

MAIZERET, C., CAMBY, A., LOZE, I. & PAPACOTSIA, A. (1990) - Les Genettes de la vallée de l'Eyre : occupation de l'espace et régime alimentaire. *Actes du XIIIème Colloque Francophone de Mammalogie*, Nantes, octobre 1988, S.F.E.P.M. : 52-63.

REMY, P.A. & CONDE, B. (1962) - Sur la biologie et la répartition de quelques mammifères du Nord-Est de la France. *Mammalia*, 26 : 141-160.

SCHAUENBERG, P. (1966) - La Genette vulgaire *Genetta genetta*. Répartition géographique en Europe. *Mammalia*, 3 : 371-396.

MAIZERET Christian
Les Bayles
33720 BUDOS

CAMBY Alain †
G.E.R.E.A.
Univ. de Bordeaux I
33405 TALENCE Cedex

LOZE Isabelle
126, rue de Villard
59220 DENAIN

PAPACOTSIA Andy
Fraye
33830 BELIN-BELIET

G.E.R.E.A. (Groupe d'Etude et de Recherche en Ecologie Appliquée),
Université de Bordeaux I, Avenue des facultés, 33405 TALENCE Cedex

Le dessin de Genette a été réalisé par Pierre PETIT et reproduit avec
l'autorisation du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

Le Courbageot, 14 (1993) : 33-44.

LE ROLE DES PETITS RONGEURS *Rodentia* DANS LA REGENERATION DES FORETS SUBALPINES DE PINS A CROCHETS *Pinus uncinata* DANS LES PYRENEES ATLANTIQUES FRANCO-ESPAGNOLES

Jacques HIPPOLYTE (*)

(*) Chercheur associé au Centre de Biologie des Ecosystèmes d'Altitude,
Université de Pau et des Pays de l'Adour.

Résumé - Six espèces de petits mammifères terrestres *Rodentia* ont été recensées par piégeage dans une forêt subalpine de Pins à crochets *Pinus uncinata* (Pyrénées Occidentales, Massif hercynique de l'Anie). Cette communauté est replacée dans son contexte écobioécologique. Les déplacements et les domaines d'activité ont été estimés. Le rôle des espèces dans la synchronisation de la forêt est discuté.

Summary - Six small mammals species *Rodentia* have been recorded by trapping in a *Pinus uncinata* subalpine forest (West Pyrenees, karst Massif of Anie). This community is replaced in this ecobiocenotic context. Movements and home ranges are measured. The role of species in the microrhization of the forest is discussed.

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un contrat d'étude entre le Conseil Régional d'Aquitaine et le Centre de Biologie des Ecosystèmes d'Altitude (C.B.E.A.) de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour portant sur La Filière Bois : écologie et gestion des forêts subalpines / problème de leur régénération dans les Pyrénées atlantiques franco-espagnoles.

INTRODUCTION

Des études récentes se sont attachées à étudier l'évolution au cours du temps des forêts subalpines de Pins à crochets et, en particulier, leurs facultés de régénération. Parmi les facteurs agissant sur la dynamique de renouvellement, le rôle des petits vertébrés, en particulier les micromammifères rongeurs, a été quantifié (GENARD & LESCOURET, 1983, 1985 et 1988). Une telle approche quantitative nécessite la connaissance préalable des espèces ainsi qu'une estimation de leurs densités et de leurs déplacements.

D'autre part, les travaux menés sur le régime alimentaire des rongeurs des forêts européennes et, plus généralement, d'autres continents et d'autres milieux, montrent l'importance de la consommation de champignons, en particulier celle des carpophores hypogés. En dispersant les spores lors de leur défécation, ils favorisent l'extension des espèces hypogées. Pour que ces espèces puissent contribuer efficacement à la mycorhisation des peuplements arborés, il est nécessaire qu'il y ait concordance entre la distance parcourue par les spores et celle parcourue par les graines. Ainsi, les individus doivent parcourir des distances suffisantes entre les lieux de nourrissage et ceux de défécation.

Nous présentons ici les premiers résultats sur les petits rongeurs obtenus pour les pineraies subalpines des Pyrénées atlantiques franco-espagnoles.

ZONE D'ETUDE

Les données de terrain furent collectées au Massif d'Anielara, à la Cuma de Ansu, à une altitude de 1700 mètres.

A cette altitude, on rencontre un ensemble de landines boisées, très diversifiées suivant le modelé karstique, sur les horst, où quelques rares feuillus *Sorbus aria*, *S. aucuparia* ... se mêlent aux Pins à crochets qui se regroupent en bosquets sur les croupes précocement déneigées en phase vernale. Il en résulte un couvert arboré très discontinu, soulignant les affleurements rocheux et désertant les dépressions à accumulation nivale (CANTEGREL, 1983 et 1987).

La figure 1 présente l'aspect de la physionomie du peuplement arboré pour le quadrat d'étude.

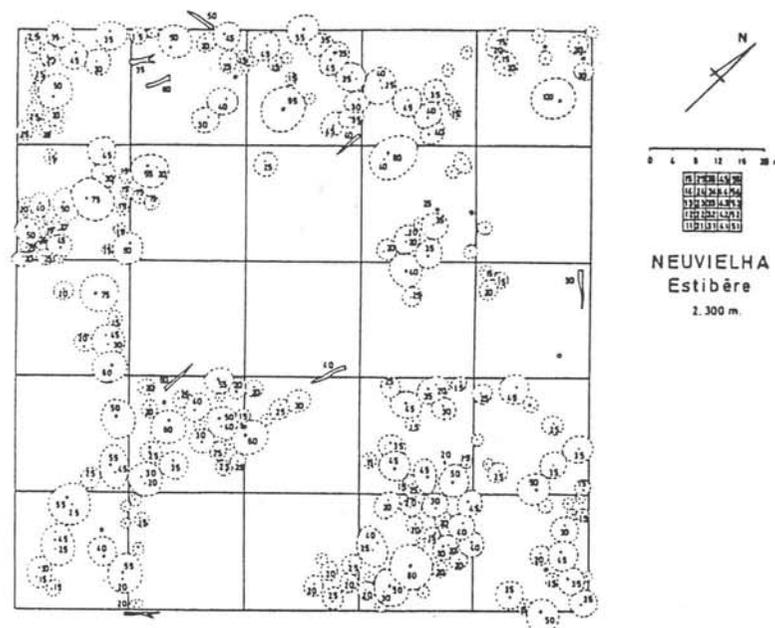


Figure 1 - Fragmentation de la pineraie cristalline et cartogramme du couvert arboré en Néouvielle (point = 4 m²) d'après CANTEGREL (1987).

METHODES D'ETUDE

Le peuplement micromammalien a été étudié par capture-marquage-recapture (C.M.R.) en quadrat (SPITZ, 1969), le réseau de pièges formant un quadrilatère de maille de 10 mètres et couvrant une surface de 1 hectare. La surface réellement piégée dépend des déplacements moyens spécifiques (SPITZ, *op. cit.*). Les sessions de piègeage se sont échelonnées du 16 juin au 22 octobre 1988 à raison de 2 ou 3 nuits pour chacune d'elles selon les conditions météorologiques.

Les pièges utilisés, de type "live-trap" (ratière cage) étaient équipés de protection contre le froid et la pluie et étaient, d'autre part, appâtés à la pomme.

Les déplacements moyens spécifiques ont été estimés selon la méthode de calcul de la Distance de Recaptures Successives (D.R.S.) (BRAND, 1962 - SPITZ, *op. cit.*) et la superficie des domaines vitaux par celle de l'"Inclusive Boundary Trip" (BLAIR, 1940).

Les densités ont été estimées par l'indice de HAYNE (1949), méthode la mieux adaptée, à notre avis, au calendrier de capture (intervalles entre les différentes sessions de piègeage) et à la dynamique de population des

espèces capturées (population ouverte dont la composition varie par mortalité, natalité, émigration et immigration entre deux sessions de piègeage).

$$P = wx^2 / wxy$$

où w = le nombre d'animaux marqués et non marqués à chaque échantillonnage
x = le nombre total d'animaux capturés et relâchés lors des échantillonnages précédents
y = la proportion d'animaux marqués capturés à chaque session.

RESULTATS

1. La communauté des micromammifères rongeurs

Les sessions de piègeage ont permis la capture de 6 espèces : le Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus*, le Campagnol roussâtre *Clethrionomys glareolus*, le Campagnol de Gerbe *Pitymys pyrenaicus*, le Campagnol des champs *Microtus arvalis*, le Campagnol des neiges *Chionomys nivalis* et le Lérot *Eliomys quercinus*. L'Ecureuil roux *Sciurus vulgaris* a été identifié, indirectement, grâce à ses indices d'alimentation.

Le Mulot sylvestre *Apodemus sylvaticus*

Le Mulot est une espèce étonnamment adaptable. Dans les Pyrénées Occidentales, si l'espèce est principalement sylvicole (Hêtraie-Sapinière à sous-bois dense) (SAINT-GIRONS *et al.*, 1978), elle fréquente encore les lisières et les estives parsemées de Rhododendrons (LE LOUARN & SAINT-GIRONS, 1977) et les faciès plutôt saxicoles (HIPPOLYTE & LECONTE, 1990) au-dessus de la limite supérieure de la forêt.

Au sein des forêts subalpines de Pins à crochets, l'espèce fréquente préférentiellement les milieux en voie de régénération avec un couvert arbustif important (*Rhododendron ferrugineum*, *Sorbus sp.*) comme l'indiquent les travaux de GENARD & LESCOURET (1984) au massif d'Osseja. Pour le secteur d'étude, les points de capture tendraient à confirmer ces résultats.

Le Campagnol roussâtre *Clethrionomys glareolus*

Dans les Pyrénées, l'espèce atteint la limite supérieure de la Hêtraie-Sapinière, les landes et landines supraforestières (HIPPOLYTE & LECONTE,

op. cit.). Sa présence est notée dans les forêts subalpines d'Osseja (GENARD & LESCOURET, *op. cit.*) et du Néouvielle (HIPPOLYTE, *inédit*).

L'ensemble de ces études montre que son milieu d'élection dans la Pineraie à crochets est constitué par les bosquets de pins associés à une fruticée dense (Rhododendron, Myrtille, Genévrier nain, Sorbier) formant un couvert bas et dense. Un tel milieu qui procure à l'animal un abri privilégié, tout en laissant le sol praticable, lui est particulièrement favorable (TREUSSIER, 1975 ; LE LOUARN, 1977 ; DE JONGE & DIENSKE, 1979 ...). L'analyse des captures enregistrées sur le quadrat est en accord avec ces travaux.

Le Campagnol de Gerbe *Pitymys pyrenaicus*

Dans l'état actuel des connaissances, il n'existe pas de caractère morphologique externe fiable pour attribuer un statut taxonomique clair aux individus rencontrés dans le sud-ouest de la France. Seule une étude cyto-taxonomique des spécimens le permettrait (HIPPOLYTE & LECONTE, *op. cit.*).

Les campagnols souterrains piégés sont dénommés "*pyrenaicus*" par analyse des critères craniodentaires: morphologie de la M³, suture prémaxillaire-frontale-nasale, largeur interorbitaire (HEIM DE BALZAC & DE BEAUFORT, 1967).

Dans les Pyrénées Occidentales, l'espèce est présente dans les clairières parsemées de buissons et arbrisseaux de la Hêtraie-Sapinière en vallée d'Ossau (SAINT-GIRONS *et al.*, *op. cit.*). Nous l'avons également capturée dans les faciès mixtes de lande à *Rhododendron ferrugineum* et *Vaccinium myrtillus* et pelouse à *Festuca spadicea* ainsi qu'au sein de Mégaphorbies supraforestières à hautes herbes hygrophiles (HIPPOLYTE & LECONTE, *loc. cit.*).

Sa présence au sein des peuplements de Pins à crochets est notée, à notre connaissance, pour la première fois.

Les individus ont été capturés, d'une façon générale, au sein de bosquets de *Rhododendron ferrugineum*, isolés au sein de combes à neige ou sur les croupes parmi les bosquets de pins. L'espèce semble affectionner ainsi, tout particulièrement, un couvert dense protecteur et une strate herbacée haute. Nous émettons l'hypothèse qu'elle pourrait occuper, alors, la niche écologique (micro-habitat) du Campagnol agreste *Microtus agrestis*, présent au massif d'Osseja (GENARD & LESCOURET, 1984) et absent du massif d'Anielara.

Le Campagnol des champs *Microtus arvalis*

Le Campagnol des champs est l'espèce type des milieux ouverts herbacés des Pyrénées Occidentales, habitant les pelouses mésothermophiles supraforestières (HIPPOLYTE, 1987). Elle se rencontre toutefois dans des faciès mixtes de landes (Rhododendron, Myrtille, ...) et de hautes herbes (*Festuca spadicea*) en lisière supérieure forestière (HIPPOLYTE & LECONTE, *op. cit.*). Elle est notée, d'autre part, par GENARD & LESCOURET (1984) dans

les faciès de futaie très claire (moins de 100 fûts/ha) à strate herbacée au massif d'Osseja.

A la Cuma de Ansu, nous avons capturé le Campagnol des champs dans des faciès mixtes à fructivée et pelouse sous couvert arboré peu dense.

Le Campagnol des neiges *Chionomys (Microtus) nivalis*

Le Campagnol des neiges est présent dans les Pyrénées Occidentales de 1300 à 2500 mètres. Le milieu type de l'espèce est constitué par les éboulis et rochers, confirmant son caractère saxicole (LECONTE, 1983).

Connu déjà au massif d'Anielara (HIPPOLYTE & LECONTE, non publié), nos piégeages ont confirmé sa prédilection pour les faciès rocheux karstiques et, accessoirement, les pelouses rocailleuses en milieux ouverts non arborés. Quelques excursions temporaires de jeunes individus peuvent être notées dans les faciès de fructivées arborées périphériques.

Le Lérot *Eliomys quercinus*

Habitant des forêts montagnardes et subalpines, sa présence est favorisée par un substrat rocheux et l'existence d'arbrisseaux nains épars et d'une végétation herbacée claire (LE LOUARN & SPITZ, 1974). Son caractère saxicole lui permet aussi d'être présent localement dans les milieux ouverts supraforestiers au sein des faciès rocheux dans les Pyrénées Occidentales (HIPPOLYTE & LECONTE, op. cit.).

L'Ecureuil roux *Scirius vulgaris*

Sa présence a été notée grâce à l'identification de ses indices d'alimentation sur les cônes de pins, attaqués d'une façon spécifique et caractéristique. Cette prédation s'est exercée principalement en automne (mi-septembre, octobre) au sein des bosquets denses de pins âgés. Sa présence est connue aussi en hiver par repérage de ses traces sur la neige.

En résumé, le peuplement des petits rongeurs de la zone d'étude montre une grande diversité spécifique ; 7 espèces y sont présentes.

Outre l'Ecureuil roux dont la niche écologique est centrée sur la strate arborée, les autres espèces présentent une écologie strictement liée aux microhabitats terrestres.

Le Campagnol roussâtre, espèce forestière, trouve ici sa limite altitudinale supérieure grâce à l'existence de bosquets de pins âgés à sous-bois de fructivée dense. Le Mulot sylvestre, espèce ubiquiste, et le Campagnol de Gerbe peuvent être considérés comme étant de bons indicateurs d'une landine boisée. A l'inverse, le Campagnol des champs, relativement abondant hors forêt, caractérise la Pineriaie agrégative

composée de petits îlots arborés à strate herbacée prédominante. Le substrat karstique explique, enfin, la présence du Lérot et du Campagnol des neiges, le premier individualisant plus particulièrement les horsts piquetés de pins et le deuxième les pelouses rocailleuses.

Ainsi, l'étude du peuplement des micromammifères rongeurs des Pineriaies ouvertes du Massif d'Anie, pour des altitudes de 1700-1800 mètres, conduit à considérer cette "ceinture oropyrénéenne à landines boisées" (CANTEGREL, 1987) comme une zone de transition entre les milieux forestiers montagnards et les espaces supraforestiers herbacés.

2. Déplacements, domaines vitaux et densités des petits rongeurs

Afin de définir le rôle potentiel des micromammifères dans la dissémination des spores de champignons, nous avons estimé trois paramètres essentiels de l'écologie des populations : le nombre d'individus par hectare, les déplacements et les domaines d'activité.

2.1. Les densités

Le tableau I présente les résultats de l'estimation du nombre d'individus par hectare pour le Campagnol des neiges, le Campagnol roussâtre et le Campagnol de Gerbe.

	Juillet/Août	Septembre/Octobre
Campagnol des neiges	3 - 4	5 - 7
Campagnol de Gerbe	2	3,5
Campagnol roussâtre		2,6 - 4

Tableau I - Estimation du nombre d'individus par hectare de quelques espèces de petits rongeurs d'une pineriaie à crochets (massif d'Anie).

L'approche mathématique utilisée nous permet de supposer que la "densité" moyenne des animaux pour les espèces considérées reste toujours faible (quelques individus/ha) avec un facteur annuel de multiplication de l'ordre de 2.

Ces résultats peuvent, à notre avis, être généralisés au Campagnol des champs et au Mulot.

2.2. Les déplacements

Le tableau II récapitule les déplacements des différentes espèces capturées.

Espèces	MALE			FEMELLE		
	Moyenne	Extrêmes	(n)	Moyenne	Extrêmes	(n)
Campagnol des neiges	18,2	0 - 72	(22)	2,7	0 - 10	(11)
Campagnol de Gerbe	17,9	0 - 41	(9)	15,5	0 - 50	(11)
Campagnol roussâtre	23	14 - 41	(3)			
Mulot sylvestre	29	10 - 45	(3)			
Campagnol des champs	15	10 - 20	(4)			
Lérot				39,5	32 - 50	(4)

Tableau II - Distances de recaptures successives (en mètres) des petits rongeurs d'une pineraie à crochets (massif d'Anie). Moyenne et valeurs extrêmes pour les différentes espèces capturées (nombre de données).

Les moyennes des distances de recaptures successives varient de 15 à 40 mètres pour le Campagnol des champs et le Lérot. Les D.R.S. du Mulot et du Campagnol roussâtre, espèces connues pour leur consommation de carpophores, sont, quant à elles, respectivement de 29 et 23 mètres. Le Campagnol de Gerbe présente des déplacements moyens légèrement inférieurs (18 mètres) et identiques à ceux du Campagnol des neiges.

Toutefois, il existe d'énormes variations individuelles au sein d'une population donnée. On note que les distances maximales de recaptures (D.M.R.) peuvent atteindre et dépasser 50 mètres. Du reste, au vu de la surface utilisée pour le piégeage (1 ha) et de la maille du quadrat (10 m), ces distances sont vraisemblablement sous-estimées (DUPLANTIER *et al.*, 1984). Ainsi, on trouve communément dans la littérature des déplacements qui avoisinent ou dépassent 100 mètres pour le Campagnol roussâtre et surtout le Mulot dans les forêts européennes et, à plus forte raison, dans les milieux ouverts auxquels peut être assimilée la pineraie clairière échantillonnée.

On ne doit pas non plus omettre les mouvements à longue distance qui caractérisent une fraction non négligeable des populations. L'apparition subite de mâles actifs de Mulots et de Campagnols roussâtres, à la mi-septembre, pourrait laisser supposer que ces individus participent à de tels phénomènes de dispersion-colonisation.

2.3. Les domaines d'activité

Le tableau III présente les résultats de l'estimation des domaines d'activité des différentes espèces capturées.

Espèces	Moyenne	Valeurs extrêmes	(n)
Campagnol des neiges	760	200 - 1900	(4)
Campagnol de Gerbe	745	400 - 1400	(5)
Campagnol roussâtre	950		(1)
Mulot sylvestre	1800		(1)
Campagnol des champs	500		(1)

Tableau III - Domaine vital (en m²) des petits rongeurs d'une pineraie à crochets (massif d'Anie). Moyenne et valeurs extrêmes pour les différentes espèces capturées (nombre de données).

La superficie utilisée varie énormément selon les espèces (500 - 1800 m²) ou les individus (200 - 1900 m² chez le Campagnol des neiges par exemple).

La superficie mesurée dépend d'une manière générale des déplacements individuels, eux-mêmes sous la dépendance du milieu, du sexe, de l'âge, de la saison, de la méthode utilisée ... Il est ainsi délicat de définir un comportement moyen qui puisse servir de référence pour tous les individus de la population considérée.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Si les micromammifères étudiés, consommant à priori des champignons souterrains, doivent jouer un rôle dans la mycorhization de la pineraie à crochets, il est nécessaire qu'il y ait concordance entre la distance parcourue par les spores et celle parcourue par les graines. Ainsi, les individus doivent parcourir des distances suffisantes entre lieux de nourrissage et ceux de défécation.

Les distances de dissémination des graines de *Pinus* paraissent peu élevées, de l'ordre de 18 mètres et 24 mètres chez le Pin d'Alep et chez le Pin sylvestre (ACHEPAR *et al.*, 1984 ; GUITTET & LABERCHE, 1974 *in* DURRIEU *et al.*, 1984). Par conséquent, les différentes espèces de micromammifères étudiées semblent, de par leurs déplacements, capables de jouer un rôle d'agent de la mycorhization par dissémination à distance des spores de champignons hypogés.

En forêt d'Osséja, les champignons représentent en fréquence une part non négligeable du régime alimentaire des rongeurs durant les mois d'été et d'automne (DURRIEU *et al.*, 1984). Toutefois, cette mycophagie varie en fonction des espèces. Elle diminue de l'espèce la plus forestière (le Campagnol roussâtre), vers le Mulot jusqu'aux espèces les moins forestières (le Campagnol agreste et le Campagnol des champs). La fréquence d'utilisation évolue aussi en fonction du milieu. Très importante en forêt assez dense, elle diminue, mais reste non négligeable en zones éclaircies. La

mycophagie dépend, enfin, de la composition de la flore mycologique du secteur considéré.

Il apparaît donc que ces travaux doivent être précisés en fonction du peuplement micromammalien spécifique de la pineraie oropyrénéenne du massif d'Anielara.

A cette fin, nous avons prélevé 46 lots de fèces déposés dans les pièges par les individus et appartenant à l'ensemble des espèces capturées sur le quadrat d'étude. L'analyse des fèces, dans lesquelles les spores se concentrent après consommation des carpophores, fournit :

- des indications qualitatives : genres de champignons consommés,
- des indications quantitatives : fréquence d'apparition des champignons (spores) dans les aliments ingérés.

Les résultats des analyses feront l'objet d'un article séparé.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACHERAR, M., LEPART, J. & DEBUSSCHE, M. (1984) - La colonisation des friches par le Pin d'Alep (*Pinus halepensis* Miller) en Languedoc méditerranéen. *Oecol. Plant.*, 5 (19) : 179-184.

BLAIR, M.F. (1940) - Home ranges and population of the meadowvole in Southern Michigan. *J. Wildl. Mgmt.*, 4 : 149-161.

BRAND, D.H. (1962) - Measures of the movement and population densities of small rodents. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, 62 : 105-184.

CANTEGREL, R. (1983) - Le Pin à crochets pyrénéen : biologie, biochimie, sylviculture. *Acta Biol. Mont.*, 2-3 : 87-329.

CANTEGREL, R. (1987) - Productivité ligneuse et organisation des marges forestières à *Pinus uncinata* Ram. en Pyrénées Occidentales. *Pirineos*, 130 : 3-27.

DE JONGE, G. & DIENSKE H. (1979) - Habitat and interspecific displacement of small mammals in the Netherlands. *Netherlands Journal of Zoology*, 29 (2) : 177-214.

DUPLANTIER, J.M., CASSAING, J., ORSINI, P. & CROSET, H. (1984) - Echantillonnage des populations de Muridés : influence du protocole de piégeage sur l'estimation des paramètres démographiques. *Mammalia*, 48 (1) : 129-141.

DURRIEU, G., GENARD, M. & LESCOURET, F. (1984) - Les micromammifères et la symbiose mycorhizienne dans une forêt de montagne. *Bull. Ecol.*, 15 : 253-263.

GENARD, M. & LESCOURET, F. (1983) - Les graines de Pins à crochets : approche quantitative du rôle consommateur des petits vertébrés. *Acta Biol. Mont.*, 2-3 : 43-75.

GENARD, M. & LESCOURET, F. (1984) - *Les petits vertébrés de la Pineraie à crochets, fonction descriptive et rôle dans la régénération forestière. L'exemple du massif d'Osseja (Pyrénées Orientales)*. Thèse de Doctorat-Ingénieur, I.N.A. Paris-Grignon : 270 pp. + annexes.

GENARD, M. & LESCOURET, F. (1985) - Les petits vertébrés et la régénération du Pin à crochets (*Pinus uncinata* Miller ex Mirbel) dans les Pyrénées Orientales : consommation des graines après dissémination. *Acta Oecologica, Oecol. Applic.*, 6 (4) : 381-392.

GUITTET, J. & LABERCHE, J.C. (1974) - L'implantation naturelle du Pin sylvestre sur pelouse xérophile en forêt de Fontainebleau. II. Démographie des graines et des plantules au voisinage des vieux arbres. *Oecol. Plant.*, 9 : 111-130.

HAYNE, D.W. (1949) - Two methods for estimating population from trapping records. *J. of Mammal.*, 30 (4) : 399-411.

HEIM DE BALZAC, H. & DE BEAUFORT, F. (1967) - La spéciation des *Pitymys* gallo-ibériques. Une nouvelle espèce pour la faune de France. *Mammalia*, 31 (3) : 367-379.

HIPPOLYTE, J. (1987) - *Recherches sur Microtus arvalis Pallas en altitude (Pyrénées Occidentales) : écologie et rôle dans la bioturbation*. Thèse 3ème cycle, Univ. Pau et Pays de l'Adour : 148 pp. + annexes.

HIPPOLYTE, J. & LECONTE, M. (1990) - Activités et rôles des micromammifères en milieu supraforestier d'altitude (Pyrénées occidentales, vallée d'Ossau). *Lutreola*, 4 : 1-56.

LECONTE, M. (1983) - Ecologie de *Microtus (Chionomys) nivalis* en milieu alpin. *Actes du VIIe Coll. Nat. Mammal.*, Grenoble : 155-164.

LE LOUARN, H. (1977) - *Les micromammifères et les oiseaux des Hautes-Alpes. Adaptations à la vie en montagne*. Thèse d'Etat, Rennes : 129 pp.

LE LOUARN, H. & SPITZ, F. (1974) - Biologie et écologie du Lérot *Eliomys quercinus* L. dans les Hautes-Alpes. *La Terre et la Vie*, 28 : 544-563.

LE LOUARN, H. & SAINT-GIRONS, M.C. (1977) - Les rongeurs de France. *Ann. Zool-Ecol. Anim.*, n° hors série, Ed. I.N.R.A. : 163 pp.

SAINT-GIRONS, M.C., FAYARD, A., LIBOIS, R., TURPIN, F. & FONS, R. (1978) - Les micromammifères du versant français des Pyrénées-Atlantiques. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 114 (1-2) : 247-260.

SPITZ, F. (1969) - L'échantillonnage des populations de petits mammifères. In : LAMOTTE, F. & BOURLIERE, F., *L'échantillonnage des peuplements animaux des milieux terrestres*. Masson, Paris : 303 pp.

TREUSSIER, M. (1975) - *Contribution à l'étude du peuplement micromammalien de l'Aigoual et des Causses*. Thèse 3ème cycle, Montpellier : 174 pp.

Jacques HIPPOLYTE
Le Clos des Aigrettes
27, av. de la République
CASSY
33138 LANTON

Le Courbageot, 14 (1993) : 45-49.

Un cas d'hybridation entre une Pie-grièche écorcheur et une Pie-grièche à tête rousse *Lanius collurio* ♂ x *Lanius senator* ♀ en Dordogne

INTRODUCTION

L'observation d'une Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator*, le 10 mai 1990, dans un site où l'espèce n'avait pas été notée depuis cinq ans, puis sa présence à proximité d'un mâle de Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* à partir du 12 mai, ont attiré mon attention et m'ont permis de suivre un cas peu ordinaire d'hybridation, jusqu'à son issue malheureuse le 3 juillet.

PRESENTATION DU SITE

Le couple mixte était installé dans la vallée encaissée de la Doue (affluent du Bandiat), en Nontronnais (nord du département de la Dordogne). On trouve ici l'exacte limite entre les terrains cristallins du Limousin, au nord, et ceux, argilo-calcaires du Périgord, au sud.

Les terres sont largement boisées avec une nette prédominance de Chênes pédonculés, avec des prairies pâturées, des haies parsemées de grands chênes ainsi qu'un rideau de Frênes et de Saules cendrés en bordure de rivière. Une seule parcelle, d'un demi-hectare, était cultivée en avoine cette année-là.

En rive droite, sur un coteau exposé au sud-est, on note une tendance xérophile avec une lande buissonnante (Prunelliers, Genévriers, Genêts, etc...) et, en haut de pente, un bois mixte où les Pins sylvestres sont majoritaires.