

DONNEES SUR LE CYCLE BIOLOGIQUE DE QUELQUES ARAIGNEES
DES TERRES AUSTRALES FRANCAISES
(KERGUELEN, CROZET)

par

Frédéric YSNEL* et Jean Claude LEDOUX**

* Laboratoire de Zoologie et d'Ecophysiologie, Université de Rennes I, Campus de Beaulieu, avenue du Général Leclerc, 35042 RENNES Cédex.

** 34, rue Paul-Bert, 30390 ARAMON.

RESUME. - Sur les îles Kerguelen, *Neomaso antarcticus* (HICKMAN, 1939) et *Myro kerguelenensis* O.P. Cambridge, 1876, ont un cycle annuel de type eurychrone, avec arrêt de reproduction pendant la période hivernale. Les effectifs et la cinétique démographique des différentes cohortes varient selon les saisons de reproduction. Sur l'île de la Possession (archipel des Crozet), la structure démographique de *Myro crozetensis* ENDERLEIN, 1909, pendant la période estivale, montre des analogies évidentes avec celle de *M. kerguelenensis*.

SUMMARY. - On Kerguelen islands, *Neomaso antarcticus* (HICKMAN, 1939) and *Myro kerguelenensis* have a one-year cycle belonging to type eurychronous with no reproductive activity in winter. The demographic kinetic and the total strengths of different cohorts fluctuate according to the breeding seasons. During summer, population age-structures of *Myro crozetensis* (ENDERLEIN, 1909) (Possession island) and *M. kerguelenensis* (Kerguelen) show great similarities.

I - INTRODUCTION

Peu de données existent sur le peuplement arachnologique des îles subantarctiques de l'océan Indien. En ce qui concerne les îles Kerguelen et l'archipel des Crozet, l'inventaire faunistique et la systématique des espèces n'avaient pas été revus depuis la croisière du Bougainville et les travaux de BERLAND (1947). Des récoltes effectuées par l'un de nous (J.C.L.) sur l'île de la Possession (archipel des Crozet) pendant la campagne d'été 1985-1986, et une prospection systématique des divers secteurs des îles Kerguelen au cours d'un hivernage en 1986 (F.Y.), ont permis de compléter l'inventaire faunistique de l'île de la Possession (7 espèces récoltées) et de confirmer la présence de 2 espèces seulement sur les Kerguelen. La description des espèces sera revue et complétée (LEDOUX et YSNEL, en préparation). Des premières données sont apportées ici sur la biologie et l'écologie des populations d'Araignées.

Du fait de leur isolement géographique, ces îles se présentent comme un modèle intéressant pour tenter de comprendre, à travers l'étude de la biologie des espèces présentes, la genèse et le fonctionnement des peuplements d'Araignées ainsi que l'importance de leur rôle dans l'équilibre des écosystèmes.

II - MILIEUX, ESPECES PRESENTES, METHODES

Présentation des îles

Depuis la fin du siècle dernier, et surtout depuis 1950, ces îles ont été l'objet de nombreuses études. Situées à des latitudes moyennes (48°27' à 50°S pour les Kerguelen, 46° à 46°30' S pour les Crozet), ces îles volcaniques (WALTON, 1984) baignent dans les eaux subantarctiques durant l'été et sur la marge des eaux antarctiques durant l'hiver. Elles appartiennent à la province subantarctique tempérée froide de l'océan Indien (STONEHOUSE, 1982 ; fig. 1). Leur climat, à forte influence océanique, se caractérise par une très faible

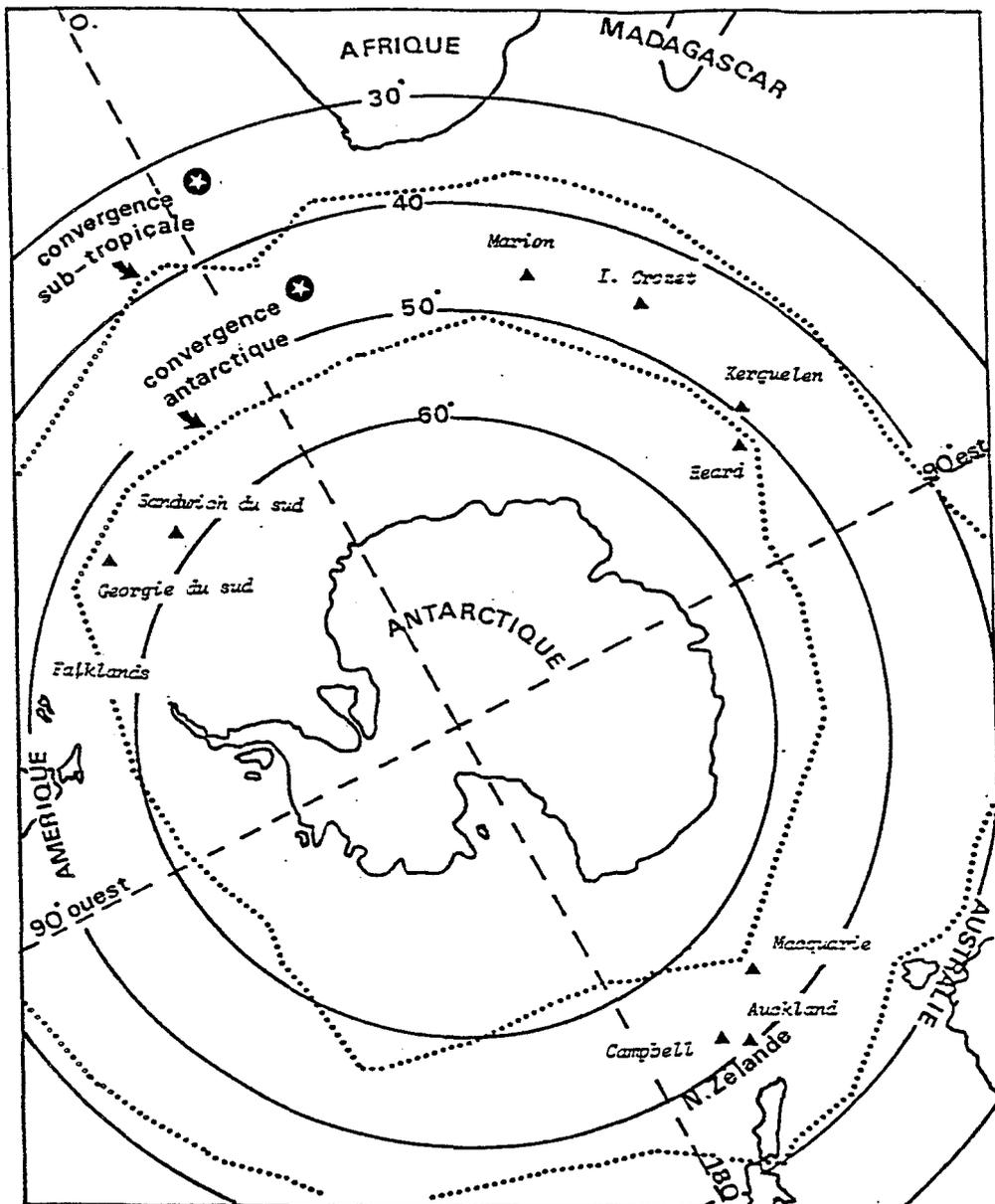


Figure 1.- Situation des îles subantarctiques et position approximative des 2 convergences.

⊛ (Les positions des 2 convergences varient de quelques degrés suivant les saisons et les années.)

amplitude thermique (moyennes mensuelles des températures comprises entre 7,9 et 2,9 aux Crozet (LE BEGAT, 1986) ; entre 7,1 et 1,5 aux Kerguelen), de fortes précipitations annuelles (fig. 2) et une forte nébulosité (insolation inférieure à 30% de la durée d'illumination aux Crozet) ainsi que des vents violents et continus de secteur ouest. L'île principale des Kerguelen possède en outre, en altitude, une calotte glaciaire recouvrant actuellement 11,5 % de la superficie totale.

La flore des deux archipels présente une grande similarité et on y trouve les mêmes types de groupements végétaux (CHASTAIN, 1958 ; VERNON, 1977). En zone littorale et jusqu'à des altitudes oscillant entre 100 et 200 m, le tapis végétal est continu. Plus en altitude, la couverture végétale devient discontinue et fait place à des milieux ouverts et rocaillieux, le "fell-field". Au-delà de 700m, les phanérogames sont extrêmement rares et ne subsistent plus que les mousses et lichens.

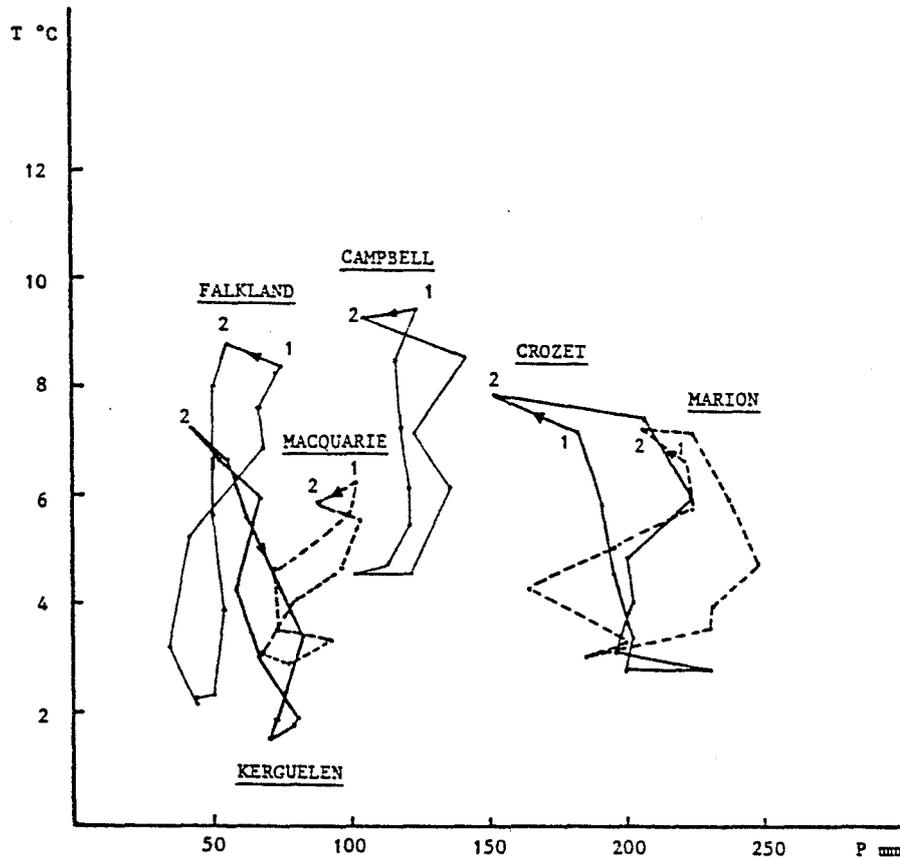


Fig. 2 - Climatogrammes de quelques îles subantarctiques d'après FRENOT, 1986).

Les espèces présentes

Comme pour l'ensemble des invertébrés terrestres (JEANNEL, 1964), les Crozet ont livré un plus grand nombre d'espèces que les Kerguelen. Ce sont :

Ile de la Possession	Iles kerguelen
<i>Myro crozetensis</i>	<i>Myro kerguelenensis</i>
<i>Myro jeanneli</i>	<i>Neomaso antarcticus</i>
<i>Myro paucispinosus</i>	
<i>Paramyro pumilus</i>	
<i>Hahnia crozetensis</i>	
<i>Ringina antarctica</i>	
<i>Crozetulus minutus</i>	

De plus, ont été récoltés, sur la base Alfred Faure (Crozet, *Pholcus phalangioides*, et à Port aux Français (Kerguelen), *Tegenaria domestica*, *Leptyphantes leprosus* et *Steatoda triangularis*.

Remarques sur les espèces

Les structures des populations ont été établies pour les deux espèces des Kerguelen, ainsi que pour l'une des espèces des Crozet, *Myro crozetensis*.

Le genre *Myro* appartient à la famille des Desidae, bien représentée dans l'hémisphère sud, notamment en Nouvelle-Zélande. Ces espèces ne construisent pas de toile mais font parfois une retraite très rudimentaire pour la mue. Comme pour la plupart des représentants de cette famille (ROTH et ROTH, 1984), elles sont incapables d'autotomiser leurs pattes. Leur régime alimentaire semble très large ; insectes (larves et adultes), mais aussi isopodes terrestres, vers de terre, escargots ("*Helix hookeri*"). En élevages, ces espèces acceptent des proies mortes, et le font certainement aussi dans la nature.

Données sur le cycle biologique de quelques Araignées

Les *Myro crozetensis* et *Myro kerguelenensis* ne se distinguent guère que par la teinte générale et quelques épines des pattes. Nous les traitons ici provisoirement comme s'il s'agissait de deux espèces différentes, en attendant de fixer leur statut (LEDOUX et YSNEL, en préparation).

Myro crozetensis (ENDERLEIN, 1909) - C'est l'espèce la plus abondante à la Possession. Elle est présente dans tous les milieux mais particulièrement abondante là où il y a concentration de matière organique (bordures de manchotières, zones de terriers de Petrels à menton blanc...). Son activité semble plutôt nocturne. Les proies observées sont des insectes, des isopodes terrestres. Pontes de 5 à 13 oeufs.

Myro kerguelenensis O.P. (CAMBRIDGE, 1876) - Présente du bord de la mer jusqu'au pied des glaciers, très abondante dans les prairies à *Acaena*, elle est l'espèce la plus abondante des îles Kerguelen. On la trouve aussi fréquemment sous les cadavres d'oiseaux ou de mammifères. En altitude, les individus sont de taille plus importante et doivent certainement passer par un stade de développement supplémentaire pour atteindre le stade adulte. Les proies observées sont des insectes et un petit mollusque terrestre ("*Helix hookeri*"). Pontes de 5 à 15 oeufs.

Neomaso antarcticus (HICKMAN, 1939) - Appartenant à la famille des Linyphiidae, le genre *Neomaso* est connu du sud de l'Amérique du sud, où il est représenté par de nombreuses espèces. Aux Kerguelen, *N. antarcticus* abonde particulièrement dans les prairies à *Azorella* où il construit des toiles en nappe dans les endroits très confinés et parfois très enfoncés dans le sol (sous les pierres, à la base des massifs d'*Azorella*) dans lesquels on trouve parfois des Acariens. Pontes de 5 à 6 oeufs.

Méthodes

L'étude des cycles biologiques des espèces a été abordé à partir de prélèvements sur le terrain en zone littorale, échelonnés sur toute l'année pour les Kerguelen.

Pour *Myro kerguelenensis*, des carrés de ramassages ont été utilisés en prairie à *Acaena magellanica*. Une surface de 0,25 m² est isolée ; le morceau, toute la végétation et les premiers centimètres de sol, est emporté puis trié en laboratoire. Dix prélèvements par mois ont été faits.

Pour *Myro crozetensis*, des carrés de ramassages comparables ont été effectués, mais pour les mois de décembre et janvier seulement.

Pour *Neomaso antarcticus*, la récolte a été faite par chasse à vue sur une surface limitée, dans un groupement à *Azorella selago* en "fell-field". Dix relevés de 1 m² ont été faits chaque mois.

III - RESULTATS, DISCUSSION

Cycle de *Myro kerguelenensis*

Répartition des individus capturés par classes de taille.

Les mesures portent sur un des individus capturés au cours de trois séries d'échantillonnages (mars, décembre et janvier). Le diagramme de distribution, en échelle logarithmique, de la longueur du céphalothorax (C) en fonction de la longueur du tibia IV (Ti), montre un regroupement des valeurs en au moins six nuages de points (fig. 3).

Le premier groupe de valeurs (groupe I), correspondant aux longueurs céphalothoraciques comprises entre 0,69 et 0,91 mm, et aux longueurs du tibia n comprises entre 0,26 et 0,37 mm, est constitué par le premier stade juvénile libre sortant du cocon. Les groupes II, III et IV correspondent aux longueurs du céphalothorax de 0,88 à 1,07 pour le groupe II, 1,03 à 1,47 (groupe III), et 1,44 à 1,90 (groupe IV), et aux longueurs du tibia n de 0,40 à 0,50 (groupe II), 0,55 à 0,78 (groupe III) et 0,81 à 1,14 (groupe IV). Ces groupes caractérisent au moins 3 stades de développement.

C'est à l'intérieur du groupe IV que l'on commence à observer le renflement du tarse des pattes-mâchoires des mâles, permettant donc de distinguer les sexes avant leur maturité.

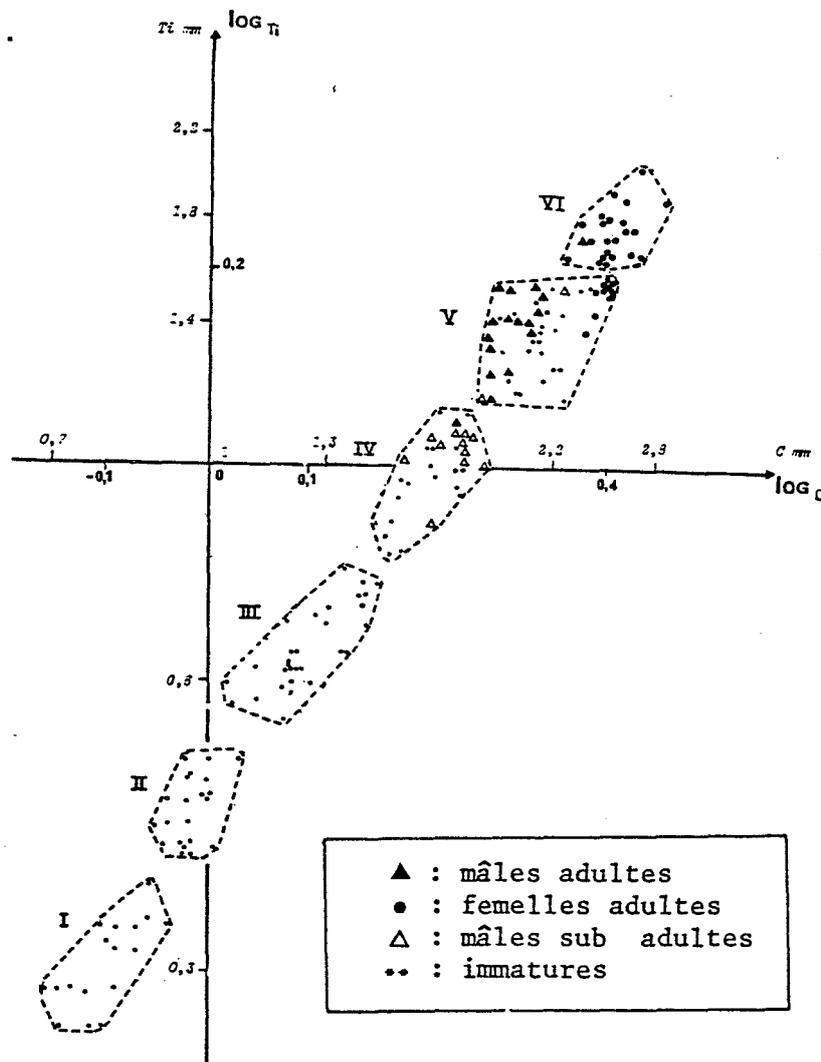


Fig. 3 - Diagramme de distribution des logarithmes de la longueur du tibia de la quatrième paire de pattes ($\log Ti$) en fonction des logarithmes de la longueur du céphalothorax ($\log C$). ($C \text{ mm}$ et $T \text{ mm}$: échelle correspondante en millimètres).

Les deux derniers nuages de points, les groupes V (céphalothorax compris entre 1,90 et 2,5 tibia n entre 1,17 et 1,57) et VI (céphalothorax compris entre 2,49 et 2,85, tibia n entre 1,61 et 2,02) comprennent les stades d'acquisition de la maturité. Les valeurs extrêmes sont fournies par les femelles adultes (groupe VI), ce qui indique que celles-ci doivent passer par un ou deux stades supplémentaires par rapport aux mâles pour atteindre l'état adulte.

A défaut de critères fiables permettant de caractériser précisément les différents stades du développement, les structures des populations ont été établies en répartissant chaque mois les individus capturés dans les différentes classes de taille.

Evolution de la structure de la population

La succession des distributions des individus au sein des différents groupes au cours de prélèvements mensuels traduit l'évolution démographique de *Myro kerguelensis* au cours de l'année 1986 (fig. 4).

Les jeunes du groupe I sont présents toute l'année mais l'importance de cette classe de taille varie, ce qui indique que les périodes de recrutement

Données sur le cycle biologique de quelques Araignées

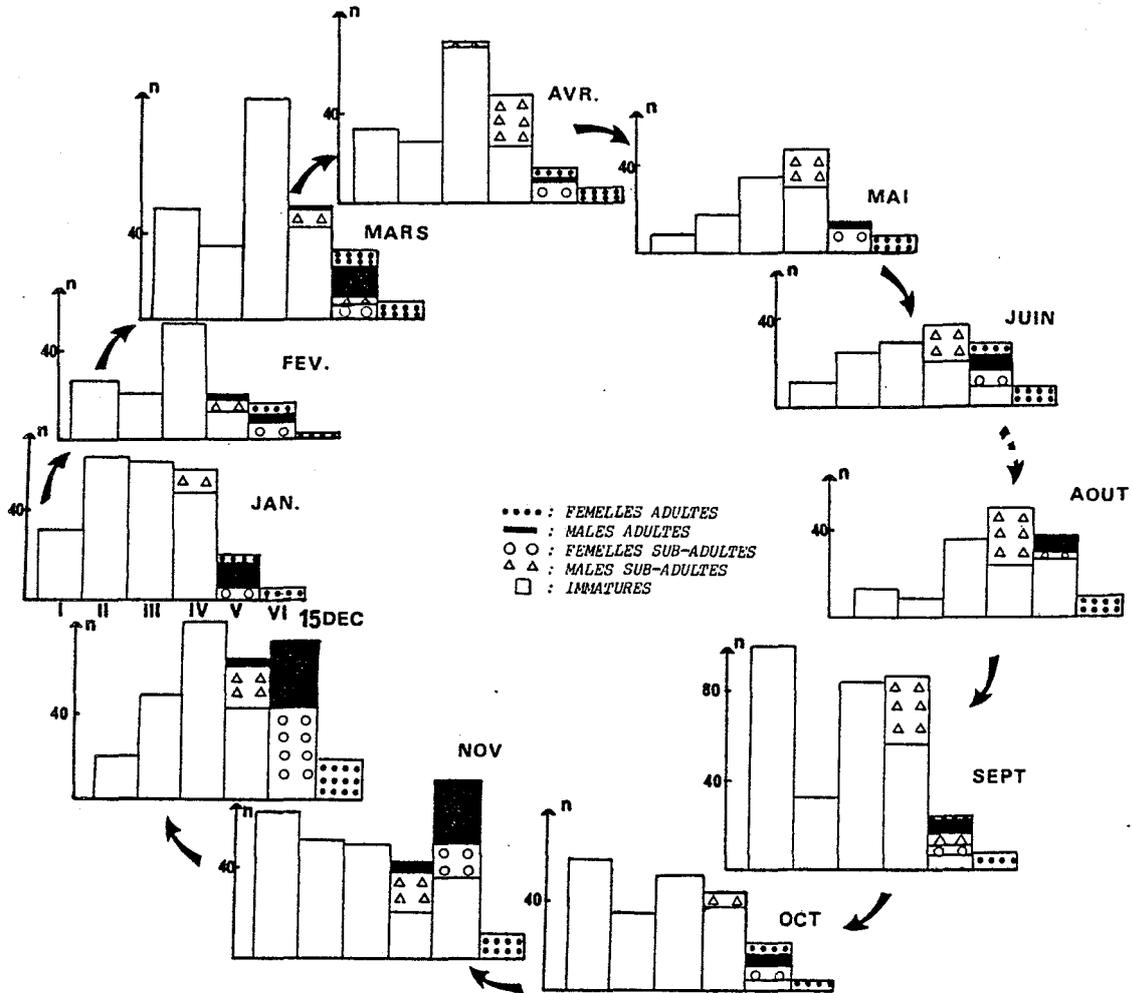


Fig. 4 - Evolution démographique de *Myro kerguelensis* au cours de l'année.

des jeunes sont inégales. En automne (mars et avril), le recrutement des jeunes correspond à une période d'abondance des adultes. Ces jeunes grandissent jusqu'à l'hiver, où les groupes II et III sont mieux représentés que le groupe I. Il semble que ces jeunes atteignent en bonne partie l'âge adulte à l'automne suivant; mais la diminution en nombre du groupe IV au profit du groupe V, entre octobre et novembre, indique qu'une partie au moins des jeunes de l'automne doit atteindre l'âge adulte dès l'été suivant.

En hiver (juin à août), les adultes sont toujours présents, mais il n'y a pas de recrutement des jeunes. La reproduction semble être repoussée à la sortie de l'hiver, et l'on observe de fait au mois de septembre un important recrutement de jeunes. Celui-ci se continue durant le printemps, où la proportion d'adultes augmente. Ces jeunes passent dans les groupes II et III durant les mois de décembre et janvier, puis III et IV de février à mai, tandis que, de décembre à février, le recrutement des premiers stades se ralentit. Ces jeunes nés au printemps arrivent certainement à l'âge adulte au printemps suivant, pour une partie peut devenir adulte dès la fin de l'automne ou à l'hiver suivant.

La présence maximale des adultes dès la mi-décembre laisse entrevoir une période de recrutement des jeunes pour le début de l'été 1987. Cependant, les effectifs de janvier 1986 apparaissent plus mûrs (diminution du nombre d'adultes importance relative de la classe II) que ce à quoi on s'attendrait d'après les histogrammes du printemps précédent. Pour ces deux années, il y a certainement un léger décalage dans la cinétique démographique de la population.

Longévité des adultes

Au cours de l'évolution démographique, il existe essentiellement trois pics de présence des mâles et des femelles adultes dans la population (fig.5) un en automne (pic C1), un pic relatif en hiver (C2) et un au printemps et début de l'été (pic C3 -C4). Une diminution marquée du nombre des mâles intervient en janvier et février, ainsi qu'en avril-mai, après les périodes de reproduction. Les mâles de printemps et d'automne doivent avoir, comme nous avons vu, une durée de vie totale d'un an. La longévité des mâles et femelles devenant adultes à l'entrée de l'hiver doit être identique. Ils disparaissent probablement dès septembre, mais le phénomène est masqué par le recrutement des premiers mâles de printemps (C3). Une partie des mâles issus des cohortes d'automne contribuent au pic C4 et s'accouplent l'été suivant, ce qui doit réduire leur espérance de vie d'une saison par rapport à celle des autres mâles.

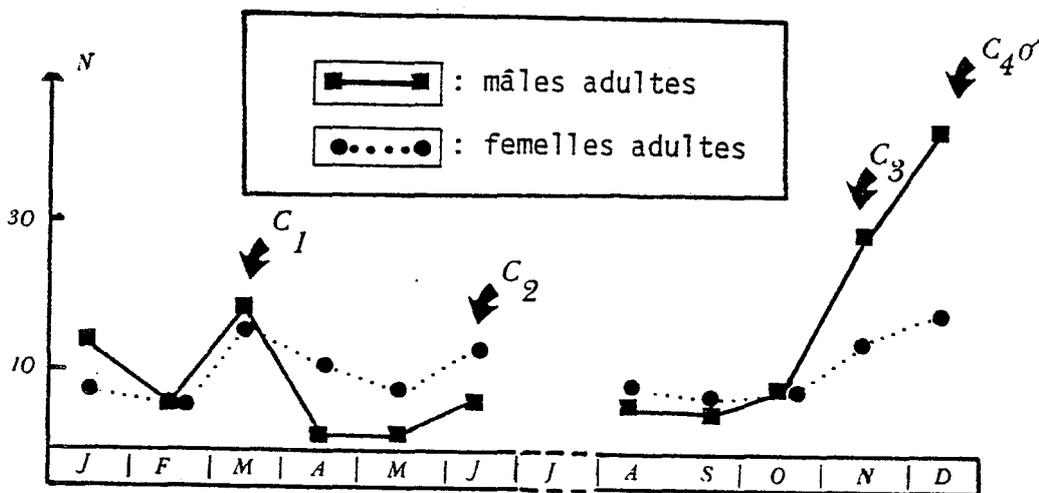


Fig. 5 - Evolution démographique des individus adultes au cours de l'année.

La proportion des sexes, tant à l'état subadulte qu'adulte, est comparable :

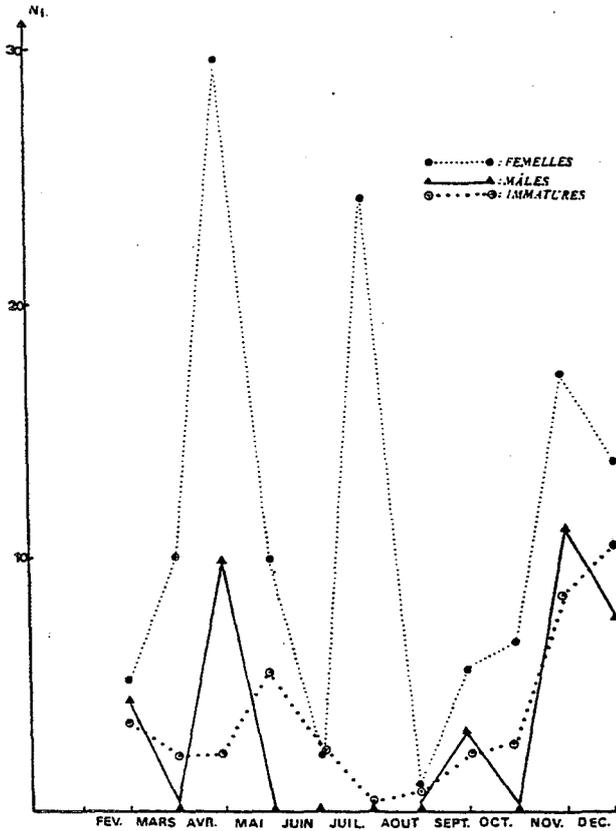
mâles subadultes : 207	adultes : 143	rapport : 1,45
femelles subadultes : 197	adultes : 119	rapport : 1,65

En supposant que la durée de vie et la mortalité à l'état subadulte sont similaires dans les deux sexes, ces nombres indiqueraient que la proportion sexuelle, proche de 1 sur 1, se maintient au passage à l'âge adulte, et que la longévité des mâles pourrait être un peu supérieure à celle des femelles. En fait, mâles subadultes et femelles subadultes ne sont pas au même stade et les durées de ces stades ne sont probablement pas égales. La comparaison du nombre de mâles adultes avec le nombre de femelles subadultes, qui sont pour la plupart au même stade, indiquerait une plus forte mortalité des mâles. De même, la figure 5 montre que les périodes de mortalité sont moins marquées pour les femelles, ce qui laisserait entendre qu'elles ont en fait une plus grande longévité que les mâles, ce qui est le cas habituel chez les araignées.

Au cours de l'année, le nombre de mâles capturés (143) est supérieur à celui des femelles (119). Cette différence s'explique par le fait que les mâles ont en règle générale un développement plus court que les femelles, atteignant l'âge adulte une mue ou deux avant les femelles, comme la figure 4 l'indique. Ils atteignent donc l'âge adulte en plus grand nombre.

Données sur le cycle biologique de quelques Araignées

Activité des adultes



L'analyse des captures annuelles par piégeage au sol (fig. 6) montre qu'au printemps, à l'automne et au début de l'été, les mâles et les femelles se déplacent plus que les immatures. Ces périodes d'activité plus intense des adultes correspondent dans le cas des mâles aux périodes de recherche des femelles et d'accouplement et dans le cas des femelles, aux périodes de pontes. L'absence d'activité des mâles pendant l'hiver indique qu'il n'y a pas d'accouplement à cette saison.

Fig. 6 - Evolution dans l'année des captures par piégeage au sol.

Interprétation du cycle biologique (fig. 7)

La période de reproduction de *Myro kerguelensis* s'étale sur trois saisons, du printemps à l'automne. Le cycle est annuel, mais une partie de la population peut avoir un développement plus rapide et boucler son cycle sur neuf mois. Certains individus issus des cohortes d'automne pourraient atteindre le stade adulte dès le printemps suivant (au moins en ce qui concerne les mâles) et s'accoupler avec les adultes des cohortes de printemps.

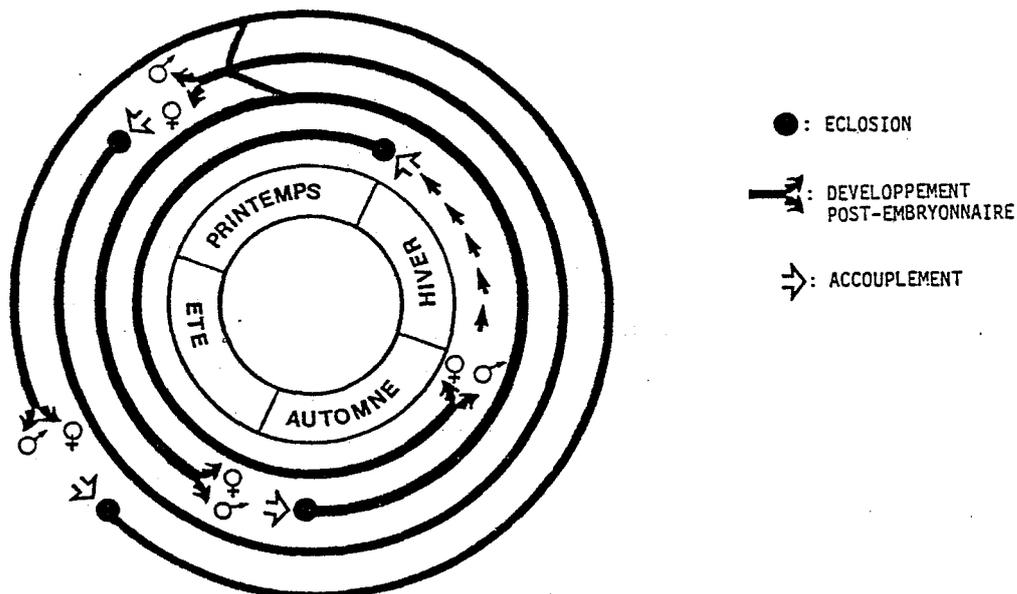


Fig. 7 - Cycle de *Myro kerguelensis*.

Certains jeunes de printemps pourraient être adultes dès l'hiver, mais leur reproduction serait repoussée au printemps suivant. Pour ces deux raisons, le potentiel reproducteur de la population doit être à son maximum au printemps, ce qui explique probablement la disparité du nombre de jeunes à l'éclosion entre les trois périodes de reproduction.

Du fait de la présence au sein de la population d'individus issus de différentes cohortes, des adultes des deux sexes sont présents toute l'année mais ils ne se reproduisent pas en hiver.

Cycle de Neomaso antarcticus

Evolution de la structure de la population

Pour suivre l'évolution démographique de *Neomaso antarcticus*, les prélèvements ont été regroupés en quatre séries de relevés bimestriels. La population a été subdivisée en classes de taille.

L'évolution dans l'année des effectifs (fig. 8) montre que les plus petits jeunes, dont le céphalothorax est compris entre - 0,61 et - 0,49 mm, et qui sont justes issus des cocons, sont distribués de manière inégale tout au long de l'année. On observe un ralentissement des naissances en fin d'automne (avril-mai) puis une reprise à la fin de l'hiver (août-septembre). Le recrutement des jeunes est maximum au printemps (octobre-novembre) et diminue en été et au début de l'automne (février-mars).

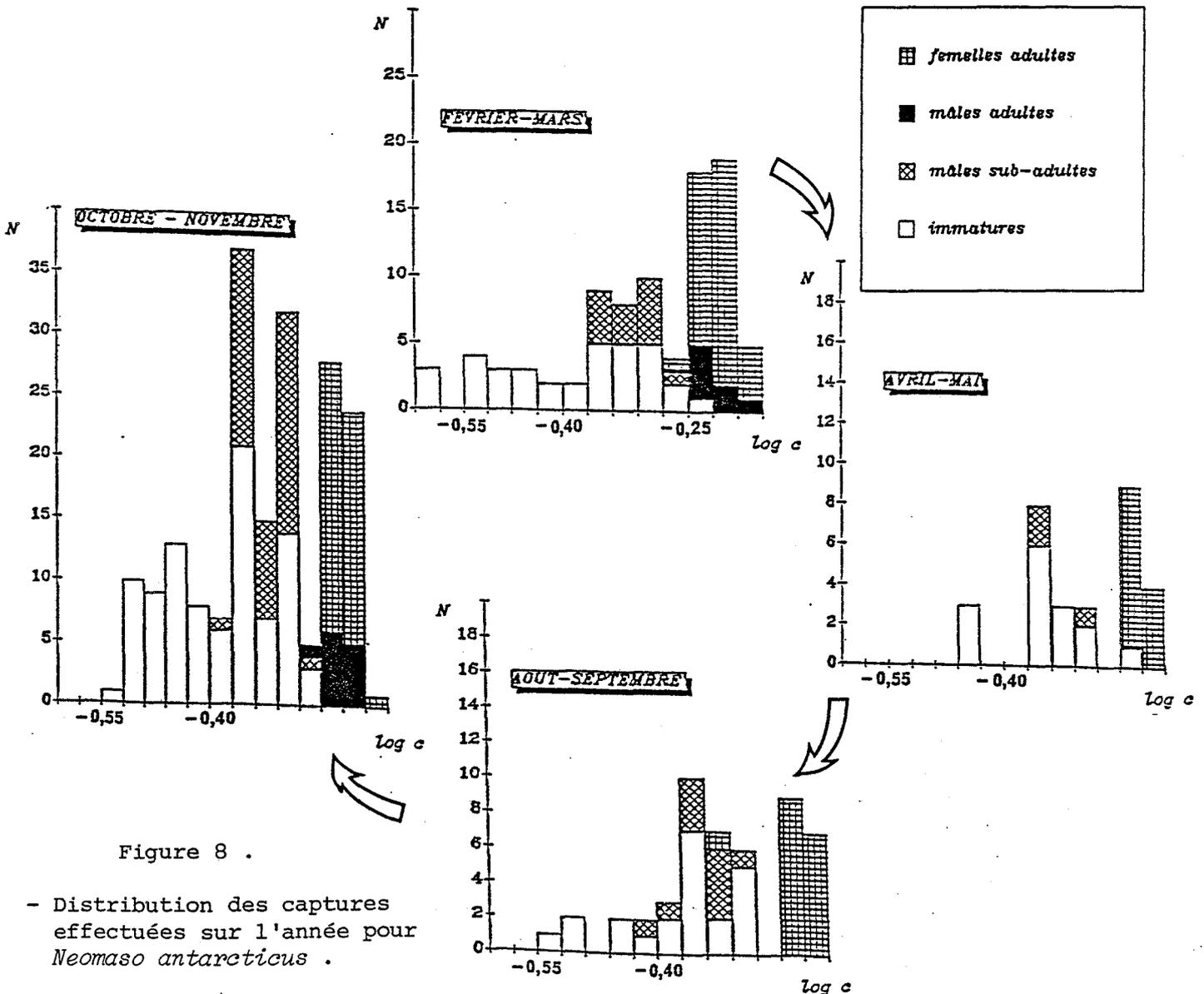


Figure 8 .

- Distribution des captures effectuées sur l'année pour *Neomaso antarcticus* .

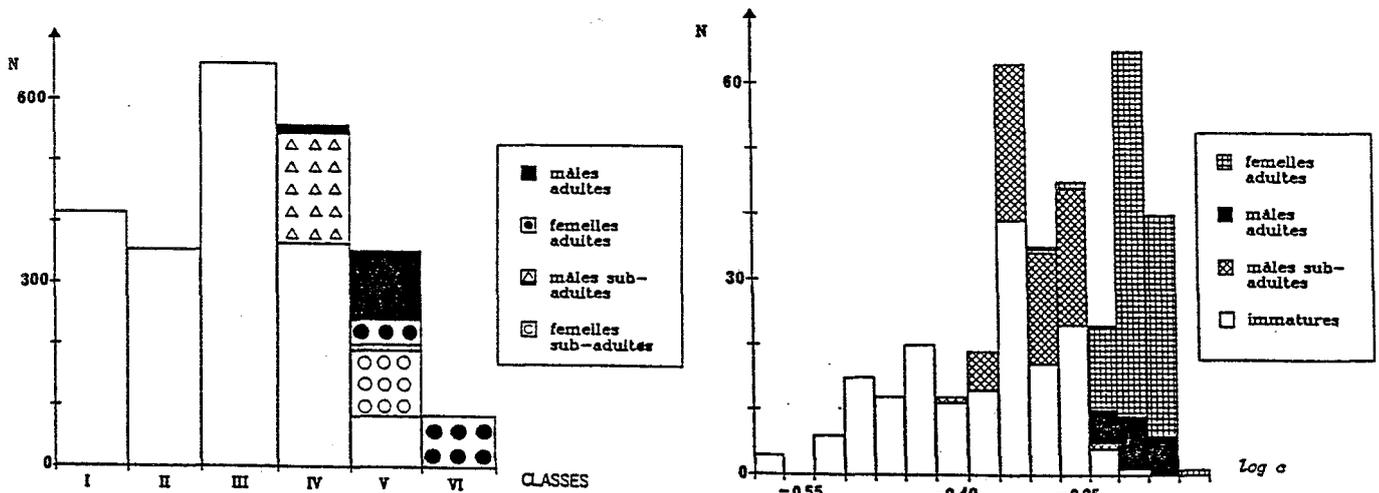
Données sur le cycle biologique de quelques Araignées

Les mâles sont présents du printemps à l'automne et disparaissent à l'entrée de l'hiver. Les femelles sont présentes toute l'année et leurs effectifs sont nettement supérieurs à ceux des mâles. On observe un pic assez constant de sub-adultes (de céphalothorax compris entre - 0,43 et - 0,25 mm) tout au long de l'année, indiquant certainement un ralentissement de la croissance à ce stade.

Interprétation du cycle biologique

Neomaso antarcticus présente un arrêt de reproduction uniquement pendant l'hiver. La structure de population concernant l'ensemble des captures de l'année (fig. 9) présente des analogies avec l'histogramme correspondant pour *Myro kerguelensis* (fig. 10). Il est probable que son cycle soit, comme ce dernier, approximativement annuel, avec possibilités de développement plus courts ou plus longs pour certains individus. Ceci expliquerait la présence, tout au long de l'année, de la plupart des classes de taille.

Les femelles adultes sont très nombreuses, et tout au long de l'année. Leur longévité doit être importante. Les mâles, en échange, sont beaucoup moins nombreux, mais on doit remarquer que ceux-ci, en principe, ne construisent plus de toile et deviennent errants ; de ce fait, ils ont dû être sous-estimés lors de l'échantillonnage.



Comparaison avec les structures de populations établies pour *Myro crozetensis*

Les *Myro crozetensis* n'ont été échantillonnés que durant deux mois, décembre 1985 et janvier 1986. C'est à partir d'histogrammes que la structure de la population a été étudiée.

On peut établir le nombre habituel de stades. Les premiers stades se distinguent assez bien, le premier stade libre (J2) par des caractères morphologiques, les trois suivants (J3, J4 et J5) par des longueurs du céphalothorax assez distinctes. Par constructions successives d'histogrammes, on détermine la valeur modale de la longueur du céphalothorax pour chacun des stades. Ces valeurs (J2= 0,77, J3 = 0,95, J4 = 1,15, J5 = 1,39 mm) permettent de calculer un taux de croissance ($\times 1,21$ d'une mue à la suivante). Ces valeurs permettent de choisir l'intervalle de classe optimum pour mettre en évidence l'ensemble des stades (fig. 11).

Il y a donc, après la sortie du cocon (au stade J2) et dans le cas général du moins, 5 stades immatures pour les mâles, 6 pour les femelles ; on note également un ralentissement de la croissance après le stade J5. Mâles et femelles adultes sont de taille assez variable, et quelques individus doivent faire, peut-être une mue de moins, plus fréquemment une mue de plus que la norme.

En comparant les relevés ayant fourni un petit nombre d'individus aux relevés en ayant fourni un grand nombre, on constate que, dans les premiers, il y a 44 % de la population au stade 4 ou plus jeune, alors que dans les seconds, cette proportion s'élève à 60%. Bien que répandu dans tous les milieux, *Myro crozetensis* n'y est donc pas indifférent ; dans certains milieux, la population est jeune (ce sont peut-être simplement les sites favorables à la ponte), d'autres milieux hébergent des individus déjà mûrs, ayant peut-être commencé leur croissance ailleurs. De même, les individus ont des croissances un peu différentes selon les milieux, ce qui se traduit par l'effacement des pics de l'histogramme lorsqu'on traite ensemble des relevés faits en divers endroits.

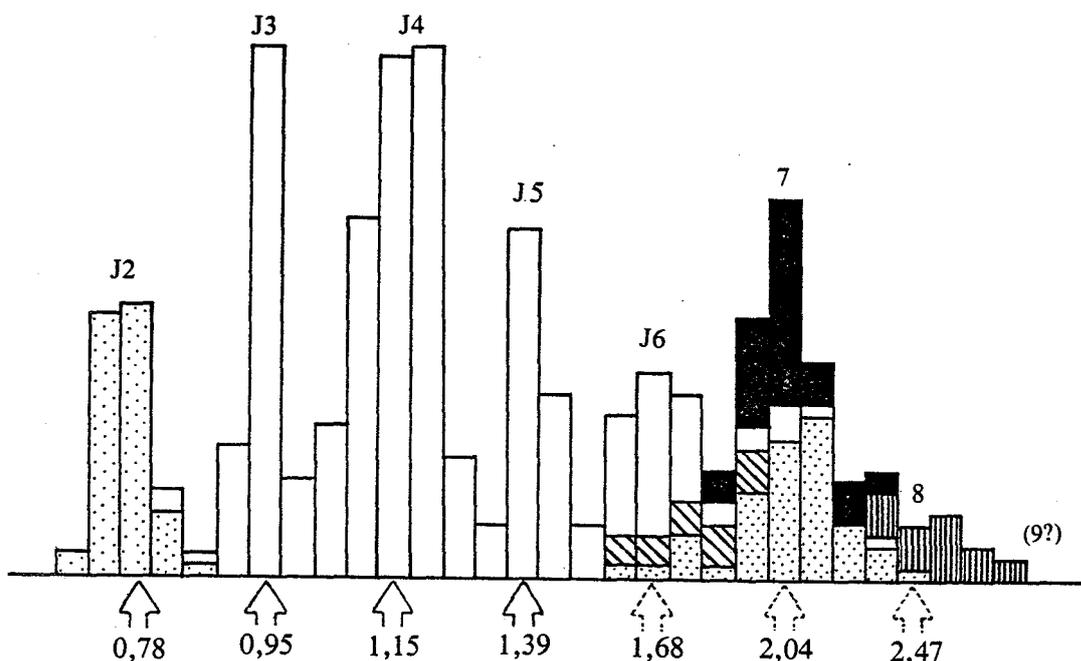


Fig. 11 - Histogramme de la longueur du céphalothorax (représentée par son logatithme) de l'ensemble des *Myro crozetensis* récoltés en décembre 1985 et janvier 1986. Les femelles adultes sont représentées en hachures verticales, les mâles adultes en noir, les mâles subadultes en hachures obliques. En pointillés, à gauche les jeunes issus des cocons (d'après des critères morphologiques autres que la taille) à gauche les femelles subadultes.

Les valeurs modales approximatives des divers stades sont indiquées au-dessous de l'histogramme (les trois dernières, à droite, sont extrapolées à partir des quatre premières). Les stades sont indiqués au-dessus (le premier stade libre, J1 est très peu mobile et reste dans le cocon).

En comparant des populations d'un même lieu, récoltées à un mois d'intervalle (fig. 12), on note une légère maturation de la population, visible surtout dans la diminution du nombre de subadultes et la diminution des mâles adultes par rapport aux femelles. Les jeunes dont le céphalothorax est compris entre 1,31 et 1,52 mm représentent 14% de ceux dépassant 1,31 en décembre et 28% en janvier. La classe relativement la plus creuse, qui correspondait au stade 5 en décembre, devient le stade 6 en janvier. Egalement, on assiste à une nette augmentation des jeunes : ceux dont le céphalothorax est inférieur à 1,03 mm passent de 18 % à 30 %. Ces deux histogrammes, comme l'histogramme d'ensemble (fig. 11) montrent une sous-représentation des stades 5 et 6 par rapport aux stades 4 et 7. Ils montrent qu'il y a deux cohortes qui se suivent, séparées par un net ralentissement des naissances.

Données sur le cycle biologique de quelques Araignées

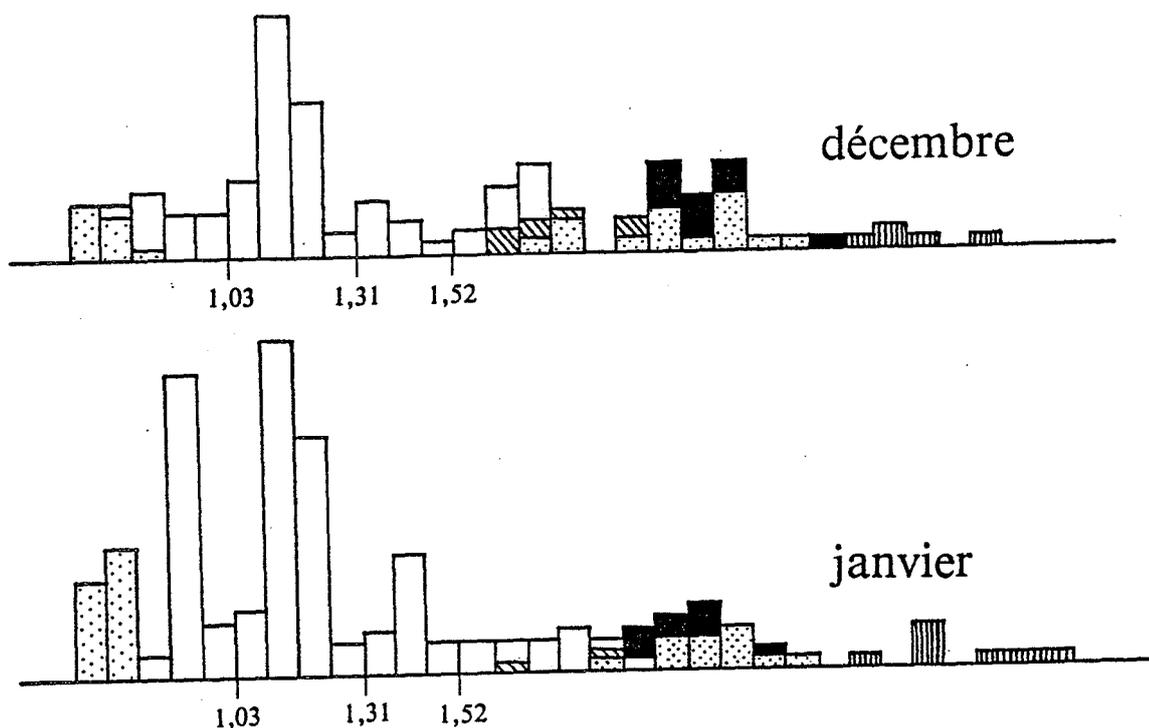


Fig. 12 - Histogramme de la longueur du céphalothorax de *Myro crozetensis* pour décembre et janvier, en une même station. Mêmes figurés que la fig. 11.

On peut comparer aux résultats obtenus pour *Myro kerguelenensis* à l'aide des histogrammes de la longueur du céphalothorax obtenus pour les relevés de janvier 1986 (fig. 13). Cet histogramme montre une forme générale semblable, avec un creux correspondant ici au stade 4. Nous avons vu que ceci provient de la présence de deux périodes de naissances, l'une au printemps, l'autre à l'automne. On peut donc penser qu'il en est de même aux Crozet, et que les deux cohortes que montre l'histogramme correspondent aux naissances de printemps et d'automne. Alors que les jeunes de stade 3 dominent aux Kerguelen, ce sont les jeunes du stade 4 qui dominent aux Crozet, indiquant par là un stade de maturation plus avancé aux Crozet des nouveaux recrues.

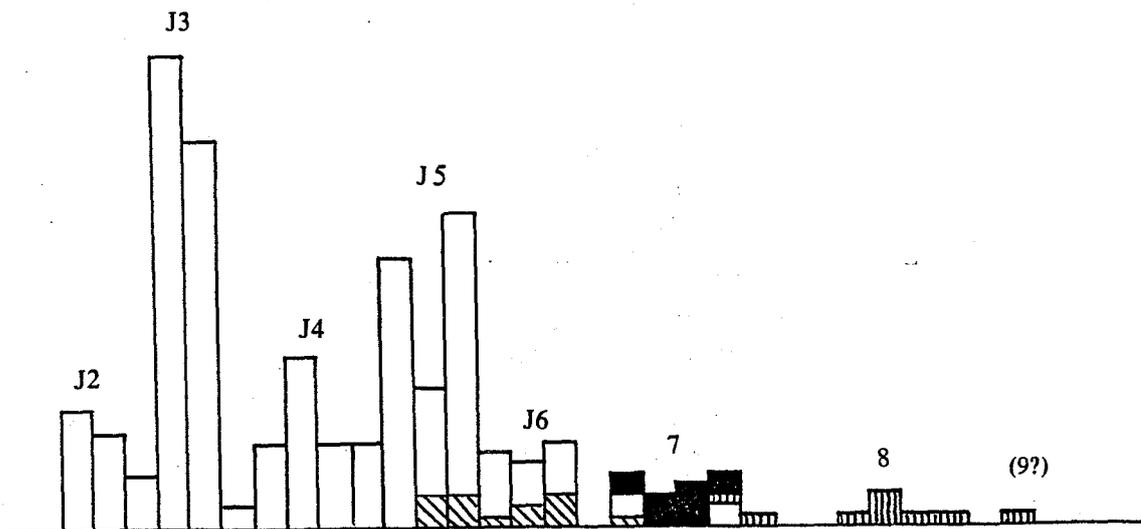


Fig. 13 - Histogramme de la longueur du céphalothorax de *Myro kerguelenensis* pour le mois de janvier. Mêmes figures que la fig. 11 (les stades 2) et les femelles subadultes n'ont pas été individualisés).

Le cycle serait également annuel, donc, avec possibilité pour certains individus de boucler leur cycle en moins ou plus d'un an, ce qui estompe les limites de ces cohortes. Le cycle vital et la longévité des adultes serait semblable chez *M. crozetensis* et *M. kerguelensis*.

IV - CONCLUSIONS

Les cycles vitaux présentés ici correspondent à ceux des espèces européennes de type eurychrone. La durée de ces cycles est variable selon la saison de reproduction. Certains mâles peuvent alors d'accoupler avec des femelles issues de cohortes plus âgées. Les périodes de reproduction sont inégales, varient selon les saisons et très certainement d'une année sur l'autre. Des données concernant la reconnaissance des stades ou la durée de l'incubation des pontes manquent encore pour cerner précisément l'évolution des différentes cohortes au cours de l'année.

L'étude du cycle biologique de *Myro kerguelensis* donne un des rares exemples connus de la cinétique démographique d'une espèce eurychrone. Dans une savane africaine, soumise à l'alternance de saisons sèches et pluvieuses, l'évolution démographique de *Anahita aculeata* (Ctenidae) présente les mêmes caractéristiques (BLANDIN et CELERIER, sous presse).

Aux Kerguelen, *Neomao antarcticus* et *Myro kerguelensis* présentent des cycles uniquement synchronisés dans l'année des facteurs externes climatiques (basses températures) ou trophiques (disponibilité de la nourriture). Aux Crozet où sept espèces sont présentes, le cycle de *Myro crozetensis* serait à vérifier et le cycle des autres espèces à établir.

BIBLIOGRAPHIE

- BERLAND, L. - 1947 - XVI. Araignées in : Croisières du Bougainville aux îles australes françaises. Mém. Mus. Hist. nat. Paris, N° 5, 20 : 53-64.
- BLANDIN, P. CELERIER, M.L. (sous presse) - Cycle biologique et dynamique de population d'une Araignée de savane tropicale *Anahita aculeata* (SIMON, 1897) (Aranae, Ctenidae). Revue Arachnologique.
- CAMBRIDGE, O.P. - 1876 - A new order and some new genera of Arachnida from Kerguelen's Land. Pr. Zool., Soc. London, 263-265.
- CHASTAIN, A. - 1958 - La flore et la végétation des îles de Kerguelen Mém. Mus. Hist. nat. Paris, N.S., 11, Fasc. 1.
- ENDERLEIN, G. - 1909 - Die Spinnen der Crozet-Inseln und von Kerguelen Deutsche Südpolar-Expedition 1901-3 (Zool. 2), 535-540.
- FRENOT, Y. - 1986 - Interactions entre la faune lombricienne et les systèmes édaphiques d'une île subantarctique. Ile de la Possession, archipel Crozet. Thèse Univ. Rennes I.
- HICKMAN, - 1939 - Opiliones and Araneae B.A.N.Z. Ant. Res. Exp. 1929-1931, Rep, Adelaide, (Ser. B) (5) : 157-188.
- JEANNEL, R. - 1964 - Biogéographie des Terres Australes de l'Océan Indien Rev. française d'entom., 31 (5) : 319-417.
- LE BEGAT, L. 1986 - Les températures du sol et dans le sol à l'île de la Possession (Archipel des Crozet, TAAF) Mémoire de maîtrise, Université de la Réunion.
- ROTH, V. et ROTH, B. - 1984 - A review of appendotomy in spiders and other arachnids Bull. Bristish arachn. Soc., 6 (4) : 137-146.
- STONEHOUSE, B. - 1982 - La zonation écologique sous les hautes latitudes australes. CNFRA, 51 : 532-537.
- VERNON, P. - 1981 - Peuplement dipterologique des substrats enrichis en milieu insulaire subantarctique (Iles Crozet). Etude des *Sphairoceridae* du genre *Anatalanta*. Thèse Univ. RENNES I, 110 p.
- WALTON, D.W.H. - 1984 - The terrestrial environment in : Antarctic ecology. London Academic press, 1984 (I) : 1-60.