

**Opération
Chouettes Recherches
à l'Ecole**

Michelat D et Giraudoux P.

Dans le numéro 20 du Falco, vous avez pu lire un dossier consacré à l'opération «Chouettes recherches à l'école». Le G.N.F.C. et environ 80 classes de l'académie ont été les principaux intervenants dans la réalisation de cette opération. Outre un bénéfice pédagogique, les résultats espérés étaient multiples :

- réalisation d'une carte de répartition des micromammifères de Franche-Comté et d'un mini-atlas concernant ces espèces.
- meilleur connaissance de la présence de la Chouette chevêche (cf communication de D. PEPIN au colloque 1987).
- réalisation d'une enquête en direction du public sur la manière dont sont perçus les rapaces nocturnes.

Vous trouverez ci-après les résultats de cette enquête.

Nous avons reçu 2004 questionnaires : 617 pour le Doubs, 536 pour la Haute-Saône, 553 pour le Jura, 298 pour le Territoire de Belfort.

Pour chaque question et pour chaque département (D = Doubs, HS = Haute-Saône, etc...) vous trouverez le nombre de réponses obtenues avec leur fréquence. Les résultats pour l'ensemble de la région (FC = Franche-Comté) ont également été calculés. Suit un petit commentaire faisant ressortir les principales idées.

Dans l'ensemble, nous avons été agréablement surpris de la qualité des réponses. Le but de l'enquête était au départ essentiellement pédagogique et celle-ci n'a pas toujours été menée avec la rigueur souhaitée vis à vis des résultats statistiques espérés.

Un certain nombre de personnes interrogées ont gardé le questionnaire chez eux ce qui leur a permis de se documenter ; d'autres malgré l'anonymat du sondage n'ont pas voulu montrer leur ignorance devant les enfants et n'ont pas retourné le questionnaire. Les chiffres que vous allez donc découvrir ne sont probablement pas totalement représentatifs de la connaissance du public.

1) Avez-vous déjà vu une chouette ?

	D	HS	J	TB	FC
oui	87,36	89,92	87,52	83,56	87,52
non	12,04	10,08	12,48	16,44	12,48
effectifs	617	536	553	298	2004
en forêt	22,46	18,19	28,85	29,63	22,17
dans une agglomération	15,78	26,18	12,84	8,83	17,23
sur la route	15,21	18,90	19,00	9,12	16,50
au zoo	19,94	10,56	16,43	26,21	16,88
dans les champs	13,25	15,49	16,04	11,11	14,42
autres	13,36	10,68	12,84	15,10	12,63
effectifs	868	852	779	351	2850

Près de 88 % des personnes interrogées affirment avoir déjà vu une chouette. Dans la nature, c'est en forêt que les chouettes sont le plus souvent observées (22 %). Elles sont également fréquemment vues dans les agglomérations (17 %) et sur le bord des routes (16,5 %).

2) Où vivent principalement les chouettes ?

	D	HS	J	TB	FC
constructions humaines	38,86	68,85	48,54	39,68	51,16
arbres et forêts	54,97	26,17	47,85	60,32	44,33
forêts	43,98	21,21	38,97	60,32	37,27
greniers, granges, ruines	24,85	47,02	38,28	30,80	36,59
clochers	14,01	21,83	10,26	8,88	14,80
arbres creux	10,84	4,09	8,60		6,66
grottes	2,11	0,25	0,97		0,92
vergers	0,15	0,87	0,28		0,40
autres	1,95	1,87	2,36		1,79
ne sais pas	2,11	2,86	0,28		1,56
effectifs	664	806	721	315	2506

D'après les personnes interrogées, les chouettes sont à la fois liées aux constructions humaines (51 %) et aux arbres (44 %). Les lieux les plus fréquentés sont les forêts (37 %), les granges, les greniers, les ruines (37 %) et les clochers (15 %). Cette perception correspond à une certaine réalité biologique même si les espèces forestières sont plus nombreuses que les espèces anthropophiles.

Cependant, par rapport à la question 1, on peut remarquer que les chouettes ne sont pas observées là où les gens croient qu'elles vivent principalement.

3) Savez-vous qu'il existe plusieurs sortes de chouettes ?

	D	HS	J	TB	FC
oui	80,59	78,29	76,81	74,16	77,96
non	19,41	21,71	23,19	25,84	23,23
effraie	31,92	36,60	29,96	29,52	30,97
hulotte	25,00	26,93	26,11	22,86	25,64
chevêche	16,38	15,93	15,48	12,70	15,56
hibou sp	10,31	13,15	10,77	22,54	12,67
«chat huant» (= hulotte)	4,13	4,67	2,23	2,22	3,50
chevechette	2,91	1,89	3,71	1,27	2,67
harfang	1,33	0,63	1,98	1,27	2,67
épervière	1,70	0,38	1,36	0,32	1,06
de Tengmalm	0,73	0,12	1,73	0,63	0,84
des terriers	1,21	0,50	0,37	1,27	0,77
«dame blanche» (= effraie)	0,50	1,73	1,59	0,84	
lapone et de l'Oural	0,85	0,38	0,24	0,32	0,47
erreurs	3,88	3,28	4,33	3,49	3,80
effectifs	824	791	808	315	2738

78 % des personnes connaissent l'existence de plusieurs espèces de chouettes. Toutes les espèces européennes ont été citées. Les plus connues sont la Chouette effraie (31 %), la Chouette hulotte (26 %) et la Chouette chevêche (16 %). Ils s'agit des espèces les plus communes en Franche-Comté. Un peu plus de 4 % des personnes connaissent l'effraie et la hulotte sous leur ancien nom (respectivement «dame blanche et chat huant»). La Chouette des terriers, bien que vivant en Amérique est citée occasionnellement (1 %) ; nous l'avons séparée de la rubrique autres espèces et erreurs, car elle est très semblable à la Chouette chevêche. Les 4 espèces de hiboux totalisent 13 % des réponses.

4) Y-a-t-il des chouettes dans votre village?

	D	HS	J	TB	FC
oui	62,61	79,76	65,08	25,64	62,49
non	10,86	7,01	11,51	25,27	12,11
ne sais pas	26,53	13,23	23,25	49,08	24,40
effectifs	543	499	527	273	1842

Si oui, quelles espèces ?

effraie	46,12	45,70	37,02	41,93	42,92
hulotte	23,88	32,03	30,77	22,98	28,75
chevêche	15,56	10,55	14,42	16,13	13,45
chevêchette	0,56	0,78	1,92	1,61	1,80
de Tengmalm			0,48		0,14
erreurs	13,88	10,94	15,98	17,74	13,56
effectifs	180	256	208	62	706

62 % des personnes interrogées pensent qu'il y a des chouettes dans leur village, moins de 13 % pensent le contraire. L'espèce la plus souvent mentionnée est la Chouette effraie (il est vrai que c'est la plus anthropophile) puis la Chouette hulotte et la Chouette chevêche. Parmi les espèces citées, nous avons relevé certaines erreurs : Chouette chevêchette en plaine, et même Chouette harfang !

5) Quelle est l'envergure moyenne d'une chouette ?

	D	HS	J	TB	FC
10 - 40 cm	23,85	27,92	21,35	22,52	24,01
60 - 100 cm	59,00	58,92	56,58	59,92	58,43
110 - 140 cm	6,04	4,97	6,95	8,61	1,00
> 140 cm	0,65	0,57	1,96	0,66	1,00
ne sais pas	10,46	7,65	13,17	8,28	10,15
effectifs	612	523	562	302	1999

Dans l'ensemble, les gens ont une bonne idée de la taille d'une chouette : 58 % pensent que leur envergure se situe entre 60 et 100 cm. Qu'en est-il exactement ?

Chouette effraie : 91 - 95 cm
 Chouette hulotte : 90 - 100 cm
 Chouette chevêche : 57 - 61 cm

Les erreurs conduisent à des sous-estimations de l'envergure (24 %), plutôt qu'à des surestimations (7 %).

6) Quelle est la différence entre une chouette et un hibou ?

	D	HS	J	TB	FC
présence ou absence d'aigrettes	36,26	26,07	26,11	20,37	28,85
taille différente	7,56	8,05	8,85	11,57	8,55
le hibou est le mâle, la chouette la femelle	7,22	7,11	8,00	26,39	9,85
habitat différent		4,97	1,26		1,59
autre	7,56	4,51	4,84	12,43	6,78
ne sais pas	36,60	44,79	42,95	10,65	37,11
effectifs	582	422	475	216	1695

La présence d'aigrettes, petites plumes sur la tête des hiboux, est le seul critère qui permet de distinguer toutes les espèces de chouettes de toutes les espèces de hiboux. 29% des personnes interrogées ont donné une réponse signalant ce critère de façon plus ou moins explicite. Mais la plupart des personnes (37 %) affirment leur ignorance sur le sujet.

7) Dans la nature, de quoi se nourrissent les chouettes ?

	D	HS	J	TB	FC
souris	29,04	28,07	26,99	28,25	28,08
petits mammifères	23,44	22,13	20,09	23,00	22,07
insectes	14,00	14,77	13,52	10,74	13,60
petits oiseaux	8,81	11,12	9,73	9,56	9,82
grenouilles	7,26	8,14	7,87	7,73	7,74
vers de terre	7,05	5,56	7,92	10,63	7,40
graines	3,52	3,42	4,02	3,33	3,60
gibier	2,40	3,59	4,19	3,01	3,32
fruits	1,44	1,30	1,98	0,21	1,37
poissons	1,39	0,67	1,54	1,50	1,24
volailles	1,01	0,84	1,58	1,40	11,81
reptiles	0,11				0,03
ne sais pas	0,53	0,39	0,57	0,64	0,52
effectifs	1873	1781	1767	931	6352

D'après les réponses, les chouettes mangeraient surtout des souris, des petits mammifères et des insectes. Elles ne dédaignent pas non plus les grenouilles, les petits oiseaux et les vers de terre. Ce régime alimentaire est très proche de la réalité. Pourtant certaines personnes pensent que les rapaces nocturnes se nourrissent également de graines, fruits, poissons...

9) Les chouettes sont-elles protégées par la loi?

	D	HS	J	TB	FC
oui	88,23	88,22	86,80	72,82	85,46
non	3,56	3,18	2,71	8,39	3,95
ne sais pas	8,21	8,60	10,49	18,79	10,59
effectifs	561	535	553	298	1947
en voie de disparition	46,82	32,51	36,13	47,53	39,50
oiseaux utiles	49,82	62,30	56,99	42,15	54,53
autres	3,31	5,19	6,88	10,32	5,97
effectifs	391	443	465	223	1524

Les chouettes, comme tous les rapaces, sont protégées par la loi. 15 % des personnes ne le savent pas et parmi ces derniers, ils sont encore 4 % à penser le contraire. Les différences de pourcentage observées entre les départements sont statistiquement significatives au risque 0,001* (* cf. remarque en dernière page) ($X^2 = 48,68$, ddl = 6). Le Territoire de Belfort est à lui seul responsable de plus de 80 % du X^2 . Dans ce département, 27 % des personnes interrogées ignorent que les chouettes sont protégées.

La notion d'oiseaux utiles ou de destructeurs d'animaux nuisibles apparaît dans 55% des réponses. 40 % des personnes pensent que les chouettes doivent leur protection au fait qu'elles sont rares ou en voie de disparition. Il est vrai que de nombreuses espèces d'animaux doivent leur protection à cette dernière raison.

10) Est-il vrai que voir une chouette porte malheur ?

	D	HS	J	TB	FC
oui	8,55	9,96	9,12	4,70	8,50
non	88,50	84,77	82,12	94,63	86,67
ne sais pas	2,95	5,87	8,76	0,67	4,83
effectifs	609	532	548	298	1987

Plus de 8% des personnes interrogées pensent que voir une chouette porte malheur et 4% ne se prononcent pas : c'est encore beaucoup ! Si cela était vrai, nous devrions être morts depuis longtemps.

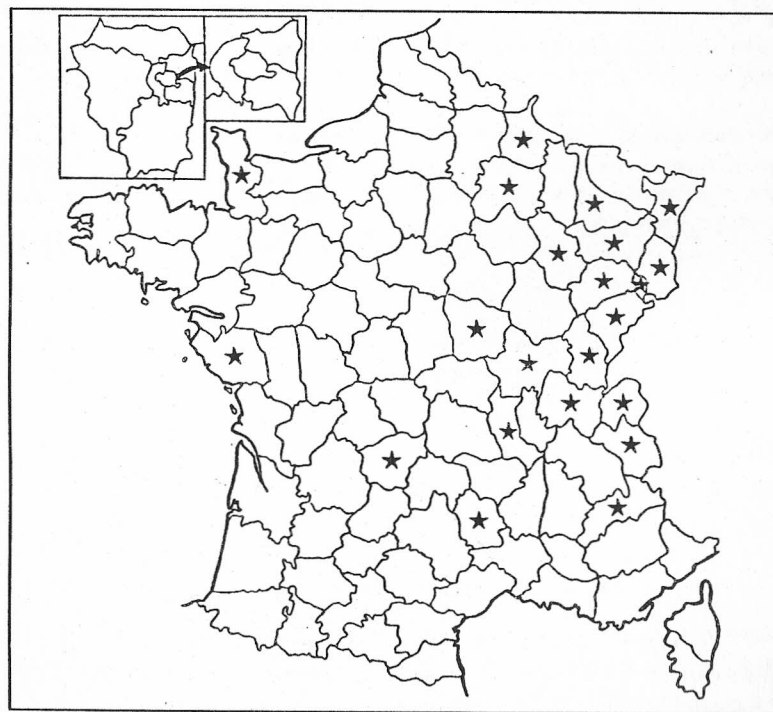
Les différences observées entre les quatre départements sont significatives au risque 0,001* ($X^2 = 43,07$, ddl = 6). Le Jura et le Territoire de Belfort totalisent 85% du X^2 .

11) Avez-vous déjà vu des chouettes clouées sur des portes de grange ?

	D	HS	J	TB	FC
oui	15,09	25,62	15,38	13,76	17,80
non	84,91	74,38	84,62	86,24	82,20
effectifs	603	527	533	298	1961

Si oui, où ?

Cette pratique a été observée dans les départements suivants : Ain, Hautes-Alpes, Ardennes, Corrèze, Doubs, Jura, Loire, Lozère, Manche, Marne, Haute-Marne, Meurthe et Moselle, Nièvre, Bas-Rhin, Haut-Rhin, Haute-Saône, Saône et Loire, Savoie, Haute-Savoie, Vendée, Vosges, Territoire de Belfort. 18 % des personnes interrogées affirment avoir vu des chouettes clouées sur des portes de grange. La plupart des observations remontent à au moins 30 ans, mais certaines personnes en ont encore vu très récemment (en 1985 et en 1986 !).



carte n°1

D'après les départements indiqués, il semble que cette pratique ait été en vigueur dans toute la France (voir carte n° 1) et même en Allemagne et en Suisse. Les raisons les plus souvent évoquées sont :

- pour éloigner le malheur
- pour conjurer le sort ou par sorcellerie
- plus rarement, pour éloigner les chouettes, pour porter malheur au propriétaire de la grange et même pour faire beau....

Là encore, les différences de pourcentage entre les départements sont significatives au risque 0,001* ($X^2 = 30,49$, ddl = 3). Cette pratique semble être plus connue en Haute-Saône (était-elle également plus répandue ?). Ce département totalise à lui seul près de 75 % du X^2 .

12) Connaissez-vous des oeuvres d'art ayant rapport avec des chouettes ?

	D	HS	J	TB	FC
oui	14,61	13,19	11,85	9,73	12,74
non	85,39	86,81	88,15	90,27	87,26
effectifs	609	523	540	298	1970

12% des personnes interrogées connaissent des oeuvres d'art ayant rapport avec des chouettes.

Parmi les plus citées on trouve :

- un tableau de **BUFFET**
- un tableau de **DURER**
- les tapisseries de **PERROT**
- la sculpture de la rue de la Chouette à Dijon
- une pièce de monnaie grecque...

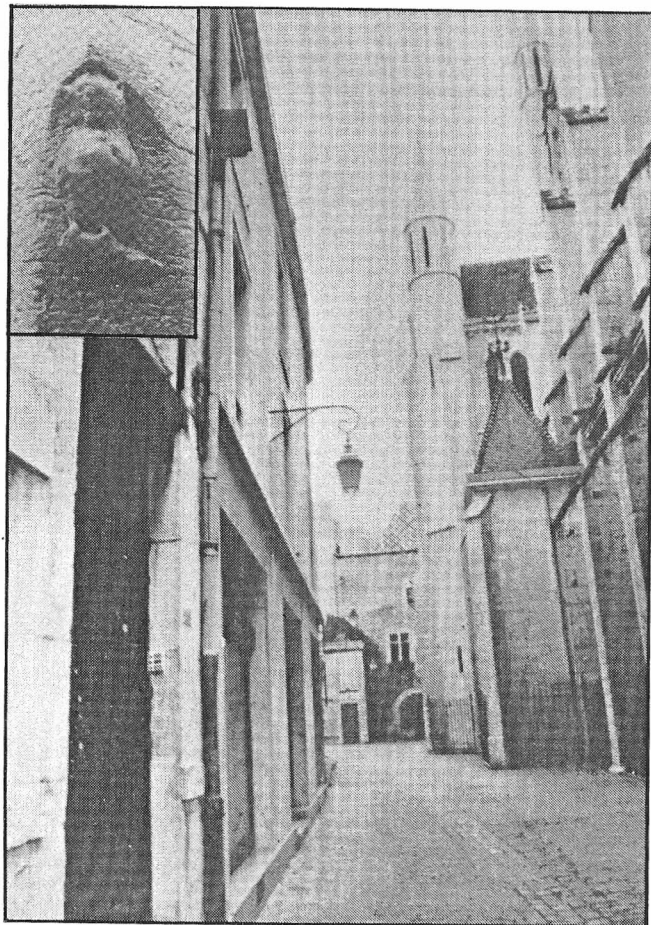
13) Connaissez-vous dans votre entourage des personnes qui collectionnent des représentations de chouettes ?

	D	HS	J	TB	FC
oui	19,07	18,20	21,14	28,86	20,88
non	80,93	81,80	78,86	71,14	79,12
effectifs	603	533	544	298	1972

Nous avons été surpris d'apprendre que plus d'une personne sur cinq connaît un collectionneur de chouettes... sans indiquer de qui il s'agit ! Si cela n'est déjà, ce créneau commercial semble à prendre en compte ! Il semble par ailleurs qu'il y ait plus de collectionneurs de chouettes dans le Territoire de Belfort qu'ailleurs en Franche-Comté.

15) Connaissez-vous des lieux dits ayant rapport avec les chouettes ?

	D	HS	J	TB	FC
oui	2,97	7,88	3,68	1,00	4,19
non	97,03	92,12	96,32	99,00	95,81
effectifs	606	533	543	298	1986



La rue de la Chouette (Dijon) et sa sculpture susceptible, suivant la croyance populaire de réaliser vos vœux.

Photos D. MICHELAT.

Les différents sites nommés sont les suivants :

- «croisée des Chouettes» dans un village de Vendée
- rue de la Chouette à Dijon
- discothèques du Grand Duc à Margilly (70) et à Morteau (25)
- carrière de la Chouette à Jasney (70)
- bosquet de la Chouette à Demangeville (70)
- val des Choues à Châtillon-sur-Seine (21)
- allée des Chouettes à Dampierre-sur-Salon (70)
- croix de la Chouette au Mont Noir.



* Remarque à propos des tests statistiques :

Pour les questions 9, 10 et 11 nous avons écrit que les différences de pourcentage observées entre les départements sont significatives au risque 0,001. Cela signifie que nous avons une chance sur 1000 de nous tromper en affirmant que les différences observées ne sont pas dues au hasard.

REPARTITION DES MAMMIFERES-PROIES DE LA CHOUETTE EFFRAIE EN FRANCHE-COMTE

Pour le réseau Chouettes Recherches à l'Ecole,
D. MICHELAT et P. GIRAUDOUX

INTRODUCTION

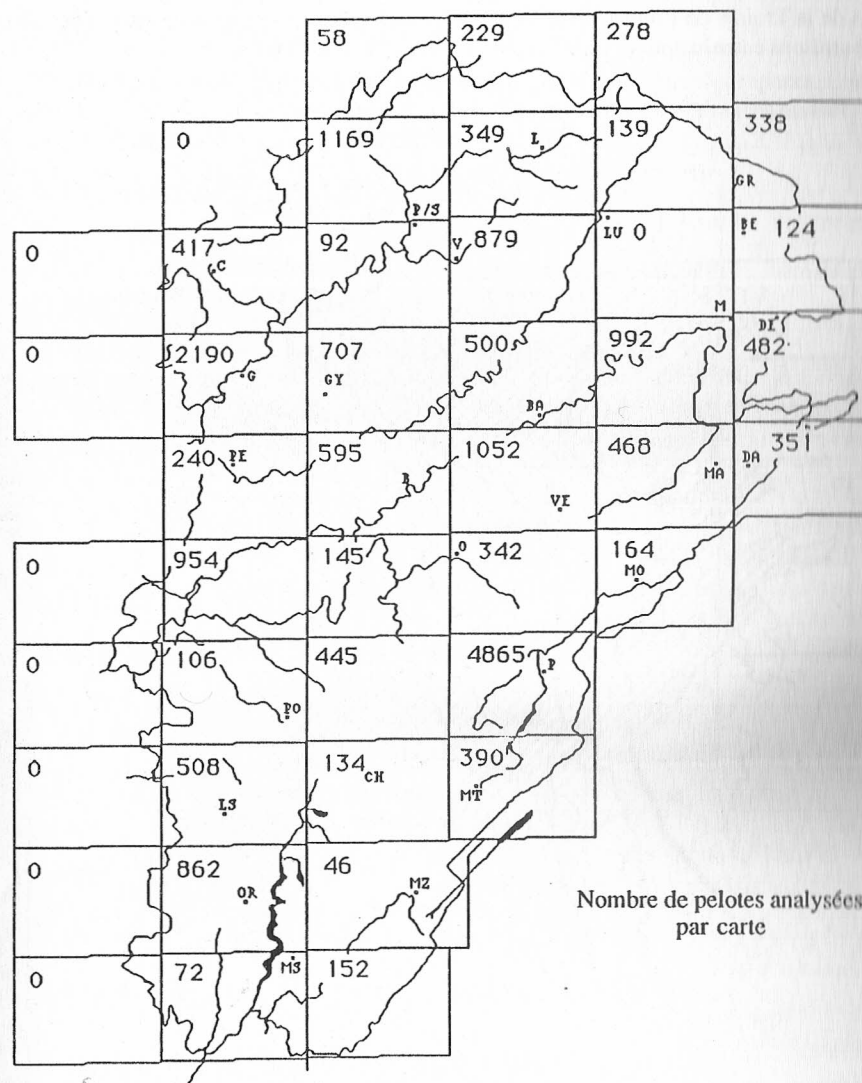
Dans le cadre de l'Opération "Chouettes Recherches à l'Ecole", un travail d'analyse de pelotes de réjection de Chouette effraie était proposé. Il était demandé entre autres aux classes qui participaient à l'opération de récolter un lot de pelotes. L'ensemble était partagé en deux. Une moitié était dépouillée en classe avec l'enseignant. L'autre moitié était envoyée à D. MICHELAT qui était chargé de déterminer les proies au niveau spécifique.

Ces résultats ont permis d'élaborer les cartes de répartition des micromammifères de Franche-Comté. Nous avons utilisé le découpage de la France sur la base du tramage I.G.N. 1/50000^{ème} (fig. 1). D. MICHELAT a analysé des pelotes venant de 36 des 44 cartes qui couvrent notre région (82%). La carte ci-contre (fig. 1) indique le nombre de proies qui a été déterminé dans chacune des zones. On peut remarquer une grande hétérogénéité de prospection, puisque les valeurs varient de 0 à 3765 (moyenne de 556 proies par carte prospectée).

Ces données ont permis d'élaborer comme prévu les cartes de répartition des petits mammifères de Franche-Comté. Nous les avons complétées à partir des différentes références dont nous avons eu connaissance (voir bibliographie); il se peut que certaines nous aient échappé. Ce mini-atlas ne doit pas être considéré comme un ouvrage fini; certaines cartes doivent être complétées. N'hésitez pas à transmettre vos observations.

Les données antérieures à l'Opération Chouettes Recherches à l'Ecole sont représentées sur les cartes par une trame à traits épais. (Trame à traits plus minces pour les données obtenues au cours de l'année 1986/1987).

Dans certains cas, le site de récolte est situé à la limite de deux cartes. Dans ce cas, les espèces présentes dans les pelotes ont été reportées sur les deux cartes concernées. Une carte non hachurée ne signifie nullement que l'espèce en question y est absente. Cela veut dire qu'aucune donnée concernant cette espèce ne nous en est parvenue. Une étude réalisée par M.C. SAINT-GIRONS a permis de déterminer à partir de quelle limite on pouvait affirmer que l'espèce de micromammifère était absente: pour le Campagnol roussâtre, par exemple, il faut déterminer 1000 proies sans qu'il apparaisse (et il faudrait théoriquement répéter ce travail pour tous les sites de la carte d'état major). Cette valeur limite varie suivant les espèces (500 pour le Campagnol des champs, 1000 pour le Campagnol agreste, la Musaraigne pygmée, etc...), et il est probable qu'elle varie en fonction des régions.



Nombre de pelotes analysées par carte

Figure 1

Pour chaque espèce, vous trouverez la carte de répartition en Franche-Comté, un petit commentaire sur celle-ci ainsi qu'un bref rappel de son habitat. Un zonage écologique a été effectué à partir de la carte de la végétation potentielle des différentes régions naturelles de Franche-Comté (RAMEAU et al. 1980) (fig. 2). Les nuances climatiques liées à l'altitude, aux effets de la Trouée de Belfort et de la proximité des Vosges ont été prises en compte. Les comparaisons entre les valeurs observées ont été testées statistiquement.

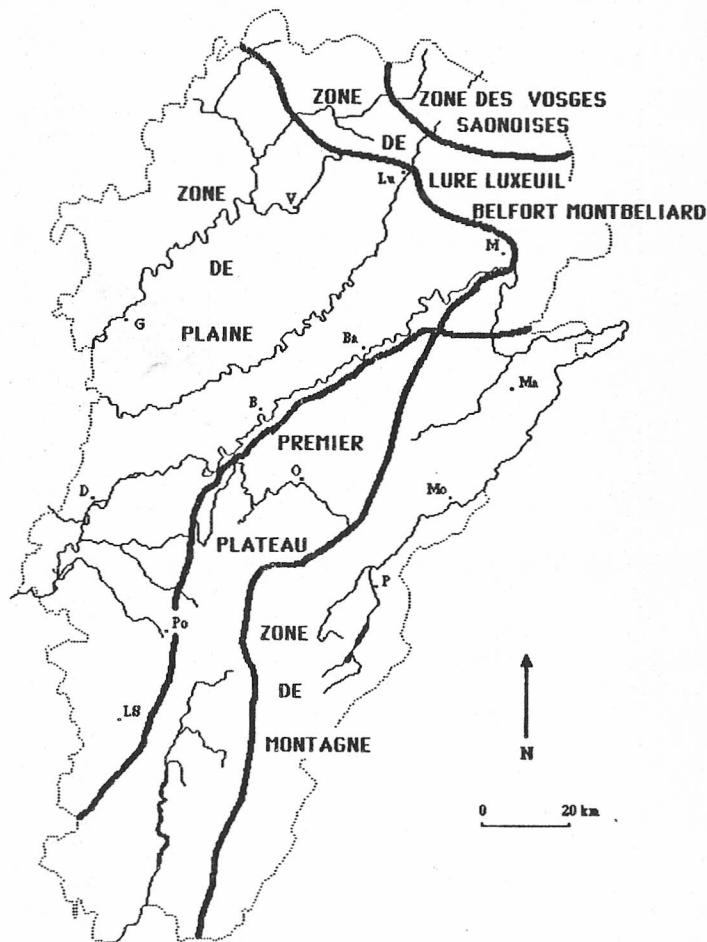
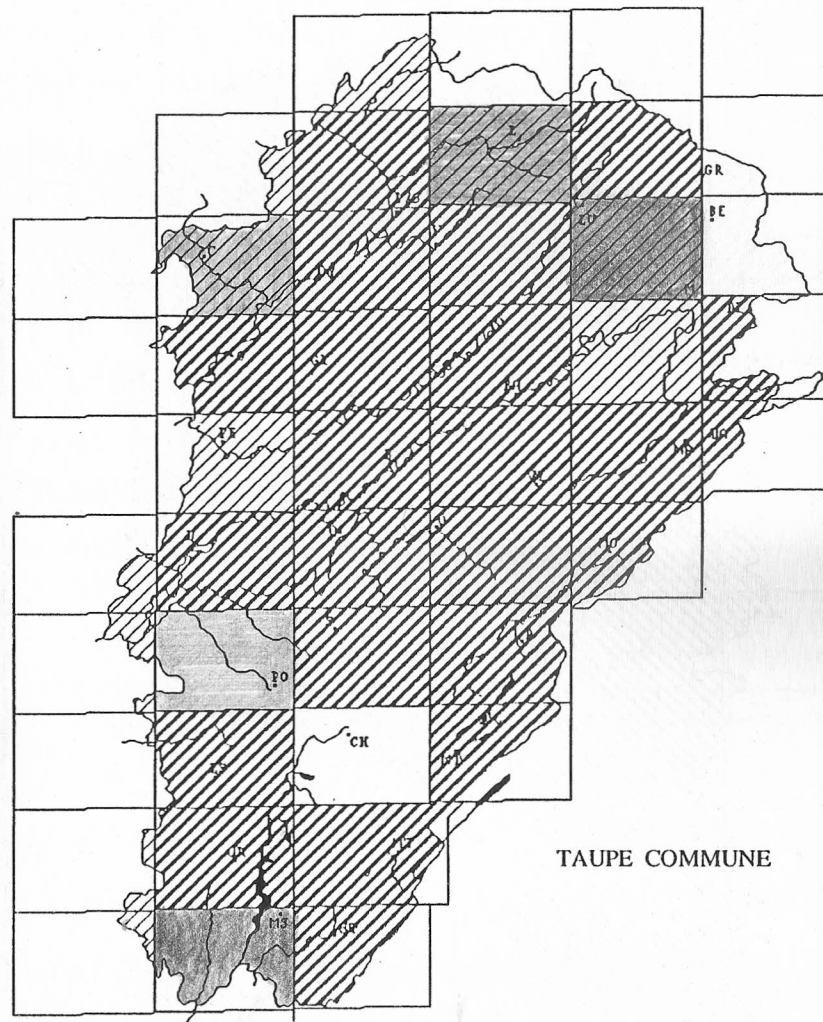


Figure 2 - Zonage écologique obtenu à partir de la carte de végétation potentielle des différentes régions naturelles de Franche-Comté (RAMEAU et al. 1980).

RESULTATS

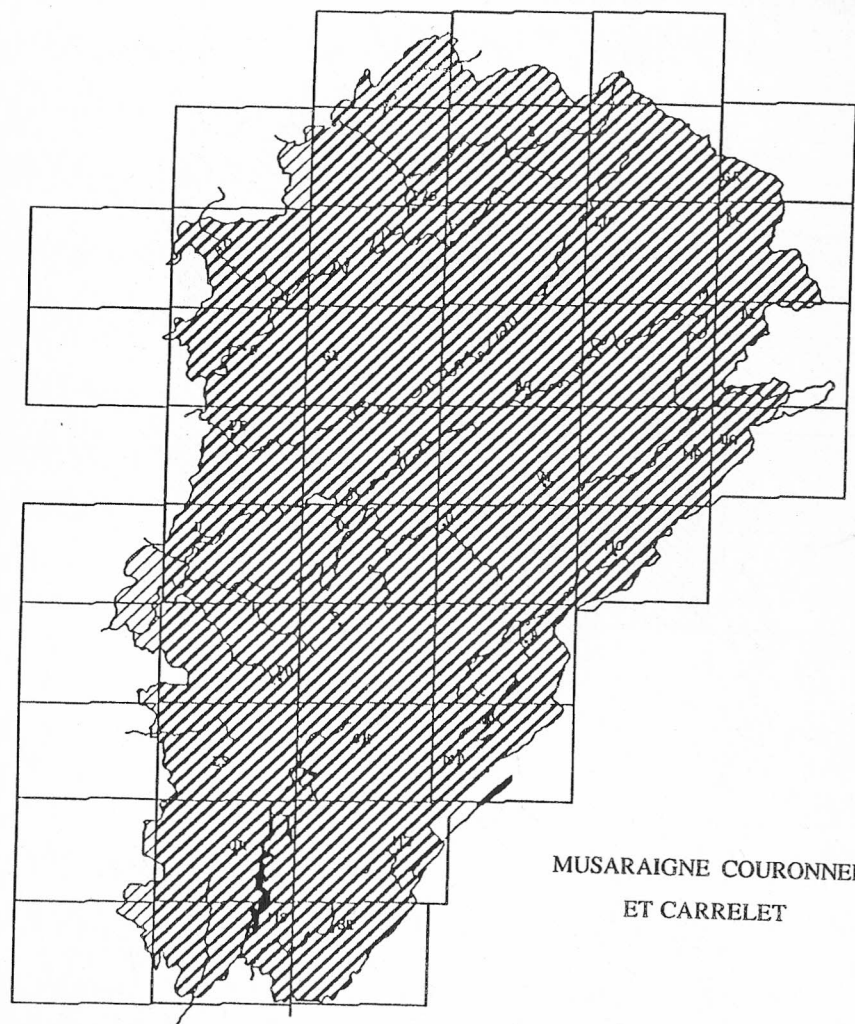
La Taupe (*Talpa europaea*).

De par ses moeurs souterraines, la Taupe est peu capturée par les rapaces. Elle ne représente que 0,1% des proies de l'Effraie. La carte fait état de sa présence tant en plaine qu'en montagne. Il est très probable qu'elle soit présente partout.



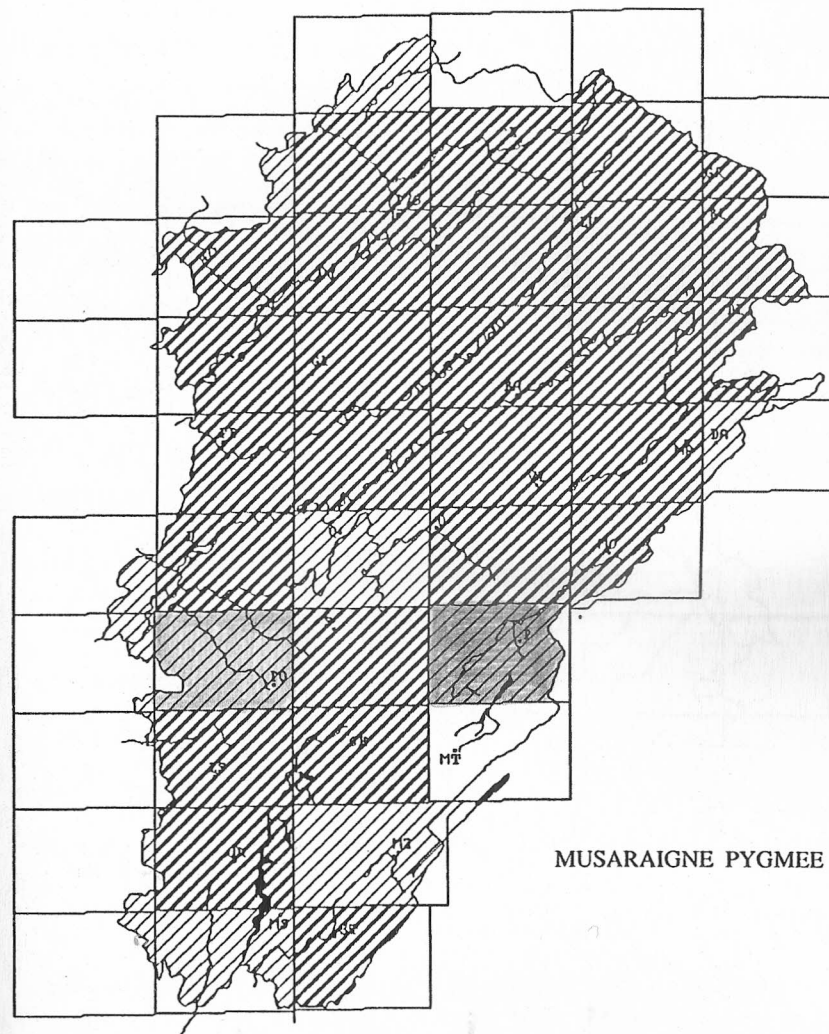
Les Musaraignes couronnée et carrelet (*Sorex coronatus*, *Sorex araneus*).

Sous ce nom, nous avons regroupé deux espèces très difficiles à distinguer. La Musaraigne "couronnée" habite les prairies humides, les friches herbeuses et les forêts. Elle est présente partout en Franche-Comté. C'est l'insectivore le plus consommé par la Chouette effraie : 19,6 % des proies. Il est plus représenté en montagne (au-dessus de 750 mètres d'altitude en moyenne) qu'en plaine (en-dessous de 400 mètres d'altitude en moyenne) : 34 % des proies dans le Haut-Doubs et le Haut-Jura, 23,5 % dans les Vosges Saônoises contre 13,4 % en plaine.



La Musaraigne pygmée (*Sorex minutus*).

Présente partout en Europe à l'exception de la péninsule ibérique et du sud de la Grèce. Elle habite les prairies, les friches et les forêts humides. Elle est régulièrement présente dans les pelotes, mais toujours en petit nombre (1 % des proies). Comme pour l'espèce précédente, la tendance nordique de cette musaraigne s'exprime en Franche-Comté par sa plus grande abondance dans les pelotes trouvées en altitude : 0,8 % des proies en plaine contre 1,43 % au-dessus de 400 mètres.

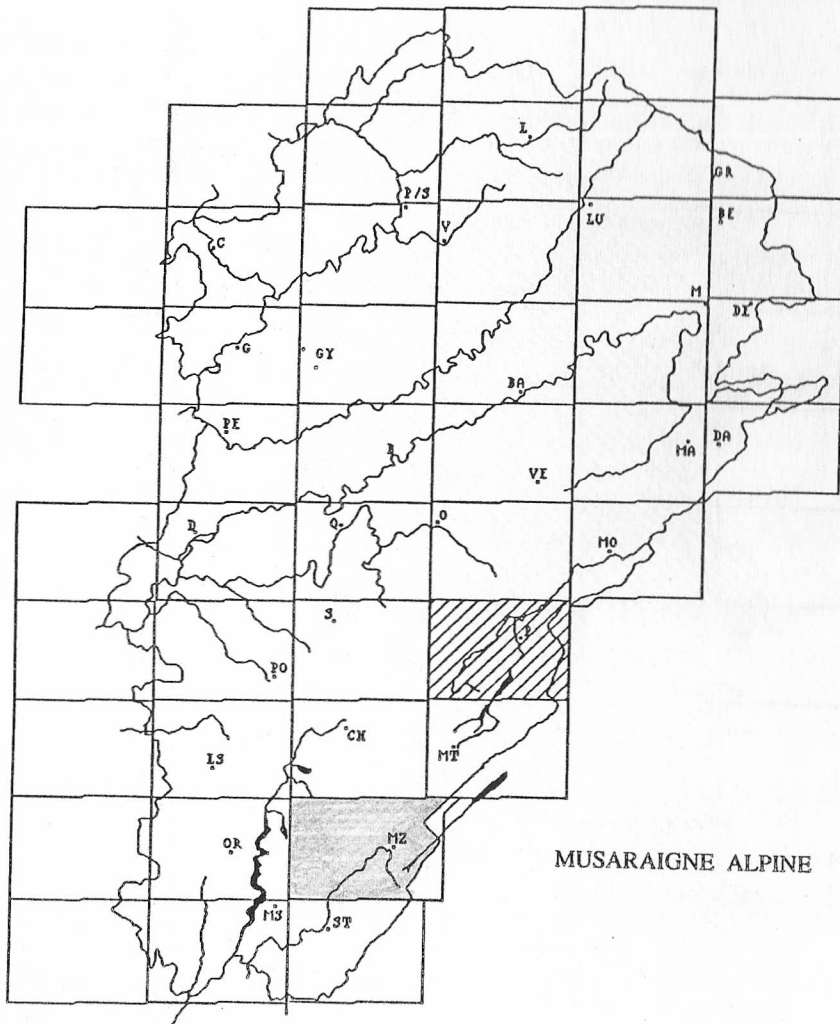


La Musaraigne alpine (*Sorex alpinus*).

Elle fréquente les fentes et les crevasses de rochers, ainsi que les berges abruptes des ruisseaux.

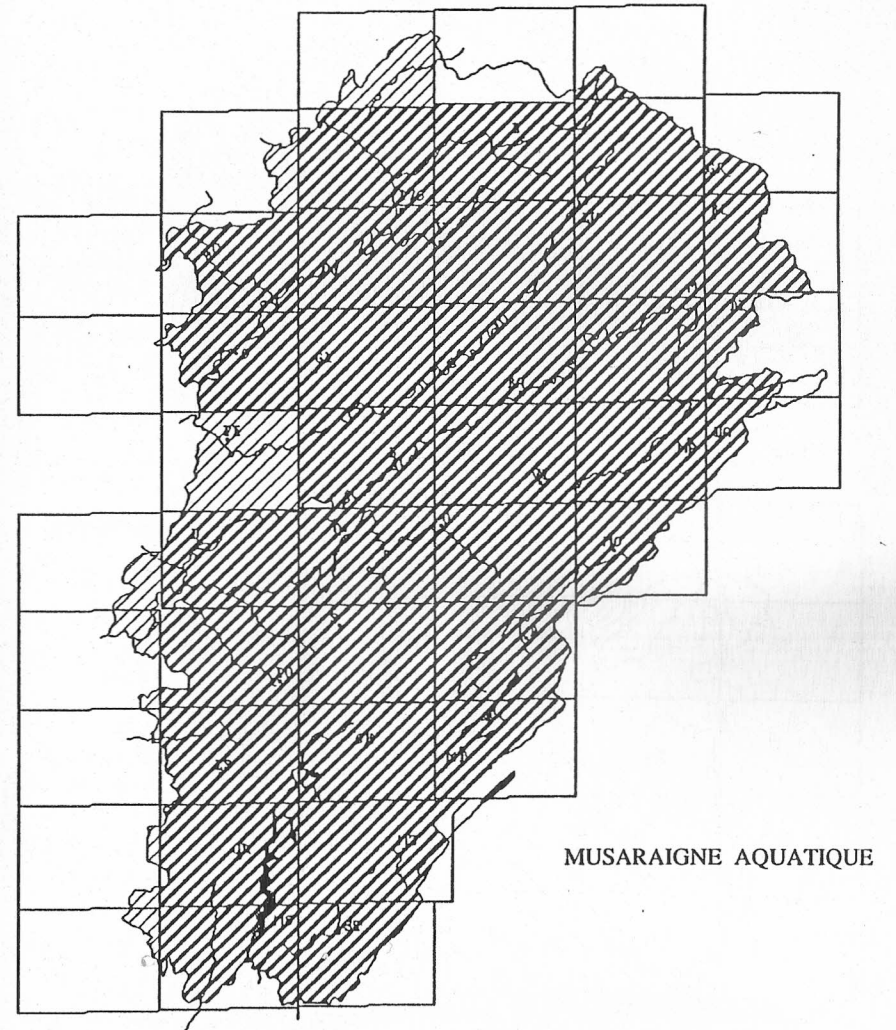
Une seule donnée pour la région : un individu capturé accidentellement (piège à insectes) le 5/08/76 dans la tourbière de Bonnevaux (25).

D'après l'Atlas des mammifères sauvages de France, cette espèce est connue de trois autres localités toutes situées en Haute-Savoie.



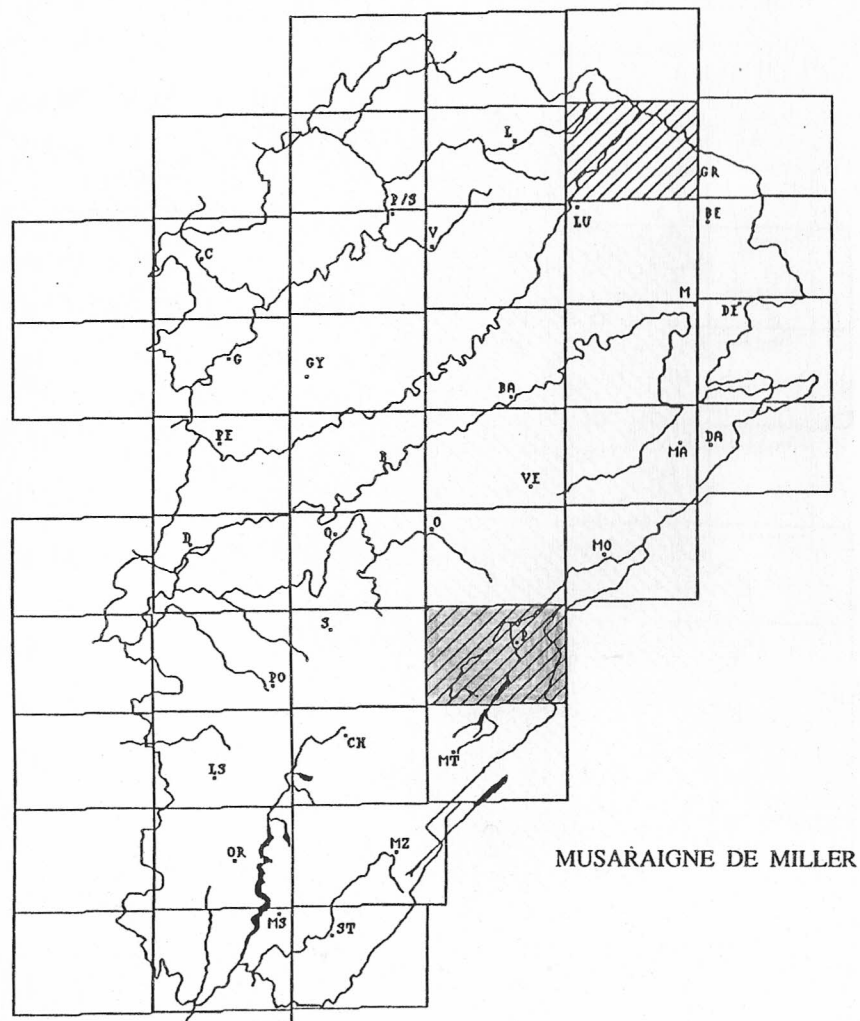
La Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*).

On la rencontre sur les berges des ruisseaux, des rivières et des lacs, dans les prairies humides, les marécages et les tourbières. La Crossope aquatique, comme la Musaraigne pygmée, apparaît régulièrement mais en petit nombre dans les pelotes (0,9 % des proies). Elle est présente partout en Franche-Comté; elle ne manque que sur la carte de Plombières-les-Bains.



La Musaraigne de Miller (*Neomys anomalus*).

Elle fréquente les mêmes milieux que l'espèce précédente. Cependant d'après certains auteurs, (HAINARD, 1987 ; SAINT-GIRONS, 1973) elle serait moins liée à l'eau. Elle a été observée à deux reprises en Franche-Comté : le 2/07/77 à Servance (70) (V. VAN LAAR, 1983) et le 5/08/78 à Bonnevaux (25) (CARTERON et ROBERT, 1980).

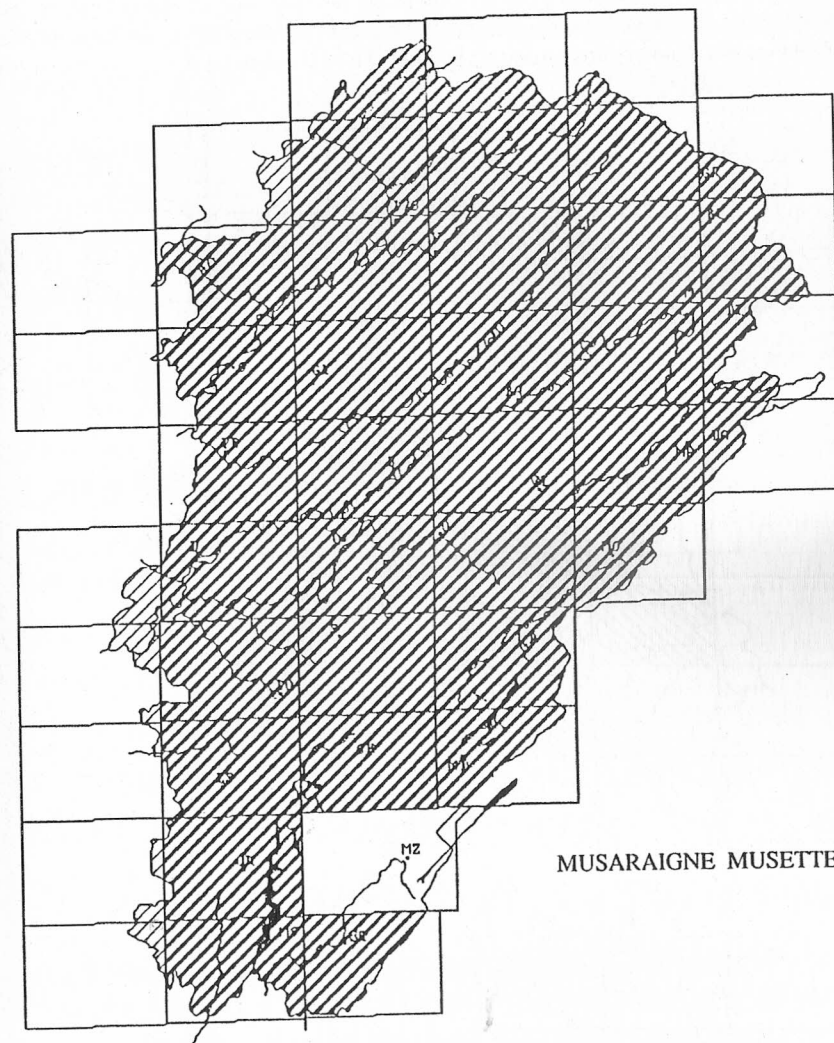


MUSARAIGNE DE MILLER

La Musaraigne musette (*Crocidura russula*).

11,2% FC

Espèce à répartition européenne méridionale et centrale. Elle vit dans les prairies, les friches sèches, les bosquets, les côteaux pierreux, les murgers. Elle est présente partout en Franche-Comté ne manquant que sur la carte de Morez. Dans le Territoire de Belfort, c'est l'insectivore le plus fréquent dans les pelotes (24,3 % contre 16 % pour la Musaraigne "couronnée"). Toujours d'après les pelotes, elle est plus abondante en plaine et sur le premier plateau que dans la zone de montagne (10,93 % contre 5,85 %). Ceci est à mettre en relation avec sa répartition sub-méditerranéenne.

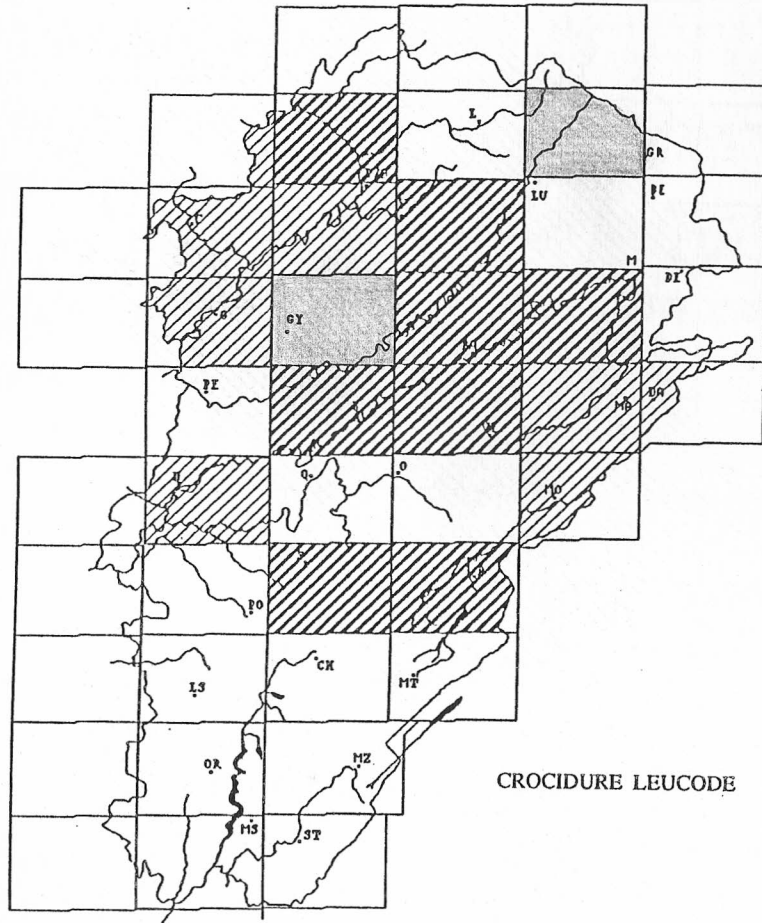


MUSARAIGNE MUSETTE

La Musaraigne bicolore ou leucode (*Crocidura leucodon*).

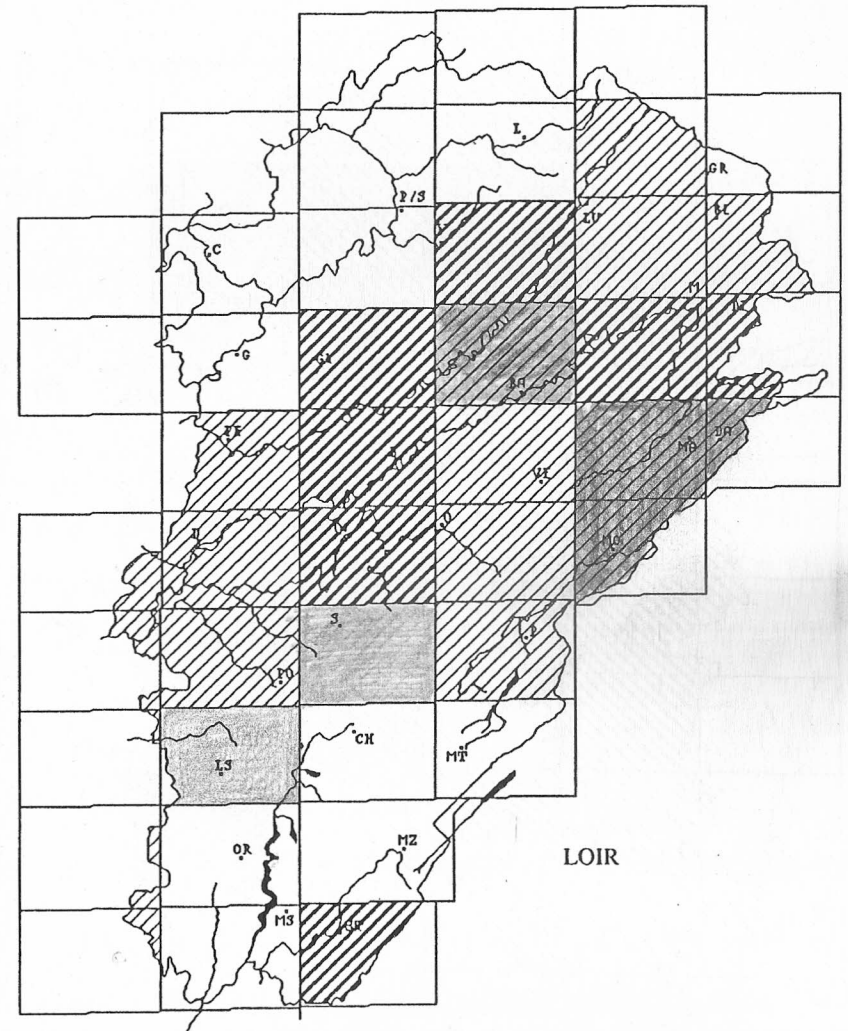
Europe centrale et orientale. En France, elle est présente surtout au nord-est d'une ligne joignant le Golf du Morbihan aux Alpes-maritimes.

C'est une espèce rare aux moeurs fort peu connues. Elle préférerait les lieux humides et couverts, surtout forestiers. Avant cette étude, à peine 10 crânes avaient été découverts en Franche-Comté durant les dix dernières années (CRETIN, comm. pers.). Ce chiffre a plus que doublé en un an ! La présence de l'espèce avait été prouvée dans le Haut-Doubs (Le Bizot et région de Damprichard), dans la région de Randevillers (25), dans la basse vallée de l'Ognon et la vallée de la Saône. Nous l'avons découverte en Haute-Saône à Livans, Cemboing, Mambelin et dans le Doubs à Branne, Naisey, Le Souillot, Levier, Chapelle d'Huin, La Tour de Scay, Chalèze et Gennes. A noter que l'espèce n'a jamais été trouvée dans les départements du Jura et du Territoire de Belfort.



Le Loir (*Glis glis*).

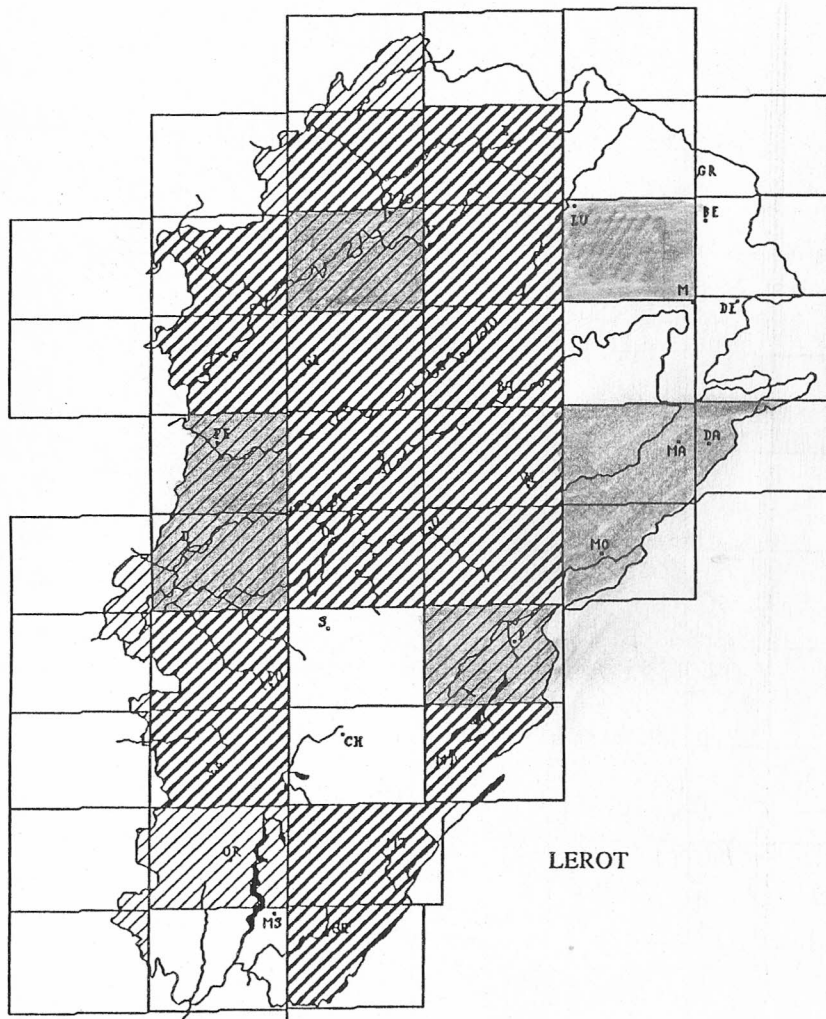
Sagrandetaille et son habitat forestier suffisent pour expliquer sa rareté dans les pelotes d'Effraie: à peine un individu pour 9800 proies... La répartition du Loir est à coup sûr plus étendue que ne le laisse apparaître la carte.



Le Lérot (*Eliomys quercinus*).

0,1 % FC

On le rencontre dans les forêts claires, les friches et jusque dans les maisons. La littérature le donne aussi abondant en plaine qu'en montagne. Pourtant, en Franche-Comté, la majorité des observations directes (fichier mammalogique du G.N.F.C.) nous viennent de plaine. Cette constatation se trouve confortée par l'analyse des pelotes.

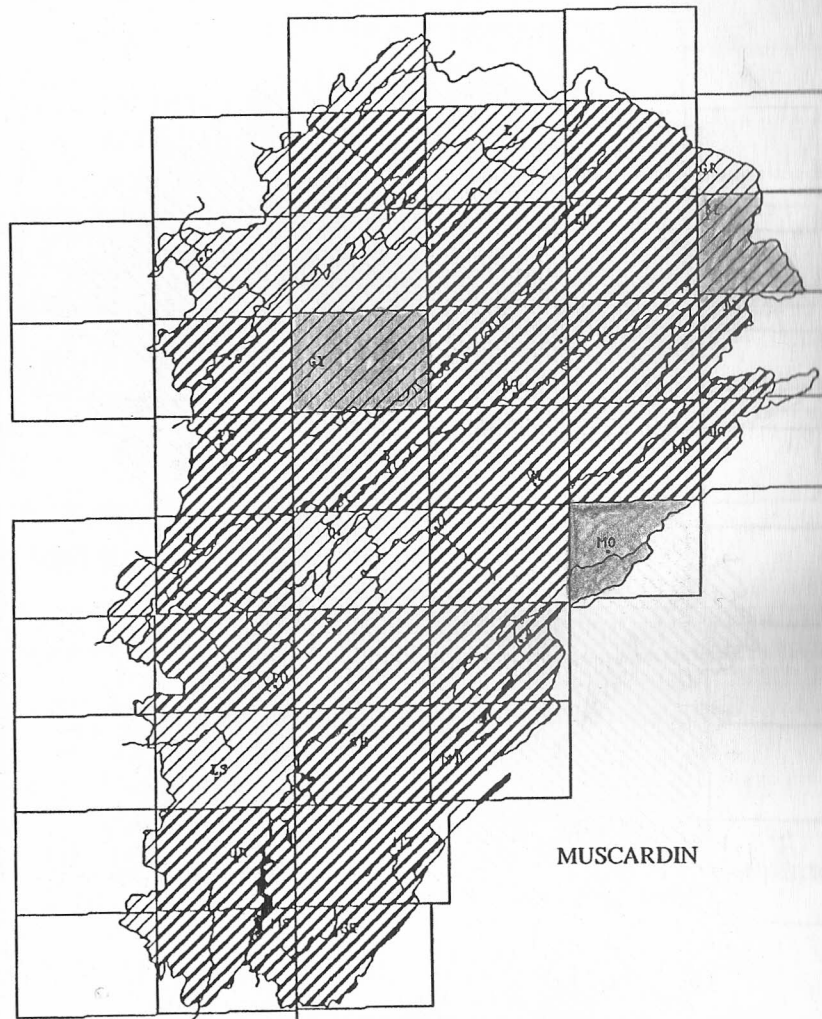


LEROT

Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

0,2 %

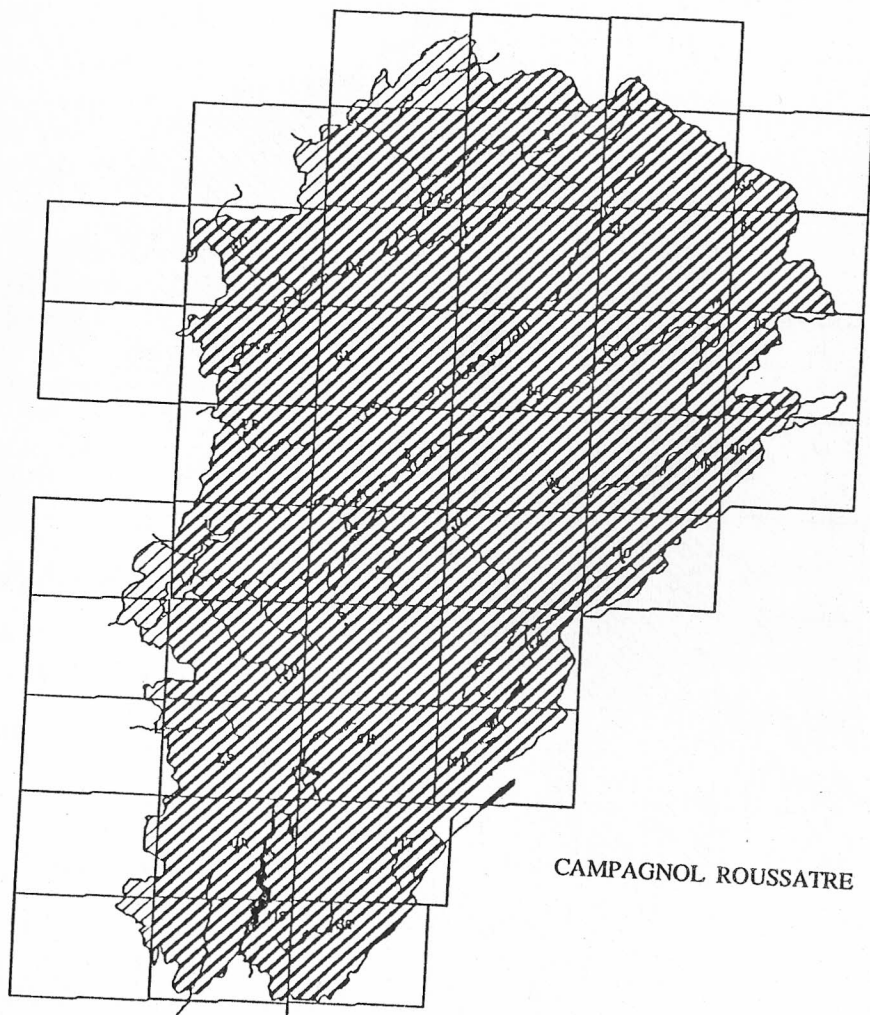
Il habite surtout les friches et les zones de buissons. Sa présence dans les pelotes est très occasionnelle: en moyenne un individu pour 575 proies. Ce rapport montre un individu pour 245 proies dans le département du Jura. Son mode de déplacement, très silencieux, est souvent cité pour expliquer sa rareté dans le régime alimentaire des rapaces nocturnes.



MUSCARDIN

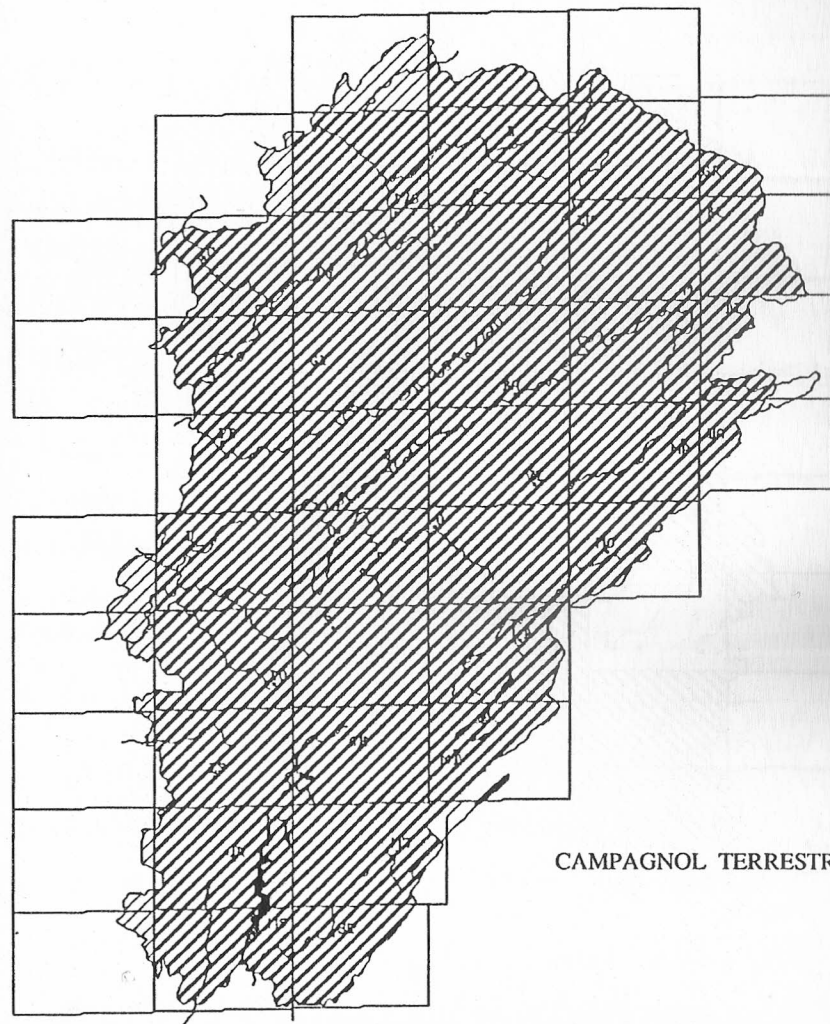
Le Campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*).

C'est le campagnol des forêts, des lisières et des bois. Il est présent partout en Franche-Comté. C'est dans le département du Jura, département le plus boisé de notre région, qu'il apparaît le plus souvent dans les pelotes (3,9 % des rongeurs contre 2,9 % pour l'ensemble de la région).



Le Campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*).

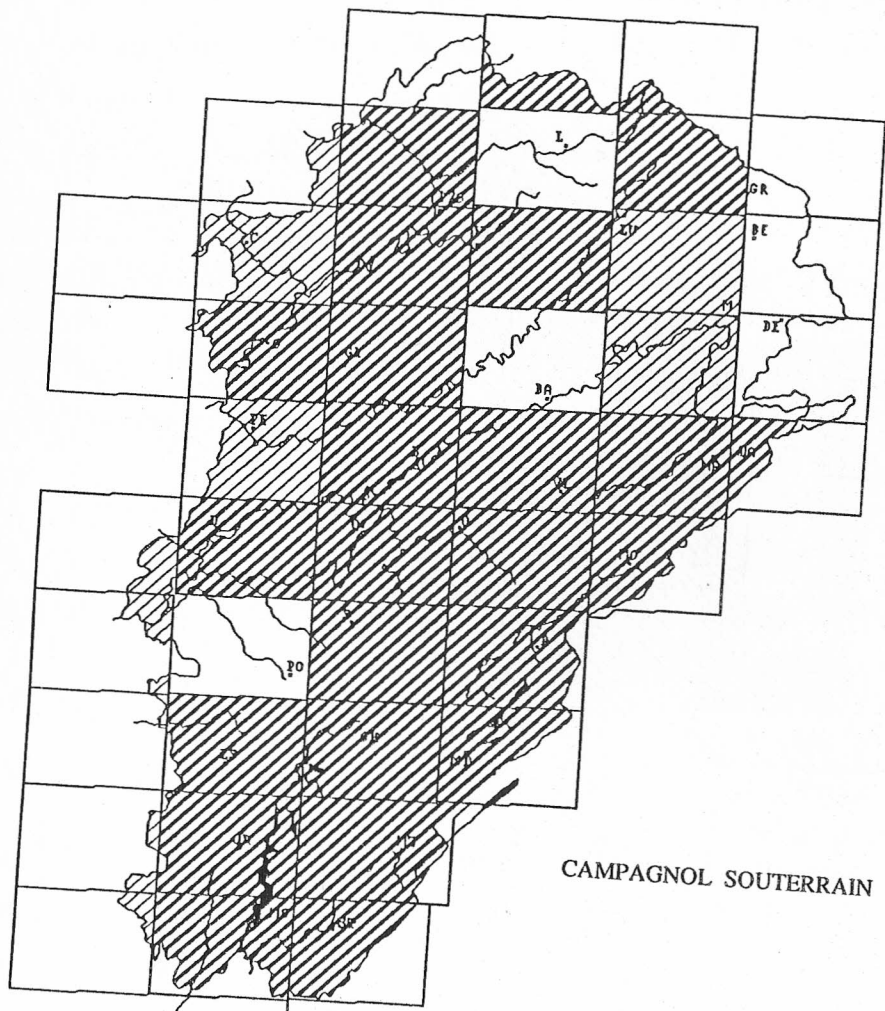
Appelé à tort "mulot" dans le langage courant, il vit dans les prairies à sols profonds où il creuse des galeries. Il est présent partout en Franche-Comté mais il est plus fréquent dans les pelotes provenant des zones d'altitude (au-dessus de 750 m) : 7,2 % des proies contre 1,6 % en plaine (en-dessous de 400 mètres en moyenne). La moyenne pour la région étant de 3,76 %.



0,4 % FC

Le Campagnol souterrain (*Pitymys subterraneus*).

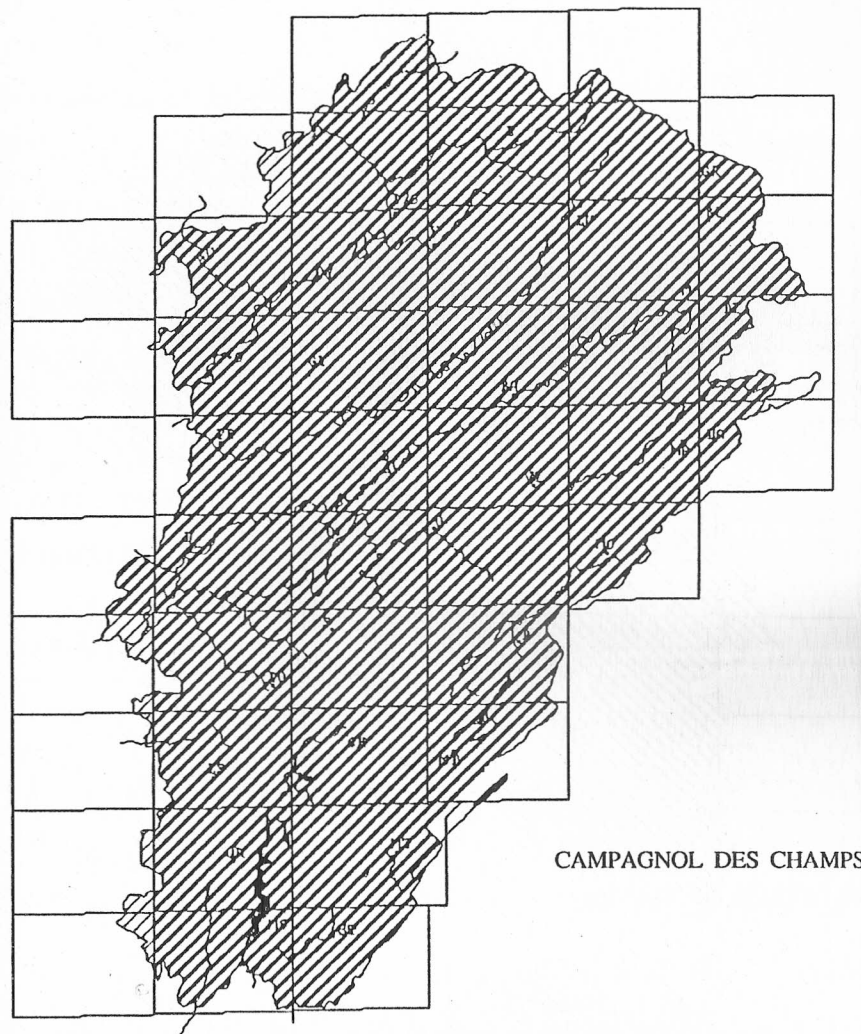
C'est un hôte rare dans les pelotes : 6 individus pour 1000 proies en moyenne. Son mode de vie essentiellement souterrain en est peut-être la cause. En l'état actuel de nos connaissances, il n'apparaît pas dans le quart nord-est de la carte.



46,5 % FC

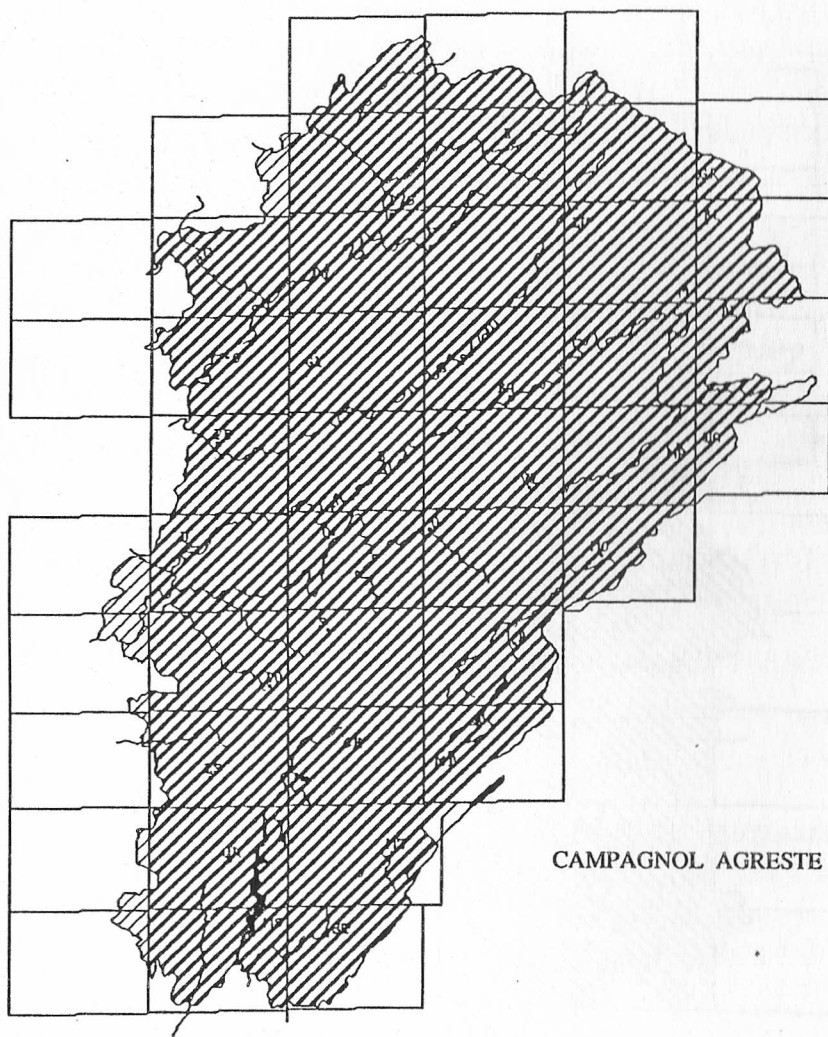
Le Campagnol des champs (*Microtus arvalis*).

Présent partout en Franche-Comté. C'est la proie "favorite" de l'Effraie puisqu'il représente à lui seul près de la moitié de son régime alimentaire. Cette valeur diminue au profit du Campagnol terrestre en zone d'altitude. Il habite les prairies à végétation basse.



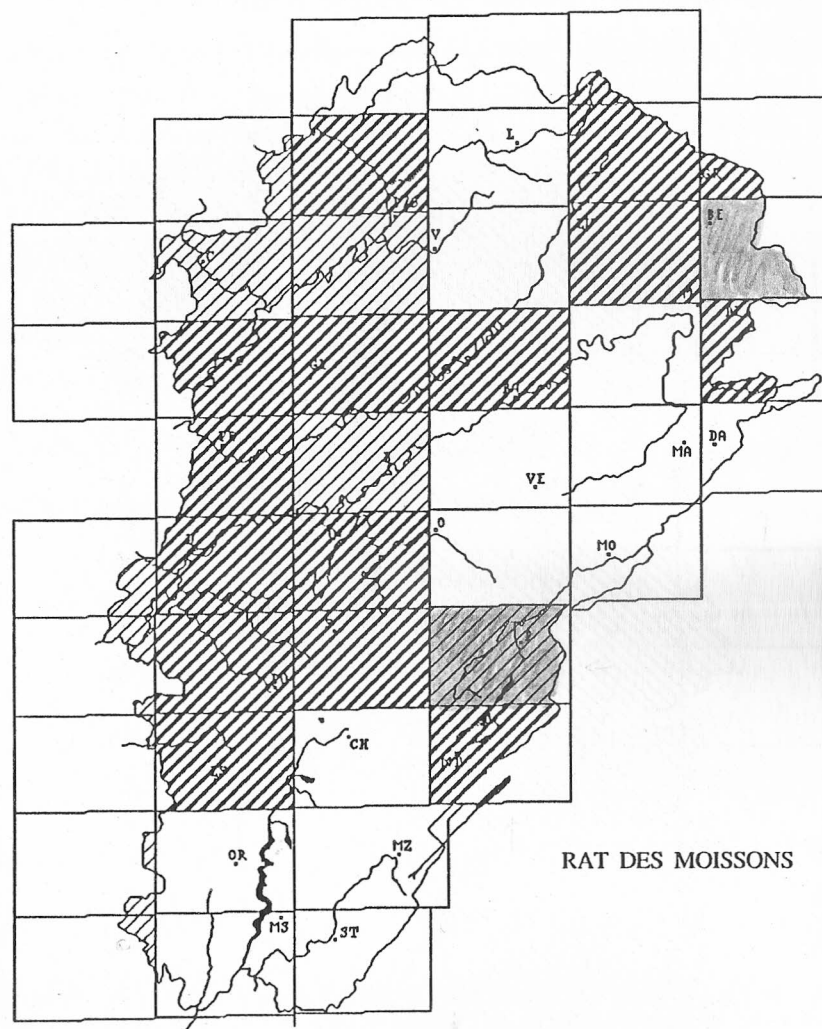
Le Campagnol agreste (*Microtus agrestis*).

Il remplace le Campagnol des champs dans les prairies humides à végétation haute et dans les broussailles. Il est également présent partout en Franche-Comté, mais nettement moins fréquent que le précédent dans les pelotes. Il représente en moyenne 3,96 % des proies, avec un maximum de 6,31 % dans les Vosges saônoises.



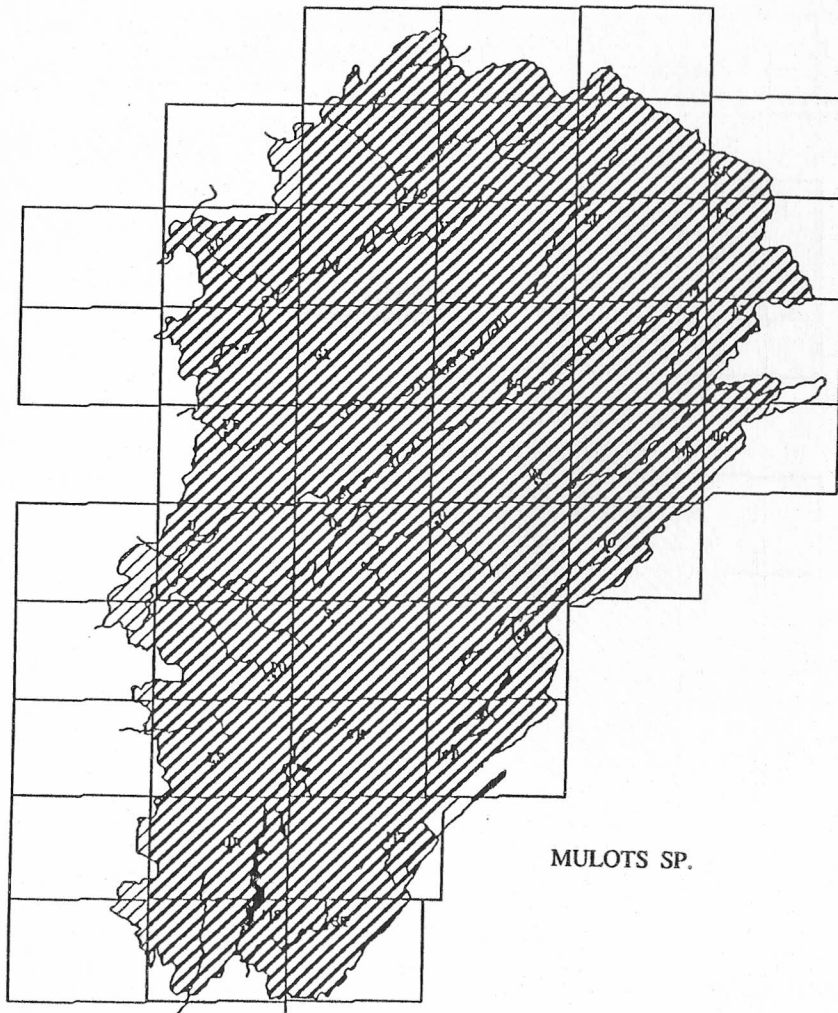
Le Rat des moissons (*Micromys minutus*).

Il fréquente les friches à grandes herbes, les cultures de céréales et les marais à végétation haute. Sa présence à Gellin (carte de Mouthe) et dans la région de Frasne (carte de Pontarlier) montre qu'il est également présent en montagne. Il reste quand même beaucoup plus abondant dans les pelotes provenant des zones de plaine (au-dessous de 400 mètres d'altitude en moyenne) : 0,41 % des proies contre 0,24 % pour l'ensemble de la région. Par ailleurs, sa fréquence dans les pelotes diminue en fonction de l'altitude.



Les **Mulots** (*Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*).

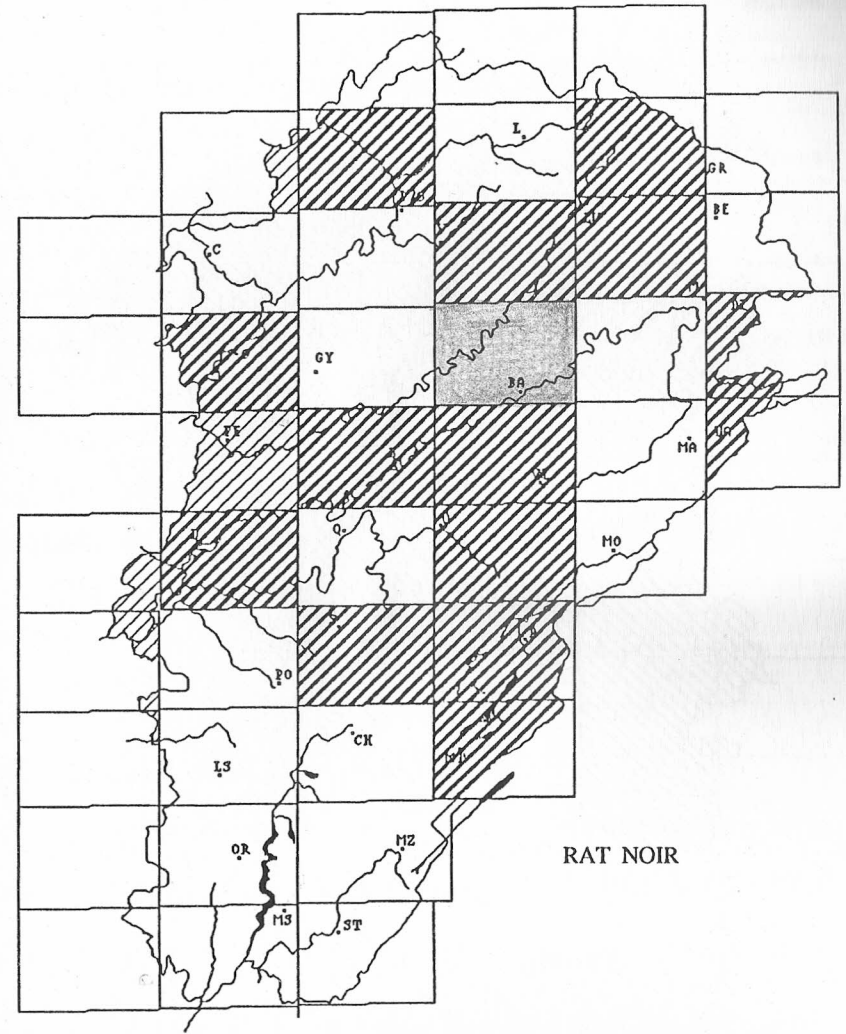
Lors des déterminations, la séparation très délicate des jeunes des deux espèces nous a obligé à les regrouper. Les Mulots habitent les bois, les forêts et les friches buissonneuses. Ils sont présents partout en Franche-Comté. **LIBOIS** (1984) donne le genre moins lié au milieu forestier que le Campagnol roussâtre. Le genre *Apodemus* est apparu dans les pelotes de Quingey (25) (123 proies déterminées) et de la région de Champagne (39) (134 proies déterminées) alors que le Campagnol roussâtre en était absent. Les Mulots représentent 8,79 % des proies avec un maximum de 12,26 % pour les Vosges saônoises.



Le **Rat noir** (*Rattus rattus*).

0,17 FC

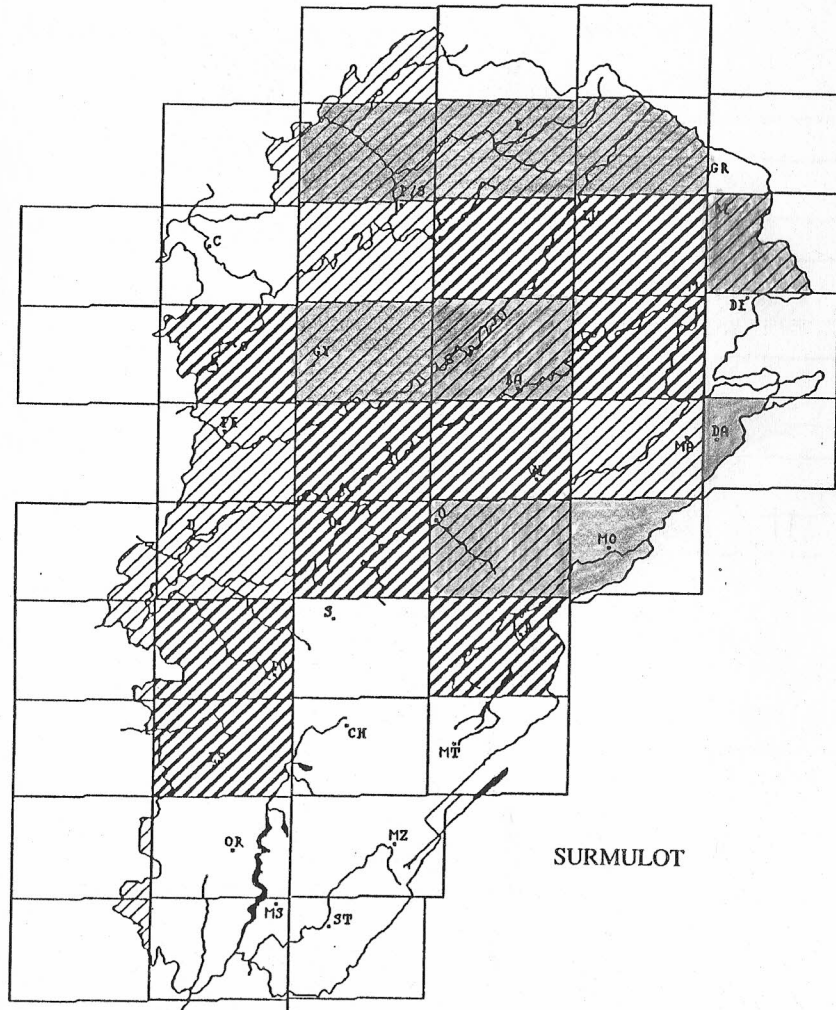
Il est présent presque uniquement dans les habitations ou leur voisinage immédiat. Il est très rare dans les pelotes de Chouette effraie : environ un individu pour 1000 proies. La majorité des Rats noirs déterminés était composée de jeunes. Sa répartition discontinue est difficilement interprétable pour le moment et reflète sa rareté dans les pelotes.



Le Surmulot (*Rattus norvegicus*)

0,03 %

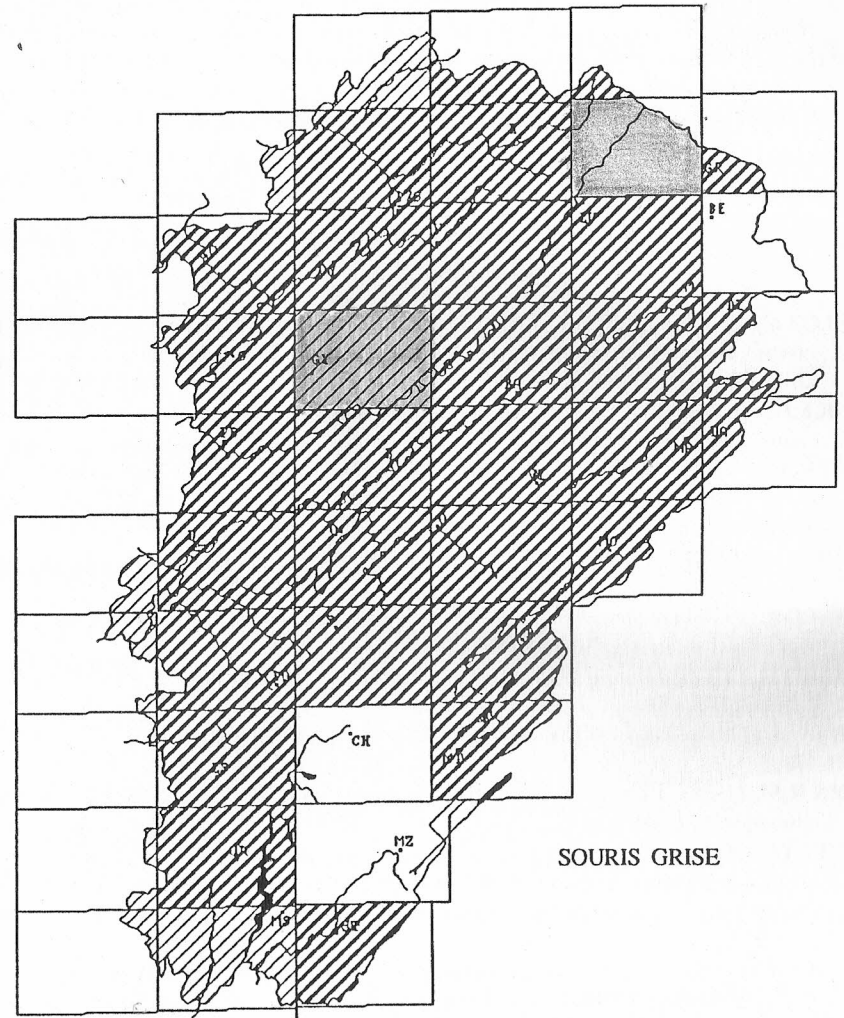
Il est également appelé Rat d'égout. Il vit dans les égouts, les décharges, les dépotoirs, les quartiers insalubres et les entrepôts. On peut aussi le rencontrer dans la nature le long des rivières plus ou moins polluées. Sa taille imposante est certainement la raison de sa rareté dans les pelotes. Un adulte pèse environ le poids d'une Chouette effraie, ce qui rend sa capture extrêmement difficile. Seulement 5 individus ont été trouvés : il s'agissait dans tous les cas de jeunes animaux.



SURMULOT

La Souris grise (*Mus musculus*).

La carte fait état de sa présence en plaine comme en montagne. Elle est probablement présente partout. Ses moeurs anthropophiles font qu'elle est peu capturée par les rapaces : 0,87 % des proies dans les pelotes de Chouette effraie.



SOURIS GRISE

REMERCIEMENTS

Nous tenons tout d'abord à remercier les élèves et les enseignants qui ont participé à l'Opération Chouettes Recherches à l'Ecole ainsi que toutes les personnes, qui d'une manière ou d'une autre, ont soutenu cette action. Sans leur participation, ce travail n'aurait pas pu être réalisé aussi facilement.

Nos remerciements vont également aux personnes du laboratoire d'écologie animale de la faculté des sciences de Besançon pour avoir mis à notre disposition un bureau et le matériel nécessaire à ce travail. Parmi eux, nous tenons à remercier plus particulièrement Jean-Yves CRETIN pour l'aide qu'il nous a apportée pour les déterminations difficiles.

OUVRAGES CONSULTÉS

- BOILLOT-GRENON F., ROBERT J.C., ANDRE M. et DAUTHEVILLE E. (1978). Etude des oiseaux et des mammifères de la région de Bonnevaux-Frasne (Doubs). *Publ. CUER*, Univ. Besançon 2 : 207-286.
- BRINK F.H. van den. (1967). *Guide des Mammifères sauvages de l'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
- CARTERON M. et ROBERT J.C. (1980). Description synthétique de la biocénose d'un écosystème humide du Jura central français (Bonnevaux-Frasne, Doubs). Deuxième partie : le peuplement en vertébrés. *Ann. Sci. Univ. Besançon* fasc. 1 : 35-47.
- CORBET G., OVENDEN D. et SAINT-GIRONS M.C. (1984). *Mammifères sauvages d'Europe*. Bordas, Glasgow.
- HAINARD R. (1987). *Mammifères sauvages d'Europe I : Insectivores, Chiroptères, Carnivores*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
- HAINARD R. (1988). *Mammifères sauvages d'Europe II : Pinnipèdes, Ongulés, Rongeurs, Cétacés*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
- LAARV. van. (1983). A record of *Neomys anomalus* Cabrera, 1907 from the Vosges. *Mammalia* 47 : 123-125.
- LIBOIS R.M. (1984). Le régime alimentaire de la Chouette effraie. *Cahiers d'éthologie appliquée* 4 : 1-202.
- MICHELAT D. (1986). Chronique mammalogique. *Falco* 21 : 137-155.
- RAMEAU J.C., SCHMITTA., BIDAULT M. et GAIFFEM. (1980) Végétation et écologie des forêts comtoises in Nos forêts comtoises (coll.). Numéro spécial *Bull. Soc. Hist. Nat. du Doubs et assoc. Univers*, Besançon.
- SAINT-GIRONS M.C. (1973). *Les mammifères de France et du Bénélux*. Doin, Paris.
- SAINT-GIRONS M.C. et VESCO J.P. (1974). Notes sur les Mammifères de France. Répartition et densité des petits mammifères dans le couloir séquanien-rhodanien. *Mammalia* 38 : 244-264. Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères. (1984). *Atlas des Mammifères sauvages de France*.

- SPITZ F. et SAINT-GIRONS M.C. (1969). Répartition en France de quelques Soricidae et Microtidae à partir des pelotes de réjection de *Tyto alba*. *Terre et Vie* 23 : 246-268.
- TABERLET P. (1982). Etude de l'écologie des micromammifères du Bas-Chablais (Haute-Savoie) à partir des pelotes de réjection de Chouette effraie. Thèse de 3ème cycle, univ. Grenoble.
- TAILLARD C. et al. (1982). Etude écologique d'une chênaie-charmaie. Commune de Damparis. Jura. Etude d'impact.
- TAILLARD C. et al. (1984). Etude de la faune. Vallée du Rahin. Evaluation des contraintes. Etude d'impact.
- TAILLARD C. et al. (1984). Etude de la vallée de la Saône et des principaux affluents en Haute-Saône. Faune. Flore. Evaluation des contraintes. Etude d'impact.



Loir gris - dessin P. VIAÏN.