



HAL
open science

Données sur l'écologie des petits mammifères en Laponie

M.C. Saint Girons, H. Saint Girons

► **To cite this version:**

M.C. Saint Girons, H. Saint Girons. Données sur l'écologie des petits mammifères en Laponie. Revue d'Écologie, 1970, 3, pp.331-345. hal-03531413

HAL Id: hal-03531413

<https://hal.science/hal-03531413>

Submitted on 18 Jan 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DONNEES SUR L'ÉCOLOGIE DES PETITS MAMMIFÈRES EN LAPONIE

par M.C. SAINT GIRONS et H. SAINT GIRONS

*Laboratoire d'Écologie Générale
du Muséum National d'Histoire Naturelle, Brunoy, 91.*

Au cours de l'été de 1966 (20 août - 13 septembre), nous avons commencé un travail concernant l'écologie des petits Mammifères en Laponie, dans le cadre de la R.C.P. 42 (responsable J. Corbel). Ce séjour d'un mois a permis une prise de contact avec les différents biotopes depuis la forêt de Conifères jusqu'à la Toundra, en latitude et en altitude, entre les 66° et 70° degrés de latitude Nord. De plus, la région côtière a été rapidement prospectée jusqu'à Trondjem (1). Notre objet était, plus particulièrement, d'étudier la répartition par biotopes des différentes espèces :

— du Nord au Sud, dans la Laponie sèche de l'intérieur comme le long de la côte humide de Norvège ;

— de l'Ouest à l'Est pour vérifier d'éventuelles différences entre les faunes de plus en plus continentales vers l'Est, à latitudes égales ;

— de la zone côtière à la toundra d'altitude.

Nous tenons à remercier Monsieur Kai Curry-Lindahl, directeur de la section des Sciences Naturelles (Nordiska Museet et Skansen, Stockholm) qui a bien voulu revoir ce manuscrit.

DISTRIBUTION

Nous avons capturé, au total, 240 petits Mammifères appartenant à 8 espèces. Ces captures se répartissent dans les différentes localités comme l'indique le tableau n° I. Les points de piégeage figurent dans la carte de la figure 1.

INSECTIVORES. — Une seule espèce est représentée dans toutes les localités. Il s'agit de *Sorex araneus*, la Musaraigne musette, petit

(1) Quelques captures effectuées en juillet 1967 sont indiquées sur les cartes de répartition.

Insectivore commun dans toute l'Europe moyenne et septentrionale. Une étude de l'abondance relative de cette espèce (pourcentage de captures de *Sorex* sur l'ensemble des animaux piégés), montre que celle-ci décroît nettement du Nord au Sud, dans la Laponie intérieure aussi bien que le long de la côte (tableau II).

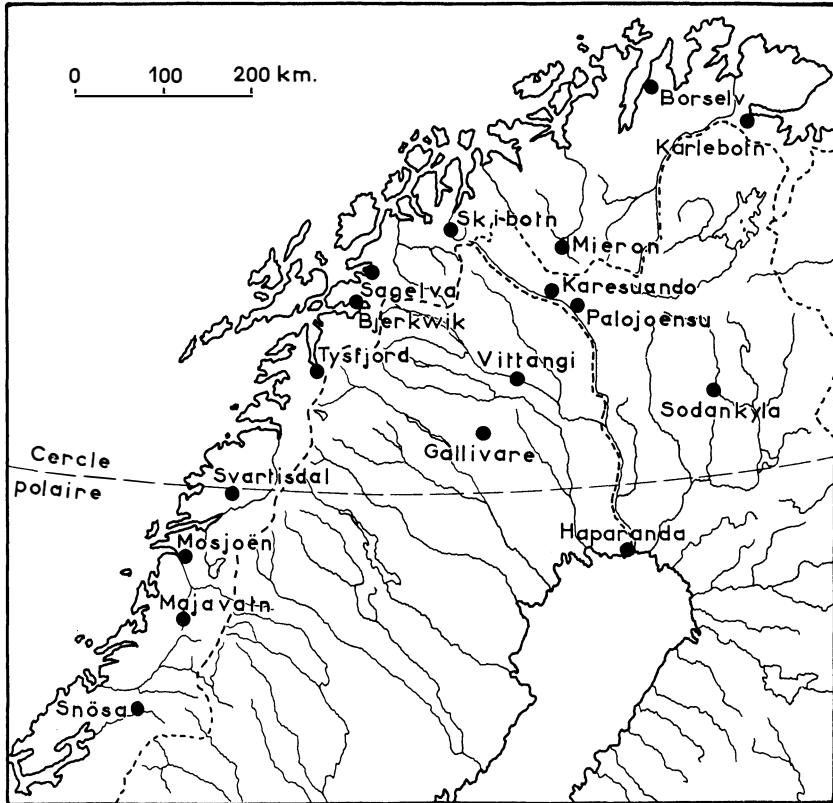


Fig. 1. — Carte indiquant les différents points de piégeage en 1966 et 1967.

Neomys fodiens, la Crossope, est un Insectivore aquatique, toujours localisé. Trois individus seulement ont été capturés, 2 à Mieron, 1 dans la vallée de la Sagelva.

RONGEURS. — *Myopus schisticolor*, le Lemming des forêts n'a été trouvé qu'à un seul exemplaire dans une forêt sèche de Suède, près de Gallivare. Il semble absent plus au Nord et dans les forêts de la côte norvégienne.

Les Campagnols du genre *Clethrionomys* se répartissent suivant la latitude (carte n° 2). En Europe, *Clethrionomys rutilus* est endémique dans l'extrême Nord. *C. rufocanus* y cohabite avec

l'espèce précédente, mais se retrouve également plus au Sud. Enfin, *C. glareolus*, le plus méridional, ne semble pas dépasser le 67° degré de latitude sur la côte et le 68° dans l'intérieur. En dépit de leur répartition différente, ces 3 *Clethrionomys* cohabitent donc dans une bonne partie de la Laponie.

En ce qui concerne les deux espèces du genre *Microtus*, nous n'avons capturé *Microtus oeconomus* qu'en Laponie intérieure et *Microtus agrestis* seulement le long de la côte de Norvège (carte n° 3). La limite septentrionale de répartition des deux espèces reste à préciser.

TABLEAU I

Résultats de piégeages dans différentes localités entre le 64° et le 70° degré de latitude en Scandinavie, en août - septembre 1966.

Localité	<i>Sorex araneus</i>	<i>Neomys fodiens</i>	<i>Myopus schist.</i>	<i>Clethrionomys</i>			<i>Microtus</i>		Total
				<i>glareolus</i>	<i>rutilus</i>	<i>rufocanus</i>	<i>agrestis</i>	<i>oeconomus</i>	
Skibotn (N) 21/8	1								1
Karesuando .. (F) 22/8									0
Mieron (N) 23/8	5	2			2	1			10
Palojoensu ... (F) 24/8	7			1				2	10
Vittangi (S) 26/8	3			7		1		2	13
Gallivare (S) 25/8	9		1	1	1			12	24
Sagelva (N) 27-29/8	16	1			2	7	4		30
Tysfjord (N) 30/8	2			1					3
Svartisdal (N) 31/8-9/9	11			46		1	28		86
Mosjoën (N) 10/9	2			16			9		27
Majavatn (N) 11/9	2			6		1	8		17
Snösa	2			4			13		19
Total	60	3	1	82	5	11	62	16	240

Toutes les espèces que nous venons de citer étaient connues du Nord de la Scandinavie.

Parmi les Insectivores, nous n'avons pas capturé *Sorex minutus*, la Musaraigne pygmée. L'absence de cet animal nous étonne, le mode de piégeage (tapettes appâtées de corps gras) lui convenant parfaitement dans d'autres régions d'Europe. Curry-Lindahl (1959) signale que *Sorex minutus* habite cette région mais qu'elle est moins fréquente que *Sorex araneus*. Certains exemplaires de *Sorex* nous semblent présenter quelques caractères morphologiques de *Sorex caecutiens*, la Musaraigne masquée, signalée de Laponie, mais nous manquons actuellement de matériel de comparaison et préférons réserver cette question jusqu'à la collecte d'un plus grand nombre d'individus (1). Curry-Lindahl (1946) a capturé cette espèce près de Gallivare, en Laponie suédoise.

La diminution de la proportion des *Sorex* dans les captures est la même, du Nord au Sud, en Laponie intérieure et sur la côte. L'influence de la latitude est sans doute ici essentielle et le caractère plus ou moins continental du climat semble jouer un rôle plus effacé. Bien entendu, ces données relatives ne sont valables que dans les périodes où on n'observe aucune pullulation de Lemmings, comme c'était le cas en 1966.

Les captures de Rongeurs apportent des données plus intéressantes. Trois espèces, connues de Laponie, ne figurent pas dans

TABLEAU II

Pourcentage du nombre de Sorex, sur le total des captures dans les différentes localités, groupées du nord au sud, en Laponie intérieure et sur la côte norvégienne.

Localité	Nombre de <i>Sorex</i>	Total des captures	Pourcentage des <i>Sorex</i>
<i>Laponie intérieure :</i>			
Mieron	5	10	50
Palojoensu	7	10	70
Vittangi	3	13	23
Gallivare	9	24	37,5
<i>Côte norvégienne :</i>			
Sagelva	16	30	53
Svartisdal	11	86	13
Mosjoën	2	27	7
Majavatn	2	17	12
Snösa	2	19	10,5

(1) En 1967, nous l'avons capturée en Laponie finlandaise.

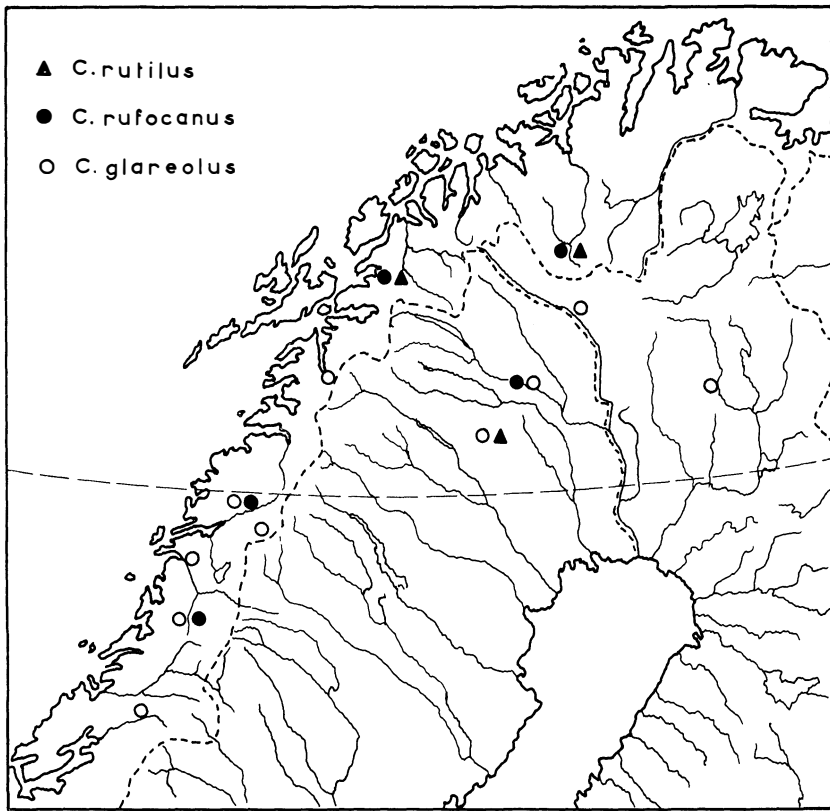


Fig. 2. — Points de capture des trois espèces de *Clethrionomys*, en Scandinavie.

notre collection : l'Écureuil, *Sciurus vulgaris*, le grand Campagnol souterrain, *Arvicola terrestris* et le Lemming des montagnes, *Lemmus lemmus*. Le mode de piégeage était impropre à la capture des deux premières espèces de taille relativement forte. Leur absence dans la collection n'est donc pas surprenante. Cependant, à aucun endroit, nous n'avons observé de traces d'*Arvicola*, ni vu d'Écureuil dans les forêts. Quant au Lemming, autant il constitue un véritable fléau en période de pullulation, autant il est rare et localisé entre deux explosions. Sur les glaces du Svartisen (Nord de Mo I Rana, en Norvège), nous avons récolté de nombreux cadavres de Lemmings. Leur présence nous avait été signalée dès 1962 par J. Corbel. Il est possible qu'il s'agisse d'individus morts sur une langue glaciaire lors d'une invasion en nappe. Ils ont vraisemblablement été victimes de Rapaces, ainsi que l'indique l'état des crânes, peut-être au cours de la dernière pullulation (1960). Curry-Lindahl (1963) a également découvert des Lemmings morts sur des glaciers

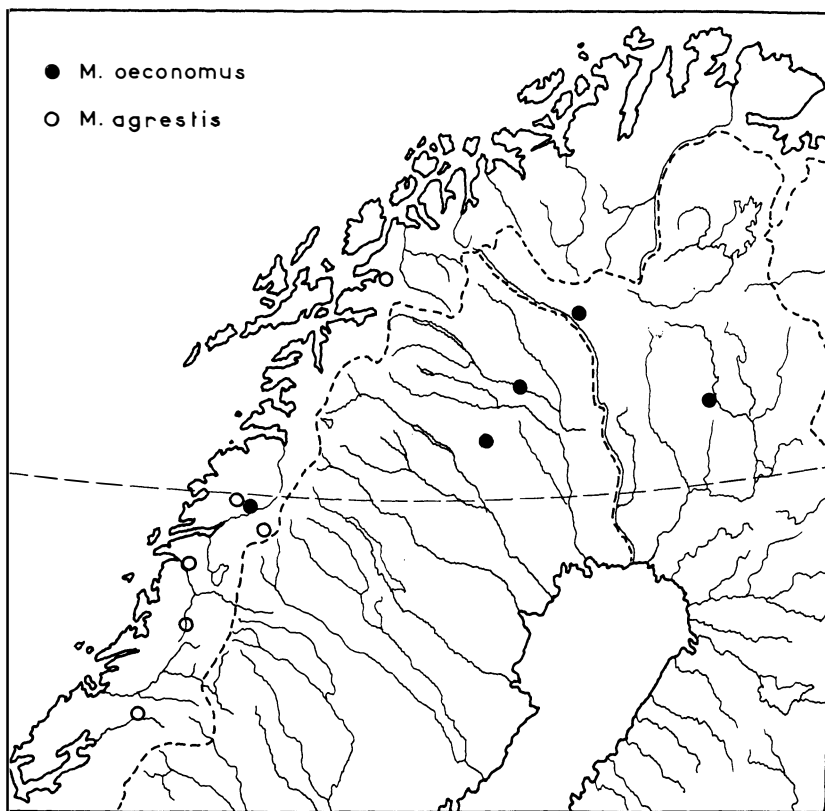
en Suède. D'autres restes de Lemmings des montagnes ont été trouvés à la frontière suédoise, au niveau du cercle polaire, dans un trou profond d'une dizaine de mètres, en région calcaire.

La capture de *Myopus schisticolor* près de Gallivare confirme la continuité de l'aire de répartition de cette espèce en Scandinavie, entre les forêts de la Suède centrale et celles de la région de Rovaniemi, en Finlande (voir à ce sujet : Kalela, 1963 ; Curry-Lindahl, 1967).

Comme nous l'avons dit, la répartition géographique des différents Campagnols du genre *Clethrionomys* est liée, dans l'ensemble, à la latitude. Cependant, il existe un contraste entre la côte et l'intérieur, en ce qui concerne la répartition de *Clethrionomys glareolus*. Celui-ci semble s'avancer plus loin au Nord en Laponie intérieure sèche. Sur la côte, la capture la plus septentrionale est celle d'un animal au Tysfjord. A l'intérieur, nous avons capturé un exemplaire à Palojoensu. Aucun représentant de cette espèce ne figure dans les 30 captures de la vallée de la Sagelva et Linn (1954) ne signale pas non plus le Campagnol roussâtre d'une région légèrement au sud de Tromsö. Rappelons que la côte est soumise à un climat océanique où les précipitations (1 035 mm à Tromsö, 867 à Bodö) ont un maximum en saison froide mais durent pratiquement toute l'année. L'intérieur, au contraire, protégé des vents océaniques par les chaînes côtières, a des précipitations faibles (318 mm à Kautokeino, 267 mm à Abisko) tombant surtout en été. A l'intérieur, il existe un véritable été avec ciel clair et température élevée (14°2 en moyenne, en juillet 1950 à Karesuando) et un hiver froid (— 17°4, en moyenne, dans la même station, en janvier 1950). Sur la côte, au contraire, les amplitudes thermiques sont très atténuées et, à des hivers relativement doux et humides, succèdent des étés frais et à peine moins arrosés (Corbel, 1957). Nous pensons que ce contraste climatique est un des facteurs de la différence de répartition du Campagnol roussâtre de l'Ouest à l'Est.

En ce qui concerne les deux autres Campagnols, *Microtus agrestis* et *Microtus oeconomus*, nous ne les avons pas capturés ensemble ; l'un *Microtus oeconomus*, a été trouvé surtout en Laponie intérieure, l'autre, seulement sur la côte.

Microtus oeconomus est partout lié aux terrains découverts, humides l'été, plus secs en hiver, et n'occupe les bois qu'en cas de pullulation. Les forêts de Conifères, au Sud de Mo I Rana, comme celles de Bouleaux plus au Nord, constituent, au contraire, un habitat normal pour *Microtus agrestis*. Cependant, les deux espèces cohabitent en différents endroits, notamment dans la région à l'Est de Tromsö (Linn, 1954 ; Tast, 1966) et elles entrent alors en compétition. Signalons que *Microtus agrestis* est une espèce plus méridionale (il atteint la côte méditerranéenne) et que *Microtus oeconomus*, dans le reste de son aire de répartition en



(*M. oeconomus* a été, par erreur, indiqué de Svartisdal.)

Fig. 3. — Points de capture des deux espèces du genre *Microtus*, en Scandinavie.

Europe, demeure localisé aux biotopes découverts (Toundras alpines dans le Sud de la Scandinavie, embouchure du Rhin, plaines d'Allemagne orientale et d'Autriche).

HABITAT

Le tableau n° III indique, par localité de piégeage, les biotopes fréquentés par les différentes espèces. Lorsque les pièges sont restés plus de 24 heures au même endroit (Savelga, Svartisdal) nous n'avons fait figurer que les captures de la première nuit, pour que toutes les données soient comparables.

Certaines espèces occupent pratiquement tous les biotopes. C'est le cas du Campagnol roussâtre, *Clethrionomys glareolus*, surtout fréquent en lisières de forêts mais qui ne semble absent que des prairies. La présence de cette espèce est liée à l'existence d'un

couvert permanent à la surface du sol (branchages amoncelés, trous entre des racines ou entre des pierres). Le biotope qui lui convient le moins est donc, dans ce cas, la prairie rase et s'il fréquente les cultures, il n'y habite pas de façon permanente. Sa présence autour et à l'intérieur des chalets, s'explique par les conditions microclimatiques et alimentaires qu'il y rencontre, en particulier l'hiver. A ces conditions favorables vient s'ajouter l'absence de concurrence interspécifique. En effet, les Gliridae et les Muridae, hôtes habituels des habitations campagnardes, n'atteignent pas la Scandinavie septentrionale et les Campagnols du genre *Microtus* ne fréquentent pas les habitations (1).

Microtus agrestis est un peu moins indifférent que *Clethrionomys glareolus* dans le choix de son biotope. En Europe moyenne, il fréquente les forêts aussi bien que les prairies et les cultures. Dans la région de Svartisdal où ces trois types d'habitat sont imbriqués, les Campagnols agrestes colonisent uniquement les biotopes découverts et les cultures. *Microtus agrestis* creuse des terriers dans les talus à la limite des cultures ou dans les buissons bordant les prairies. Il ne fréquente pas les forêts. A Mosjoën, au contraire, où les prairies sont plus rares, la densité du Campagnol agreste, en forêt, est importante. Dans le bloc forestier (Conifères) qui s'étend en Norvège entre Mosjoën et le fjord de Trondjhem, les espaces découverts sont rares et localisés et *Microtus agrestis* habite régulièrement les bois.

Sorex araneus est aussi trouvé partout mais ce petit Insectivore préfère les berges des petits cours d'eau et, en général, les biotopes humides.

Nos données concernant les biotopes fréquentés par les autres espèces sont trop peu nombreuses pour permettre une analyse sérieuse. Il semble que *Clethrionomys rutilus* et *C. rufocanus* fréquentent surtout les régions forestières. Mais cet habitat n'est pas exclusif ; Curry-Lindhal (*in litteris*) nous signale qu'il a trouvé, dans les montagnes de la Laponie suédoise, *C. rutilus* jusqu'au-dessus de la limite des arbres et *C. rufocanus* pratiquement dans tous les biotopes non humides. *Microtus oeconomus* est un habitant des espaces découverts. Ces données confirment celles des auteurs qui ont étudié l'écologie de ces espèces.

Un autre phénomène se dégage de l'examen du tableau n° III ; c'est le haut rendement des piègeages dans les clairières habitées au Nord du 68° degré, en Laponie sèche. Nous avons résumé les

(1) On doit pourtant signaler que deux espèces anthropophiles, la Souris (*Mus musculus*) et le Rat (*Rattus norvegicus*) habitent une bonne partie de la Scandinavie ; mais nous ne les avons pas rencontrées dans les habitations isolées et elles n'ont pas encore atteint la totalité des agglomérations (Curry-Lindahl, *in litteris*).

TABLEAU III

Nombre de captures pour 100 nuits-pièges dans différents biotopes.

Localités	Nombre de pièges	Nombre de captures	Nombre d'individus capturés par 100 pièges posés durant une nuit								
			au total	<i>Sorex araneus</i>	<i>Neomys fodiens</i>	<i>Myopus schist.</i>	<i>Clethrionomys</i>			<i>Microtus</i>	
							<i>glareolus</i>	<i>rutilus</i>	<i>rufocanus</i>	<i>agrestis</i>	<i>æconomus</i>
<i>Skibotn :</i>											
Clairière	80	1	1,25	1,25							
<i>Karesuando :</i>											
Forêt mixte	30	0	0								
Bord de rivière	30	0	0								
<i>Mieron :</i>											
Forêt (<i>Betula</i>)	30	0	0								
Clairière habitée	80	10	12,5	6,25	2,5		2,5	1,25			
<i>Palojoensu :</i>											
Forêt	40	1	2,5	2,5							
Bord de rivière	30	0	0								
Clairière habitée	40	9	22,5	15		2,5	2,5				5
<i>Vittangi :</i>											
Forêt	100	13	13	3		7	7	1			2

TABLEAU III (suite)

Localités	Nombre de pièges	Nombre de captures	Nombre d'individus capturés par 100 pièges posés durant une nuit								
			au total	<i>Sorex araneus</i>	<i>Neomys fodiens</i>	<i>Myopus schist.</i>	<i>Clethrionomys</i>			<i>Microtus</i>	
							<i> glareolus</i>	<i> rutilus</i>	<i> rufocanus</i>	<i> agrestis</i>	<i> oeconomus</i>
<i>Gallivare :</i>											
Prairie humide	50	7	14	4							10
Prairie sèche	50	11	22	8							14
Buissons	20	4	20	15		5	5				
Forêt	20	2	10			5		5			
<i>Sagelva :</i>											
Forêt	100	12	12	3	1			2	4	2	
Prairie	60	10	6,7	15						1,7	
<i>Svartisdal :</i>											
Chalet	20	4	20				20				
Prairie	30	2	6,7							6,7	
Forêt	70	13	18,6	1,4			17,2				
Cultures	20	5	25				15			10	
Toundra alpine	40	0	0								
<i>Mosjoën :</i>											
Prairie	30	7	23,3	3,3			6,7			13,3	
Forêt	60	20	33,3	1,7			23,1			8,5	
<i>Majavatn :</i>											
Forêt	86	17	19,8	23			6,9		1,2	9,4	
<i>Snösa :</i>											
Forêt	60	19	31,7	3,3			6,6			21,6	

résultats de nos piégeages en Laponie intérieure dans le tableau n° IV. Au fur et à mesure que l'on avance vers le Nord, le pourcentage des Insectivores augmente et la faune est de plus en plus anthropophile. Dans la région au Nord de Kautokeino, la faune semble localisée aux abords des habitations, situées en général dans les clairières le long des ruisseaux. A Palojoensu, le meilleur rendement dans les captures (30 %) a été réalisé près d'une décharge publique. Nous avons déjà constaté ce fait en montagne, en France. Nous pensons que ce phénomène est dû à la masse de nourriture (déchets variés de cuisine, notamment) qui permet, pendant l'hiver, la survie d'une population relativement dense, les petits Mammifères trouvant, par ailleurs, un microclimat favorable au-dessous de la couche de neige. La biologie hivernale de *Neomys fodiens* posait un problème, mais Curry-Lindahl nous signale que « le niveau de l'eau courante baissant rapidement après le gel de la surface, il se crée ainsi, entre les rives, un biotope abrité par un toit de glace et de neige. Il y a là un monde souterrain, invisible pour l'homme. Même la Loutre utilise ces biotopes particuliers, vivant pendant des semaines entières sans visiter le monde extérieur ».

TABLEAU IV

Résumé des résultats de piégeages en Laponie intérieure.

	Nombre de captures pour 100 pièges posés durant une nuit.	
<i>Zone des Saules nains (Toundra-Taïga).</i>		
Forêts et clairières non habitées	0	
Clairières habitées	12,5	dont : Insectivores = 8,75 Rongeurs = 3,75
<i>Zone des Bouleaux, près de la limite Nord des Pins (Taïga-Toundra).</i>		
Forêts et clairières non habitées	1,25	tous Insectivores
Clairières habitées et prairies	26,6	dont : Insectivores = 16,6 Rongeurs = 10
<i>Zone des Pins et Sapins dominant (Taïga).</i>		
Forêts et clairières non habitées	12,5	dont : Insectivores = 2,5 Rongeurs = 10
Clairières habitées et prairies	27,2	dont : Insectivores = 11 Rongeurs = 16,2

Ce phénomène d'anthropophilie croissante de la faune du Sud au Nord nous a semblé moins net sur la côte norvégienne. Ceci est sans doute en liaison avec les conditions climatiques beaucoup moins sévères qui permettent aux petits Mammifères de survivre, dans la nature, aux rigueurs hivernales.

Si, en Laponie intérieure, les forêts les plus septentrionales sont souvent désertes, ou à densité de population très faible (Karesuando, Mieron, Palojoensu), il n'en est pas de même le long de la côte, où les rendements dépassent même ceux observés au voisinage des habitations et où on retrouve presque toutes les espèces. Le tableau V indique, du Nord au Sud, les rendements des pièges en Rongeurs et en Insectivores, respectivement dans les forêts de l'intérieur et de la côte.

TABLEAU V

Rendement des captures (100 nuits-pièges) en forêt, chez les Insectivores et les Rongeurs.

Côte norvégienne			Laponie intérieure		
Localité	Insectivores	Rongeurs	Localité	Insectivores	Rongeurs
Sagelva	4	8	Mieron	0	0
Svartisdal . .	1,4	17,2	Karesuando .	0	0
Mosjoën	1,7	31,6	Palojoensu . .	2,5	0
Majavatn . . .	2,3	17,5	Vittangi	3	10
Snösa	3,3	28,4	Gallivare	0	10

40 pièges seulement ont été posés dans une formation de Tundra en altitude (Est de Mo I Rana, 600 m). Ils n'ont rien capturé et aucun terrier n'était visible. Cet insuccès peut être dû à une faible densité, à l'époque, de populations normalement très fluctuantes, car ce biotope devrait héberger *Clethrionomys rufocanus*.

POPULATIONS

SOREX ARANEUS. — La plupart des individus capturés étaient des jeunes de l'année, comme il est normal à la fin de l'été. Nous n'avons trouvé aucune femelle gestante, mais, à Mieron, une femelle adulte terminait sa période de lactation. Les mâles adultes avaient des testicules gonflés. Nous avons dénombré chez les subadultes 26 mâles et 24 femelles. Le sex-ratio est donc voisin de 1. Au contraire, chez les adultes, nous avons 1 femelle et 7 mâles. Ces derniers, qui se déplacent plus que les femelles, sont souvent capturés en plus grand nombre.

LEMMUS LEMMUS. — Nous avons pu effectuer quelques mesures sur les crânes des individus de la langue glaciaire de Svartisen

pour savoir si les animaux étaient des jeunes ou des adultes. La plupart des classes d'âge figurent dans les débris identifiables. Les pullulations en nappe sont donc aussi bien le fait des adultes que des subadultes. Par exemple, nous avons trouvé, pour la longueur du diastème (espace nu compris entre les incisives et les molaires) des valeurs comprises entre 7,0 et 10,0 mm et pour la longueur de la rangée des molaires inférieures, entre 6,9 et 8,0. Pour les mêmes parties du crâne, Miller (1912) indique chez les adultes respectivement de 9,2 à 10,4 et de 7,4 à 8,2.

CLETHRIONOMYS GLAREOLUS. — Chez les Campagnols roussâtres, nous avons, comme chez les Musaraignes, capturé un fort pourcentage de subadultes. Sur 8 adultes dénombrés, 2 mâles étaient déjà au repos sexuel. Quant aux 6 femelles, elles étaient en fin de lactation et une seule (capturée à Palojoensu le 24 août) commençait une nouvelle gestation. Remarquons que, dans ce cas, le sex-ratio est en faveur des femelles. Chez les subadultes, nous trouvons 35 mâles et 33 femelles ce qui correspond à un sex-ratio voisin de 1.

CLETHRIONOMYS RUFOCANUS. — Nous avons capturé 4 adultes et 7 subadultes. A la fin de l'été, la période de reproduction n'était pas terminée. Les femelles étaient en lactation et commençaient une nouvelle gestation. Un mâle, capturé à Vittangi était, lui aussi, sexuellement actif. Ceci confirme les données de Kalela (1957)

MICROTUS AGRESTIS. — 62 individus ont été capturés, soit 21 adultes (11 mâles, 10 femelles) et 38 subadultes (25 mâles, 13 femelles) (1). La période d'activité sexuelle n'était pas terminée. Les mâles étaient sexuellement actifs, les femelles gestantes et en lactation de la portée précédente. Contrairement à ce que nous avons observé chez les autres espèces, les mâles subadultes présentaient un début d'activation sexuelle automnal. Il s'agit sans doute des jeunes nés au printemps. Le phénomène est normal chez cette espèce en Europe moyenne et a été observé au Nord-Ouest de la Finlande chez l'espèce voisine, *Microtus oeconomus* (Tast, 1966). Toutefois, l'aspect du tractus génital des mâles subadultes capturés montre que ceux-ci ne sont pas encore capables de se reproduire. Les femelles qui n'ont pas encore accompli leur complet développement somatique ne présentent aucune trace d'activité sexuelle. Si le sex-ratio est voisin de 1 chez les adultes, il n'en est pas de même chez les subadultes où les mâles sont en excédent. Il est possible, et même probable, que ce phénomène soit en relation avec la période d'activation sexuelle des jeunes mâles. On sait, en effet, que ceux-ci circulent plus que les femelles pendant la période de reproduction. Ils ont donc davantage de chances d'être capturés.

(1) 3 individus, déchiquetés par des prédateurs, étaient des adultes dont le sexe n'a pu être déterminé.

MICROTUS OECONOMUS. — 16 individus ont été capturés, dont 13 à Gallivare, sur une surface restreinte où ils pullulaient visiblement. Ces individus (8 mâles et 5 femelles), tous subadultes, ne présentaient pas de signes d'activité sexuelle. Un mâle adulte, capturé à Vittangi, avait des testicules gonflés.

Dans l'ensemble, à l'époque où nous piégions, la période de reproduction touchait à sa fin ce qui nous fait penser que l'activité sexuelle se poursuit moins longtemps dans le Nord de l'Europe que, chez les mêmes espèces, plus au Sud. Les Campagnols du genre *Microtus* font exception puisque, chez les deux espèces de Laponie, les adultes sont encore en activité sexuelle et les subadultes mâles montrent un début de maturation sexuelle (Tast, 1966).

CONCLUSIONS

Le caractère très fragmentaire et provisoire de ces observations ne nous échappe pas et il est fort possible que de nouvelles recherches conduiraient à réviser quelques-unes de nos conclusions. Cependant, en raison du nombre des points de piégeage et de la variété des biotopes prospectés quelques données précises se dégagent.

1. — En Laponie intérieure, on observe un appauvrissement général de la faune de Rongeurs du Sud au Nord, non en espèces mais en individus. Les Insectivores dont la densité absolue varie beaucoup moins représentent une proportion croissante de la faune des petits Mammifères au fur et à mesure que la latitude s'élève.

2. — Il existe également des différences de l'Ouest à l'Est. Les espèces les plus méridionales (tout au moins *Clethrionomys glareolus*) s'avancent plus au nord à l'intérieur que le long de la côte. Inversement, il semble que certaines espèces septentrionales n'atteignent jamais la côte atlantique (*Myopus schisticolor*) ou seulement à des latitudes relativement basses (*Microtus oeconomus*). Ce phénomène est, selon toute vraisemblance, en relation avec les conditions climatiques, le tapis végétal et l'altitude.

3. — L'appauvrissement de la faune en altitude semble très net mais ce problème demande des vérifications nombreuses (en particulier sur le versant suédois des chaînes scandinaves) et a été à peine effleuré.

4. — Dans les régions les plus septentrionales de la Laponie intérieure (au-delà du 67° degré de latitude Nord), les petits Mammifères sont plus nombreux autour des habitations que partout ailleurs, sans doute en raison d'un apport de nourriture qui permet, en hiver, le maintien de populations non négligeables.

Dans l'ensemble, on a l'impression que les contrastes dans la

répartition et la densité de la faune des petits Mammifères sont plus accentués en latitude dans la Laponie intérieure que le long de la côte norvégienne. Cela évoque immédiatement, dans l'esprit d'un géographe, la différence entre les climats océaniques mous et réguliers des côtes et les violents contrastes saisonniers des régions intérieures.

BIBLIOGRAPHIE

- CORBEL, J. (1957). — Les Karst du Nord-Ouest de l'Europe, *Mémoires et Documents de l'Institut des Etudes Rhodaniennes*, Lyon, 12, 541 p.
- CURRY-LINDAHL, K. (1946). — On the winter fauna of the northern part of the Lule Lappmark, *Fauna och Flora*, 43 : 8-14.
- CURRY-LINDAHL, K. (1959). — Notes on the ecology and periodicity in some rodents and shrews in Sweden, *Mammalia*, 23 : 389-422.
- CURRY-LINDAHL, K. (1963). — New theory on a Fabled Exodus (*Lemmus lemmus*), *Natural History*, 72 : 47-53.
- CURRY-LINDAHL, K. (1967). — *Djuren i Farg : Däggdjur, Kräldjur, Groddjur*. 5^e ed. Stockholm, Ivar Haeggströms Tryckeri A B, 197 p.
- KALELA, O. (1957). — Regulation of reproduction rate in subarctic populations of the vole *Clethrionomys rufocænus* (Sund), *Ann. Acad. Sc. Fennicae*, Helsinki. Ser. A, IV, Biologica, 34, 60 p.
- KALELA, O. (1963). — Beiträge zur Biologie des Waldlemmings. *Myopus schisticolor* (Lillj), *Arch. Soc. Vanamo*, 18 suppl., 96 p.
- LINN, I. (1954). — Some Norwegian small mammal faunas ; a study based on trappings in west and north Norway, *Oikos*, 5 : 1-24.
- MILLER, G.S. (1912). — *Catalogue of the Mammals of Western Europe*. London, British Museum (Natural History), 1019 p.
- TAST, J. (1966). — The root vole, *Microtus oeconomus* (Pallas), as an inhabitant of seasonally flooded land. *Ann. Zool. Fenn.*, 3 : 121-171.