algunos aspectos sobre el proceso de dispersión juvenil del quebrantahuesos y extraer algunas conclusiones de cara a su conservación, se decidieron realizar las actuales investigaciones. El estudio se ha llevado a cabo principalmente en los Pirineos españoles que abarcan la totalidad de la vertiente surpirenaica. Para llevar a cabo el estudio se ha recurrido al radiomarcaje de pollos en nido, a la captura de los jóvenes ya marcados y al radioseguimiento de los mismos. En total han sido 14 los ejemplares marcados con bandas alares (desde 1987 hasta 1992). Hasta la fecha tan solo se ha recapturado un ejemplar (B11 - Modesto) por medio del sistema de la red de cohetes. La dispersión juvenil del quebrantahuesos comienza tras el periodo de emancipación (entre los 206 y los 364 días de edad). Una vez comenzada la dispersión, los jóvenes parecen divagar por el Pirineo, para acabar asentándose en lugares donde los recursos alimenticios son generalmente abundantes (estas áreas suelen coincidir con los comederos artificiales). En estos lugares, también llamados áreas de sedimentación, suelen asentarse un número variable de jóvenes (llegando a coincidir hasta 14 ejemplares en un mismo sector de valle), que pueden permanecer en diferentes épocas del año y en periodos de asentamiento de una duración variable (en un ejemplar hasta 13 meses). Hasta la fecha tan solo se han podido delimitar las áreas de campeo de dos jóvenes marcados, que ocupan una extensión de 22.000 y 31.000 ha. respectivamente. Estas áreas de momento no pueden ser objeto de comparación ya que sería preciso conocer tanto la extensión de las áreas de campeo de otros jóvenes como del análisis minucioso de todos aquellos factores que pueden influir en la mayor o menor amplitud de las mismas. En cuanto a los movimientos de los jóvenes en cortos periodos de tiempo, no se han detectado recorridos de largo alcance. Hasta el momento no se han observado jóvenes marcados fuera de la cordillera Pirenaica, no obstante existen algunas citas tanto de jóvenes como de adultos fuera de los Pirineos (Sistema Ibérico y Central, Cordillera Cantábrica y Sistema Bético). Las áreas totales o vitales acumuladas por los jóvenes marcados en 1987 durante el periodo comprendido entre 1987 y 1992 oscilan entre los 4800 y los 10450 km². Hiraldo *et al.* (1979) estima una mortalidad del 95% para pollos en su primer año de vida, tasa que no se corresponde con los resultados obtenidos sobre 14 jóvenes estudiados mediante marcaje alar que todavía permanecen con vida, con la posible excepción de un ave. La creación de la red de comederos artificiales ha favorecido la obtención de alimento y el reclutamiento de aves jóvenes dentro de los Pirineos, si bien puede disminuir la posibilidad de recolonización de otros macizos próximos. Conviene señalar que la dilatada duración del periodo dispersivo de los quebrantahuesos se prolonga hasta que este alcanza la madurez sexual (aproximadamente 7 años) y se instala como pareja en un territorio estable. Esta matización pone de manifiesto que todavía es demasiado prematura la búsqueda de resultados generales sobre la dispersión juvenil de la especie.

Atlas Ornitológicos en España

F.J. Purroy. . Facultad de Biología. Universidad. 24071 León. España.

Atlas de España de Aves Nidificantes.

Recogida de información entre 1975-91, coordinado por la Sociedad Española de Ornitología. 1.073 rectángulos de 26-30 x 18.5 km (retículo Lambert). Resultados no publicados.

Esta información, referida a cuadrículas UTM de 50 x 50 km, ha sido entregada en 1992 al European Ornithological Atlas Committee, preparado por J. Beekhuis (SOVON, Holanda) : "Breeding Bird Atlas of Europe". Working Report. Part 1 (Non-Passeriformes) and Part 2 (Passeriformes), EOAC, June 1992.

I. - Atlas regionales publicados

1. En retículo Lambert (mapas de 26-30 x 18,5 km)

* De Juana E. 1980. - Atlas Ornitológico de la Rioja. Instit. de Estudios Riojanos, Logroño.

* Alonso J. 1980. - Avifauna del sur de Cádiz. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

2. En retículo UTM (mapas de 10 x 10 km)

* Lopez Z. & Guitian J. 1983. - Atlas Provisional de los Vertebrados Terrestres de Galicia. II : Aves Nidificantes. Universidad de Santiago de Compostela.

* Hiraldo F. & De Juana E. 1983. - Contribución al Atlas Provisional de los Vertebrados de la Provincia de Madrid. Monografía 27. ICONA. Madrid.

* Muntaner J., Ferrer X., Martínez-Vilalta A. 1983. - Atlas dels Ocells Nidificants de Catalunya i Andorra. Ed. Ketres, Barcelona.

* Elosegui J. 1985. - Atlas de las Aves Nidificantes de Navarra. Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona.

* Alvarez J., Bea A., Faus J.M., Castien E. & Mendioma I. 1985. - Atlas de los Vertebrados Continentales de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa. Gobierno Vasco.

* Martín A. 1985. - Atlas de las Aves Nidificantes en la Isla de Tenerife (Islas Canarias). Tesis Doctoral. Universidad de la Laguna.

* Pleguezuelos J.M. 1985. - Avifauna nidificante de las Sierras Béticas Orientales. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

* Carnero J.I. y Peris S.J. 1988. - Atlas Ornitológico de la Provincia de Salamanca. Diputación de Salamanca.

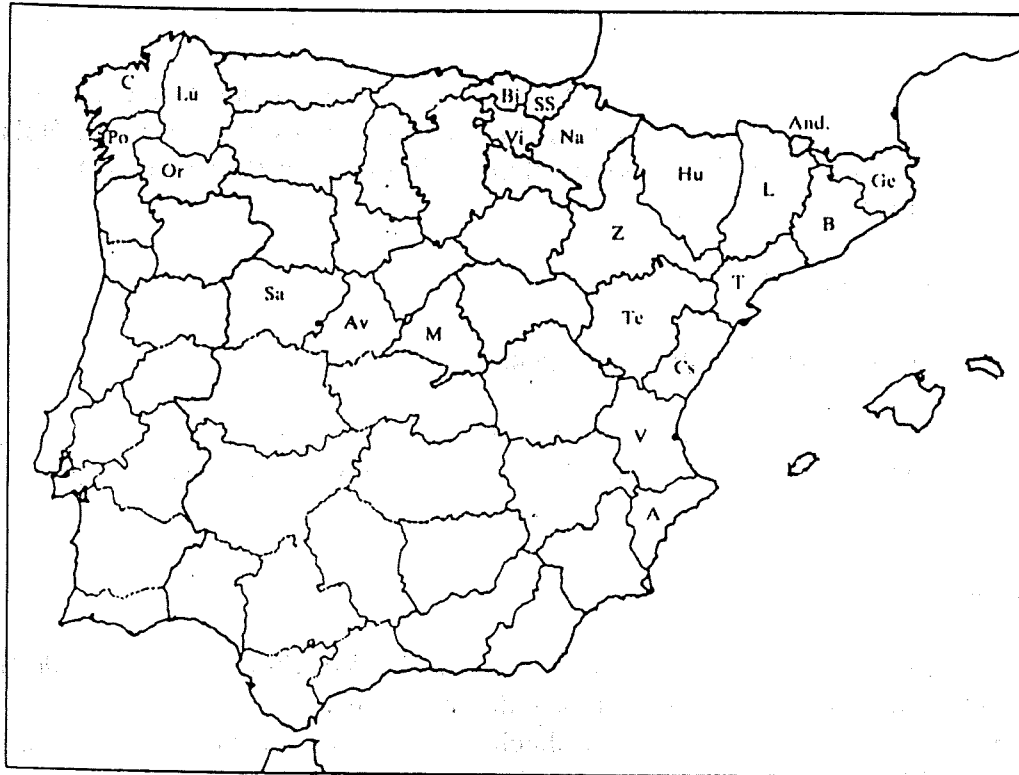
* San Segundo C. 1989. - Atlas de las Aves Nidificantes en la Provincia de Avila. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

* Urios Y., Escobar J.Y., Pardo R. & Gomez J.A. 1991. - Atlas de las Aves Nidificantes de la Comunidad Valenciana. Generalitat Valenciana, València.

Están preparándose para publicación los Atlas de Aves Nidificantes de Aragón y de Madrid.

Provinces espagnoles ayant fait l'objet d'un atlas ornithologique à mailles UTM de 10x10 km.

(carte réalisée par P.-A. Dejaifve à partir des données de F.J. Purroy)



Atlas Ornitológico de Aragón

J. A. Gil* y O. Diez**

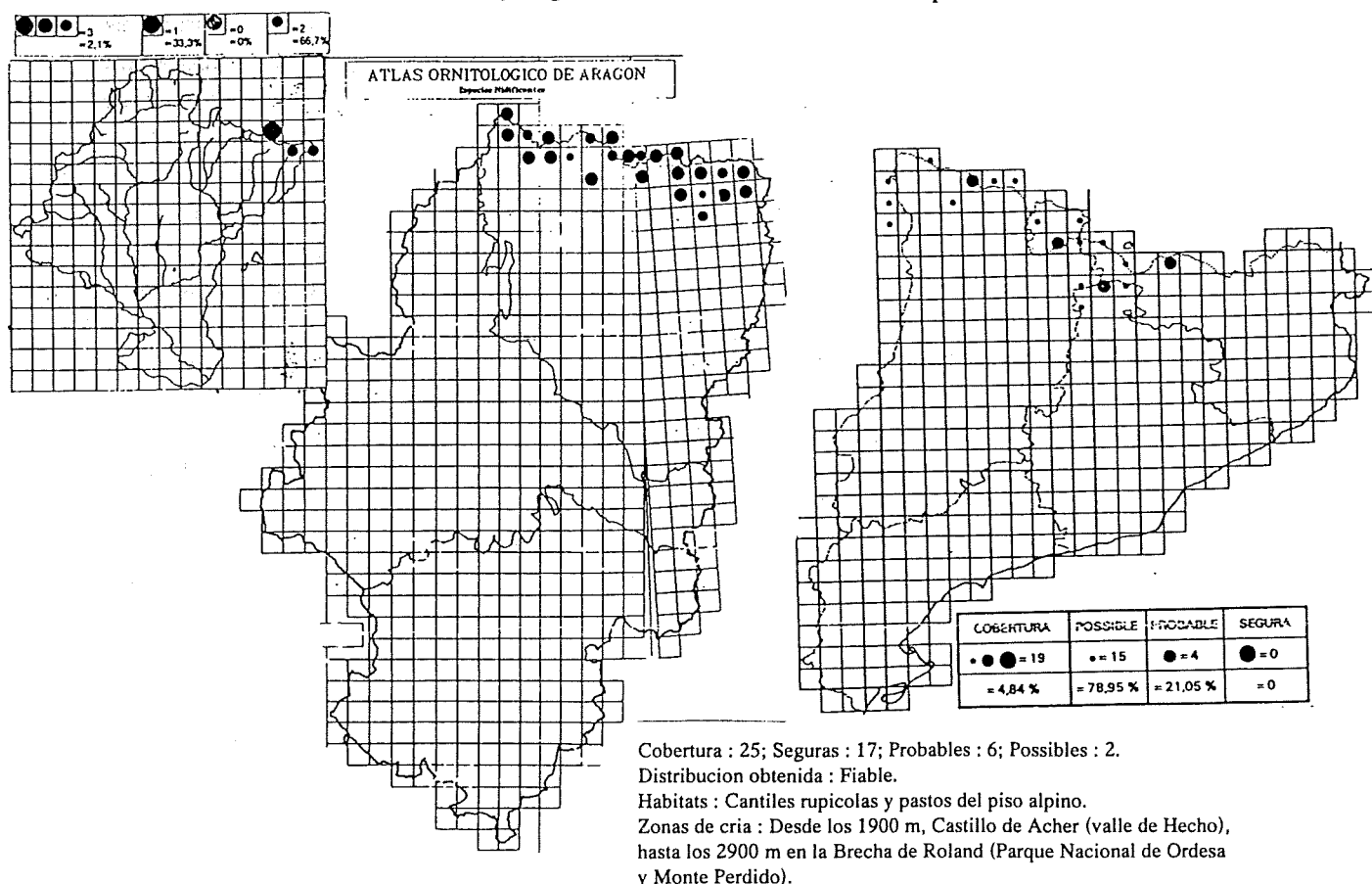
*Avd. Pirenaica 7, 1º izq, Ainsa (Huesca) 22.330. **C/Cortes de Aragón 2, Ainsa (Huesca) 22.330.

La realización del atlas ornitológico español aún no ha concluido, aunque en estos últimos años la aparición de iniciativas regionales ha permitido completar la información ornitológica de algunas comunidades autónomas (Cataluña, Navarra, La Rioja, Galicia, Valencia, etc.). Aragón en un principio relegado de esta iniciativa, tomó conciencia de la importancia de este proyecto y el Gobierno de Aragón por medio de la Dirección General de Conservación del Medio Natural decide en 1987 asumir la coordinación y realización del proyecto a nivel general. Tiene una superficie de 47.669 km² (el 9,4% del estado español), repartidos entre las provincias de Huesca (15.671 km²), Zaragoza (17.194 km²) y Teruel (14.804 km²). El río más largo y caudaloso es el Ebro, que corta la región de noroeste a sureste y al que afluyen la mayoría de los ríos aragoneses. Su orografía queda enmarcada por los Pirineos al norte y el Sistema Ibérico al sureste y entre ambos, la zona llana de la Depresión del Ebro. El clima se muestra en general árido y seco, especialmente en las tierras del centro de la región, conforme nos acercamos hacia las montañas del Pirineo y del Sistema Ibérico, se vuelve más húmedo y fresco. La vegetación es muy rica y variada, pudiéndose encontrar desde plantas boreales hasta especies de ambientes esteparios o norteafricanos.

Una vez que se valoraron los diferentes aspectos técnicos se proyectó la realización del atlas en la cuadrícula U.T.M. de 10 x 10 km. Este tamaño de cuadrícula es el más apropiado para un atlas ornitológico de tipo regional aportando suficiente información sobre la distribución de las especies orníticas. El mapa de Aragón se inscribe en 555 cuadrículas cuya prospección ornitológica llevó aparejado un trabajo de campo correspondiente a cinco temporadas de cría ininterrumpidas entre los años 1987 a 1991. Un total de 11 colaboradores realizaron el trabajo de campo durante el periodo de recogida de información. La colaboración de otros aficionados ha sido muy importante y complementaria a la del equipo básico de trabajo. Dentro de cada una de estas cuadrículas se realizaban un total de tres visitas, en las que se prospectaban los diferentes hábitats o unidades de muestreo existentes en cada una de ellas. Las fechas de muestreo se ajustaban al periodo de nidificación de la mayoría de las aves aragonesas, comprendido entre los meses de enero a agosto. No obstante, el trabajo principal se centraba entre los meses de abril a julio. Los métodos empleados pertenecen a los llamados métodos directos (Blondel 1979) a los que Berthold (1976) define como "aquellos que se sirven de los datos ópticos y acústicos obtenidos por el observador". Un problema especial es el planteado por algunas aves de actividad exclusivamente nocturna, crepuscular o bien de hábitos muy crípticos (*Scolopax*, *Caprimulgus*, *Strigiformes*, etc.). En estos casos se recurría a la realización de escuchas y prospecciones nocturnas. Los recorridos de campo se realizaban durante toda la jornada diurna, si bien eran las primeras y últimas horas del día las más efectivas para la detección de las diferentes especies. La toma de datos referida a la presencia de una especie nidificante en cada hábitat o unidad de muestreo se realizaba sobre una ficha que contiene la lista patrón de las especies nidificantes de la Península Ibérica. Los resultados obtenidos de un primer análisis sobre la información recopilada en la base de datos de este atlas regional, permiten diferenciar un total de 210 especies nidificantes, cantidad muy cercana al total estimado de 250 para la totalidad de la Península Ibérica. La mejora aportada

por este atlas en el conocimiento de la avifauna de la región es importante si comparamos sus resultados con los obtenidos por Aragués y Lucientes en 1980, que citaban 182 especies nidificantes seguras y 8 probables. Igualmente los datos aportados por Pedrochi son inferiores, estimando un total de 153 especies nidificantes seguras y 9 probables. Esta riqueza ornitológica es debida en gran medida a la diversidad de ambientes y ecosistemas presentes en nuestra región : bosques variados, altas montañas, zonas esteparias, medios lacustres, etc... Entre los grupos de aves más destacados y mejor representados en Aragón están las aves rapaces, que cuentan con importantes poblaciones principalmente rupícolas (*Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Gypaetus barbatus*, etc.). También destacan por su interés las ligadas a medios esteparios con especies tan características como *Chersophilus duponti*, *Pterocles alchata*, *Pterocles orientalis*, *Otis tarda*, etc., así como las aves alpinas ligadas a la alta montaña pirenaica (*Montifringilia nivalis*, *Prunella collaris*, *Lagopus mutus* o *Trichodroma muraria*). Las zonas más ricas en cuanto a número de especies de la región son las sierras y valles prepirenaicos y el Sistema Ibérico. El mayor número de especies nidificantes en una cuadrícula prepirenaica ha sido de 126. La estratégica posición de Aragón en la Península, y al constituir esta última un territorio de invernada predilecto para un gran número de especies de aves centro y norte europeas, favorece el asentamiento como zona de invernada en nuestro territorio de ejemplares de 19 especies no nidificantes. A éstas, cabría añadirles a las que cabría sumar las poblaciones de aves alóctonas bien representadas como nidificantes. Aragón se sitúa igualmente en la ruta de migración de aves invernantes en África. El total de especies observadas hasta la fecha en la región supera las 300. La realización de atlas ha permitido identificar un total de 39 zonas susceptibles de ser declaradas como Zepas por cumplir los criterios establecidos por la Directiva 79/409/C.E.E. sobre un total de 288 zonas para la Península Ibérica y Baleares. Hasta el momento se han declarado oficialmente tres zonas : la laguna de Gallocanta, la sierra de Guara y el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, si bien actualmente se está tramitando la declaración de tres nuevas zonas.

Fig. 1 Area de distribución : *Montifringilia nivalis* en la vertiente surpirenaica.



Atlas des Oiseaux Nicheurs des Pyrénées-Orientales

Etat d'avancement au 1 septembre 1994

P.-A. Dejaifve et Y. Aleman pour le Groupe Ornithologique du Roussillon

P.-A. Dejaifve, Laboratoire Arago, Université Paris VI, 66650 Banyuls-sur-Mer
Y. Aleman, 15 rue des Abeilles, 66240 Saint-Estève

Commencées en 1992, les campagnes du recueil des données "Atlas" se poursuivent chaque printemps.

C'est un travail de grande ampleur. Jamais jusqu'ici un travail d'une telle exhaustivité, tant spécifique que géographique, n'a été entrepris dans le département. ni pour les autres animaux ni pour la flore.

Après 3 saisons sur le terrain, il est temps de rappeler quelques principes et directives et de faire un premier bilan.

L'atlas est à maille carrée de 5x5 km (comme les atlas luxembourgeois, danois, hollandais et de l'Etat de New-York!). La région est couverte par 206 de ces carrés. Le système de repérage des mailles est l'"Universal Transverse Mercator" (U.T.M.) pour être compatible avec les atlas ornithologiques espagnols qui couvrent déjà tout le versant sud de la chaîne pyrénéenne (mais en carrés de 10x10 km). La prospection des carrés doit être complète même pour ceux dont une partie est en dehors des limites administratives du département. Certains (peu nombreux) des carrés situés au nord sont en totalité dans le département de l'Aude. Nous avons estimé qu'une limite écologique est plus logique qu'une ligne administrative.

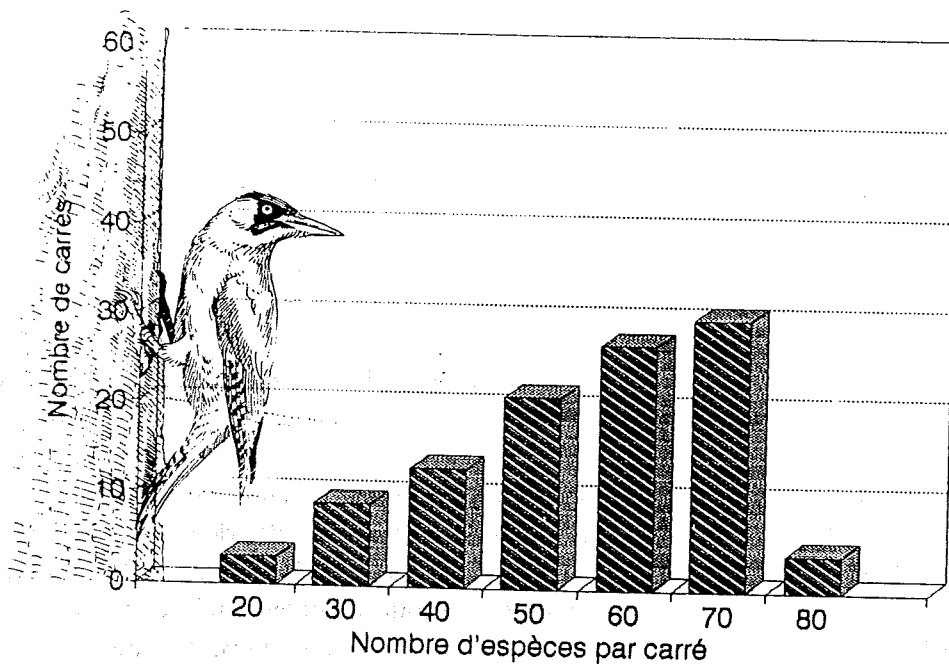
Le Groupe Ornithologique du Roussillon s'est porté vers un choix qui tend à la quasi-exhaustivité. Cela pour au moins deux raisons. La première de ces raisons est l'existence d'une région déjà étudiée exhaustivement (le Canigou). Si les secteurs adjacents au Canigou étaient moins prospectés un biais méthodologique apparaîtrait. La seconde raison, renforcée par la parution récente de deux atlas départementaux manifestement sous prospectés, est qu'il est difficile d'interpréter des cartes incomplètes. De plus à l'avenir, et dans le cas d'une prospection insuffisante, personne ne pourra expliquer l'absence ou la présence nouvelle d'une espèce dans un carré sans faire appel à une formule restrictive du genre "la prospection des années quatre-vingt-dix était telle suffisante?".

Ce souhait de bien faire peut nécessiter plus de temps que la normale. C'est pourquoi la durée de la prospection de terrain n'a pas été strictement définie au départ de l'opération. Une estimation de 5 ou 6 ans, voire 7 ans, a été proposée.

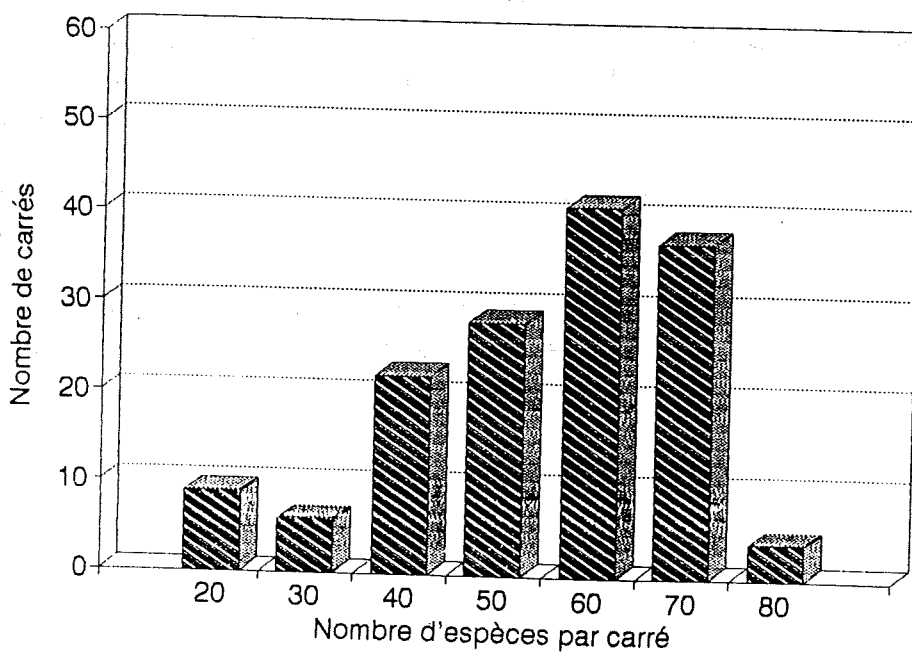
Au 15 septembre 1994, le bilan est satisfaisant. Un coup d'oeil aux deux graphes ci-joint montre clairement la progression des recherches. Que les prospecteurs en soient remerciés! (et que les autres nous rejoignent).

Il reste encore 59 carrés non visités alors qu'il en restait 99 l'année précédente.

Après saison de nidification 1993
99 carrés n'ont pas encore été visités



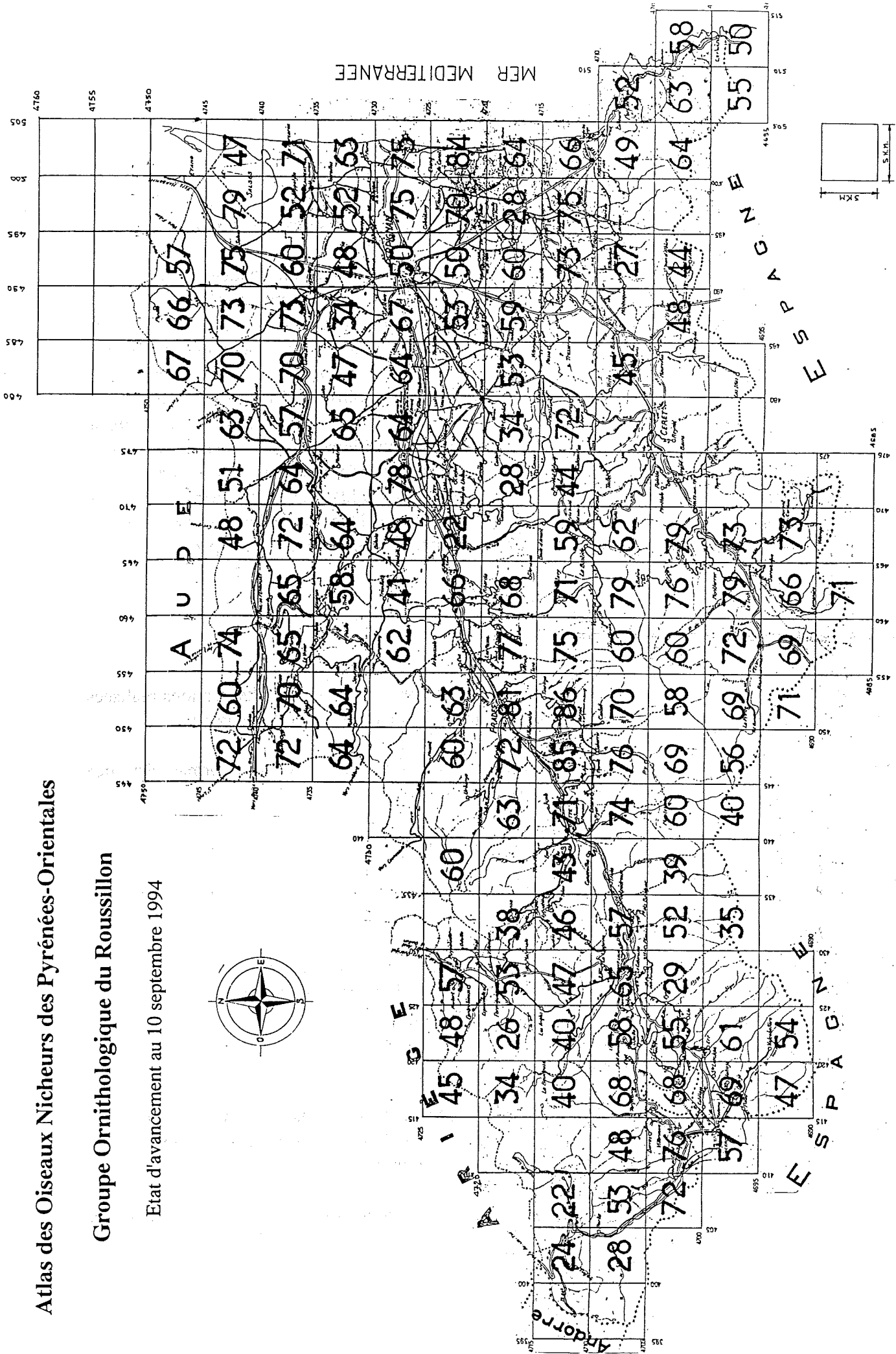
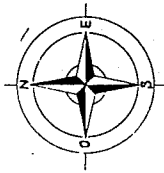
Après saison de nidification 1994
59 carrés n'ont pas encore été visités



Atlas des Oiseaux Nicheurs des Pyrénées-Orientales

Groupe Ornithologique du Roussillon

Etat d'avancement au 10 septembre 1994



Beaucoup d'efforts ont été fournis pour ne laisser aucune région totalement vierge de prospection. A tel point que les Fenouillèdes et la Cerdagne, très méconnues avant l'enquête Atlas, sont maintenant bien couvertes en saison de reproduction des oiseaux. La carte montre la bonne répartition de nos prospections.

La carte permet aussi de lire le nombre d'espèces contactées sur chaque carré. Elle est d'une grande aide pour la poursuite de l'enquête et le choix des secteurs à prospector dans l'avenir.

Comment utiliser la carte du nombre d'espèces par carré pour les prochaines saisons? Une première démarche est aisée : celui qui a prospecté un carré mais l'estime incomplet y retourne. La deuxième exploitation, toute aussi aisée, de la carte consiste à s'engager sur des carrés non visités actuellement. Une troisième utilisation de la carte, au moins aussi intéressante, consiste à situer les carrés insuffisamment prospectés. Pour cela en dehors de la stricte plaine roussillonnaise, donc dès 100 mètres d'altitude on peut raisonnablement penser qu'il existe plus de 65 espèces d'oiseaux par carré et ce jusqu'à 1300 mètres d'altitude au moins. Entre 1400 m d'alt. et 1800 m, il est normal de trouver entre 55 et 70 espèces. Plus haut, les chiffres varient en fonction de l'hétérogénéité du milieu qui n'est plus assurée. Dans la plaine, la mosaïque des milieux a aussi beaucoup d'importance mais on atteint "facilement" 70 espèces d'oiseaux lorsqu'une ripisylve existe.

Cas d'espèces

Coucou-geai : l'oiseau est très discret en mai et juin. Il faut donc noter les observations réalisées au mois d'avril (l'oiseau est un migrateur précoce, les individus sont fixés avant avril).

Mésange nonnette : un seul observateur la contacte régulièrement. Ce n'est pas normal. N'hésitez pas à apprendre ses cris à l'aide de disques ou cassettes.

Le Grosbec casse-noyaux est peut-être moins rare qu'il n'y paraît. Apprendre les cris.

Le Tarin des aulnes n'est encore connu que de deux secteurs. Il peut y avoir de fortes variations inter annuelles. A surveiller.

Moineau friquet : les moineaux ont tendance à ne pas être notés par certains observateurs. Or, le friquet n'est pas uniformément réparti. Une attention particulière est donc nécessaire.

Quelques rappels pour remplir la fiche :

1. - La fiche comprend la liste des 176 espèces susceptibles de nicher dans le département. Parmi elles, 14 espèces sont suivies d'une étoile. Cette étoile indique une espèce pour laquelle des détails précis sur la nidification sont souhaitables (ex : Héron bihoreau).

2. - Le verso de la fiche est vierge. Il a été prévu pour y écrire toutes informations utiles. Par

exemples : densité exceptionnellement faible ou forte pour telle ou telle espèce, décompte plus ou moins exhaustif d'une espèce rare ou coloniale, biotope surprenant, espèce nouvelle pour le carré connu auparavant, détails sur la nidification d'une espèce marquée d'une étoile sur la fiche, abondance relative de rapaces (Faucon crécerelle, Buse variable) et d'autres espèces (Pic vert, Bruant ortolan, les hirondelles...). C'est à partir des commentaires que vous indiquerez que le futur texte accompagnant les cartes sera digne d'intérêt. Ne l'oubliez pas.

3. - Les altitudes : une colonne est prévue pour y indiquer les altitudes d'observations. Elle est peu utilisée jusqu'à présent. Une altitude estimée particulièrement basse ou haute doit être spécifiée. Indiquer des détails sur le statut de l'oiseau observé à une altitude inhabituelle : chanteur, couple, nourrissage, nid. C'est une part intéressante de notre enquête.

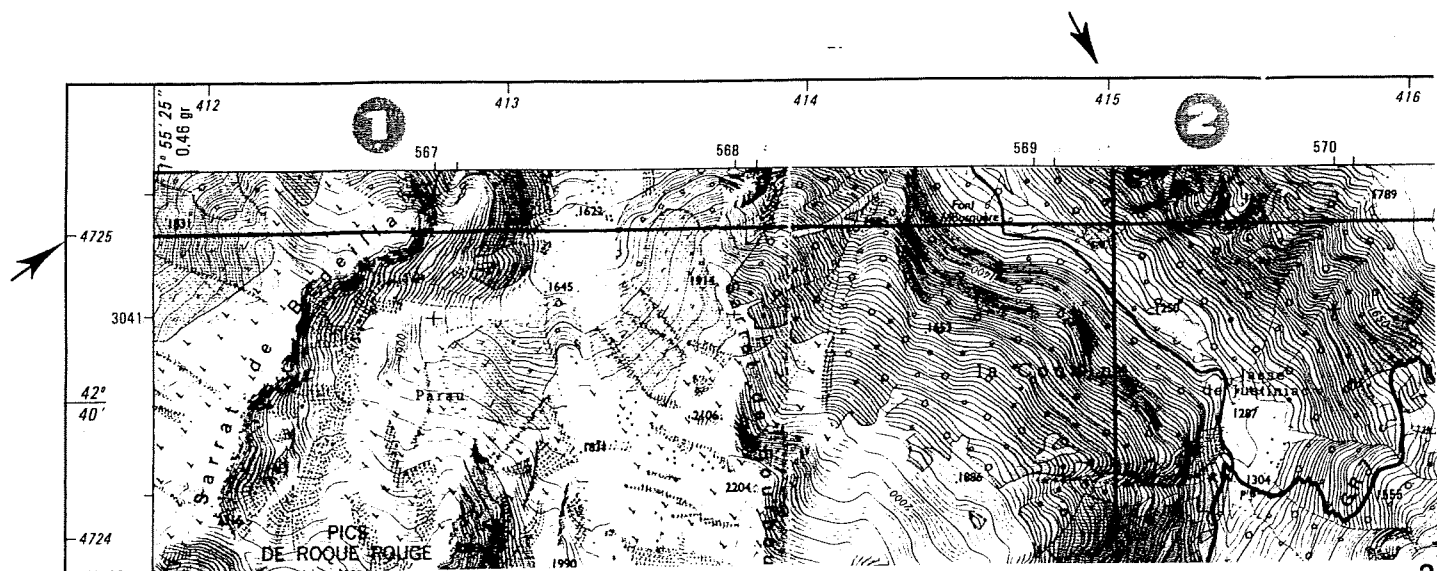
4. - Il n'est peut-être pas inutile pour les éventuels nouveaux participants à l'enquête de décrire comment situer un carré de 5x5 km sur la carte. Choisissez une carte au 25.000^e de l'IGN. Ensuite lisez dans les marges de la carte comme indiqué sur la photocopie ci-après. N'oubliez pas d'indiquer sur la fiche "Atlas" un lieu-dit important situé sur le carré. Ce détail permettra de déceler toute erreur.

5. - Les prospections sont grandement facilitées si, au préalable, on a lu la carte locale pour situer les différents biotopes (villages, ripisylves, forêts, champs, prairies...)

6. - Prospections nocturnes : elles sont relativement rares actuellement. Les rapaces nocturnes peuvent être recherchés dès le début du mois d'avril (le Petit-duc est alors présent). Signaler sur la fiche qu'il n'y a pas eut de visite de nuit sur le carré.

7. - En principe, les recherches de terrain s'inscrivent entre le 1 mai et le 5-8 juillet. Attention, il peut y avoir des migrateurs de passage jusqu'au 20 mai et des espèces qui ne sont bien présentes qu'à partir du 15 mai. Le département est une région montagnarde. Début juillet est encore favorable dans les milieux ouverts de montagne alors que beaucoup d'espèces sont discrète à cette époque dans l'arrière pays méditerranéen.

8. - Toute nouvelle proposition pour la centralisation des données hors fiche est bien venue. Certaines réunions du vendredi soir seront consacrées à la constitution d'une banque de données concernant les aspects densités, habitats...



Atlas à maille fine : intérêts et méthodologie

P.-A. Dejaifve

Laboratoire Arago, Université Paris VI, 66650 Banyuls-sur-Mer

Introduction

La cartographie ne devrait pas être une fin en soi, mais un outil de recherche performant apte à mettre en relation la distribution des phénomènes. Rares sont cependant les atlas qui abordent les aspects écologiques et qui caractérisent les principales relations entre milieu et avifaune. On conviendra qu'oublier de rechercher les causes de la richesse biologique après l'avoir prouvée est frustrant.

Dans le cadre des atlas à maille fine, les relations entre la totalité de l'avifaune et les facteurs éco-bioclimatiques peuvent être développées. Par l'écologie géographique, on comparera l'aire de répartition des espèces avec la distribution des facteurs du milieu.

En effet, entre l'échantillonnage ponctuel et les atlas à grande maille, une voie s'ouvre à la fois à l'analyse écologique et à la représentation cartographique. L'atlas à maille fine est l'interface entre données ponctuelles et observations régionales. Car si une maille de l'ordre du km² est adoptée pour le repérage dans l'espace des observations ornithologiques, il est possible d'y associer des caractéristiques éco-bioclimatiques. La station de l'échantillonnage ponctuel prend ici la forme d'un carré de 100 ha sans stratification préalable. Le couple données ornithologiques-descripteurs du carré peut être exploité par des méthodes analytiques comparables à celles utilisées pour des relevés stationnels.

Qu'elles sont les principales questions auxquelles peut répondre ce type d'enquête ?

- Qu'elle est la richesse totale de l'avifaune dans un secteur ?
- Quelle est la distribution spatiale des espèces constituant l'avifaune du massif ?
- Quelle est la structure l'avifaune à l'échelle du km² ?
- A l'échelle retenue (1 km²) et en milieu montagnard, quel est le descripteur le plus efficace pour rendre compte des variations de la composition de l'avifaune ?
- Dans le cas de zones montagnardes, la notion d'étage appliquée par Gaussen (1924) pour la végétation peut-elle s'appliquer à l'avifaune ?
- Peut-on repérer quelques caractéristiques des paysages associés à une avifaune riche ou à l'existence d'espèces aviennes "intéressantes" ?

Méthodologie

Le choix du secteur étudié

La méthode est exigeante en temps, il s'agit donc de choisir un site digne d'intérêt. Un gradient altitudinal important, une grande amplitude climatique ou des influences climatiques diverses, une zonation de la végétation bien marquée, une opposition franche de versants, une première approche ornithologique encourageante, une richesse botanique reconnue sont des

éléments prometteurs.

Une autre motivation peut inciter à prospecter un secteur par cette méthode. En effet, la nécessité se fait de plus en plus sentir de définir avec objectivité des zones de grand intérêt ornithologique pour les placer sous statut légal de protection.

La délimitation de la surface se fait sur les principes suivants :

Quelques exigences de base s'imposent communément à la définition d'une surface à étudier : le choix de la grandeur avec les problèmes inhérents à l'optimisation du rendement ornithologique, une forme géométrique trapue afin d'éviter un trop grand nombre de carrés en bordure, la concordance souhaitable des marges de la région étudiée avec des limites naturelles telles les fonds de vallées dans le cas d'un massif montagneux et le souhait légitime de disposer dans un périmètre réduit d'une grande diversité altitudinale, végétale et potentiellement avifaunistique pour maximaliser le rendement écologique tout en restant au sein d'une entité topographique et morphologique immédiatement compréhensible.

Le découpage géométrique

La méthode retenue se sert dès la collecte des données d'un quadrillage du territoire en mailles ou grille géographique. En effet, ce découpage sans a priori géographique ou biologique est certainement le système le mieux adapté pour l'organisation de la collecte des informations car il laisse beaucoup plus de possibilités d'exploitation. Le système UTM a été choisi.

L'unité d'échantillonnage

La volonté de s'affranchir des effets, "tyranniques" et relativement bien étudiés par ailleurs, de la structure végétale sur la diversité avienne est affichée clairement. D'où le choix d'une maille suffisamment grande pour inclure si possible à la fois des formations ouvertes et fermées sur un même carré.

Mais bien évidemment, la taille de la maille choisie résulte à la fois des objectifs fixés et de contraintes naturelles et techniques contradictoires.

La superficie impartie, la difficulté d'accès de certains secteurs, les mauvaises conditions climatiques prévisibles, le nombre d'observateurs disponibles, la courte durée de la saison de nidification et de stabilité spatiale des couples reproducteurs et la nécessité de ne pas multiplier les unités élémentaires au-delà de quelques centaines favorisent une décision allant dans le sens d'une maille de taille relativement importante.

A l'opposé l'ampleur du gradient altitudinal ou du gradient climatique, la complexité du relief, l'important étagement de la végétation, la richesse spécifique avienne présumée et un niveau de perception précis souhaité induit l'utilisation d'une maille de petite dimension.

Le km² devient la dimension standard des plus récents atlas ornithologiques à grande échelle, bien que la plupart n'ait pas abouti à des études écologiques. La comparaison inter-atlas est alors aisée. Bezzel & Utschik (1979) soulignent cet avantage et proposent de généraliser l'usage du km² comme unité d'échantillonnage dans le cas d'étude de répartition à grande échelle.

Ayant accepté pour unité de base le km², les carrés en limite de l'atlas ont donc été prospectés dans leur totalité. Cette décision logique n'est pourtant pas souvent appliquée. C'est pourtant le seul moyen pour comparer les carrés entre eux.

La prospection de terrain

A. La collecte des données

Le but de l'étude est de connaître de manière satisfaisante la composition et la répartition de l'avifaune du massif en saison de nidification. Sur le terrain, il s'agit donc de contacter le plus grand nombre possible d'espèces sur chaque carré. L'investigation combine toutes les manières d'observation.

B. L'époque de prospection

Il semble hautement préférable d'adopter une saison de prospection restreinte. En effet, les espèces discrètes dès le début du mois de mai sont rares, les migrateurs lointains ne sont pas encore revenus. Mais surtout les oiseaux considérés comme sédentaires peuvent, pour une large part, transhumer pendant l'hiver et ne s'installer sur leurs territoires de nidification que peu de temps avant la venue des vrais migrateurs. Il est difficile d'attribuer un statut précis aux observations précoces : s'agit-il d'oiseaux fixés sur un territoire ou d'oiseaux encore en transhumance ? A l'opposé en fin de saison, *Sitta europaea* et les *Picidae* deviennent de plus en plus silencieux à mesure que s'éloigne le printemps mais surtout, en milieux montagnards, les déplacements post-nidifications peuvent amener les oiseaux à des altitudes sensiblement différentes de leurs lieux de reproduction dès la deuxième décade du mois de juillet (*Corvus corone*, *Turdus viscivorus*, *Carduelis cannabina*, les *Apodidae*, les *Hirundinidae* et même les *Paridae*...).

Une prospection commençant début mai et se terminant début juillet garantit une meilleure fiabilité des données en cernant au plus près la période de nidification, au prix d'une prolongation de l'étude sur un plus grand nombre de saison de nidification.

C. La durée de l'enquête

Une longue durée n'a pas que des désavantages : elle permet de lisser l'influence d'éventuelles variations annuelles liées, par exemple, à des conditions climatiques exceptionnelles.

D. L'effort de prospection et la qualité de l'échantillonnage

La dernière campagne peut être consacrée à une égalisation de l'effort d'observation sur chaque carré. Ayant satisfait à l'impératif de visiter tous les types de milieux au sein du carré, comment juger l'échantillon ?

La qualité de l'échantillonnage peut être appréciée par la conjonction du nombre d'heures d'observation, de la multiplicité des visites, de l'époque d'observation (mai et juin sont préférables à 2 prospections le même mois), de la répétition des visites en des années différentes et, probablement, du nombre d'observateurs.

Un autre moyen intéressant pour juger de la qualité de l'échantillonnage est apporté par Svensson (1971). Cet auteur prouve qu'en 6 heures et avec un rendement de 75 %, plus de 90 % des espèces sont contactées au moins une fois sur une surface de 1 km².

La gestion des données

A. La fiche de terrain

Avant la première saison de prospection une fiche type utilisable par carré est rédigée, elle

comprend des encarts pour y figurer le nom de l'observateur, la date, le code UTM du carré et le nom du principal lieu-dit au sein de ce kilomètre carré (ce dernier point est nécessaire pour contrôler a posteriori la qualité de l'information sous le titre UTM). L'observateur doit en outre indiquer l'heure du début de la prospection et sa durée totale ainsi que dessiner au verso le trajet parcouru dans ce carré. Ces dernières précisions permettent de se rappeler tout au long des années d'enquête la profondeur des recherches passées. Une liste des espèces aviennes à priori susceptibles d'être contactées dans le secteur constitue l'essentiel de la fiche. En regard de chacune, l'observateur note l'indice le plus probant de nidification suivant le classement déjà utilisé par les atlas nationaux.

B. La gestion informatique

Toutes les fiches sont centralisées après chaque campagne par les responsables. Elles sont introduites dans une banque de données informatique gérée par Dbase 4.

A l'aide du logiciel Cartéco mis au point par l'U.R.S.A.D. de Toulouse (Estaque & Triboulet 1989, Villaret 1990), il est possible de représenter de manière cartographique la distribution de chaque espèce et de figurer le nombre d'espèces contactées par carré. La lecture de ces cartes provisoires apporte une aide considérable pour appréhender les lacunes probables et permet ultérieurement d'égaliser la pression d'échantillonnage.

Les descripteurs écologiques

Définition, choix, méthode d'obtention et mesure des descripteurs écologiques, matériels disponibles.

Dans le cadre d'une étude de type atlas, les descripteurs du milieu n'identifient pas, comme de coutume, des biotopes. Les caractéristiques éco-bio-climatiques standardisées sont affectées à chaque carré-unité du secteur, unités d'échantillonnage préétablies, à priori hétérogènes.

La mesure des descripteurs s'appuie sur la cartographie thématique disponible et divers documents de recension : les Cartes Topographiques au 1/25.000e, les minutes inédites de la Carte de la Végétation au 1/50.000e, la Carte Géologique au 1/80.000e, les Annales Climatologiques.

Pour intégrer le concept du carré-unité, les cartes ont subi un carroyage UTM à mailles de 1 km de côté puis une lecture à l'échelle du carré. Chaque carré est donc associé au même type et au même nombre d'informations.

A. Les variables topographiques

Le traitement de l'information portée sur les cartes topographiques (altitude, exposition,...) a abouti à la rédaction de plusieurs fichiers :

- l'altitude est mesurée en 9 points répartis comme suit : les extrémités et le milieu des côtés ainsi que le centre du carré, la moyenne en est déduite et sera considérée comme la moyenne altitudinale du carré. L'amplitude est également connue.
- l'exposition est décrite sommairement par 2 classes (nord/sud) d'orientation prédominante.

B. Les variables géologiques

Un fichier décrit sommairement la nature des roches à partir de la Carte Géologique au

1/80.000e. Il contient des rubriques quantifiées en dixième au regard de la surface correspondante avec par exemple : alluvions, calcaire, granit, schiste-gneiss,...

C. Les descripteurs de la végétation et de l'utilisation du sol

Les minutes de la Carte de la Végétation décrivent l'état actuel de la végétation, sa composition sommaire et le sens du dynamisme végétal.

- une lecture immédiate de ces minutes aboutit à un fichier numérique où figurent pour chaque carré les classes correspondant aux séries de végétation décrites dans le secteur. Plus d'une série pouvant être en présence sur un même carré, la surface correspondante à chacune d'elle a été attribuée en dixième. Les reboisements apparaissent en marge de la série où ils sont implantés.

- un autre fichier quantitatif indique une estimation en hectares de la surface occupée par les différents types de forêts sériées en rubriques par l'essence dominante avec par exemple : *Pinus uncinata*, *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, les landes sont rangées en catégories semblables auxquelles s'ajoute la pelouse alpine. Viennent ensuite un champ "Culture, friche et prairie de fauche", un champ "Verger", un champ "Reboisement" relatant les plantations,....

D. Les variables climatiques

Les Annales Climatologiques fournissent année par année les moyennes annuelles et mensuelles de la température et la pluviosité. Ces données brutes nécessitent un long travail de calcul des moyennes basées le plus souvent sur une période avoisinant 30 ans. Puis à l'aide de courbes de régression, les résultats ont été présentés sous forme cartographique.

- les moyennes mensuelles et annuelles des températures et des des précipitations sont alors disponibles pour chaque carré.

Bibliographie

Bezzel (E.) & Utschick (H.) 1979. - Die Rasterkartierung von Sommervogelbeständen - Bedeutung und Grenzen. *J. Orn.*, 120 : 431-440.

Estaque (F.) & Triboulet (P.) 1989. - *Conception et programmation d'un système de gestion de base de données cartographiques*. D.E.S.S. Informatique Appliquée aux Sciences Expérimentales. E.N.S.A., Univ. P. Sabatier, Toulouse, U.R.S.A.D., I.N.R.A., Toulouse.

Gaussen (H.) 1926. - *Végétation de la moitié orientale des Pyrénées. Sol, climat, végétation*. Documents pour la carte des productions végétales. Lechevalier, Paris. 560 p.

Svensson (S.) 1971. - Effektiviteit och arbetsinsats vid inventering av kvadratkilometerrutor i Skane. *Var Fågelvärld*, 30 : 15-18.

Villaret (P.) 1990. - *Conception et programmation d'un système de gestion de données cartographiques*. D.E.S.S., I.A.S.E., I.N.R.A.-S.A.D., Toulouse.

Atlas dels ocells nidificants d'Andorra

Atlas des oiseaux nicheurs d'Andorre

J. Andorra, J. Argelich, A. Clamens, J. Crozier, M.-J. Dubourg, A. Lopez, D. Savage

Associacio per a la Defensa de la Natura
Apartat de Correus espanyols, N° 96
Andorra la Vella, Andorra

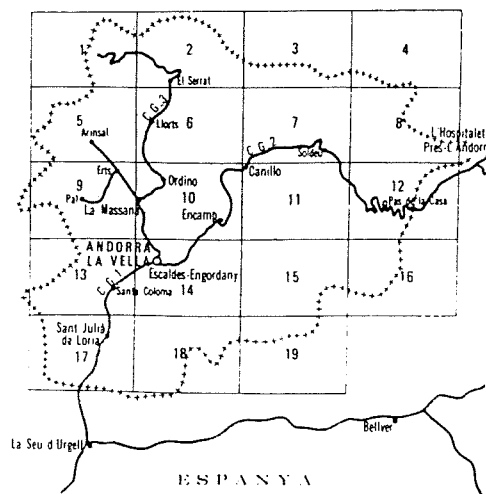
L'Atlas des oiseaux nicheurs d'Andorra est un atlas à maille fine (1 km²).

La prospection, prévue sur une durée de 5 ans, a commencé au printemps 1992. Sur les 502 carrés de 1 km de côté, 178 (35,5 % du total) ont été prospectés la première année. 127 de ces carrés peuvent être considérés comme prospectés au moins à 50 %. Ce travail a nécessité 985 heures de prospection sur le terrain de la part des observateurs. Les résultats de cette première année semblent encourageants et laissent à penser que la prospection totale pourra être achevée en 5 ans. Cependant, il ne faut pas perdre de vue que les zones qui ont été visitées sont les plus faciles d'accès. La grande amplitude altitudinale du pays et l'existence de secteurs accidentés et éloignés de toute voie de communication vont sans doute ralentir la progression du travail dans les années à venir.

A la fin de cette première année, nous avons voulu tester nos premiers résultats sur une partie de l'Andorre qui a été complètement prospectée. Même s'il ne s'agit que de données partielles, elles permettent de retrouver des distributions d'espèces bien connues dans la littérature ce qui est encourageant quant à la fiabilité de notre prospection.

Le nombre d'espèces par carré varie de 43 à 15. Si les zones les plus riches sont celles où la diversité des habitats est la plus grande, ce sont en général celles où le nombre d'heures de prospection est le plus élevé. De même, les carrés les plus pauvres sont à la fois ceux d'altitude moyenne la plus haute et ceux où le nombre d'heures de prospection est le plus faible. De multiples facteurs entrent donc en jeu et seul le bilan final permettra de les interpréter. Il est cependant impossible de parvenir à une prospection homogène des carrés en terme d'heures de visite. En effet, certaines zones d'accès difficile ne pourront être visitées qu'une fois alors que d'autres constituent des passages obligés pour aller prospecter d'autres carrés. De telles analyses partielles en cours d'enquête sont cependant indispensables afin d'orienter les recherches des années suivantes et de repérer d'éventuels trous dans les distributions de certaines espèces dont la réalité devra être vérifiée.

Coordinadors: fulls 5 - 9 - 16 - 18 - 19 Josep Argelich tel. 41 7 83
fulls 13 - 14 - 15 - 17 Alex Clamens tel. 43 1 96
fulls 6 - 10 - 11 - 12 Jacque Crozier tel. 35 9 31
fulls 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8 Marie Jo Dubourg tel. 35 6 09



Les transects à l'aide de maille de 1 km²

L'exemple transect du Canigou

R. Prodon et P.A. Dejaifve

Laboratoire Arago, Université Paris VI, CNRS URA 117. F 66650 Banyuls-sur-Mer, France

Le phénomène d'étagement altitudinal est une notion classique en écologie. Il s'applique bien sûr aux oiseaux. Même lorsque l'on croit connaître les limites altitudinales de la plupart des espèces d'oiseaux dans une région donnée, il est toujours très intéressant de vérifier la réalité de cet étagement ornithologique sur un exemple précis. Le premier but d'un transect ornithologique tel que nous le proposons ici est donc d'étudier la distribution altitudinale des oiseaux nicheurs dans un secteur donné de la chaîne pyrénéenne.

La méthodologie proposée est très simple. Elle est donc accessible à un maximum de participants. Elle est directement inspirée des atlas à maille de 1 km² qui ont été réalisés (Canigou) ou sont en cours (Andorre) sur la chaîne pyrénéenne. Des résultats préliminaires montrent, dans l'exemple du Canigou, la bonne adéquation d'une méthodologie simple de type transect à une étude de zonation altitudinale dans les Pyrénées (Dejaifve & Prodon 1989).

I. PRINCIPE ET METHODE

REPERAGE DES CARRÉS

Des carrés de 1 km² sont définis sur la carte selon le carroyage U.T.M.. Sur les cartes I.G.N. françaises récentes (cartes au 1/25000^e de la "série bleue"), ce carroyage est matérialisé par la graduation la plus externe sur le cadre. Cette graduation est à intervalles de 1 km; elle est repérée avec des numéros à quatre chiffres.

Certaines cartes, notamment les cartes espagnoles (et certaines anciennes cartes I.G.N. françaises) sont déjà graduées en U.T.M.. Lorsque ce n'est pas le cas, il est indispensable de tracer soi-même ces carrés sur sa carte I.G.N. personnelle à l'aide d'une grande règle et de la graduation du cadre de la carte.

TRACE DU TRANSECT

Le transect sera en général tracé entre un sommet et une plaine, voire le bord de mer lorsque c'est possible. On choisira en général un secteur où la zonation végétale est bien complète, les gradients climatiques forts, et où se trouvent des stations météorologiques.

Le transect peut être parfaitement linéaire ou non, mais les carrés de 1 km² sont toujours jointifs. Les carrés se touchent par un côté si le transect est parfaitement nord-sud ou est-ouest, ou par un angle s'il est oblique (NW-SE ou NE-SW). Le tracé peut être oblique "en escalier", ou plus ou moins sinueux pour tenir compte des contraintes d'accès ou passer par des secteurs intéressants.

METHODE DE PROSPECTION

Il s'agit d'une prospection de type atlas, avec la maille-unité de 1 km² déjà utilisée dans certains atlas ornithologiques.

A l'intérieur d'un carré, on note toutes les espèces contactées, mais l'intérêt et l'exploitation des résultats seront en général concentrés sur la répartition des seules espèces nicheuses, à l'exclusion des migrateurs (notons qu'il pourrait aussi être intéressant, quoique difficile en pratique, de prospecter par ailleurs les espèces hivernantes sur le même transect, à une saison appropriée, par exemple décembre-février).

Tous types de contacts sont pris en compte, visuels ou auditifs, et tous types de prospection (observations pendant des promenades, affûts, recherche de nids, points d'écoute, résultats fiables de chasse,...). Il est très intéressant de noter aussi les oiseaux observés seulement en vol (notamment les hirondelles, martinets, grands rapaces). Seule obligation: toujours se référer à un carré précis.

On aura soin de bien prospecter tous les différents milieux d'un carré. On peut bien sûr (c'est même recommandé) prospecter un carré en plusieurs visites. Des sorties spéciales seraient éventuellement nécessaires pour les nocturnes. On aura soin tout de même de ne pas trop sur-prospecter certains carrés (d'accès facile, par exemple) par rapport à la moyenne générale.

PERIODE DE PROSPECTION

Comme pour un atlas classique d'oiseaux nicheurs, la saison de prospection va de fin avril aux basses altitudes, à la première semaine de juillet à haute altitude. Attention toutefois à la présence éventuelle d'hivernants tardifs à basse altitude en début de saison (ex.: *Oenanthe oenanthe*) ou, inversement, au début de la dispersion en haute altitude après la saison de nidification (ex.: *Turdus viscivorus*).

Pour les pics et nocturnes (mais pas pour d'autres espèces non strictement sédentaires), on peut commencer les visites dès mars.

QUE NOTER SUR LA FICHE ?

Le résultat des différentes prospections effectuée sur un carré est noté sur une fiche, comme pour un atlas classique. Il y a une seule fiche par carré, sur laquelle on note:

- 1) Le NUMERO du carré, soit les 4 chiffres du système U.T.M.
- 2) Le nom du plus important LIEU-DIT du carré (à défaut: un point coté), ceci par sécurité, en cas d'erreur toujours possible sur le numéro de carré!
- 3) Le nom de l'(des) OBSERVATEUR (S).
- 4) Une estimation du TEMPS PASSE (en heures) en prospection sur le carré (Ce critère est le seul qui permette ensuite de décider si un carré donné peut être considéré comme suffisamment prospecté ou non). L'expérience tend à montrer que, en bonnes conditions (beau temps, lever matinal), on peut échantillonner un carré par jour.

5) La LISTE des ESPECES, avec le critère de nidification le plus élevé (c'est à dire la meilleure preuve ou présomption de nidification). En cas d'observation d'espèce manifestement non nicheuse (migrateur, hivernant tardif, erratique), bien le préciser.

L'expérience montre que le nombre d'espèces peut atteindre 30-50 espèces pour un carré de paysage varié en basse altitude; il peut tomber à une dizaine d'espèces voire moins en haute altitude.

6) Chaque fois que l'occasion se présente, noter en clair l'ALTITUDE (d'après l'altimètre ou la carte) des observations qui semblent devoir être proches de la LIMITE inférieure ou supérieure pour une espèce donnée.

Cela constitue le seul moyen de connaître ces limites altitudinales précises sur le transect, puisque les différences d'altitude à l'intérieur d'un carré peuvent être importantes.

Ces altitudes limites sont même intéressantes à noter également en dehors du transect (le préciser alors).

II. EXEMPLES DE TRANSECT: LE CAS DU CANIGOU

La proximité du Pic du Canigou de la méditerranée offre l'occasion de réaliser un spectaculaire transect depuis le littoral méditerranéen jusqu'à l'étage alpin. Joignant pour l'instant l'étang de Canet au village de Py (versant W du Canigou) en passant par le sommet du Pic, ce transect forme un ruban long de 46 carrés et large de 1 km. Son amplitude altitudinale est de 2780 m. Il est légèrement oblique (ENE-WSW), d'où un tracé "en escalier": deux carrés jointifs par un côté succèdent à deux carrés jointifs par un angle.

La méthodologie utilisée, qui est décrite ci-dessus, est identique à celle utilisée pour l'atlas du Canigou (lequel couvre 516 km² entre le Conflent, le Vallespir et les Aspres). La présence simultanée de *Calandrella brachydactyla* et de *Lagopus mutus*, ou de *Sylvia conspicillata* et *Tetrao urogallus*, montre tout l'intérêt de cette zone pyrénéenne située à un carrefour biogéographique majeur.

L'étude de terrain, réalisées en collaboration avec les ornithologues du Groupe Ornithologique du Roussillon, a été complétée en 1993. Les données sont en cours de traitement.

Ce transect du Canigou doit être prolongé sur le versant sud des Pyrénées jusqu'à Ripoll, et peut être même jusqu'à Vich, par les ornithologues sud-catalans. Il formera alors un transect ornithologique complet des Pyrénées, le premier de la chaîne. Souhaitons qu'un futur transect homologue situé à l'ouest des Pyrénées permette un jour de fructueuses comparaisons d'étagement.

Signalons enfin qu'un transect ornithologique homologue a été réalisé en Corse entre la mer et le Monte Cintu (Prodon *et al.* 1990) qui, à peu près de même altitude, est à la même latitude que le Canigou. Ce transect a pour but l'étude des conséquences de l'insularité sur l'étagement ornithologique.

III. CONCLUSIONS : INTERET DES TRANSECTS ORNITHOLOGIQUES

Un bel exemple régional de gradient ornithologique lié à un fort gradient de climat et de végétation peut être inclu dans un atlas classique, de préférence un atlas à mailles fines de 1 km². Mais souvent la surface concernée devient trop importante si l'on veut couvrir le gradient climatique entier. Plutôt que de tronquer le gradient, il est alors préférable de tracer un transect joignant ses extrêmes.

La réalisation d'un transect présente de nombreux avantages :

- 1- la méthodologie, tant ornithologique que descriptive, reste inchangée par rapport à un atlas ornithologique classique
- 2- l'essentiel de l'information écologique (notamment en ce qui concerne l'étagement altitudinal) qui aurait été recueillie sur une surface géographique l'est également sur un transect
3. l'unité d'échantillonnage est suffisamment grande pour minimiser (par une sorte de "lissage") l'influence de la structure végétale; cette dernière est mieux prise en compte par l'échantillonnage de type ponctuel. Cette unité permet de mieux pouvoir inclure les non-passereaux, rapaces compris. Elle est assez petite pour se prêter à des recherches ultérieures de corrélations entre avifaune, altitude, climat et végétation
- 4- joignant au plus court les extrêmes écologiques de la région concernée, le transect réduit la surface à prospector, et la durée de la prospection. Il peut donc être réalisé rapidement par un petit nombre d'observateurs, voire un seul. Les exemples peuvent être multipliés
- 5- la comparaison entre deux ou plusieurs transects est aisée, et riche en enseignements sur les facteurs contrôlant la distribution des oiseaux en montagne.

Travaux cités :

Prodon R. 1989. - Atlas ornithologique du Canigou; nouveaux développements. Groupe Ornithologique du Roussillon (BP 75, 66751 St Cyprien), *Feuille de liaison*, 10 : 4-10.

Dejaifve P.A. & Prodon R. 1989. - Zonation ornithologique du Massif du Canigou: premiers résultats. *Aves* (n° spécial), 26 : 201-209.

Prodon R., Thibault J.C. & Patrimonio O. 1990. - Un projet de transect ornithologique du Mont Cintu (2706 m) à la mer. *Trav. sci. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse*, 27 : 85-91.



Ecographie du patrimoine des Pyrénées

Ecologia del patrimonio natural del Pirineo

CL. Dendaletche (CBEA) et L. Villar (IPE)

S'agissant du patrimoine naturel, une gestion globale transfrontalière de la chaîne pyrénéenne suppose des documents scientifiques incontestables sur lesquels doivent s'appuyer des politiques d'aménagement. Les caractéristiques des opérations entreprises depuis le 1 janvier 1992 sont :

1. une démarche exhaustive :

Elle consiste en une recherche critique de scientifiques professionnels sur le patrimoine naturel des Pyrénées débouchant sur la réalisation d'un atlas analytique des espaces protégés (des sites classés aux parcs nationaux) prolongé par une synthèse prospective de l'ensemble du massif. Publication trilingue (français, espagnol et anglais). 1 volume, 320 p. 21 x 29,7, ill. quadrichromie, cartes, dessins, tableaux.

2. une opération scientifique :

réalisée sous la direction d'un comité scientifique d'une vingtaine de chercheurs français et espagnols (Université, CNRS, CSIC, INRA) par deux laboratoires :

le Centre de Biologie des Ecosystèmes d'Altitude (Université de Pau)

l'Instituto Pirenaico de Ecologia (Consejo Superior de Investigaciones científicas)

en relation avec d'autres chercheurs des universités et de centres de recherches européens travaillant sur les montagnes.

3. une opération scientifique en connexion avec les politiques :

en particulier la Communauté de Travail des Pyrénées (C.T.P.), entité regroupant les huit régions pyrénéennes (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon, Pais Vasco, Aragon, Navarra, Catalunya, Andorra). Un délégué scientifique de chaque région participe aux travaux du Comité scientifique. Des délégués suivent par ailleurs aussi les activités du Comité de Pilotage de l'opération.

4. une démarche internationale sur fond européen :

Cette opération scientifique transfrontalière correspond à une première s'agissant des Pyrénées. Elle a l'appui du Conseil de l'Europe et sa démarche correspond aux souhaits de la Communauté Européenne.

Contenu de l'Atlas

1. Introduction sur la problématique de la conservation et les objectifs de l'Atlas.
2. Présentation et définitions des différents types d'écosystèmes (terrestres, aquatiques, souterrains, côtiers) des Pyrénées.
3. Carte de localisation des espaces protégés des Pyrénées et liste commentée.
4. Définitions juridiques des différents statuts d'espaces protégés (France, Espagne)
5. Guide d'utilisation de l'Atlas.
6. Sommaire listant les fiches présentées classées par types d'espaces protégés selon les nomenclatures (France, Espagne).
7. Fiches analytiques des espaces protégés classés par types rassemblant pour chacun des données générales, biologiques, et humaines.
8. Carte prospective des Zones d'intérêt écologique majeur non encore protégées et données scientifiques justificatives.

Ce volume constituera un numéro spécial grand format de la revue internationale *Acta Biologica Montana* consacrée aux écosystèmes d'altitude.

ECOGRAPHIE DU PATRIMOINE NATUREL DES PYRENEES

ECOLOGIA DEL PATRIMONIO NATURAL DEL PIRINEO

sous le patronage de

la **Communauté de Travail des Pyrénées (CTP)**

Andorra, Aquitaine, Aragon, Catalunya, Euzkadi,
Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Navarra.

et du **Conseil de l'Europe**

Partenariat financier et technique

Communauté Economique Européenne (CEE)
Collectivités territoriales (Régions et Autonomies)
Parc National des Pyrénées
Ministère de l'Environnement
Parque Nacional de Ordesa - I.C.O.N.A.
Agence Régionale pour l'Environnement (ARPE)

Partenariat pour l'édition

PIRINEOS

Revue d'Ecologie de montagne (ISSN 0373-2568)
I.P.E. - Apartado 64 - 22700 JACA (Espagne)

ACTA BIOLOGICA MONTANA

Revue des écosystèmes d'altitude (ISSN 0755-723 X)
Espaces d'altitude - 9 rue G. Chaze - 64000 PAU (France)

CONTACTS

Responsables scientifiques

Claude DENDALETCHÉ

Centre de Biologie des Ecosystèmes d'Altitude (CBEA)
Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA)
avenue de l'Université - 64000 PAU (France)

Luis VILLAR

Instituto Pirenaico de Ecología (IPE)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
Apartado 64 - 22700 JACA (Espagne)

Secrétariat général (Atlas et Colloque)

Pascal PALU

Centre de Biologie des Ecosystèmes d'Altitude (CBEA)
tél : 59.92.31.25 - Fax : 59.84.16.96

Bilan des activités récentes du Groupe Ornithologique du Roussillon

P.-A. Dejaifve et Y. Aleman

Animation, sensibilisation et information

- * Organisation d'un colloque "Journées pyrénéennes d'Ornithologie" les 20 et 21 février 1993 au Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer. Une centaine de participants de trois nationalités (Espagnols, Andorrans et Français) étaient présents. 7 universités ou organismes scientifiques étaient représentés. Une vingtaine de communications ont fait état des derniers travaux d'ornithologie sur la chaîne des Pyrénées.
- * Intervention dans plusieurs écoles et classes vertes dans le département depuis quelques années. (Py, Rivesaltes, Comité d'Entreprise SNCF, Collège St Exupéry, Ecole primaire d'Alembert à Perpignan (3 interventions))
- * Organisation et encadrement chaque année d'une douzaine de sorties d'une journée sur le terrain. Ces excursions rassemblent environ 300 participants chaque année. Elles sont ouvertes à quiconque s'intéresse à la nature, il n'est pas nécessaire d'être inscrit au Groupe Ornithologique du Roussillon pour y participer.
- * Plusieurs participations à des manifestations publiques (notamment au Forum des Associations et aux Journées de l'Oiseau organisées chaque automne à Perpignan, aux Journées du Centre de Rééducation du Cap Peyrefitte).
- * Plusieurs conférences publiques : Py, Puigcerda, Canohes, Rivesaltes...
- * Organisation de réunions bi-mensuelles (diaporamas, études). De 20 à 30 personnes se réunissent à ces occasions.
- * Constitution d'une bibliothèque de revues et de livres spécialisés par achat et par voie d'abonnements ou d'échanges avec notre revue
- * Relations suivies avec d'autres associations naturalistes du département (ex: Canet Nature Environnement)

Publications

- * Edition d'un numéro par an de notre bulletin "La Mélano" (chaque fascicule d'environ 60 pages contient des articles scientifiques de bon niveau traitant de la faune départementale).
- * Edition du résumé des communications du colloque "Journées Pyrénéennes d'Ornithologie" de 1993 (environ 40 pages).
- * Réalisation trimestrielle d'une "Feuille de liaison" avec le programme complet de nos activités pour les mois qui suivent.

* Création d'une bibliothèque de diapositives concernant les oiseaux et les milieux naturels du département dans le but d'aider les conférenciers à disposer de documents photographiques de qualité.

Recherches et études sur la faune sauvage

* Mise en oeuvre d'un travail de grande envergure puisqu'il s'agit de la réalisation d'un "Atlas des Oiseaux des Pyrénées-Orientales". Rappelons que ce travail consiste à recenser toutes les espèces nicheuses du département et à connaître l'aire de répartition de chacune de ces espèces pendant la période de nidification. Commencée en 1992, la prospection de terrain va bon train puisque 147 carrés sur 206 ont déjà été prospectés convenablement. L'enquête devrait donc se terminer dans le temps imparti, c'est à dire 5 ou 6 ans. Jamais encore jusqu'ici un travail d'une telle ampleur et couvrant toutes les régions des Pyrénées-Orientales n'a été réalisé que ce soit pour les oiseaux, les autres animaux ou les végétaux.

* L'étude de la reproduction de plusieurs espèces se poursuit depuis près de 10 ans : rapaces, laridés, ardéidés,... Nous centralisons les informations sur la nidification de plusieurs dizaines d'espèces (centrale "fiche de nids"). D'autres enquêtes sur le terrain ont abouti à une meilleure connaissance du Merle de roche, du Merle bleu et du Moineau soulcie, des 3 espèces de Pie-grièche, de la Tourterelle turque, du Choucas des tours, de la Huppe, de la Mésange rémiz...

* Les comptages des oiseaux d'eau hivernants (canards, Foulque macroule, hérons) se renouvellent chaque année. Les données accumulées depuis 10 ans permettent maintenant de juger de l'évolution des populations hivernantes du département.

* Le Groupe Ornithologique du Roussillon collabore par des enquêtes de terrain avec des organismes nationaux ou internationaux d'étude ornithologique : Ligue Protection des Oiseaux (L.P.O.), La Tour du Valat, Font d'Intervention pour les Rapaces (F.I.R.), Société Ornithologique de France (S.O.F.), Groupe d'Intérêt Scientifique sur les Oiseaux Marins (G.I.S.O.M.), Bureau International de Recherche sur les Oiseaux d'Eau (B.I.R.O.E.).

* Le Groupe Ornithologique du Roussillon est le représentant pour le département de la Société d'Etude Ornithologique de France.

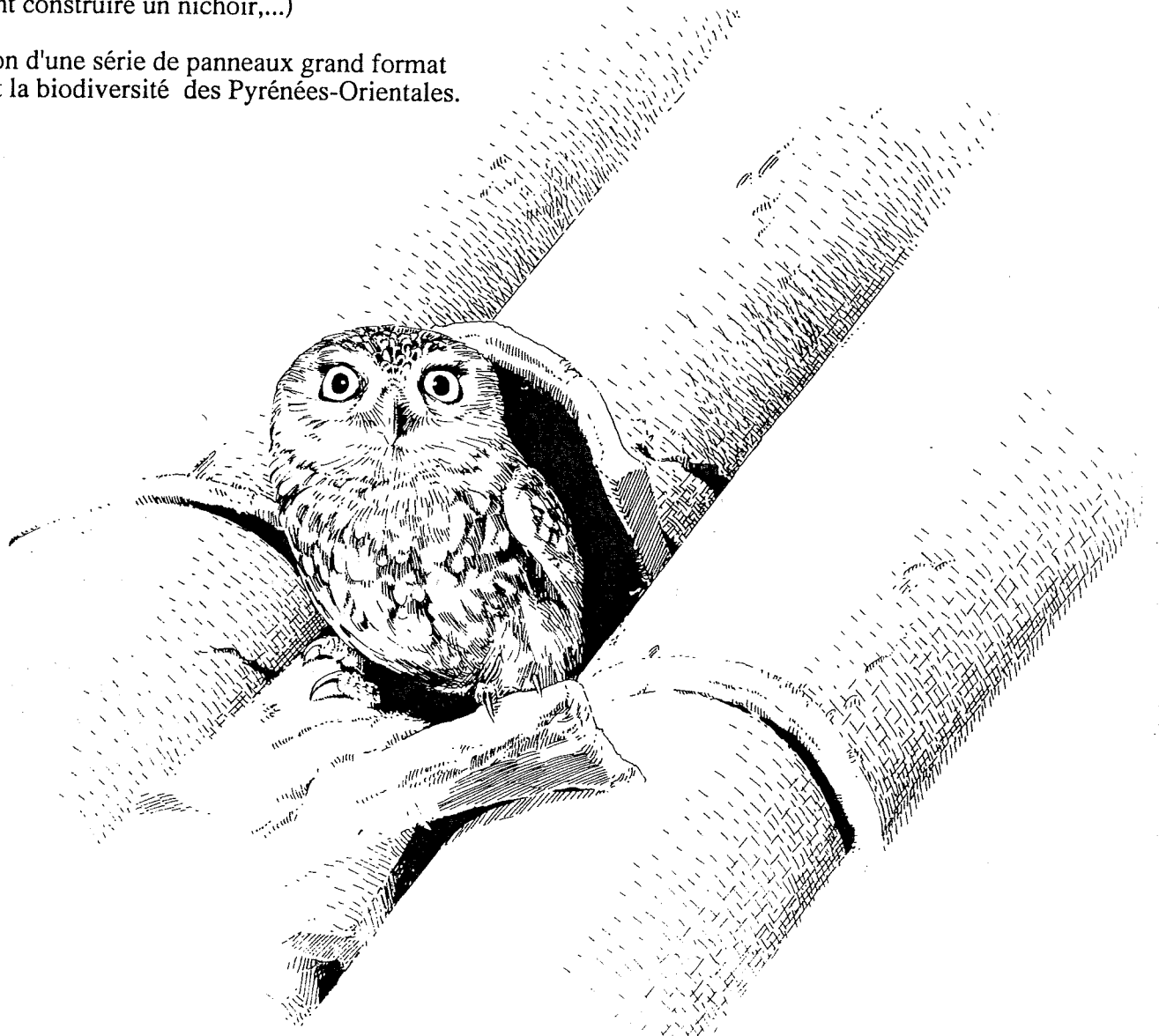
Représentation en dehors du département

* Le Groupe Ornithologique du Roussillon est présent chaque année au Colloque francophone d'Ornithologie à Paris, à tous les Colloques d'Ornithologie Pyrénéenne (Pau, Seix, Banyuls, Cadi), au Colloque International d'Ornithologie (Liège, Belgique), au Colloque Mondial d'Ornithologie (Vienne, Autriche). A chacune de ces manifestations, l'ornithologie des Pyrénées-Orientales n'est pas seulement présente mais nous participons activement aux conférences. Plus d'une douzaine de communications ont été présentées à ces occasions.

* Le Groupe Ornithologique du Roussillon fait partie de fédérations associatives : Comité de Liaison des Associations pour l'Environnement du Languedoc-Roussillon (C.L.A.P.E.-L.R.) et du Conservatoire Régional Faune, Flore et Espaces Naturels Languedoc-Roussillon (C.O.R.F.F.E.N)

Actions de protection de la nature

- * Elaboration de la cartographie départementale des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).
- * Remise à jour du dossier de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) pour les zones "Montagne" et "Littorale".
- * Rédaction pour la partie ornithologique de l'Inventaire du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.
- * Campagne d'obturation des poteaux PTT qui sont, s'ils ne sont pas bouchés au sommet, très meurtrier pour les oiseaux : réalisation de l'obturation de 1000 poteaux suite à une convention avec France Telecom.
- * Une convention entre EDF et notre association a été signée pour repérer et ensuite supprimer les poteaux électriques dangereux pour les oiseaux (électrocution, percussion).
- * L'association a rédigé divers rapports concernant la protection de sites fragiles ou d'importance biologique certaine (Canigou, Massane, Py, Prats-de-Mollo, Mantet, Canet)
- * Pose de plusieurs dizaines de nichoirs pour oiseaux.
- * Surveillance des aires de grands rapaces en danger (Aigle de Bonelli, Aigle royal)
- * Edition de plusieurs prospectus, distribués gratuitement, d'éducation à la protection des oiseaux (comment construire un nichoir,...)
- * Création d'une série de panneaux grand format montrant la biodiversité des Pyrénées-Orientales.



Avis 1

Jean-Claude Lebail 65170 Campanan est intéressé par toutes données sur *Anthus spinoletta* en hivernage sur la chaîne pyrénéenne. De novembre à mars, en versant nord et sud, à partir de 900 m d'altitude).

Avis 2

Dans le cadre d'un programme de suivi à long terme d'une population de Vautour fauve d'origine pyrénéenne, l'Ecole Normale Supérieure de Paris, le Parc National des Pyrénées et l'Université de Bordeaux I ont procédé à un marquage de juvéniles de Vautour fauve à l'aide de bagues colorées en vallée d'Ossau.

Les 27 juvéniles marqués en 1993 sont munis de 2 bagues blanches surmontant 1 bague numérotée du Muséum à la patte gauche et de 3 bagues colorées à la patte noire (heureusement qu'il s'agit de vautours NDLR).

Pour faciliter le suivi individuel à venir des oiseaux, les observateurs ayant l'occasion d'effectuer des contrôles de tarso-métatarses sur des oiseaux posés peuvent se mettre en rapport avec M. Leconte, Centre d'Ecologie Montagnarde de Gabas, 64440 Laruns, Tél. : 59.05.32. 11.

L'historique de l'oiseau contrôlé sera envoyé par retour du courrier.

Avis 3

P.-A. Dejaifve et Y. Aleman ont publié une bibliographie des travaux ornithologiques consacrés au département des Pyrénées-Orientales (plus de 400 titres).

Des photocopies de ce document peuvent être demandées à P.-A. Dejaifve, Laboratoire Arago, Université Paris VI, F. 66650 Banyuls-sur-Mer. (35 francs avec le port).

Annonces de colloques

Jornadas de trabajo de ornitólogos pirenaicos, 19-20 de noviembre 1994

Queridos colegas; de nuevo nos dirigimos a vosotros, para convocaros a la próxima reunión de ornitólogos pirenaicos, que como acordamos en Banyuls, en esta ocasión lo celebraremos en las oficinas centrales del Parc Natural del Cadi-Moixero en el pueblo de Bagà, en el Prepirineo Catalán (España). Las fechas propuestas son 19 y 20 de Noviembre de 1994. Parc Natural del Cadi-Moixero, C/ La Vinya 1, 08695 Bagà. (teléfono : 93 824 41 51)

III Colloqui d'Ornitologia Pirinenca, 7-8 d'octubre 1995

III^e Colloque d'Ornithologie Pyrénéenne, 7-8 octobre 1995

Le 1^{er} Colloque international d'ornithologie pyrénéenne s'est tenu à Seix (Ariège) les 13 et 14 septembre 1986. Les communications présentées à cette occasion sont regroupées dans Acta Biologica Montana N°7.

Le 29 et 30 septembre 1990, nous nous réunissons à nouveau à Seix pour tenir le second Colloque international d'ornithologie pyrénéenne. Le dixième volume d'Acta Biologica Montana était consacré aux travaux exposés alors.

Cette fois, nos collègues andorrans nous invitent à participer au 3^e Colloque international d'ornithologie pyrénéenne.

Pré-inscription à adresser à :

Associació per a la Defensa de la Natura (ADN)
Apartat de Correus Espanyols, n° 96
Andorra la Vella
Principat d'Andorra.

"Journées d'Ornithologie Pyrénéenne" - Banyuls-sur-Mer - 20 et 21 février 1993

Résumés des communications

Présentation. - R. Prodon et P.-A. Dejaifve	1
Etudes spécifiques	
Menoni E. & Brenot J.F. - Impact du ski de fond au Plateau de Beille (Ariège) sur <i>Tetrao urogallus</i> .	3 - 4
Lorente Villanueva L. - Distribution et population de <i>Tetrao urogallus</i> en Aragon.	5
Catusse M. - Bilan critique des observations de <i>Bonasa bonasia</i> dans les Pyrénées depuis 1980.	6
Novoa C. & Dumas S. - <i>Perdix p. hispaniensis</i> : présentation du programme de recherches sur le Carlit.	7 - 9
Lucio F.J., Purroy F.J. & Saenz de Buruaga M. - <i>Perdix perdix hispaniensis</i> en el Pirineo Español.	10
Clouet M. - La reproduction de <i>Loxia curvirostra</i> dans les forêts de Pins à crochets des Pyrénées centrales.	11
Clouet M. - Densités de <i>Parus ater</i> dans les forêts des Pyrénées centrales et orientales.	12 - 13
Clamens A. <i>et al.</i> - Statut de quelques espèces méditerranéennes en Andorre.	14 - 15
"SPNMP-Groupe Rapaces" - Synthèse du suivi de la nidification de <i>Falco peregrinus</i> en Ariège (1992).	16 - 17
"SPNMP-Groupe Rapaces" - Suivi de la nidification d' <i>Aquila chrysaetos</i> en Ariège (1992).	18
Gil J.A. & Diez O. - Dispersión juvenil de <i>Gypaetus barbatus</i> en los Pirineos.	19
Atlas	
Purroy F.J. - Atlas Ornithologicos en España.	20 - 21
Gil J.A. & Diez O. - Atlas ornitologico de Aragón.	22 - 23
P.-A. Dejaifve et Y. Aleman - Atlas des oiseaux nicheurs des Pyrénées-Orientales. Etat d'avancement.	24 - 28
Dejaifve P.A. - Atlas à maille fine : intérêts et méthodologie.	29 - 33
Andorra J. <i>et al.</i> - Atlas dels ocells nidificants d'Andorra.	34
Prodon R. et Dejaifve P.-A. - Les transects à l'aide de maille de 1 km ² . L'exemple transect du Canigou.	35 - 38
Divers	
"Cadi Moixero" - Méthode d'étude du biotope de <i>Dryocopus martius</i> .	40
Dendaletche C. & Villar L. - Ecographie du patrimoine naturel des Pyrénées.	41 - 42
Groupe Ornithologique du Roussillon. - Bilan des activités récentes.	43 - 45
Avis. Annonces de colloques	46 - 47

"Journées d'Ornithologie Pyrénéenne" - Banyuls-sur-Mer - 20 et 21 février 1993

Résumés des communications

Présentation. - R. Prodon et P.-A. Dejaifve	1
Etudes spécifiques	
Menoni E. & Brenot J.F. - Impact du ski de fond au Plateau de Beille (Ariège) sur <i>Tetrao urogallus</i> .	3 - 4
Lorente Villanueva L. - Distribution et population de <i>Tetrao urogallus</i> en Aragon.	5
Catusse M. - Bilan critique des observations de <i>Bonasa bonasia</i> dans les Pyrénées depuis 1980.	6
Novoa C. & Dumas S. - <i>Perdix p. hispaniensis</i> : présentation du programme de recherches sur le Carlit.	7 - 9
Lucio F.J., Purroy F.J. & Saenz de Buruaga M. - <i>Perdix perdix hispaniensis</i> en el Pirineo Español.	10
Clouet M. - La reproduction de <i>Loxia curvirostra</i> dans les forêts de Pins à crochets des Pyrénées centrales.	11
Clouet M. - Densités de <i>Parus ater</i> dans les forêts des Pyrénées centrales et orientales.	12 - 13
Clamens A. <i>et al.</i> - Statut de quelques espèces méditerranéennes en Andorre.	14 - 15
"SPNMP-Groupe Rapaces" - Synthèse du suivi de la nidification de <i>Falco peregrinus</i> en Ariège (1992).	16 - 17
"SPNMP-Groupe Rapaces" - Suivi de la nidification d' <i>Aquila chrysaetos</i> en Ariège (1992).	18
Gil J.A. & Diez O. - Dispersión juvenil de <i>Gypaetus barbatus</i> en los Pirineos.	19
Atlas	
Purroy F.J. - Atlas Ornithologicos en España.	20 - 21
Gil J.A. & Diez O. - Atlas ornitologico de Aragón.	22 - 23
P.-A. Dejaifve et Y. Aleman - Atlas des oiseaux nicheurs des Pyrénées-Orientales. Etat d'avancement.	24 - 28
Dejaifve P.A. - Atlas à maille fine : intérêts et méthodologie.	29 - 33
Andorra J. <i>et al.</i> - Atlas dels ocells nidificants d'Andorra.	34
Prodon R. et Dejaifve P.-A. - Les transects à l'aide de maille de 1 km ² . L'exemple transect du Canigou.	35 - 38
Divers	
"Cadi Moixero" - Méthode d'étude du biotope de <i>Dryocopus martius</i> .	40
Dendaletche C. & Villar L. - Ecographie du patrimoine naturel des Pyrénées.	41 - 42
Groupe Ornithologique du Roussillon. - Bilan des activités récentes.	43 - 45
Avis. Annonces de colloques	46 - 47