

**INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DES PÊCHES MARITIMES**

ETUDE HALIEUTIQUE
DE PROJET DE SITE

PALUEL

(Seine-maritime)

RAPPORT DE FIN D'ÉTUDE

I^{ère} PARTIE

ZOOPLANCTONOLOGIE HALIEUTIQUE

Volume II



ETUDE HALIEUTIQUE
DE PROJET DE SITE

PALUEL

(Seine-maritime)

RAPPORT DE FIN D'ÉTUDE

I^{ère} PARTIE

ZOOPLANCTONOLOGIE HALIEUTIQUE

Volume II

PALUEL

ETUDE HALIEUTIQUE DE PROJET DE SITE

RAPPORT DE FIN D'ÉTUDE
DE DEUX CYCLES ANNUELS SUCCESSIFS

I^{ère} PARTIE

ZOOPLANCTONOLOGIE HALIEUTIQUE

(2 volumes)

Etudes et rapports réalisés au laboratoire de Planctonologie (Nantes)

Daniel HALGAND

Jocelyne MARTIN

Daniel WOEHLING

avec la collaboration :

. des autres membres du laboratoire

Jean-Louis BIGOT

Jean-Jacques JOFFRAUD

Bernard GUIRAUD

Jean-Louis LABORDE

. du centre de calcul de l'ISTPM (Nantes) : André BATTAGLIA

Direction scientifique : André VINCENT

assisté de Nicole LACROIX

Dactylographie : Raimonde EMONNET

(Novembre 1980)

Juin 1981

Contrat EDF-RE Clamart/ISTPM n° PA 1645

ZOOPLANCTONOLOGIE HALIEUTIQUE

VOLUME II

FIGURES ET TABLEAUX

SOMMAIRE

Figures 1 à 62	pages 15 à 77
Tableaux 1 à 42	pages 83 à 136

FIGURES

LISTE DES FIGURES

1. - Emplacement du site de Paluel ainsi que des autres sites avec l'indication du secteur géographique correspondant.
2. - Schéma d'installation des ouvrages d'eau de la centrale de Paluel.
3. - Iso-échauffements sur le site de Paluel pour 5 GW installés à quatre instants de la marée.
4. - Emplacement des traicts théoriques de prélèvement de zooplancton en 1975
5. - Enveloppe de l'emplacement des traicts de prélèvement de zooplancton au cours de l'année 1975.
6. - Emplacement réel des traicts de prélèvements de zooplancton au cours du mois de mai 1975.
7. - Emplacement réel des traicts de prélèvements de zooplancton au cours du mois de novembre 1975.
8. - Stades de développement des oeufs de poisson (d'après MANSUETI et HARDY, 1967, cité dans JOSSI et MARAK, 1972).
9. - Variations saisonnières de la température de l'eau d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond).
10. - Température de l'eau de 1975 à 1977 (cycles annuels superposés). Valeurs ISTPM, CNEOX et EDF réunies (moyennes toutes stations, tous niveaux).
11. - Variations saisonnières de la salinité d'avril 1975 à mai 1977, aux différentes stations (moyenne surface-fond).
12. - Variation de la salinité de 1975 à 1977 (cycles annuels superposés). Valeurs ISTPM et CNEOX réunies (moyennes toutes stations, tous niveaux).
13. - Variations saisonnières de la quantité d'oxygène d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond) de la radiale.
14. - Variations saisonnières du taux d'oxygène dissous (en pourcentage par rapport à la saturation) d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond) de la radiale.
15. - Variations saisonnières du taux en nitrates + nitrites d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond) de la radiale.
16. - Variations saisonnières du taux en nitrates + nitrites d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).
17. - Variations saisonnières du taux en phosphate d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond) de la radiale.
18. - Variations saisonnières du taux en phosphates d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).
19. - Variations saisonnières de la densité des chaetognathes d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

20. - Variations saisonnières de la densité des chaetognathes d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).
21. - Variations saisonnières de la densité de quatre copépodes dominants d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
22. - Variations saisonnières de la densité de deux grands copépodes (*Calanus sp* et *Labidocera wollastoni*) et des cumacés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
23. - Variations saisonnières de la densité de *Calanus sp.* d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).
24. - Variations saisonnières de la densité de mysidacés dominants d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
25. - Variations saisonnières de la densité de deux mysidacés dominants d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).
26. - Variations saisonnières de la densité des cumacés d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).
27. - Variations saisonnières de la densité des amphipodes d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
28. - Variations saisonnières de la densité des appendiculaires d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
29. - Variations saisonnières de la densité des larves d'annélides d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
30. - Variations saisonnières de la densité des larves de cirripèdes d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
31. - Variations saisonnières de la densité des larves (a) et postlarves (b) de *Crangon crangon* d'avril 1975 à mai 1977 (cycles annuels superposés) moyenne des densités observées aux points 1, 2, 3.
32. - Variations saisonnières de la densité des larves d'*Upogebia sp.* d'avril 1975 à mai 1977 (cycles annuels superposés) ; moyennes des densités observées aux points 1, 2, 3.
33. - Variations saisonnières de la densité des larves et glaucothoés de quelques décapodes anomoures d'avril 1975 à mai 1977 (cycles annuels superposés) ; moyennes des densités observées aux points 1, 2, 3.
34. - Variations saisonnières de la densité des zoés et mégalopes de quelques décapodes brachyours d'avril 1975 à mai 1977 (cycles annuels superposés) ; moyennes des densités observées aux points 1, 2, 3.
35. - Aires de ponte de la sardine.
36. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves de sardine *Sardina pilchardus* et sprat *Sprattus sprattus* d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
37. - Sprat de Manche et Mer du Nord, aires principales de répartition des oeufs et larves.

38. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves de sprat, *Sprattus sprattus* d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).
39. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves de trois gadidés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
40. - Aires de ponte du chinchard.
41. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves du chinchard, *Trachurus trachurus* et du maquereau, *Scomber scombrus* d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
42. - Relations des stocks de maquereau de l'ouest et de Mer du Nord.
43. - Variations saisonnières de la densité des oeufs de triglidés et de barbue, *Scophthalmus rhombus* d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
44. - Variations saisonnières de la densité des oeufs de triglidés et de barbue *Scophthalmus rhombus* d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
45. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves de trois pleuronectidés (la plie *Pleuronectes platessa*, la limande *Limanda limanda*, le flet *Platichthys flesus*) d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
46. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves de trois soléidés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
47. - Variations saisonnières de la densité des oeufs d'"*Onos sp.*" d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
48. - Variations saisonnières de la densité des larves d'ammodytidés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
49. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves de callionymidés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
50. - Variations saisonnières de la densité des larves de gobiidés, d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).
51. - Matrice de corrélation de rangs de Spearman.
52. - Analyse des correspondances : point 2 et moyenne.
53. - Répartition des points - campagnes dans le plan I-II de l'analyse en composantes principales : point 2.
54. - Répartition des espèces dans le plan I-II de l'analyse en composantes principales : point 2.

55. - Répartition des points - campagnes dans le plan I-II de l'analyse en composantes principales : moyenne toutes stations.
56. - Répartition des espèces dans le plan I-II de l'analyse en composantes principales : moyenne toutes stations.
57. - Matrice de corrélation : point 1.
58. - Matrice de corrélation : point 2.
59. - Matrice de corrélation : point 3.
60. - Matrice de corrélation : moyenne toutes stations.
62. - Distribution saisonnière des tailles (en cm) des larves de sprat et sardine d'avril 1975 à mai 1977.

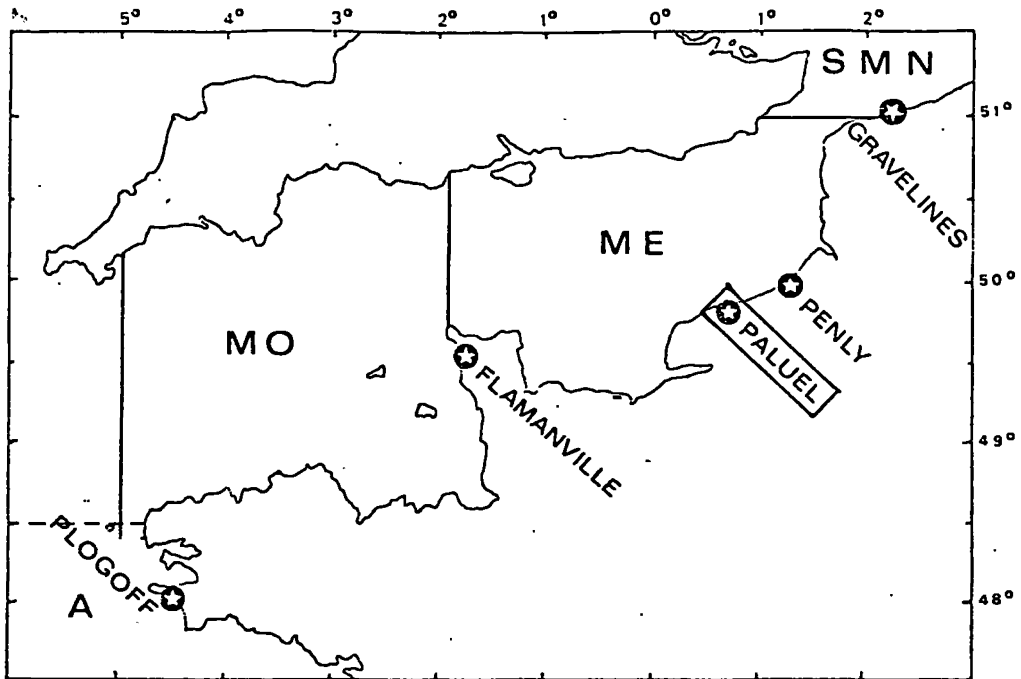


Fig. 1. - Emplacement du site de Paluel ainsi que des autres sites avec l'indication du secteur géographique correspondant.

S-MN : sud de la Mer du Nord

MO : Manche ouest

ME : Manche-est

A : Atlantique

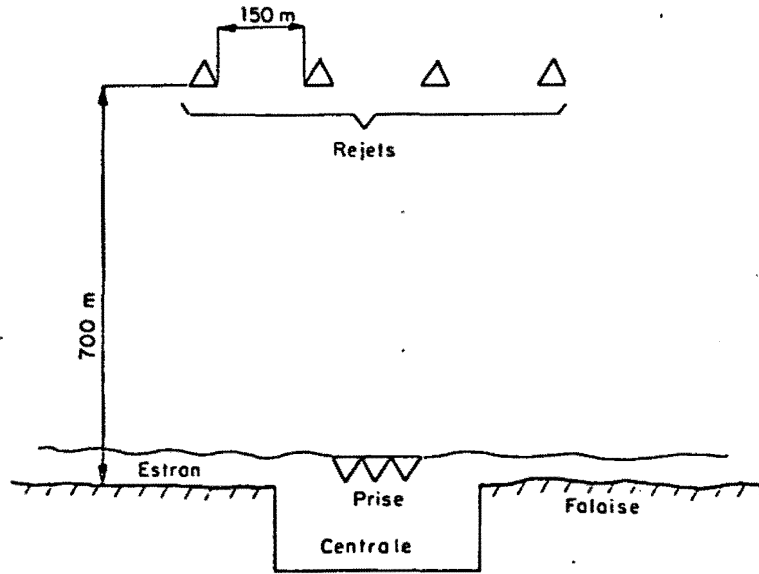


Fig. 2. - Schéma d'installation des ouvrages d'eau de la centrale de Paluel

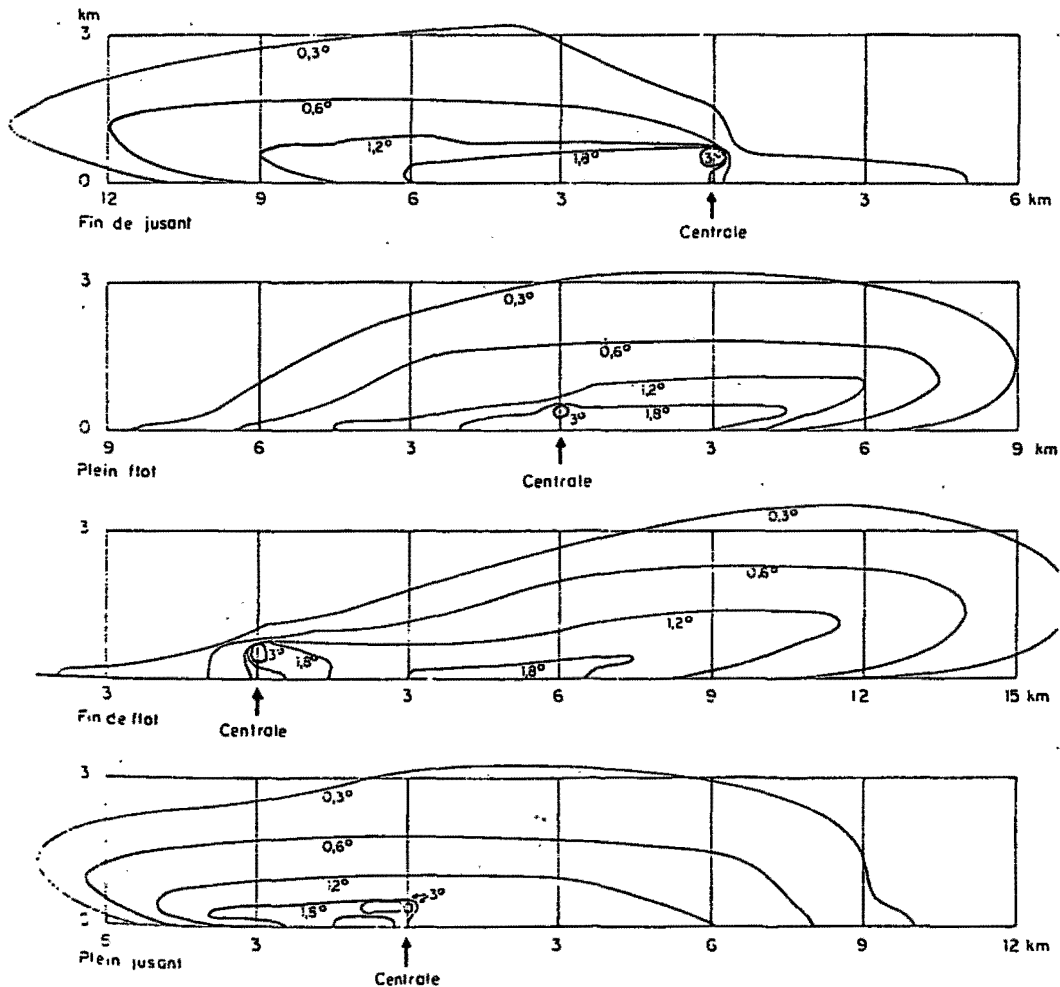


Fig. 3. - Iso-échauffements sur le site de Paluel pour 5 GW installés à quatre instants de la marée.

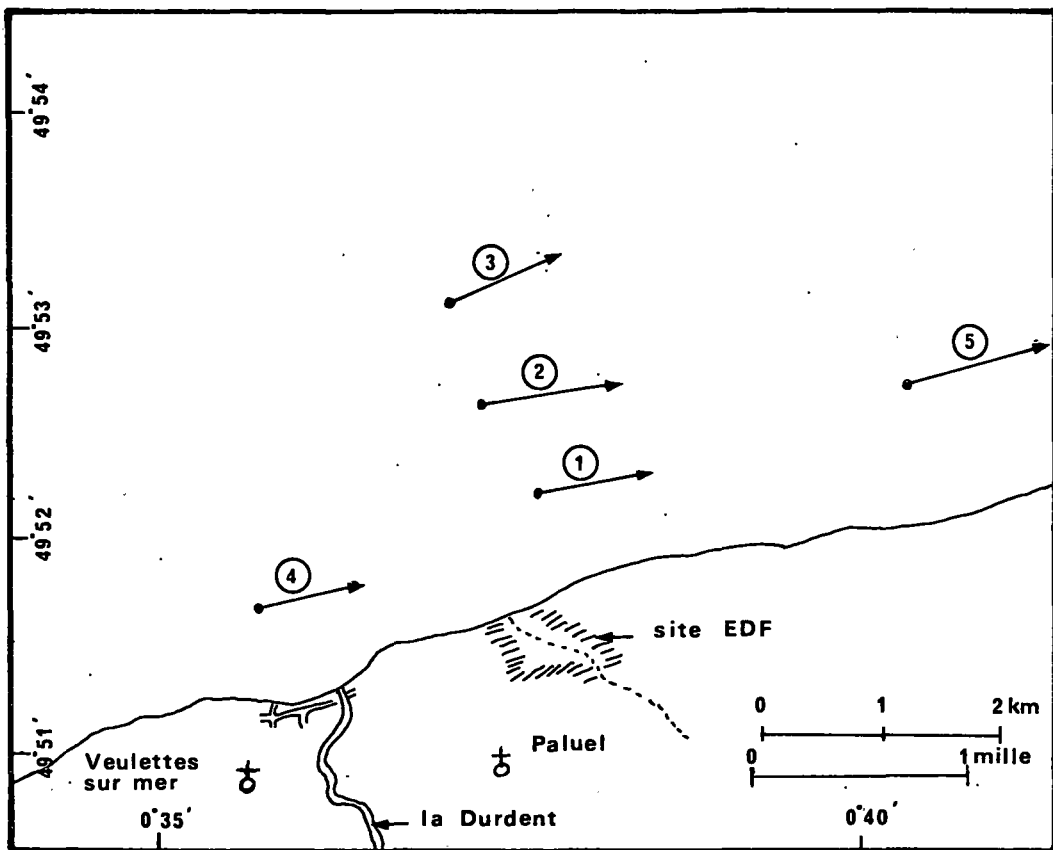


Fig. 4. - Emplacement des traicts théoriques de prélèvement de zooplancton en 1975.

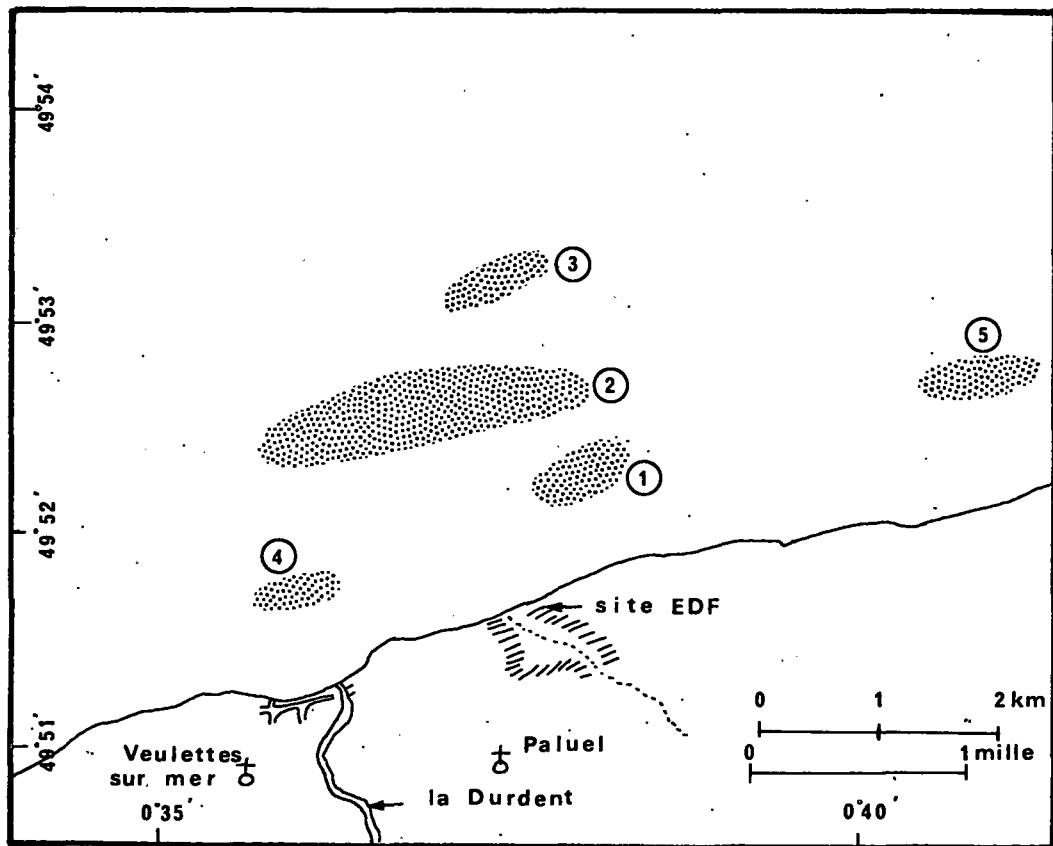


Fig. 5. - Enveloppe de l'emplacement des traicts de prélèvement de zooplancton au cours de l'année 1975.

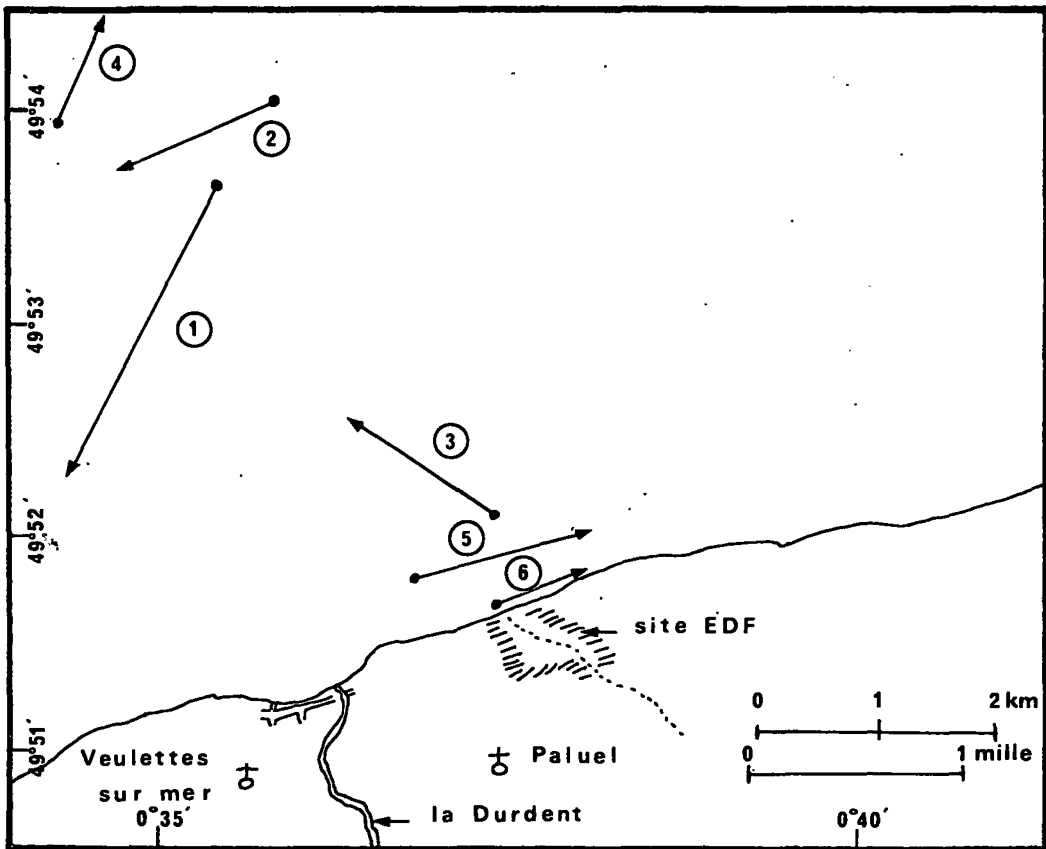


Fig. 6. - Emplacement réel des traicts de prélèvements de zooplancton au cours du mois de mai 1975.

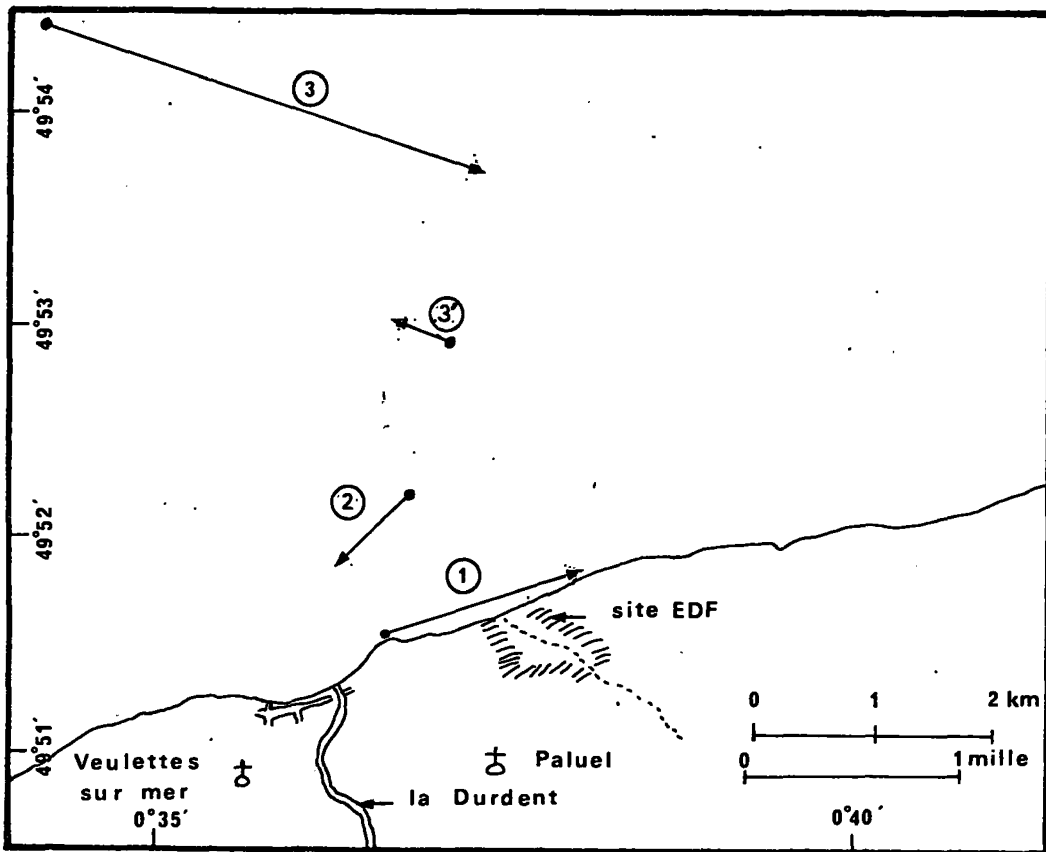
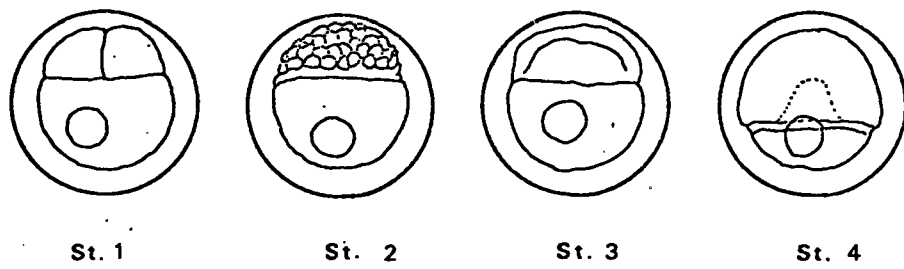
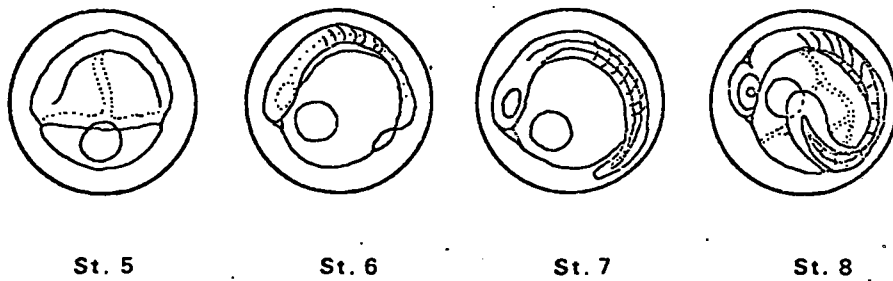


Fig. 7. - Emplacement réel des traicts de prélèvements de zooplancton au cours du mois de novembre 1975.



Axe embryonnaire non visible



Embryon visible

Fig. 8. - Stades de développement des oeufs de poisson (d'après MANSUETI et HARDY, 1967, cité dans JOSSI et MARAK, 1972).

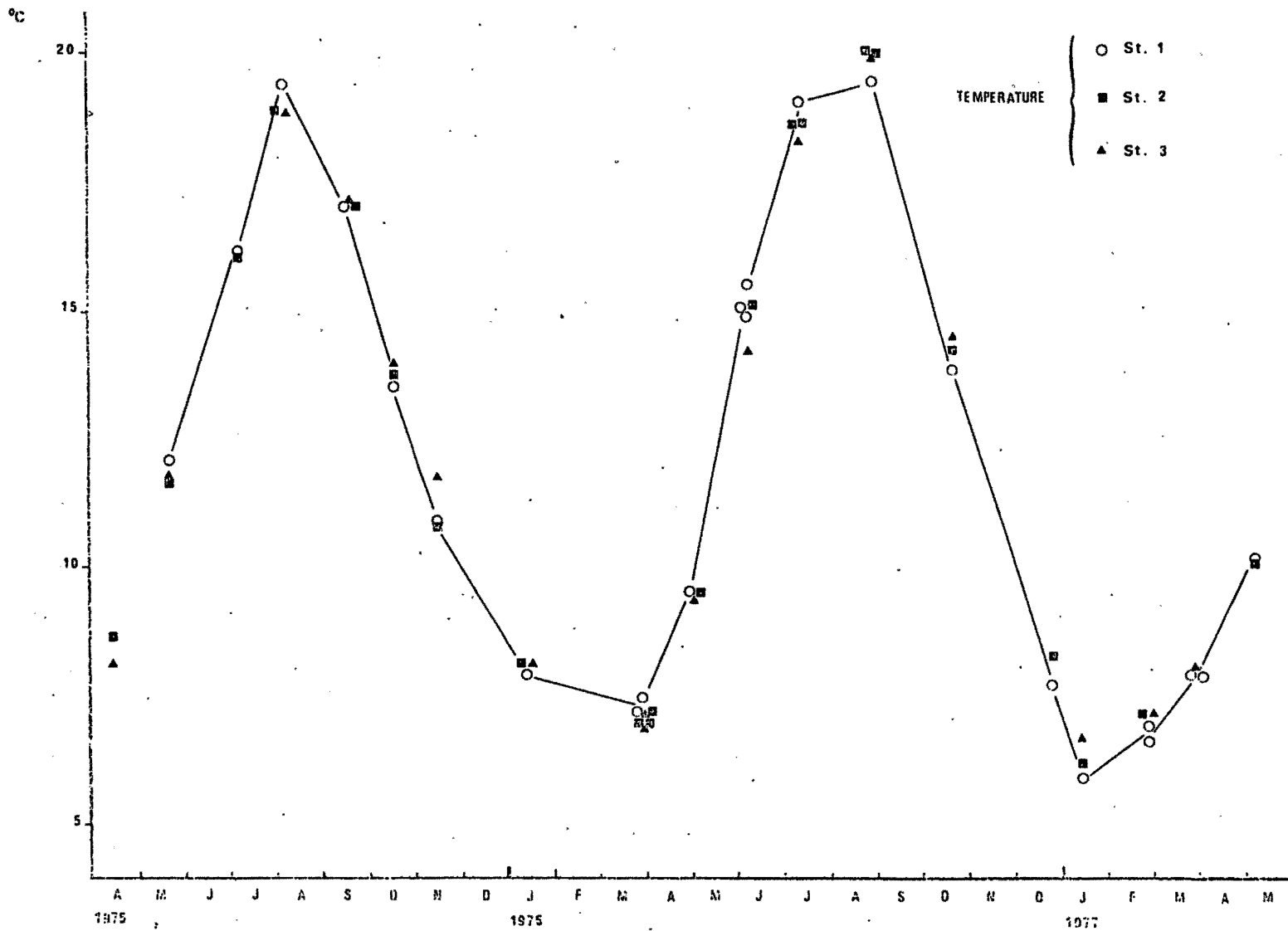


Fig. 9. - Variations saisonnières de la température de l'eau d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond).

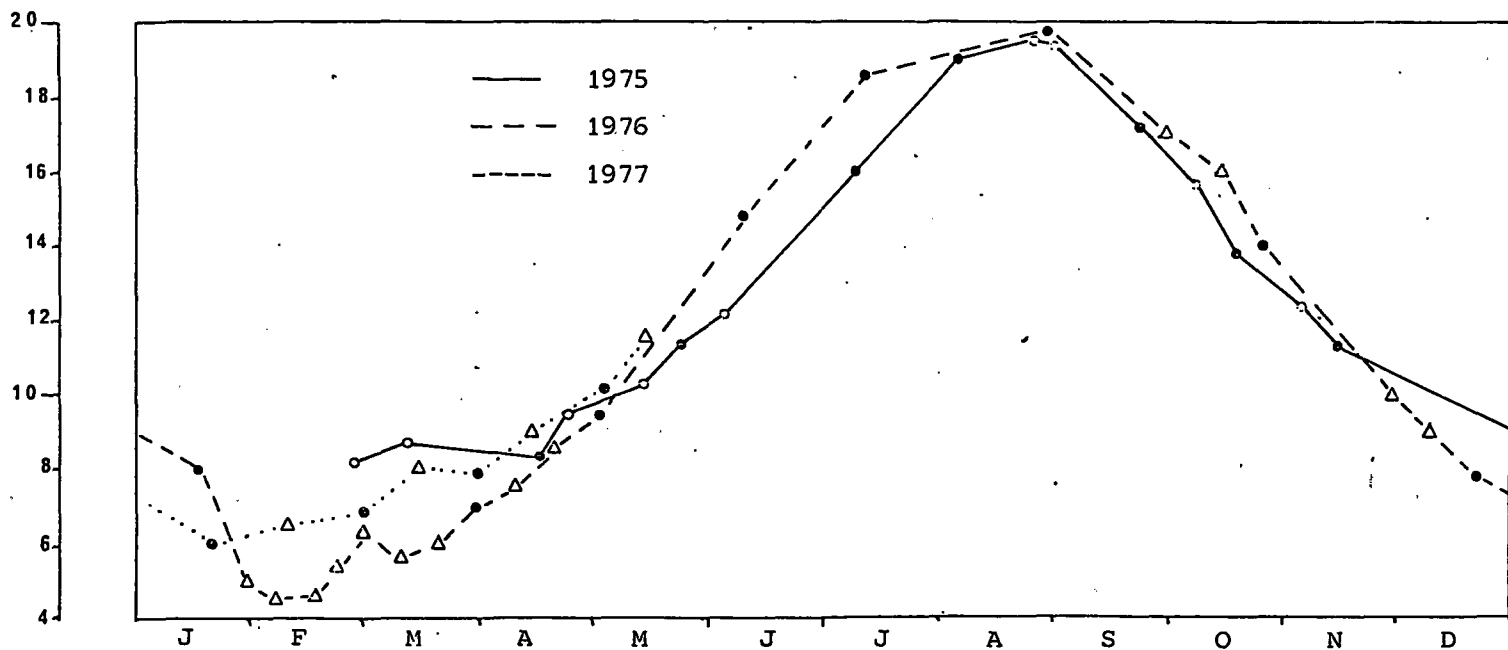


Fig. 10. - Température de l'eau de 1975 à 1977 (cycles annuels superposés), valeurs ISTPM ●, CNEOXO o, EDF Δ réunies (moyennes toutes stations, tous niveaux).

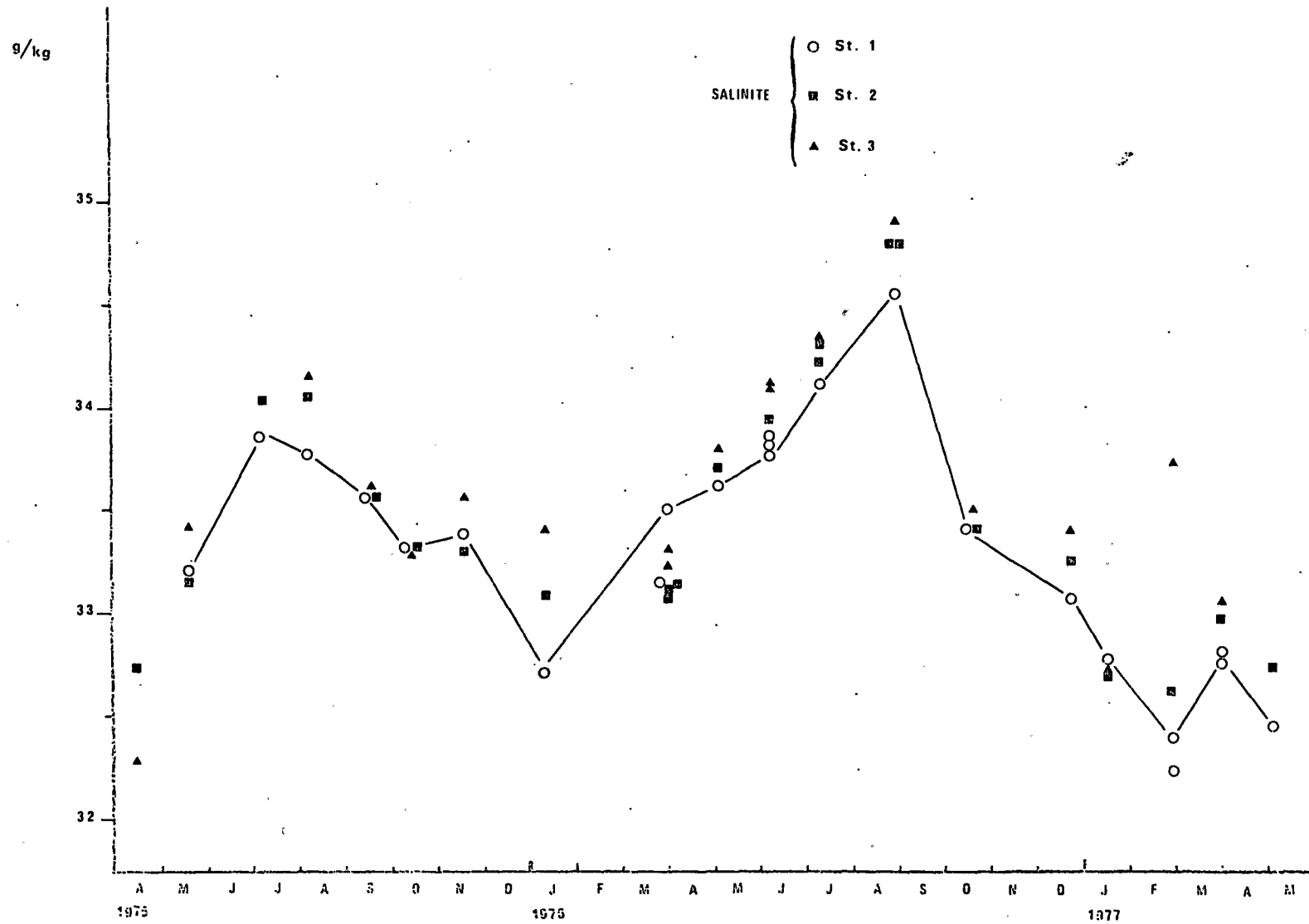


Fig. 11. - Variations saisonnières de la salinité d'avril 1975 à mai 1977, aux différentes stations (moyenne surface-fond).

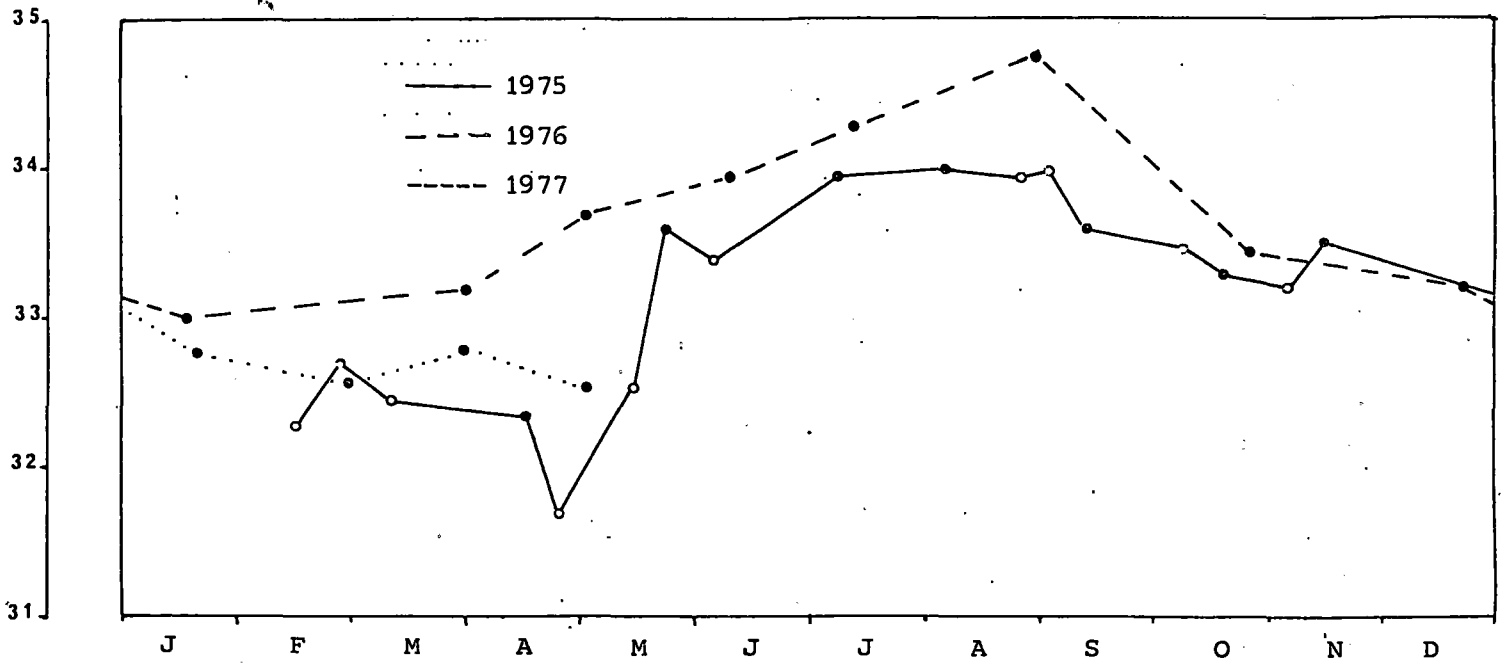


Fig. 12. - Variation de la salinité de 1975 à 1977 (cycles annuels superposés), valeurs ISTPM ●, et CNEOXO ○ réunies (moyennes toutes stations, tous niveaux).

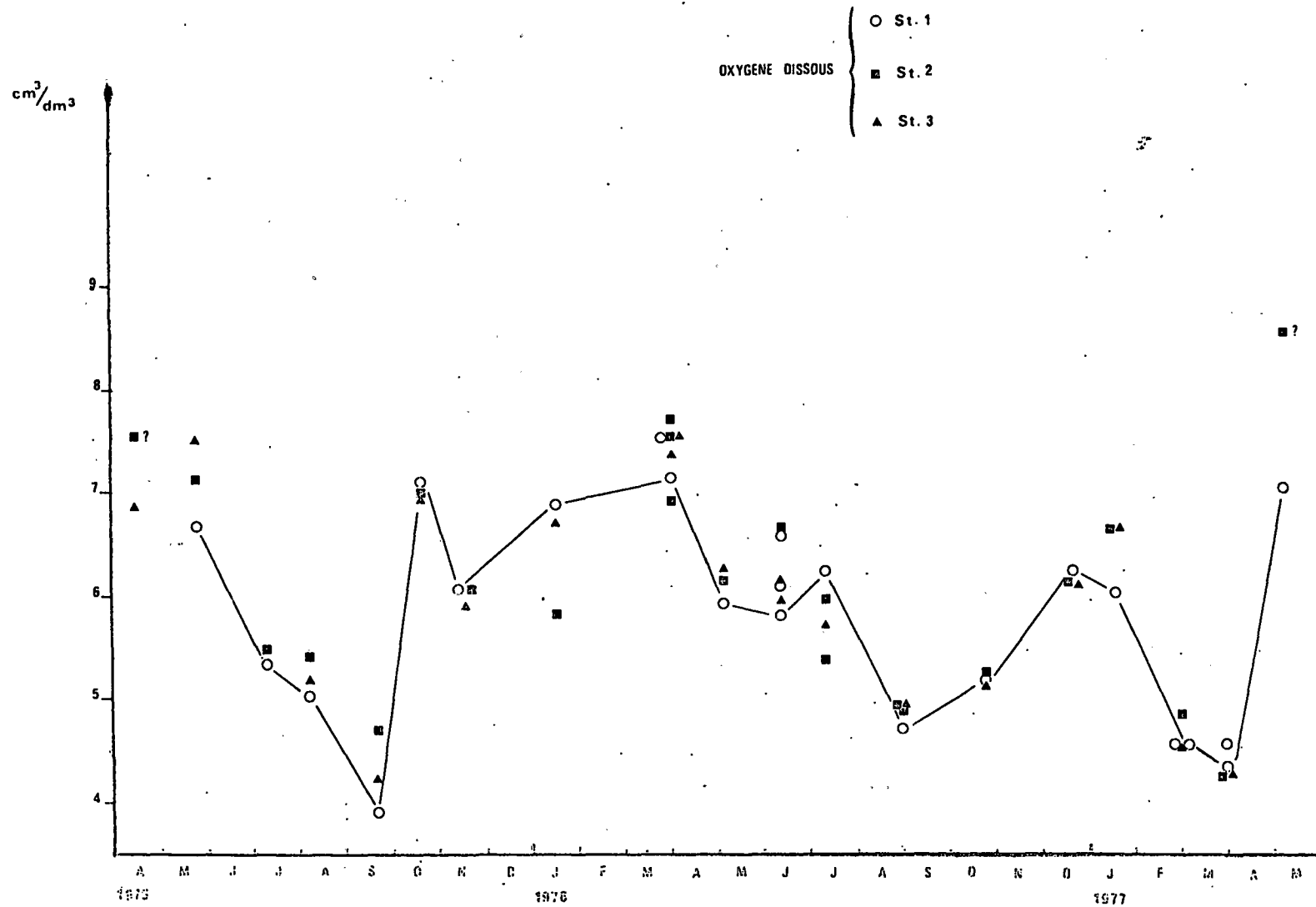


Fig. 13. - Variations saisonnières de la quantité d'oxygène d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond) de la radiale.

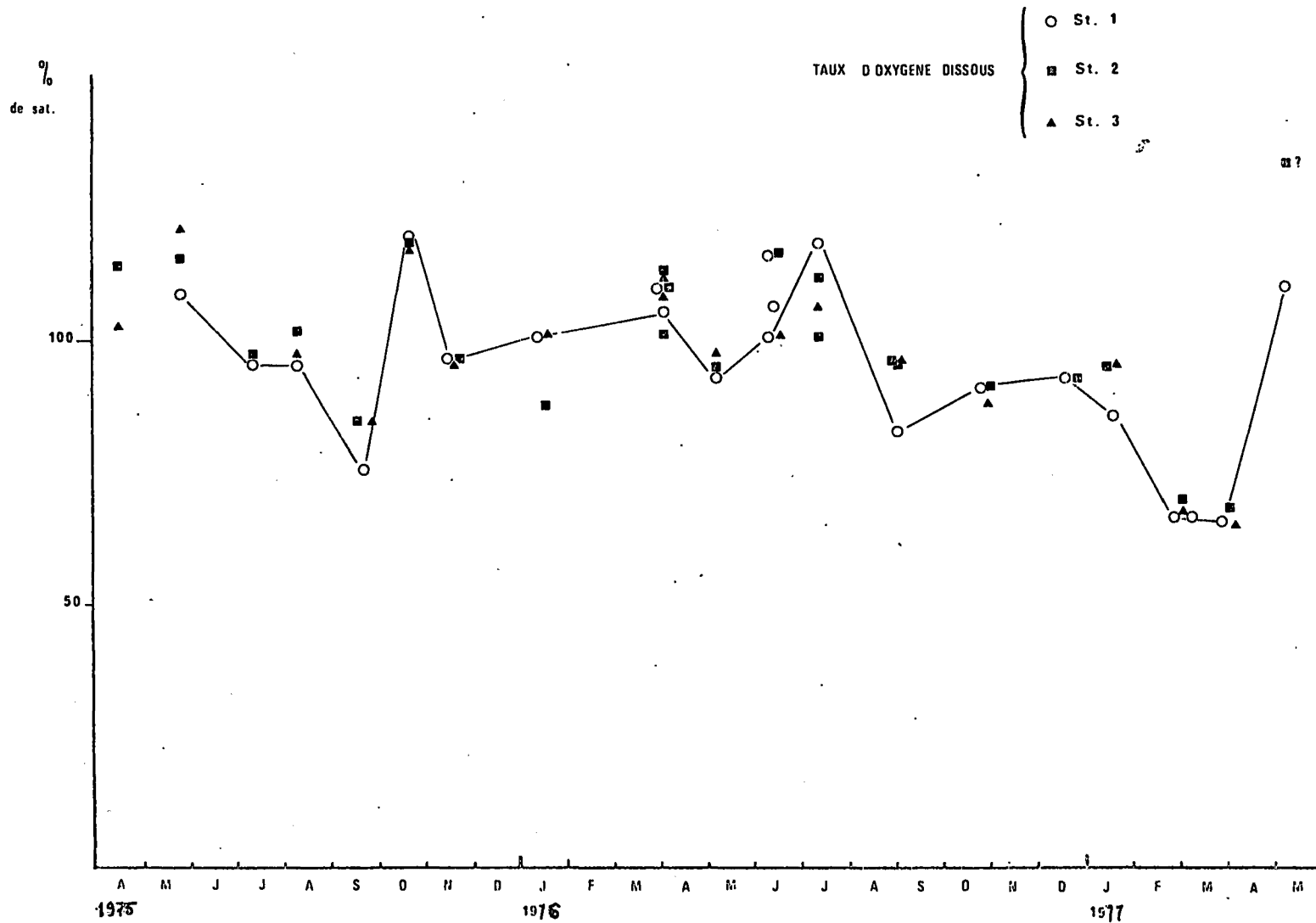


Fig. 14. - Variations saisonnières du taux d'oxygène dissous (en pourcentage par rapport à la saturation) d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond) de la radiale.

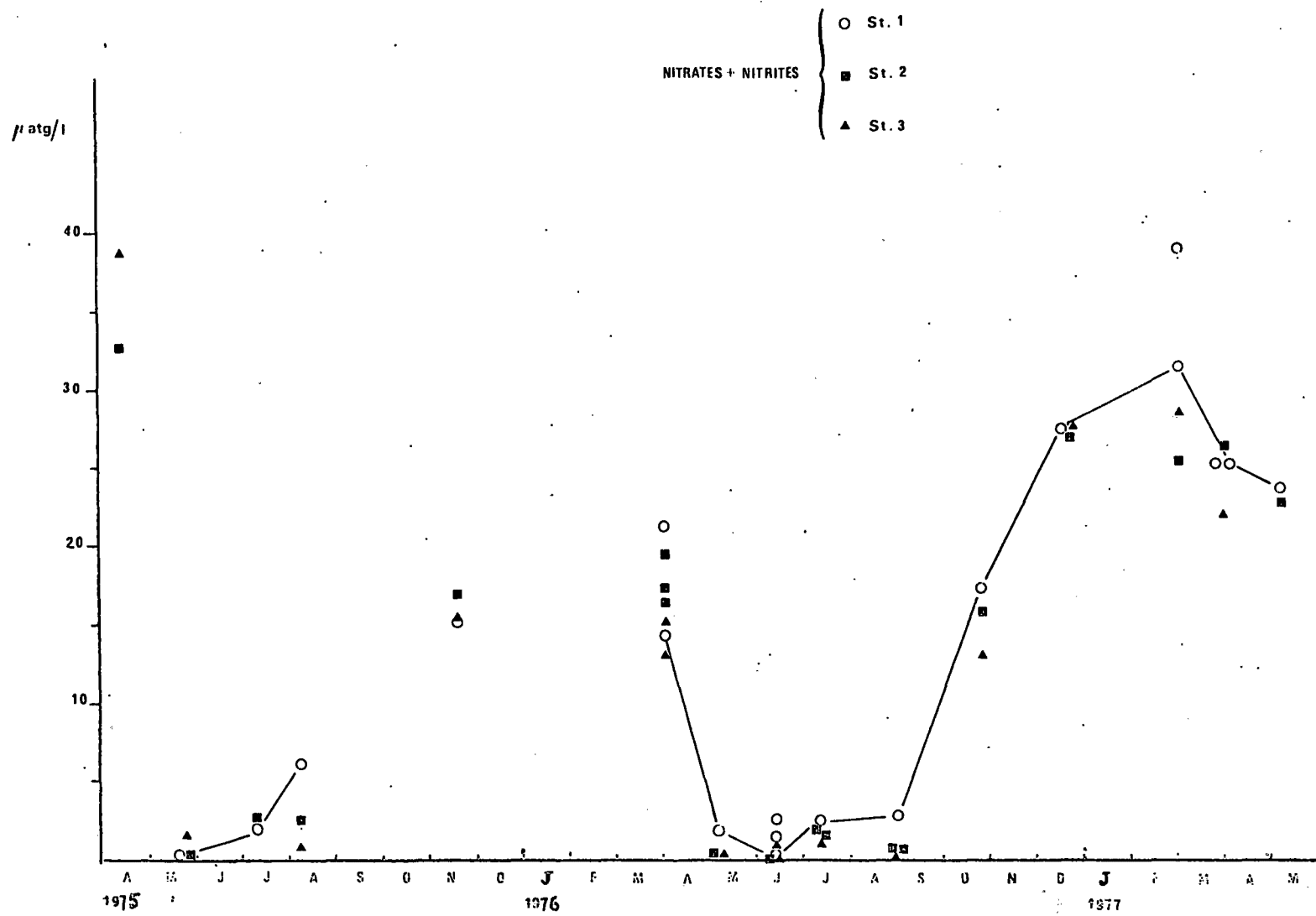


Fig. 15. - Variations saisonnières du taux en nitrates + nitrites d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond) de la radiale.

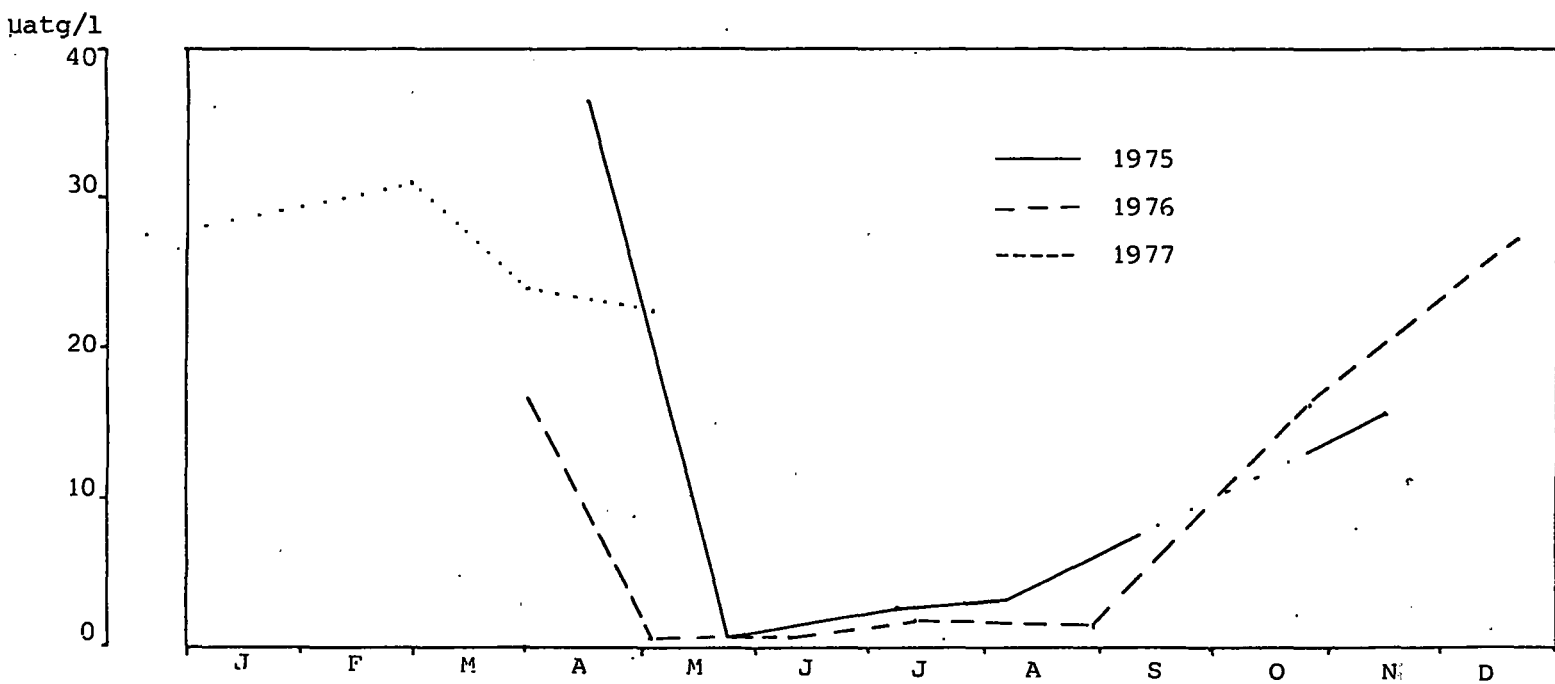


Fig. 16. - Variations saisonnières du taux en nitrates + nitrites d'avril 1975 à mai 1977 cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).

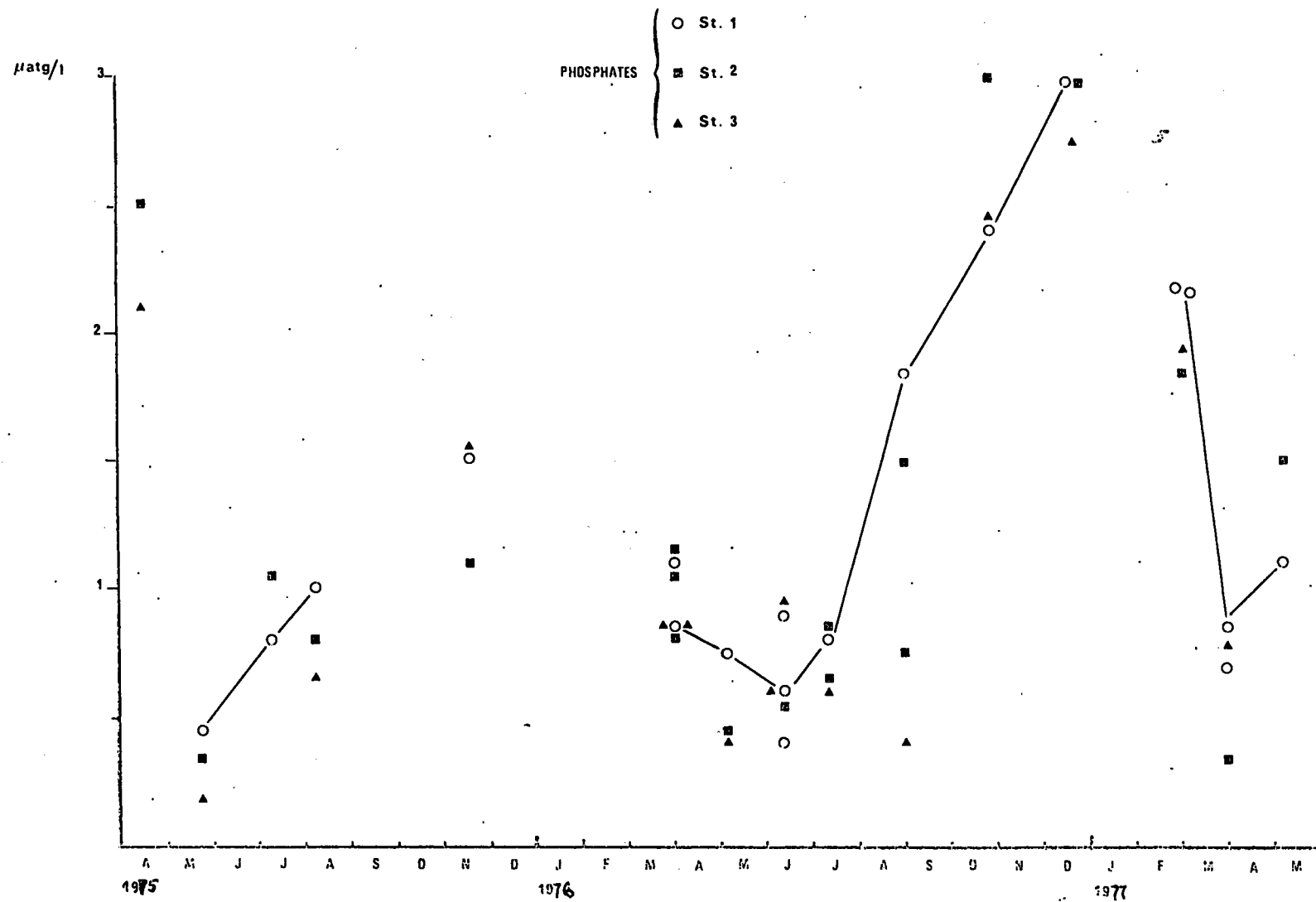


Fig. 17. - Variations saisonnières du taux en phosphate d'avril 1975 à mai 1977 aux différentes stations (moyenne surface-fond) de la radiale.

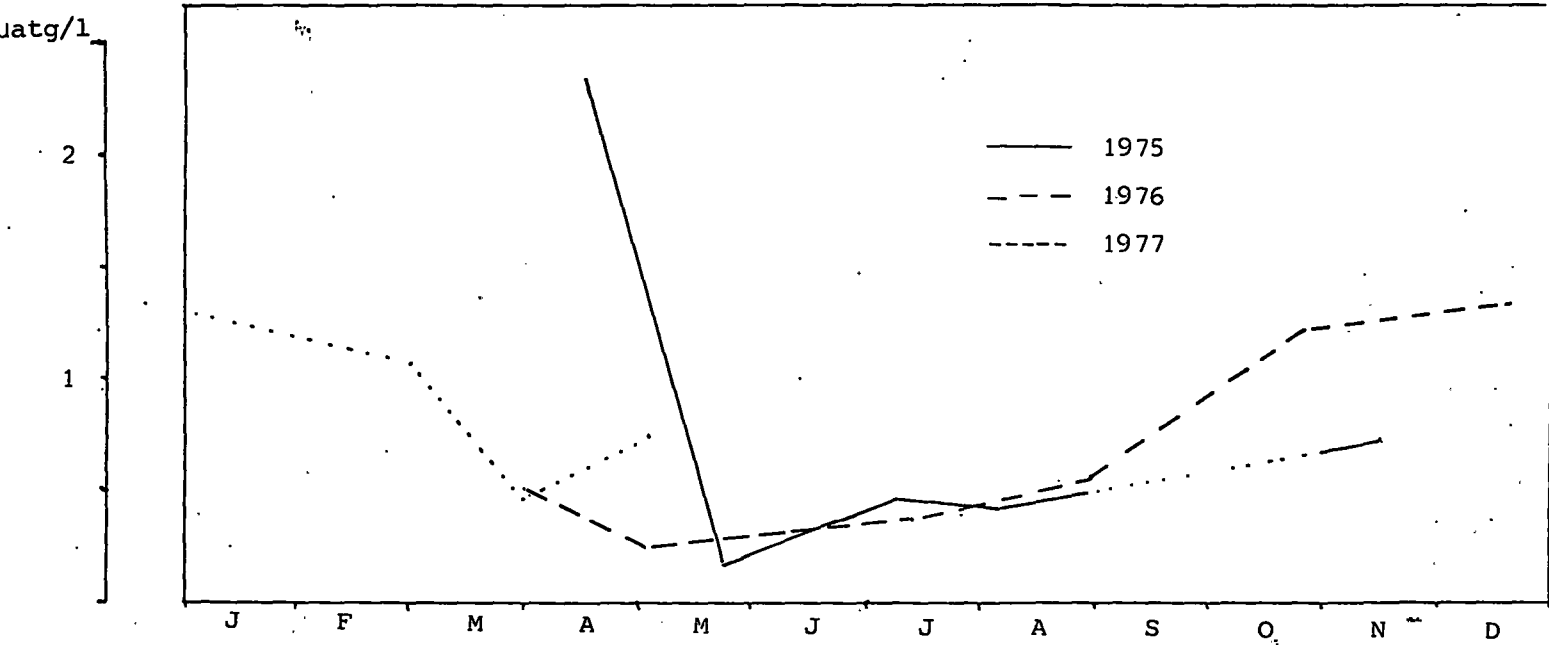


Fig. 18. - Variations saisonnières du taux en phosphates d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).

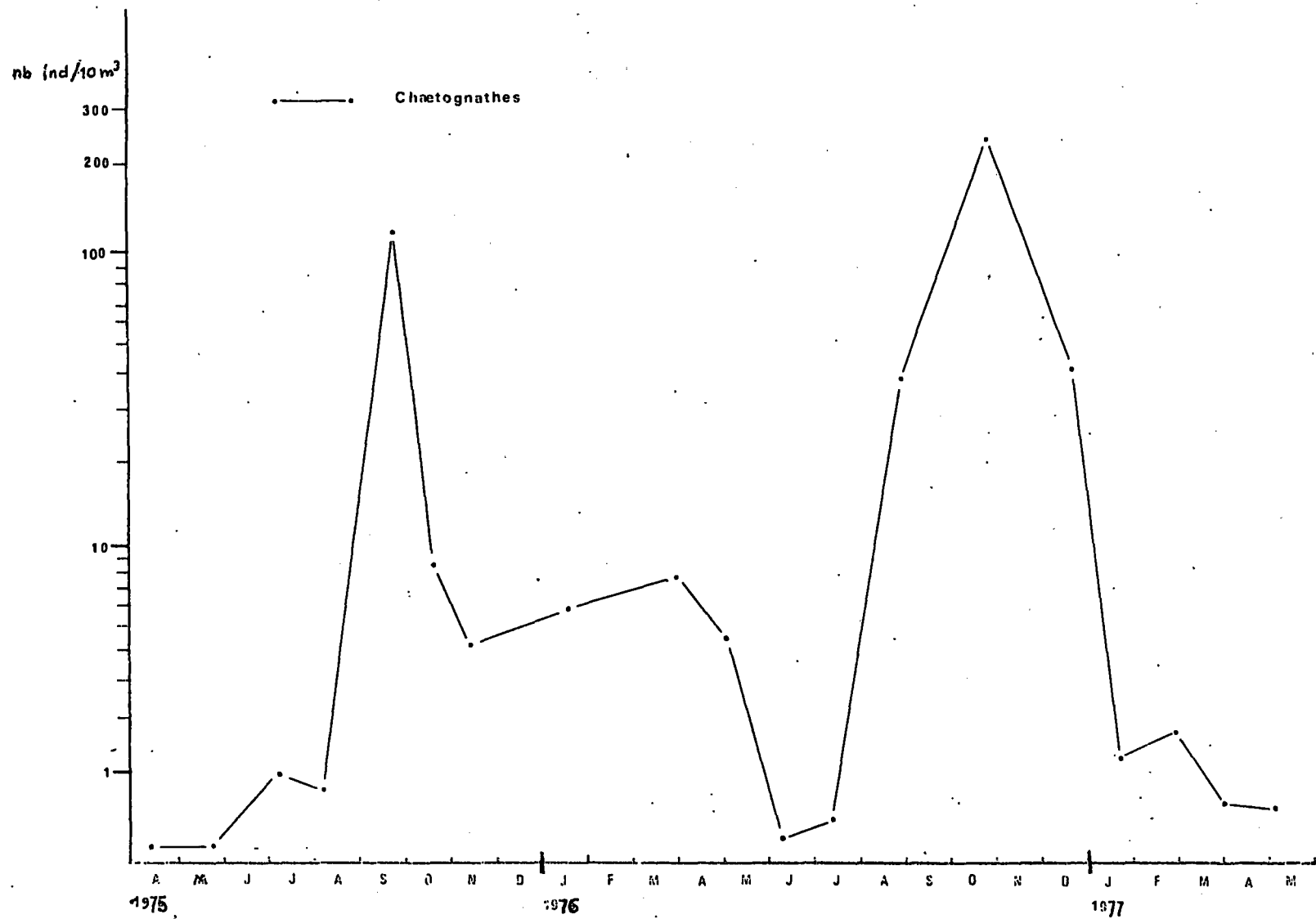


Fig. 19. - Variations saisonnières de la densité des chaetognathes d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

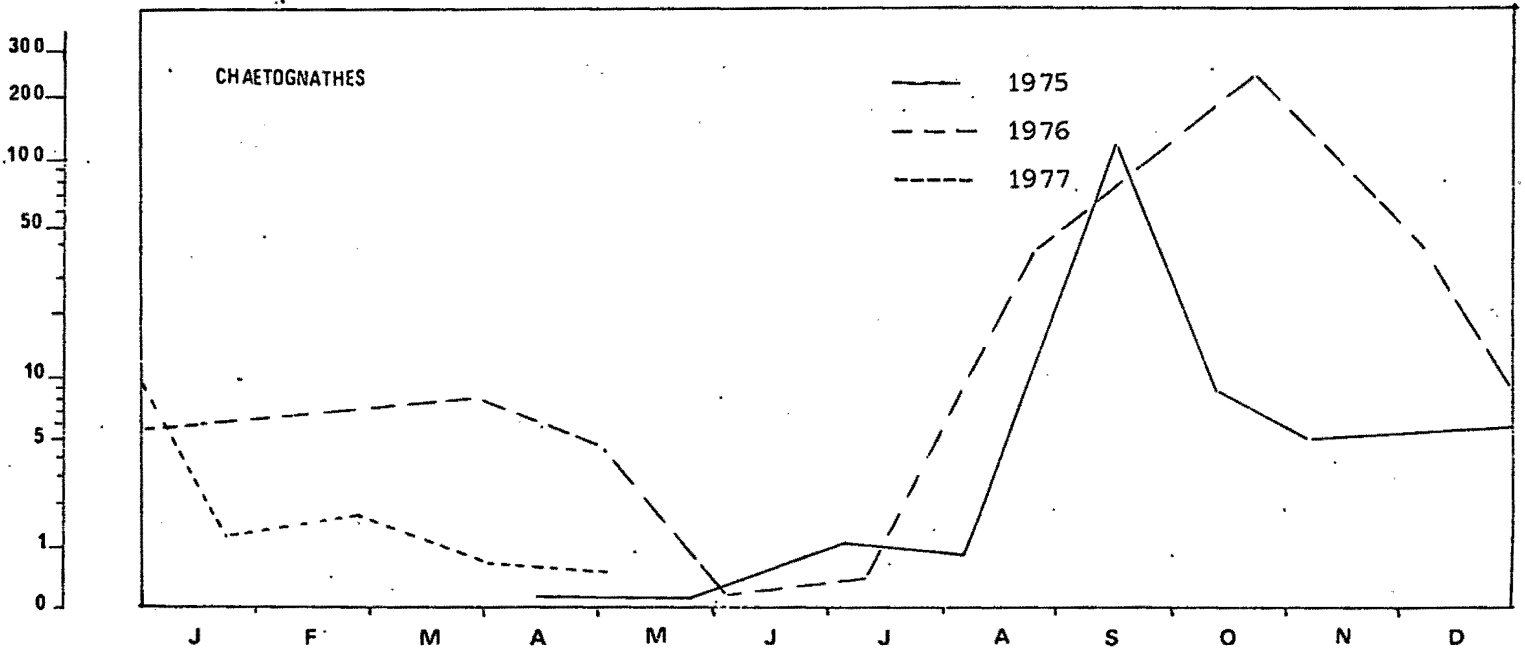


Fig. 20. - Variations saisonnières de la densité des chaetognathes d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).

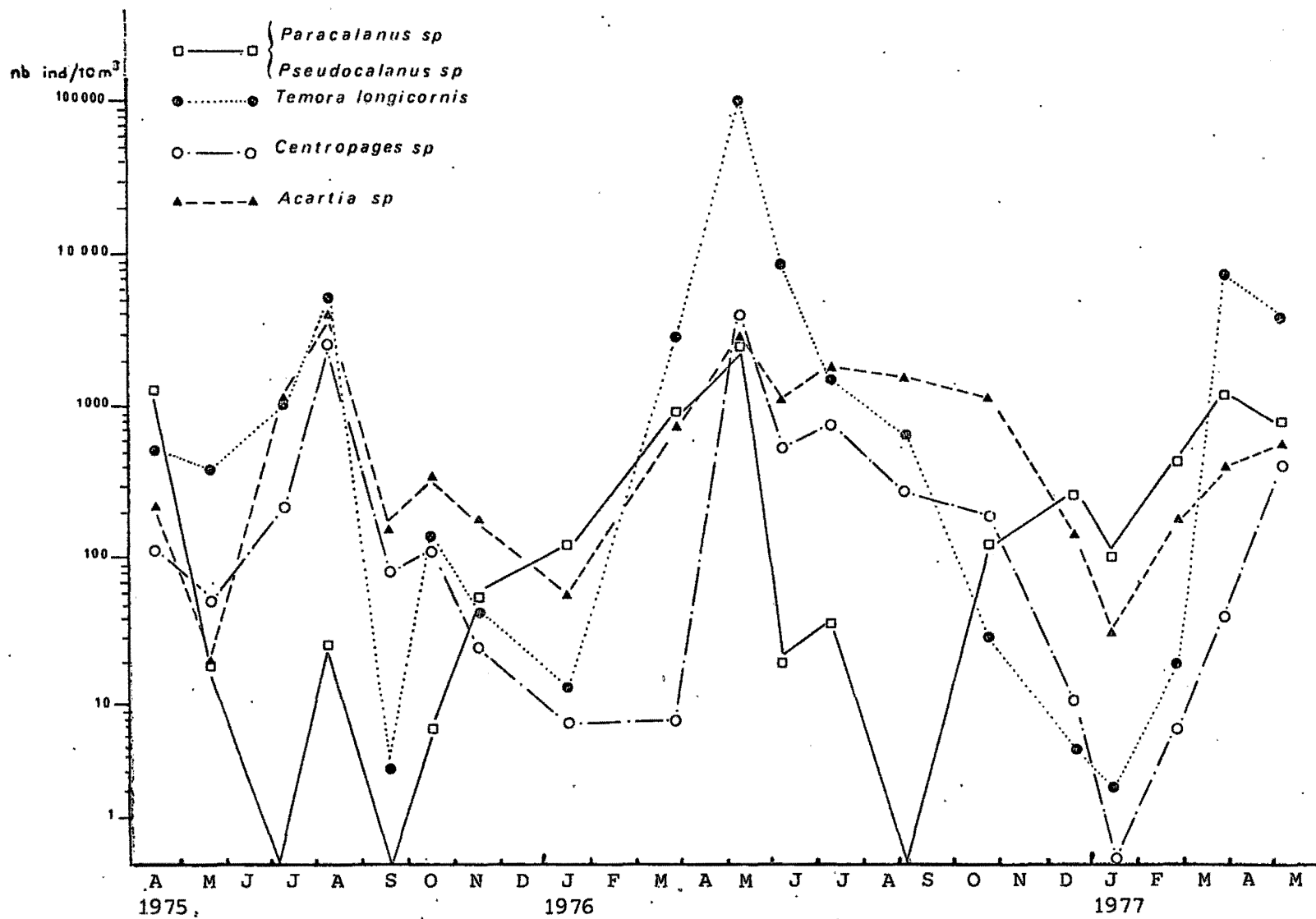


Fig. 21. - Variations saisonnières de la densité de quatre copépodes dominants d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

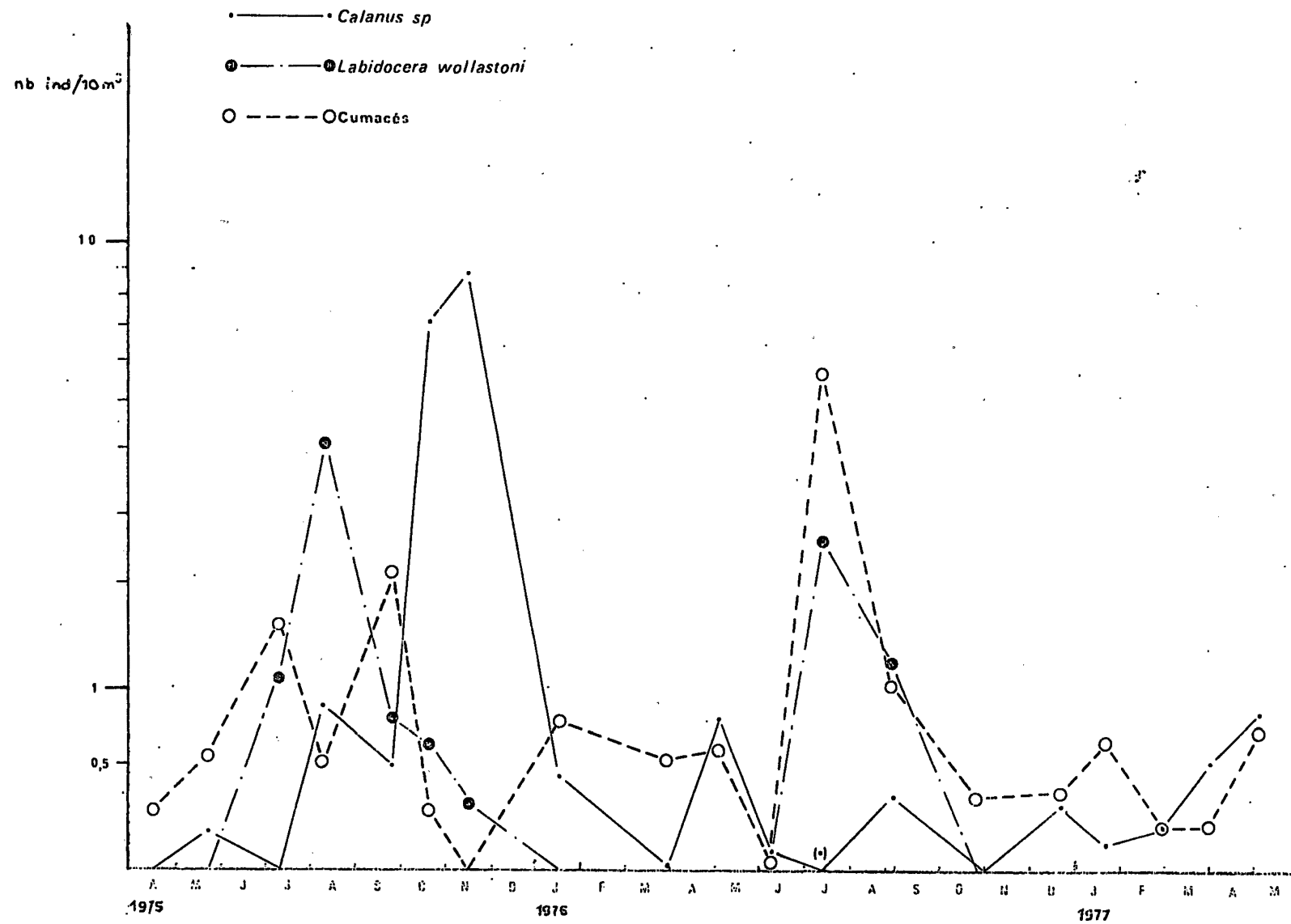


Fig. 22. - Variations saisonnières de la densité de deux grands copépodes (*Calanus sp.* et *Labidocera wollastoni*) et des cumacés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

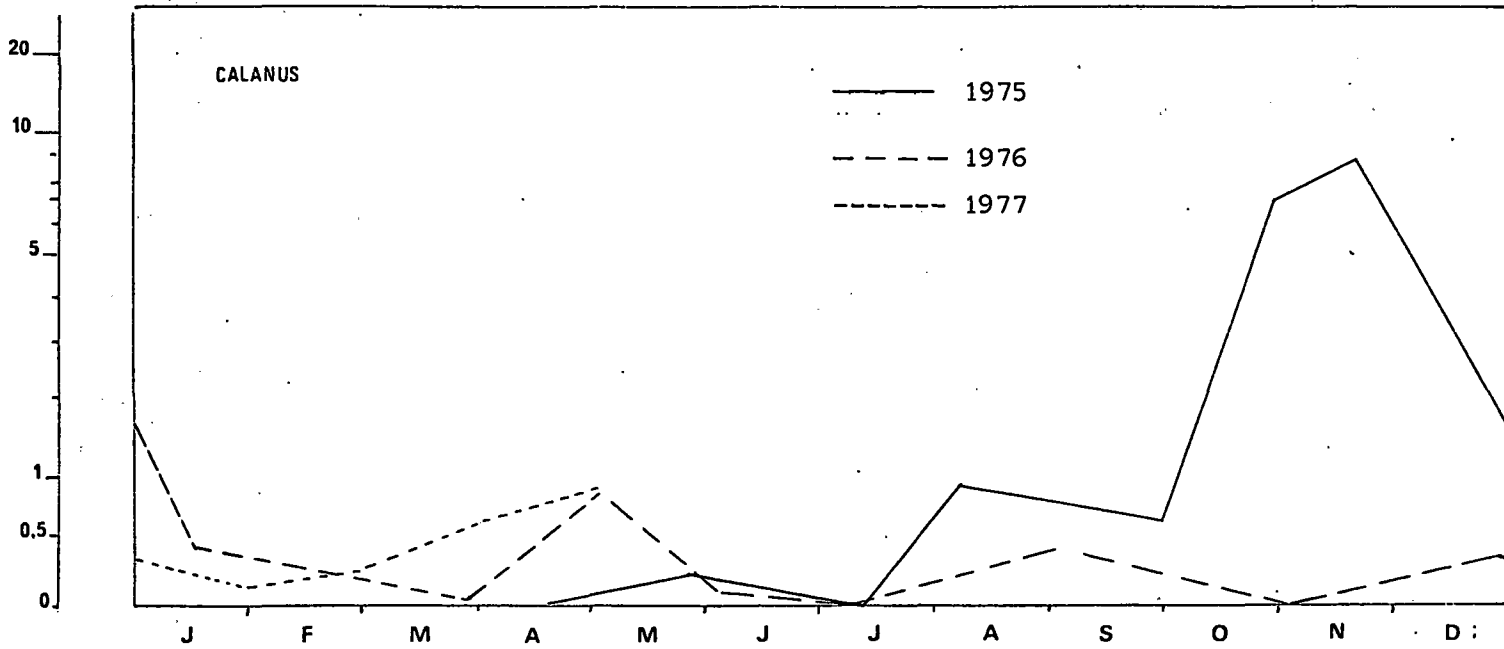


Fig. 23. - Variations saisonnières de la densité de *Calanus* sp. d'avril 1975 à mai 1977; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).

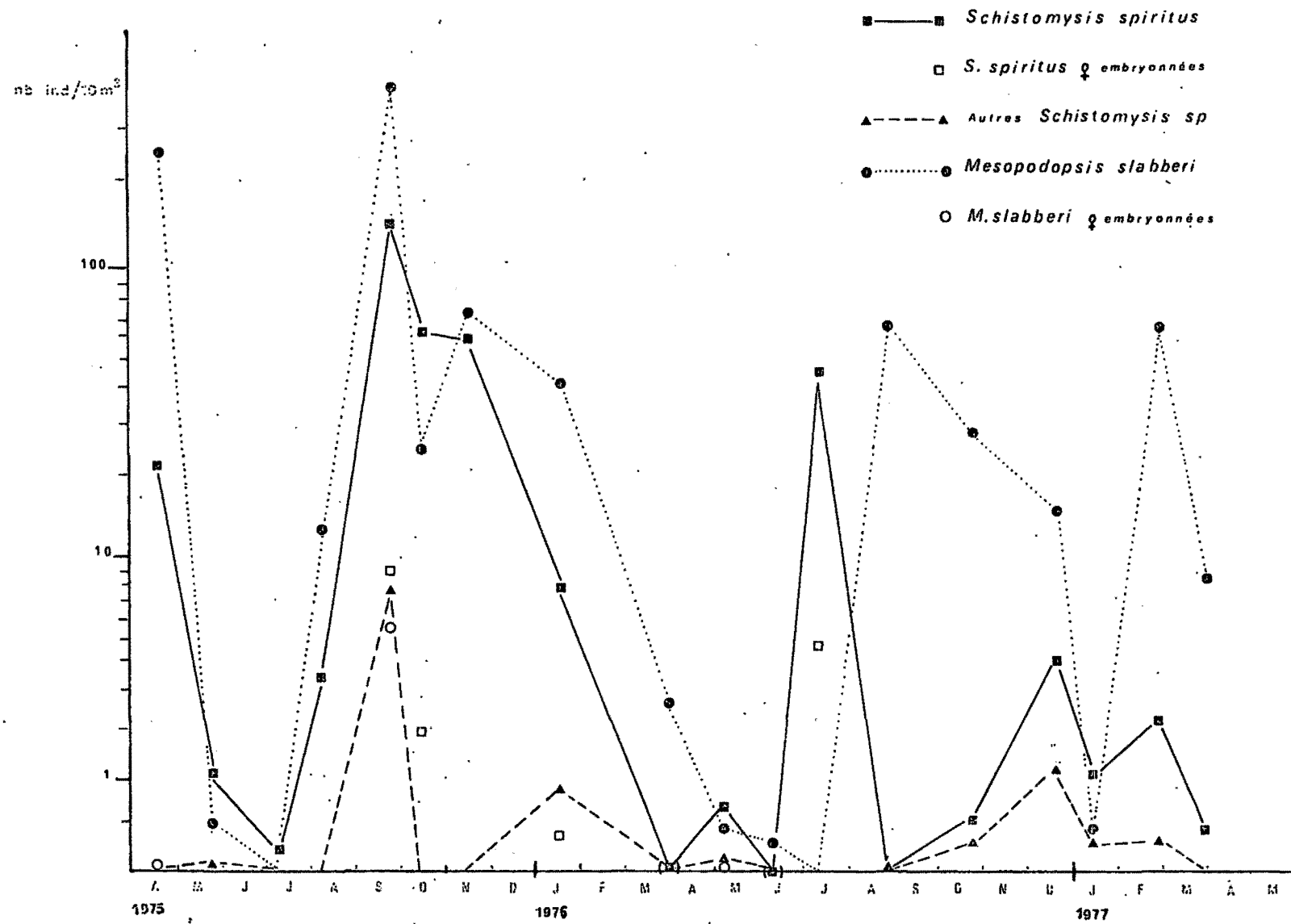


Fig. 24. - Variations saisonnières de la densité de mysidacés dominants d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

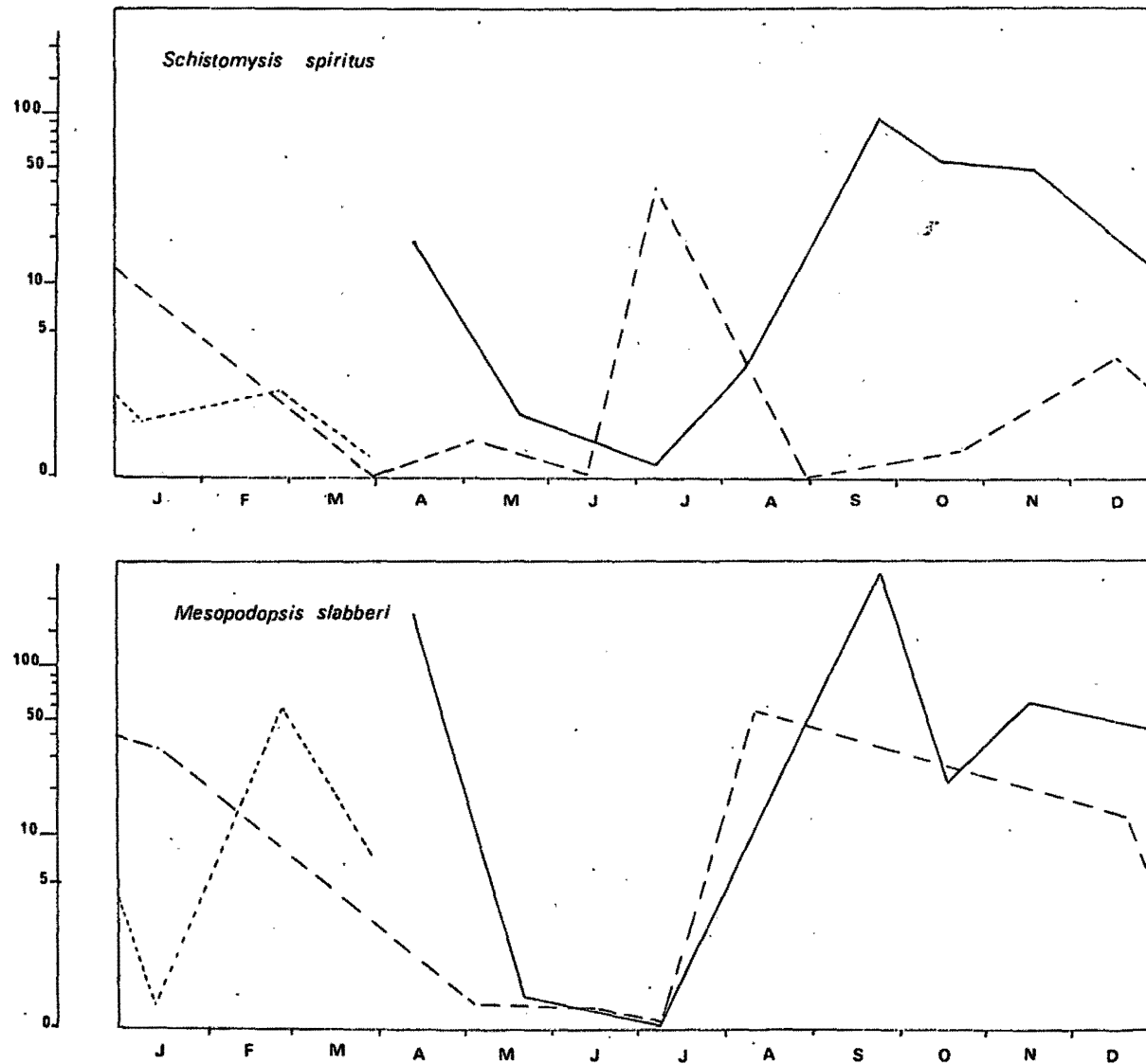


Fig. 25.- Variations saisonnières de la densité de deux mysidacés dominants d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).

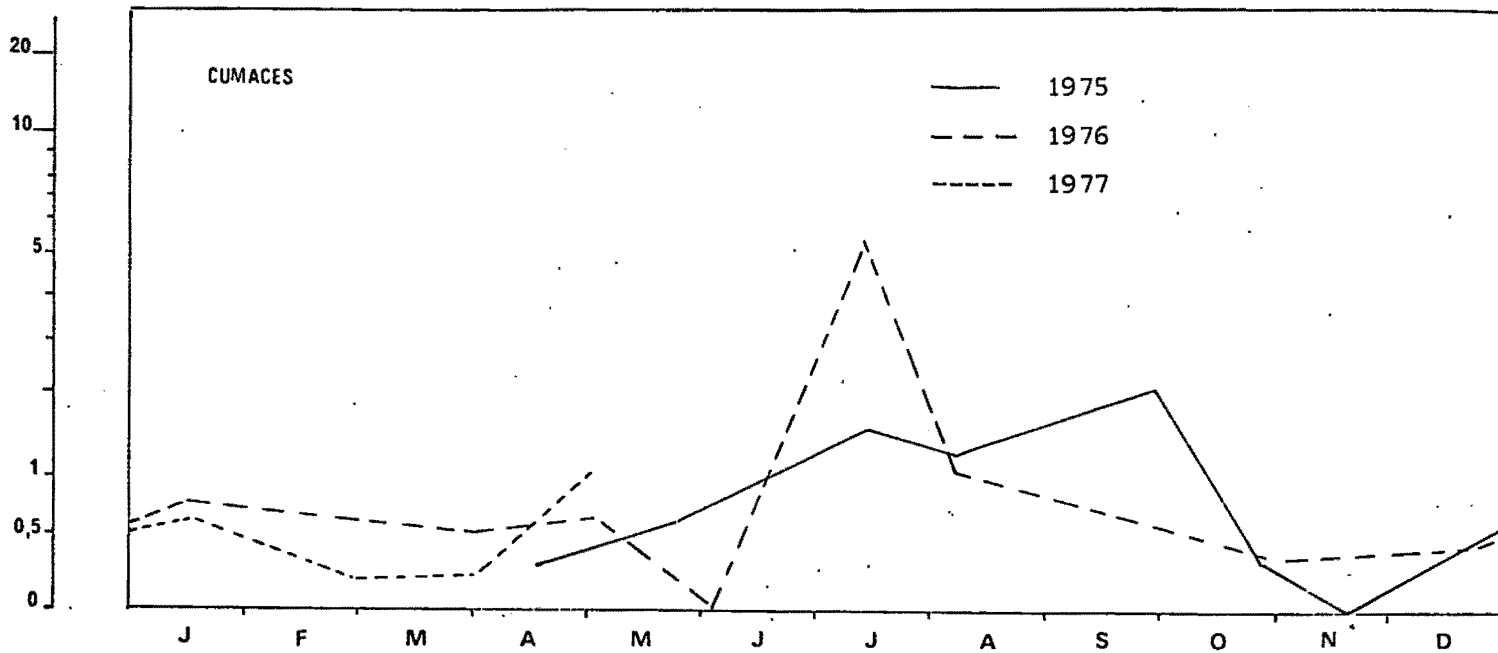


Fig. 26. - Variations saisonnières de la densité des cumacés d'avril 1975 à mai 1977 cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).

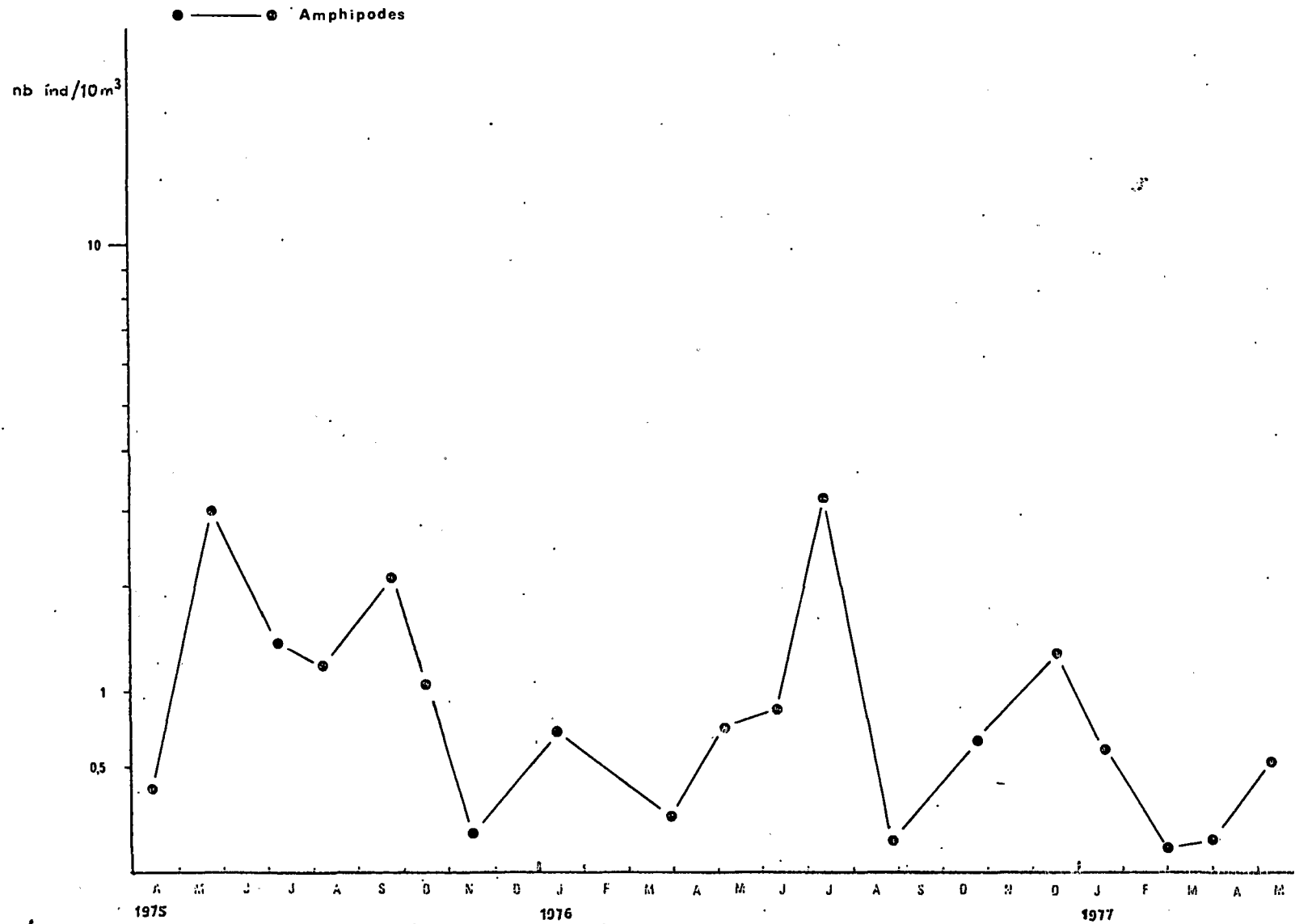


Fig. 27.- Variations saisonnières de la densité des amphipodes d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

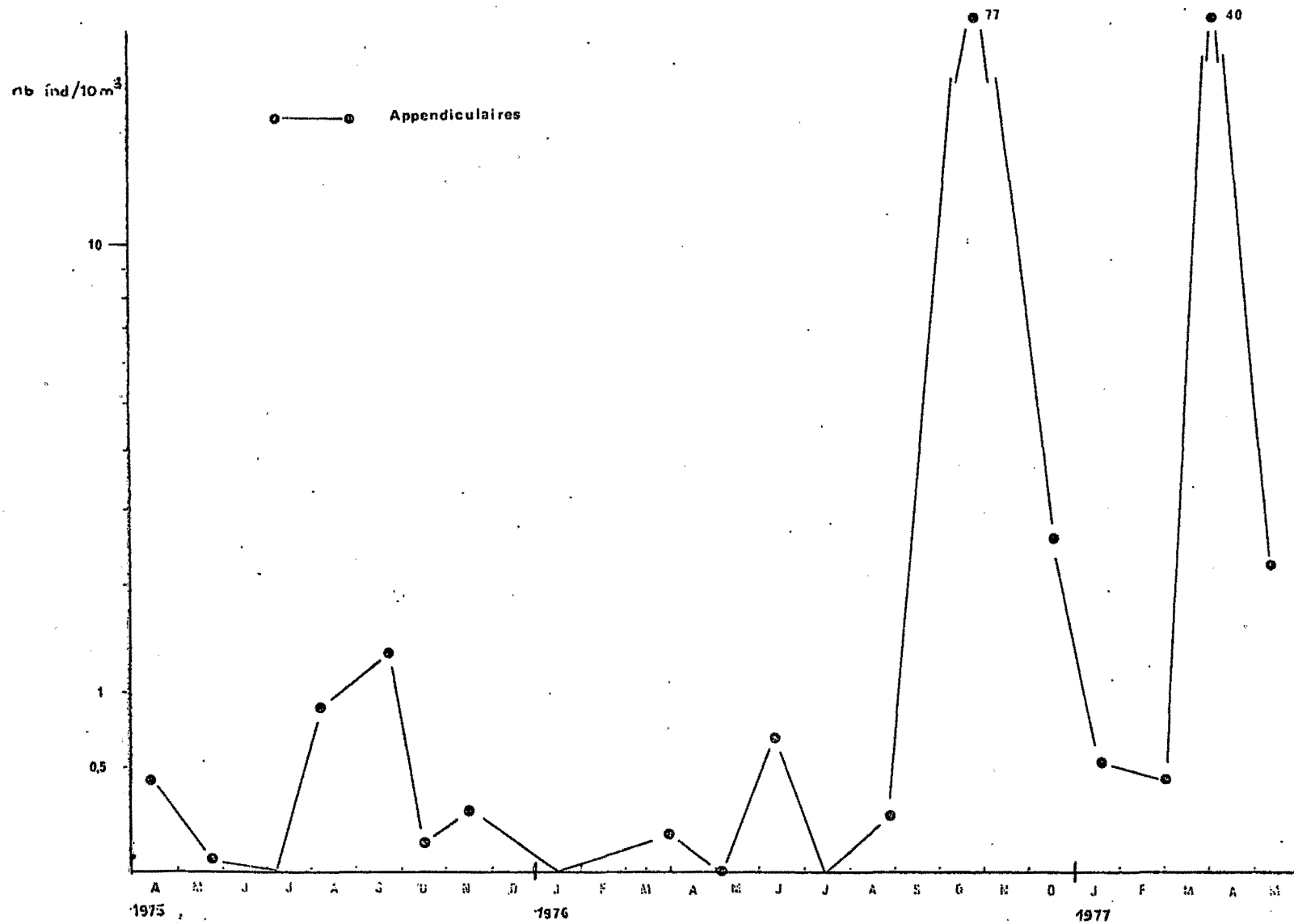


Fig. 28. - Variations saisonnières de la densité des appendiculaires d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

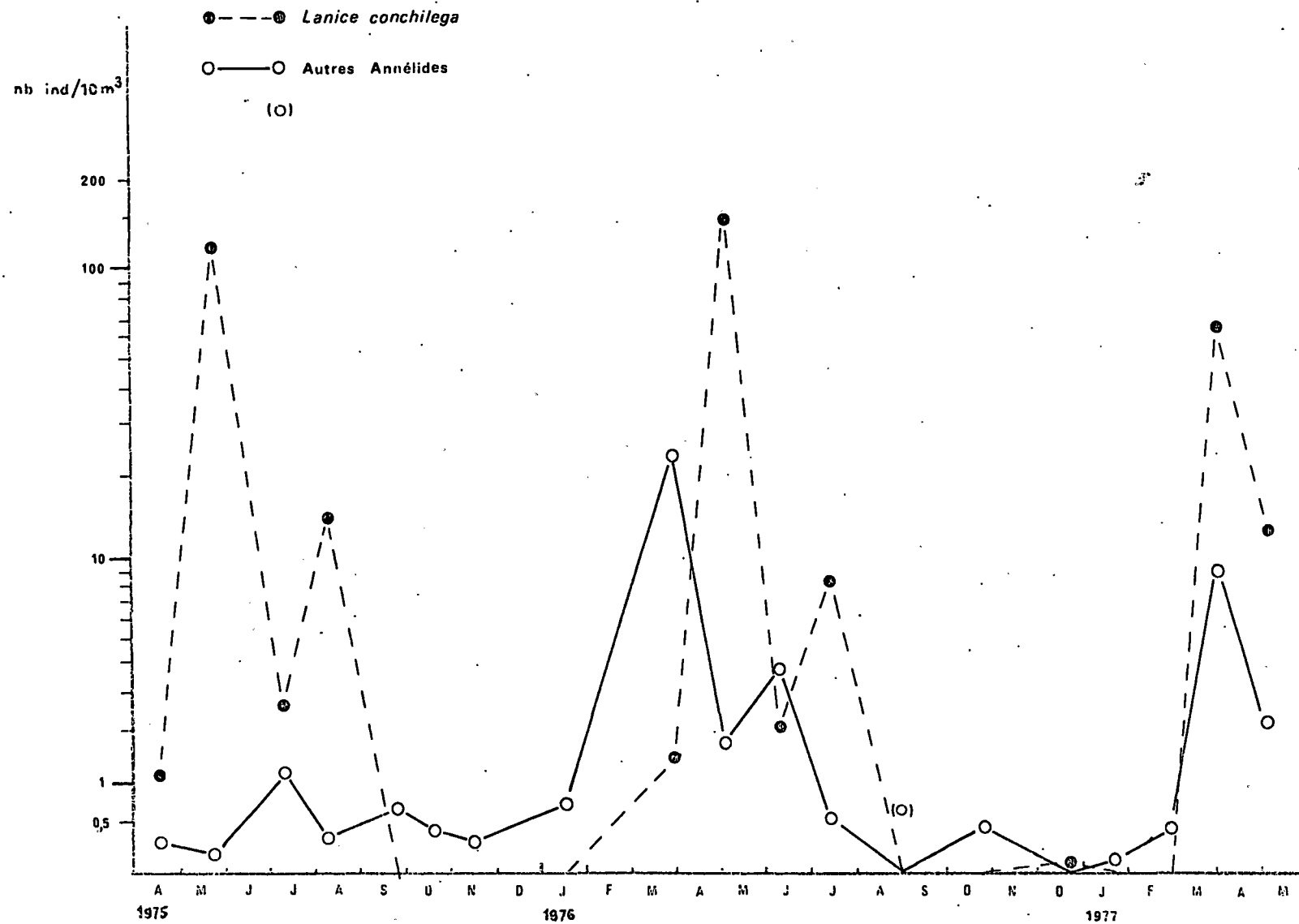


Fig. 29.- Variations saisonnières de la densité des larves d'annélides d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

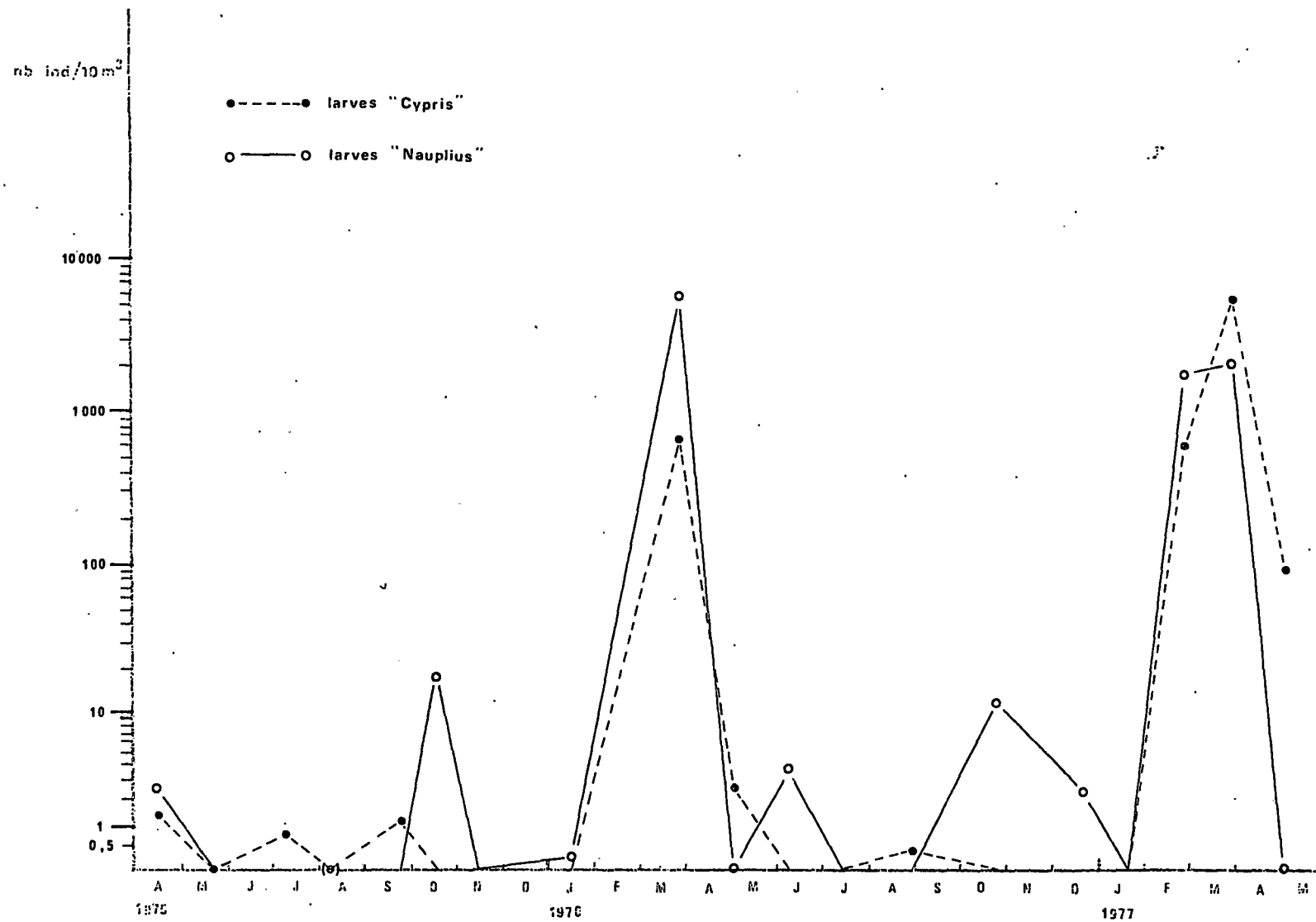


Fig. 30.- Variations saisonnières de la densité des larves de cirripèdes d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

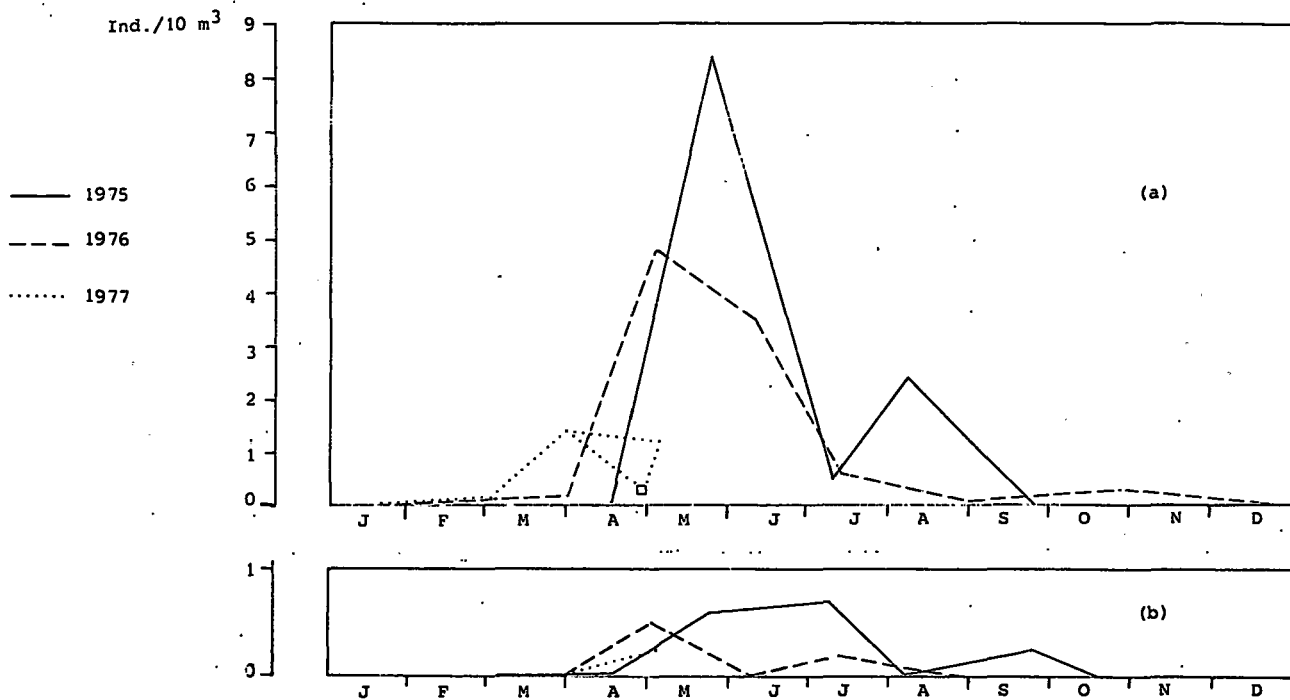


Fig. 31. - Variations saisonnières de la densité des larves (a) et postlarves (b) de *Crangon crangon* d'avril 1975 à mai 1977 (cycles annuels superposés) ; moyennes des densités observées aux points 1, 2, 3.

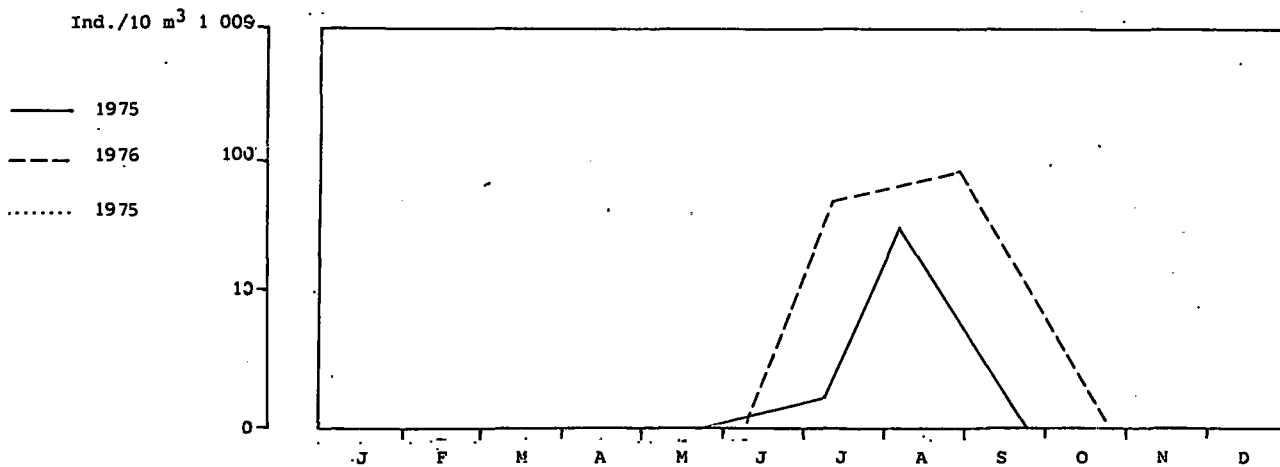


Fig. 32. - Variations saisonnières de la densité des larves d'*Upogebia sp.* d'avril 1975 à mai 1977 (cycles annuels superposés) ; moyennes des densités observées aux points 1, 2, 3.

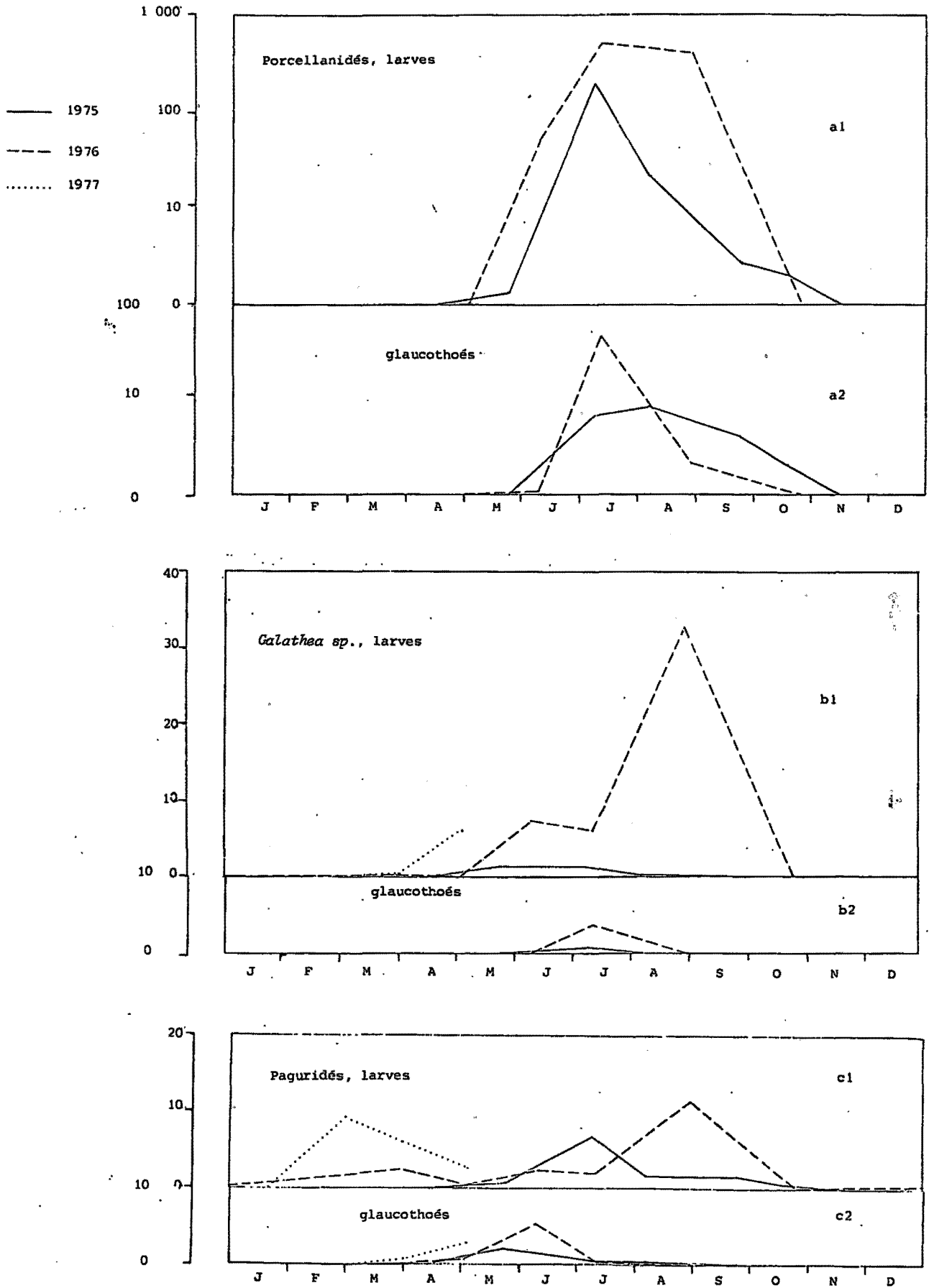


Fig. 33. - Variations saisonnières de la densité des larves et glaucothoés de quelques décapodes anomoures d'avril 1975 à mai 1977 (cycles annuels superposés) ; moyennes des densités observées aux points 1, 2, 3.

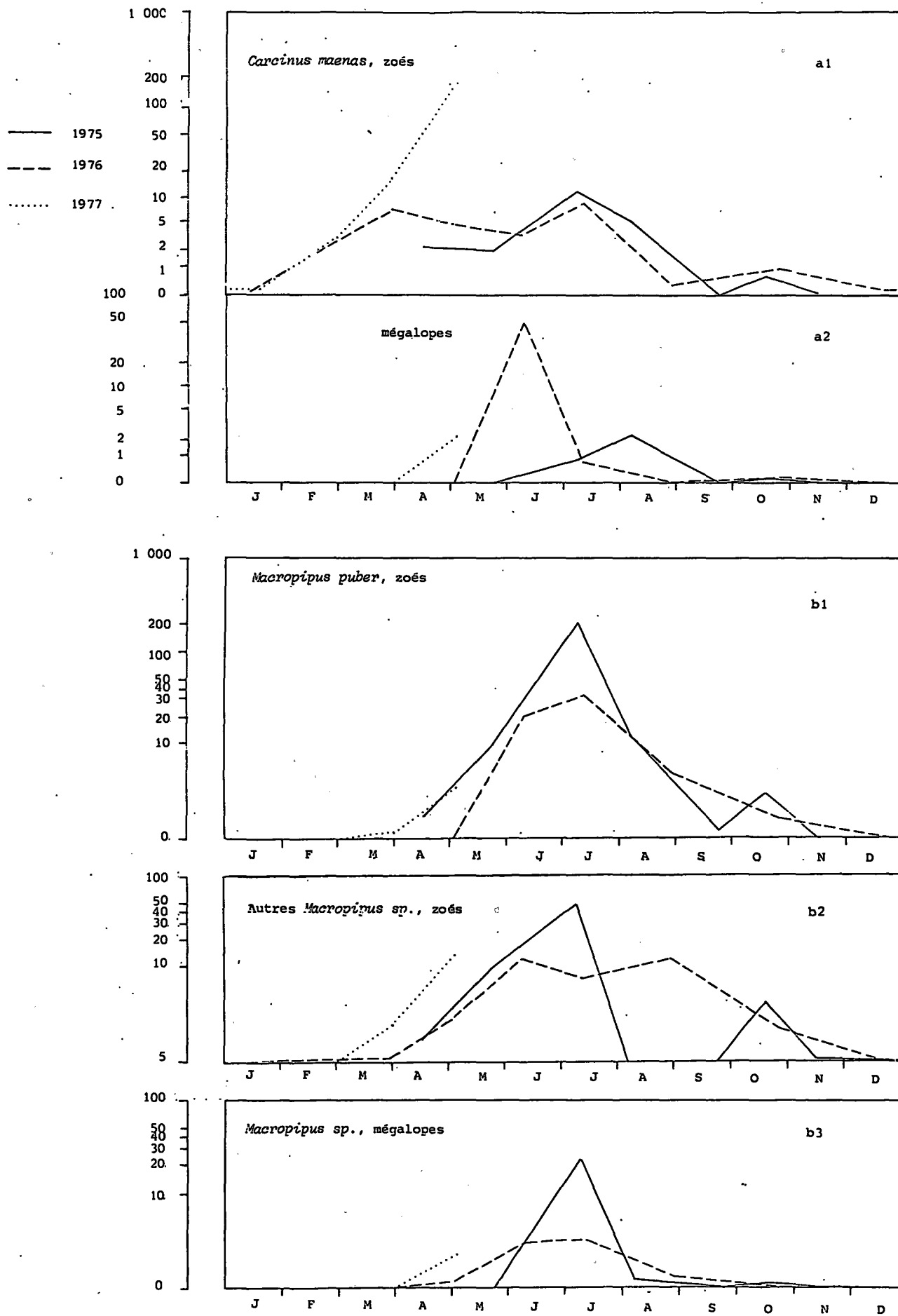


Fig. 34. - Variations saisonnières de la densité des zoés et mégalopes de quelques décapodes brachyours d'avril 1975 à mai 1977 (cycles annuels superposés) ; moyennes des densités observées aux points 1, 2, 3.

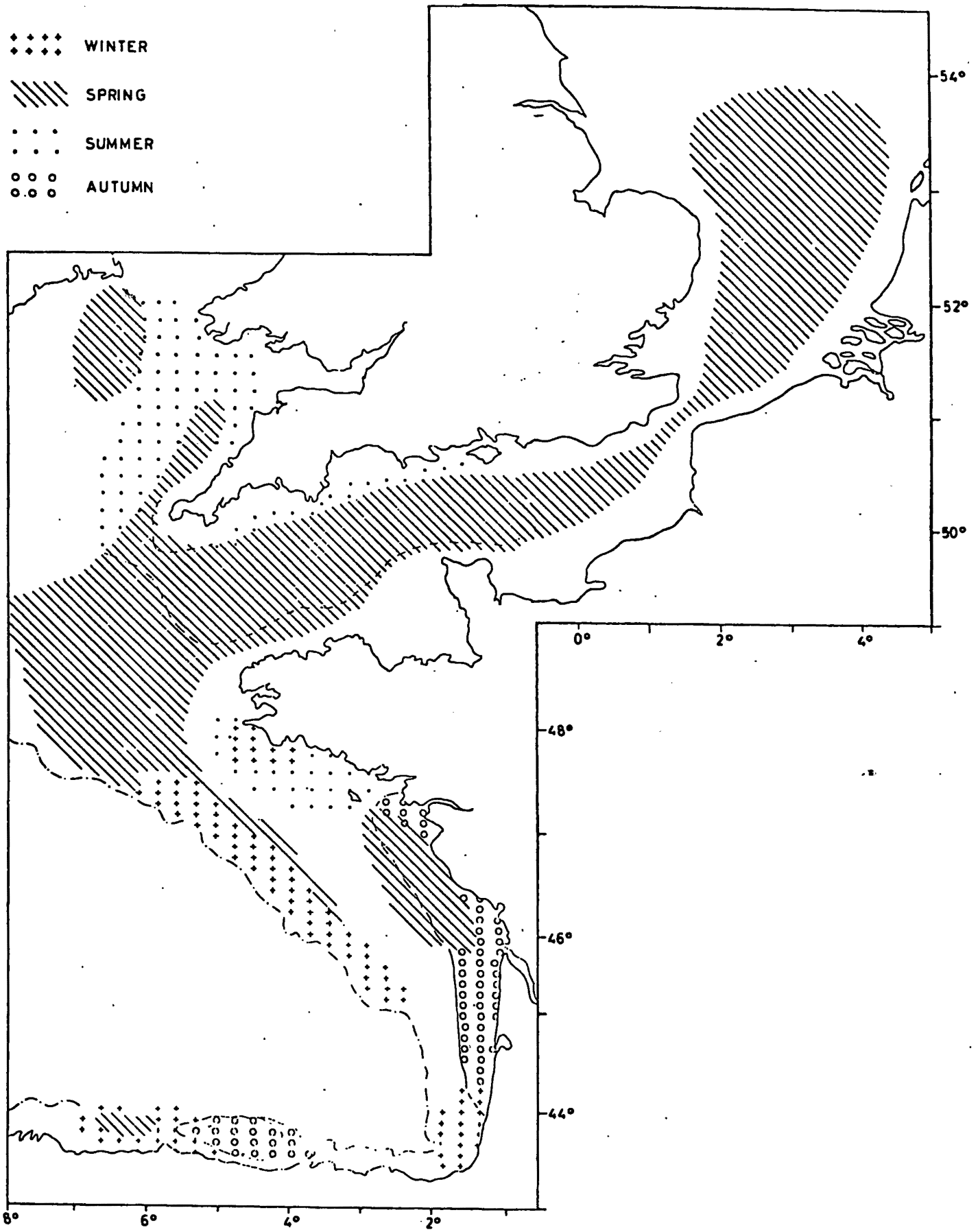


Fig. 35. - Aires de ponte de la sardine (extract de ANON., 1979, document CIEM).

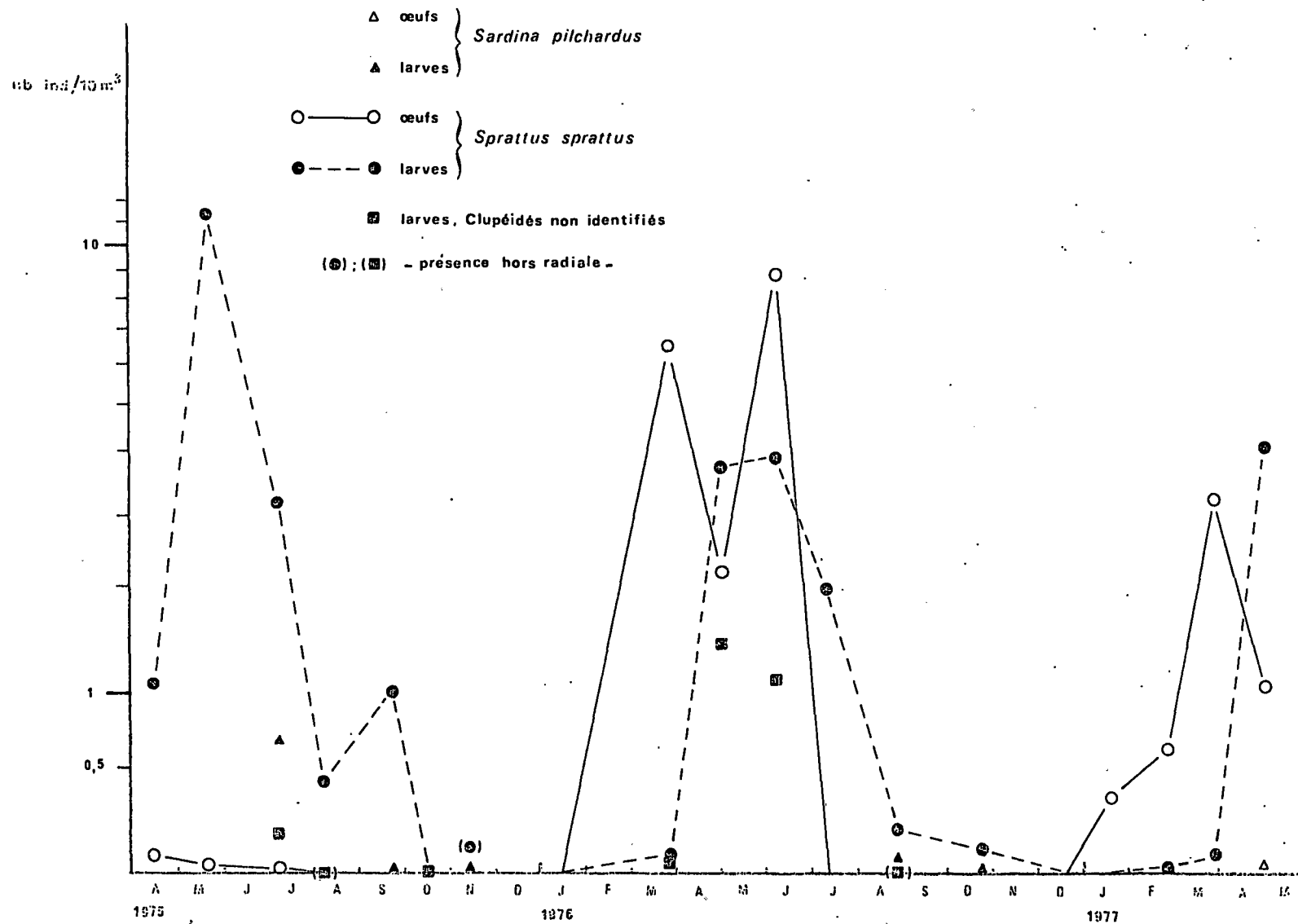


Fig. 36.- Variations saisonnières de la densité des œufs et larves de sardine *Sardina pilchardus* et sprat *Sprattus sprattus* d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

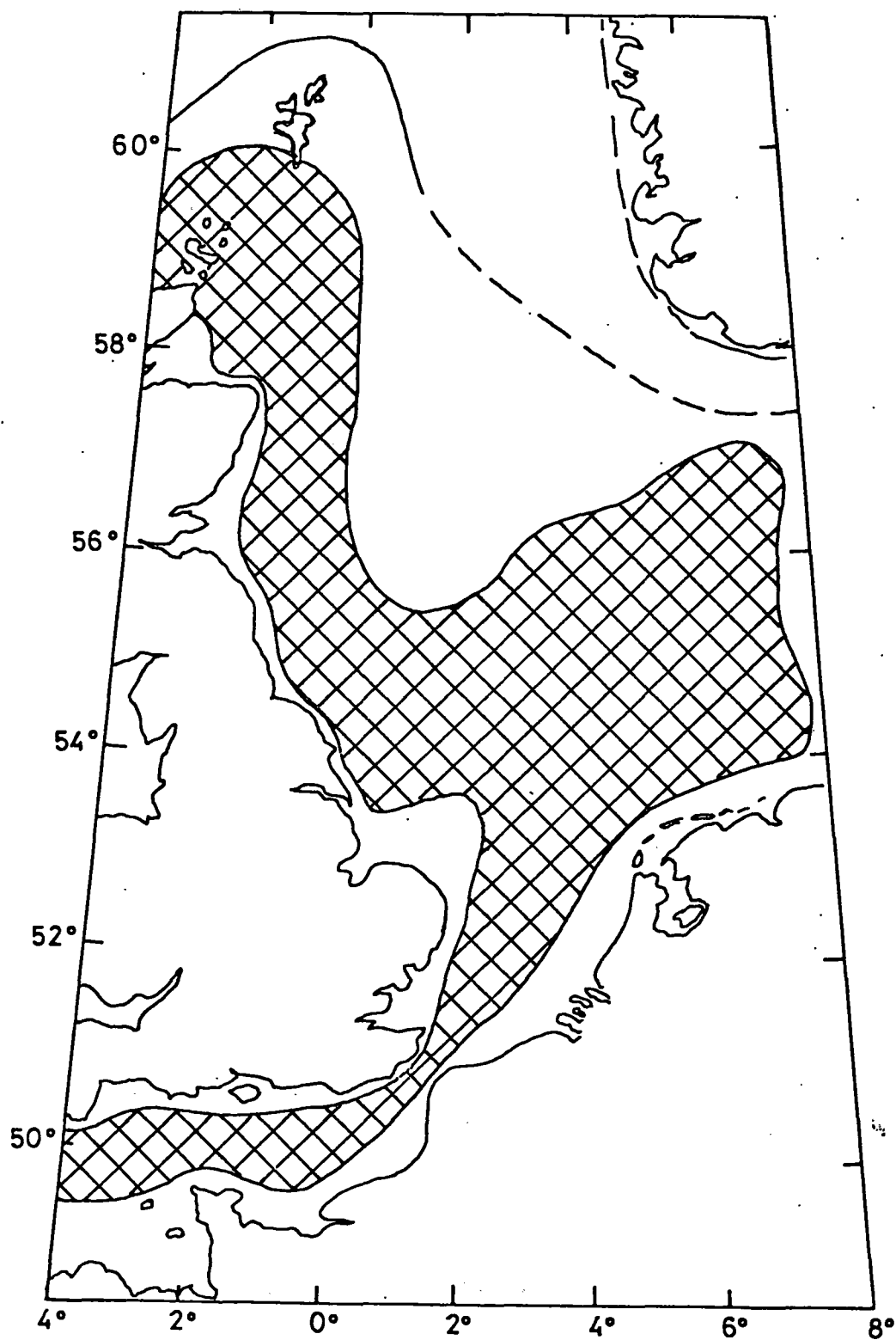


Fig. 37. - Sprat de Manche et Mer du Nord, aires principales de répartition des oeufs et larves (extrait de ANON., 1979, document CIEM).

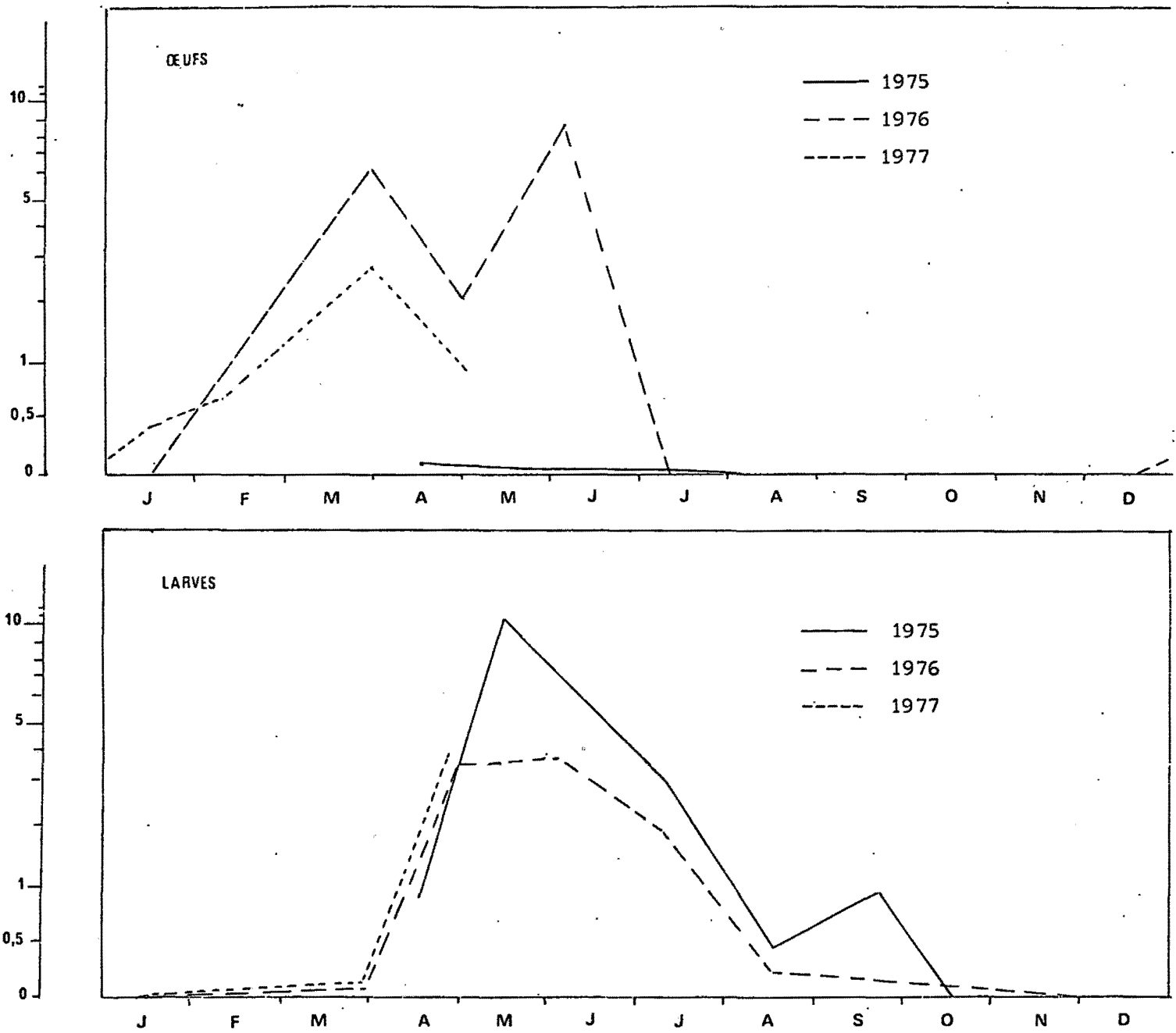


Fig. 38. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves de sprat, *Sprattus sprattus* d'avril 1975 à mai 1977 ; cycles annuels superposés (moyenne des points de la radiale).

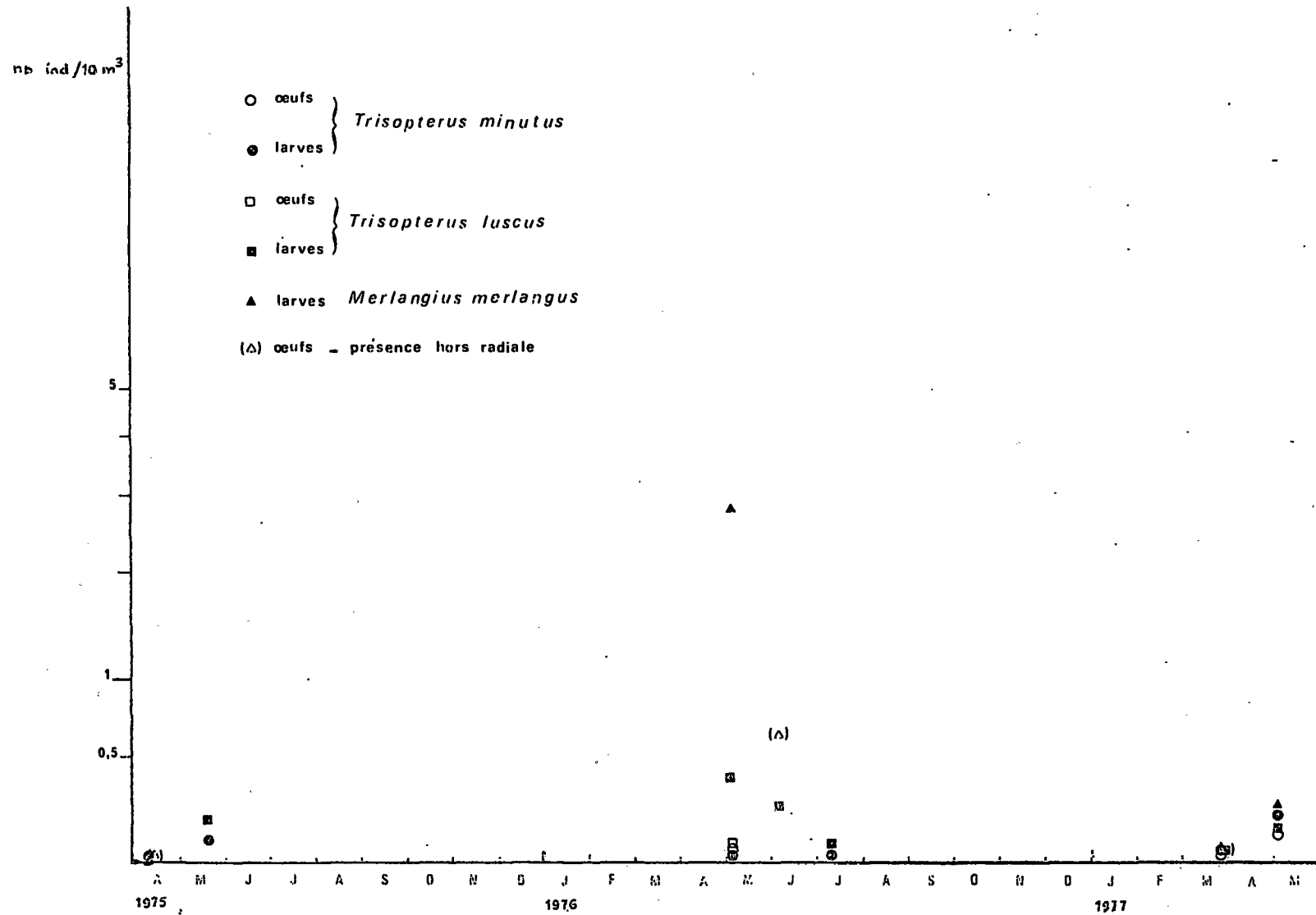


Fig. 39. - Variations saisonnières de la densité des œufs et larves de trois gadidés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

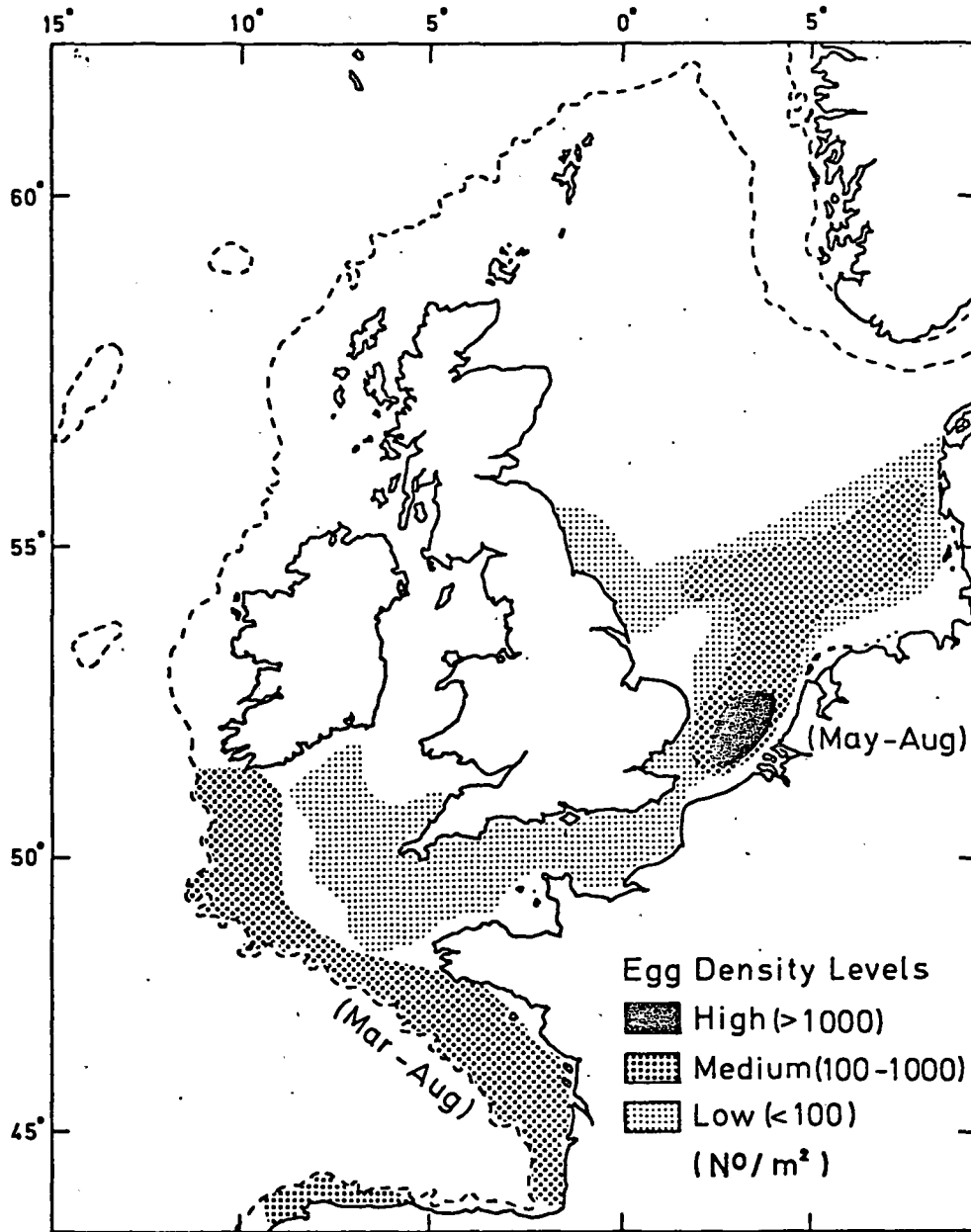


Fig. 40. - Aires de ponte du chinchard.

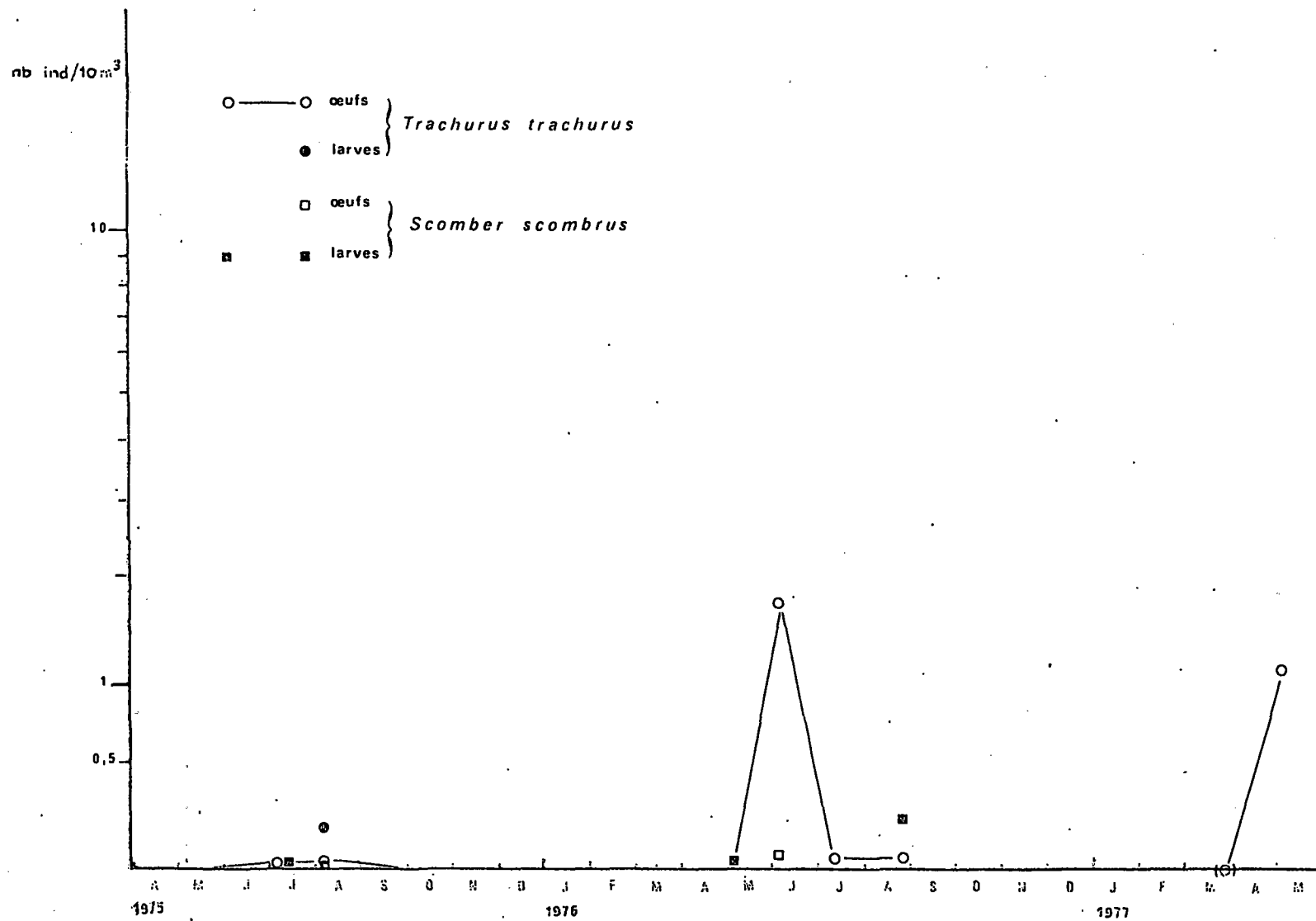
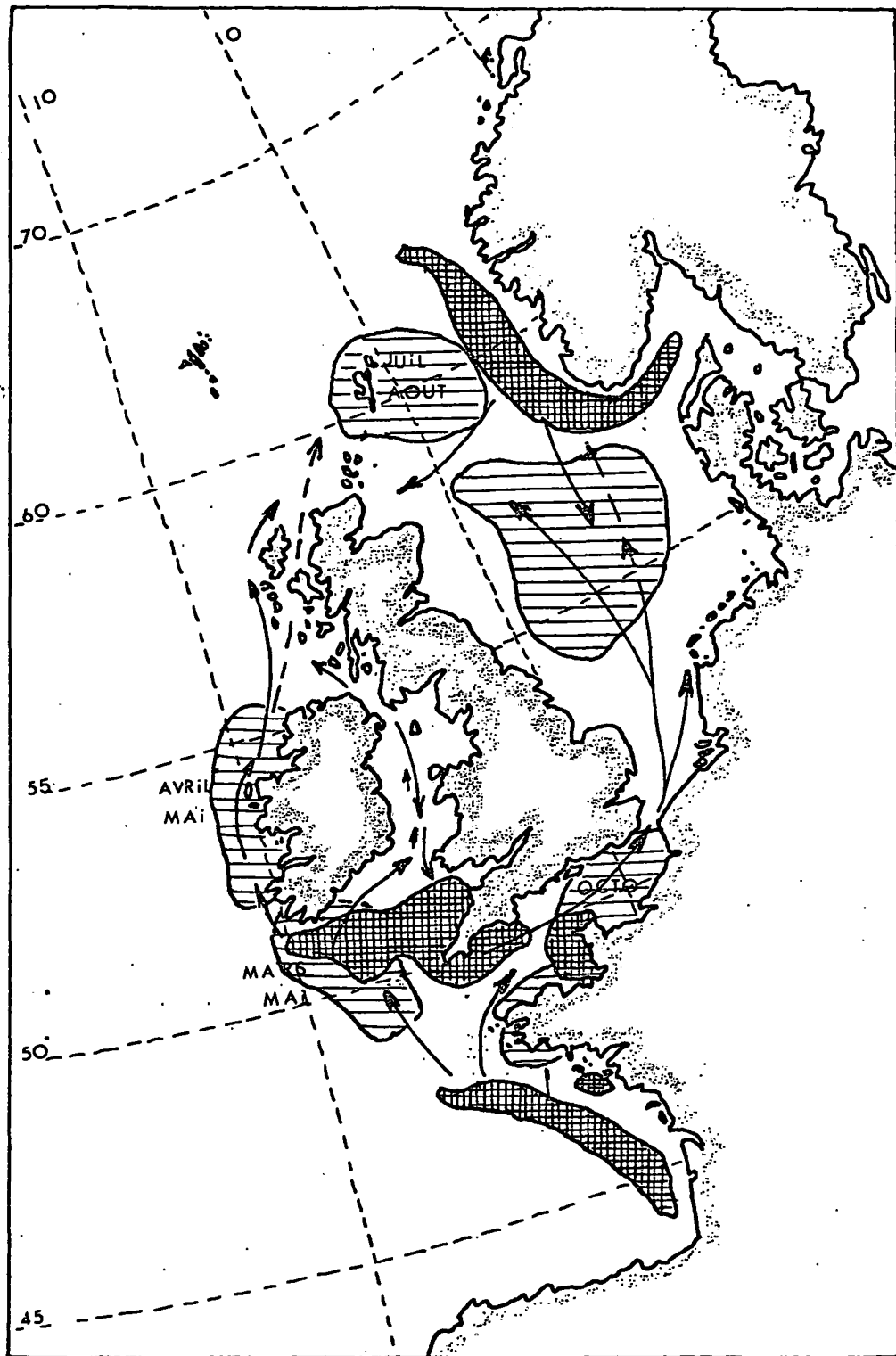


Fig. 41. - Variations saisonnières de la densité des œufs et larves de chinchard, *Trachurus trachurus* et du maquereau, *Scomber scombrus* d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).






-  Principales zones de concentration
-  Zones d'hivernage
-  Voies de migration

Fig. 42. - Relations des stocks de maquereau de l'ouest et de Mer du Nord.

ISTPM LORIENT (Sources CIEM, MAAF, ISTPM)

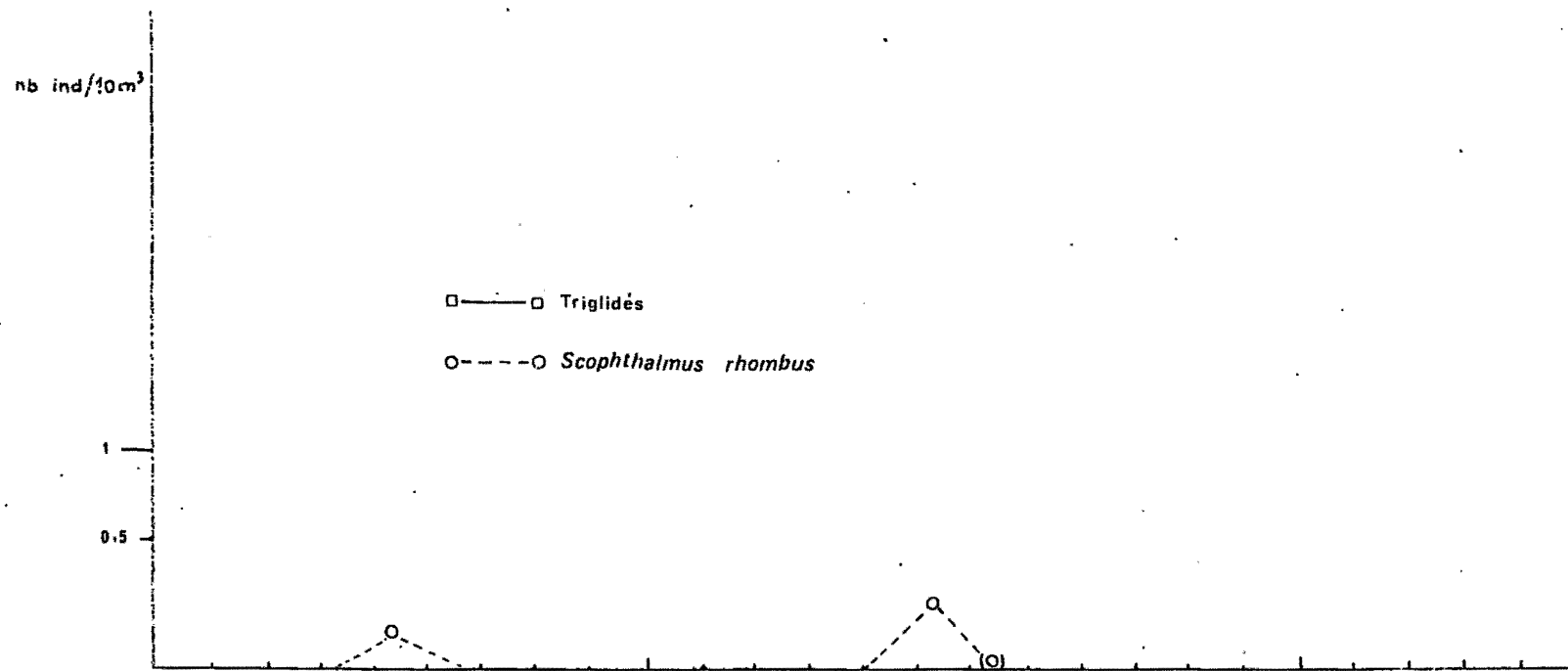


Fig. 43

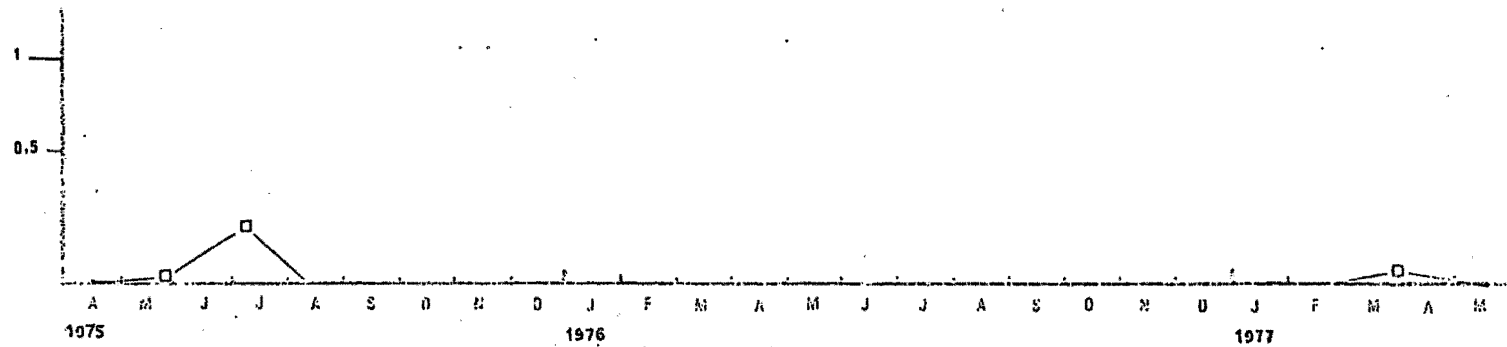


Fig. 43 et 44.- Variations saisonnières de la densité des oeufs de triglidés et de barbue, *Scophthalmus rhombus* d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

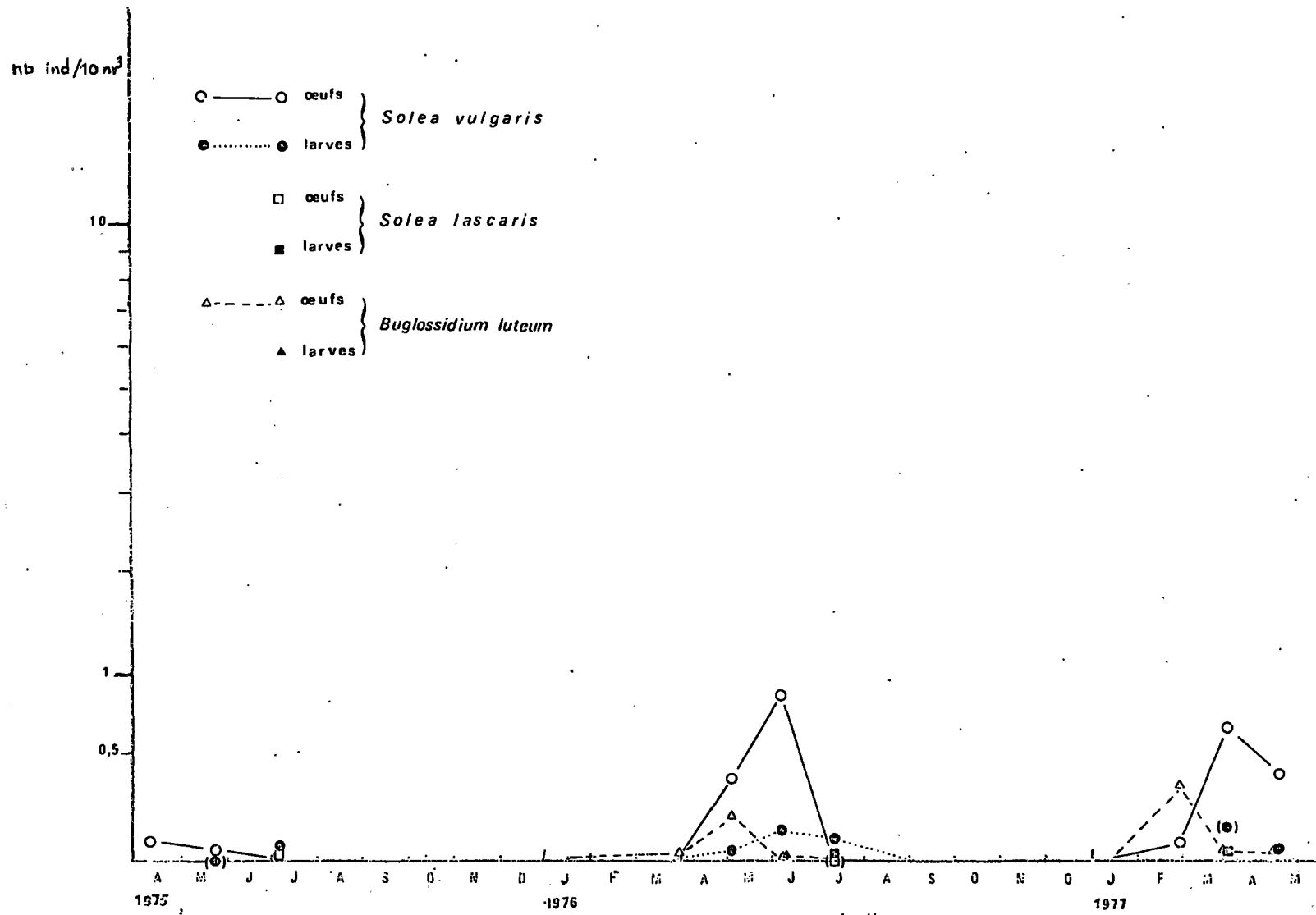


Fig. 46. - Variations saisonnières de la densité des oeufs et larves de trois soléidés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

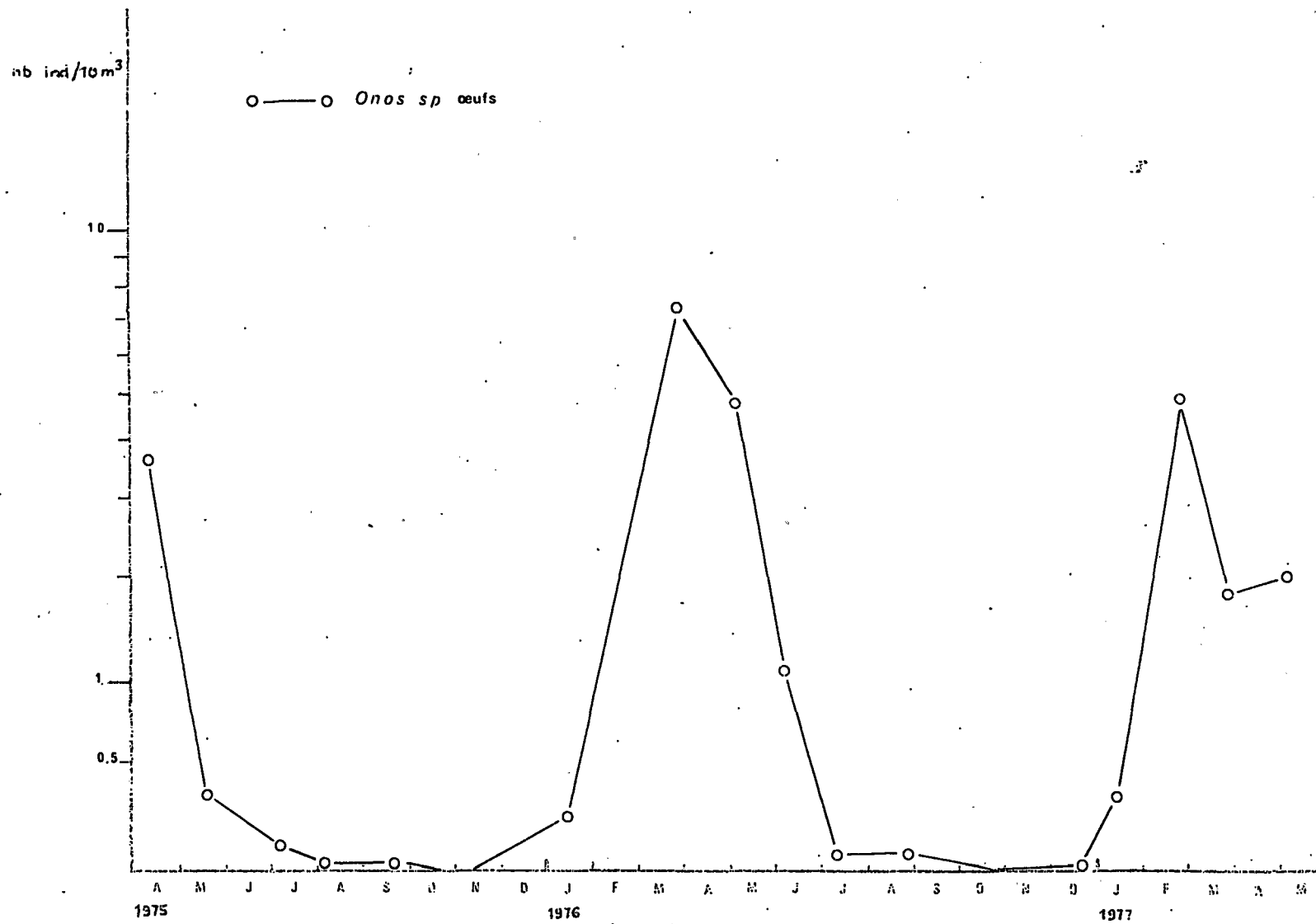


Fig. 47. - Variations saisonnières de la densité des œufs d"*Onos sp.*" d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

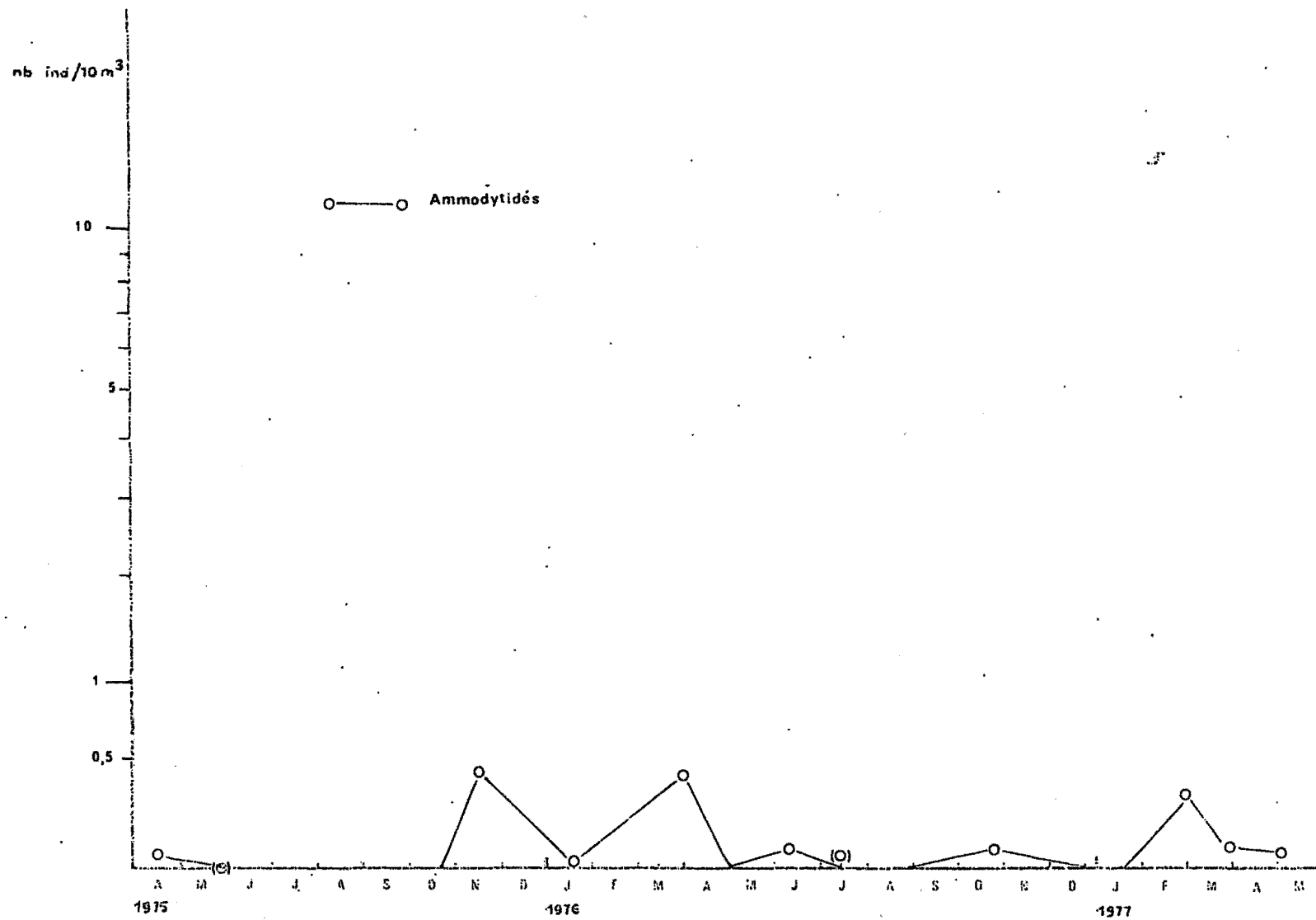


Fig. 48. - Variations saisonnières de la densité des larves d'ammodytidés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

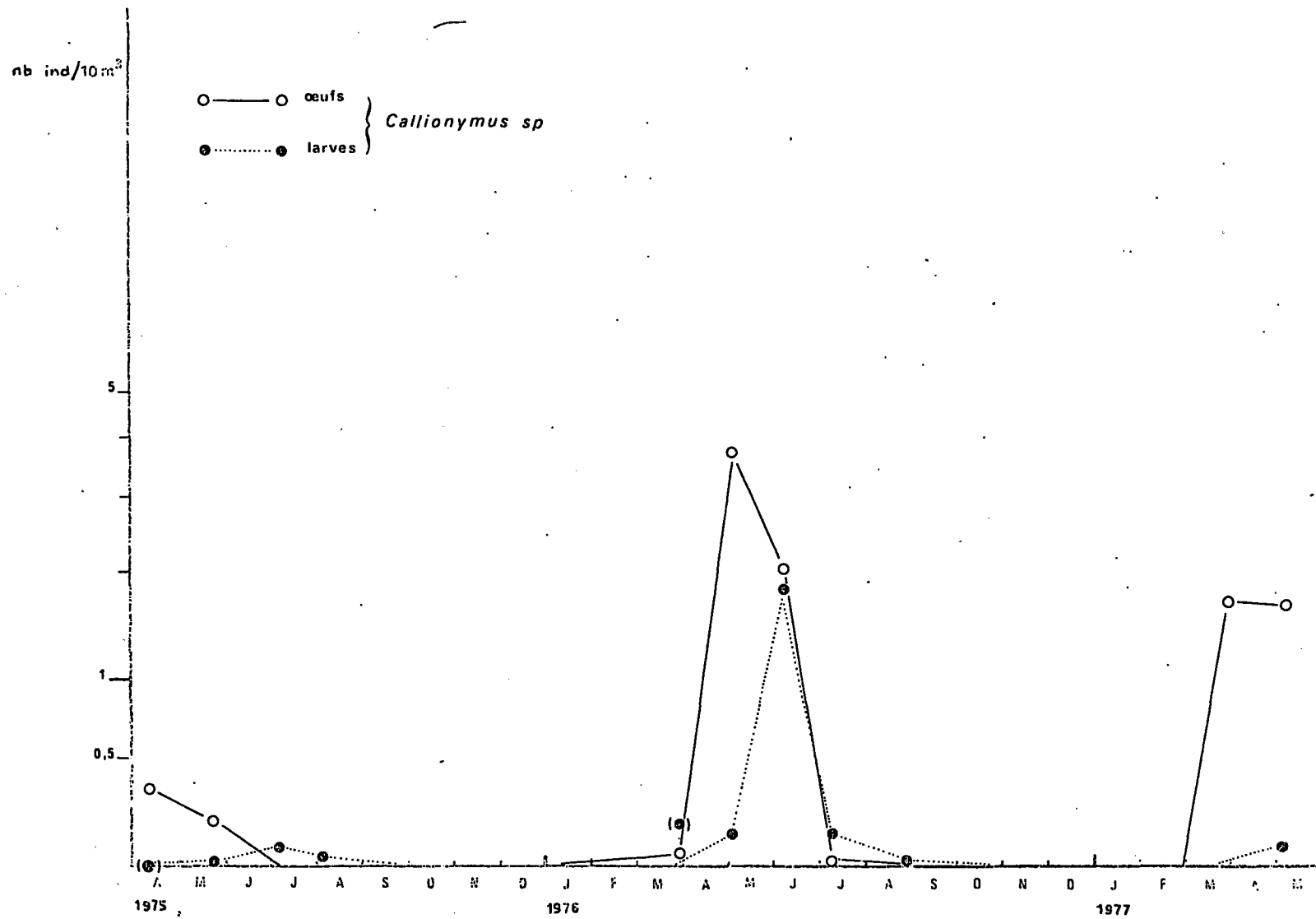


Fig. 49. - Variations saisonnières de la densité des œufs et larves de callionymidés d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).

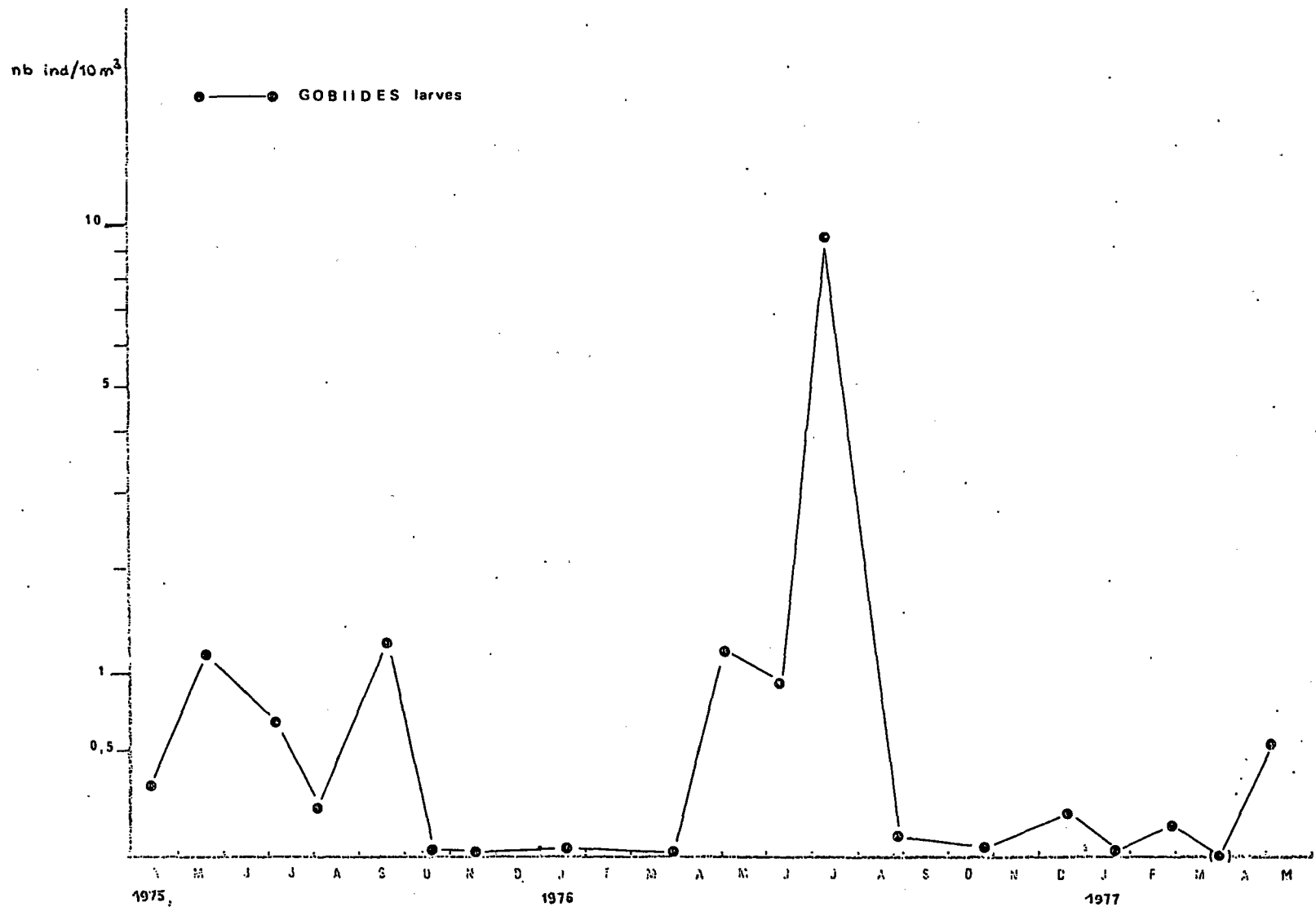
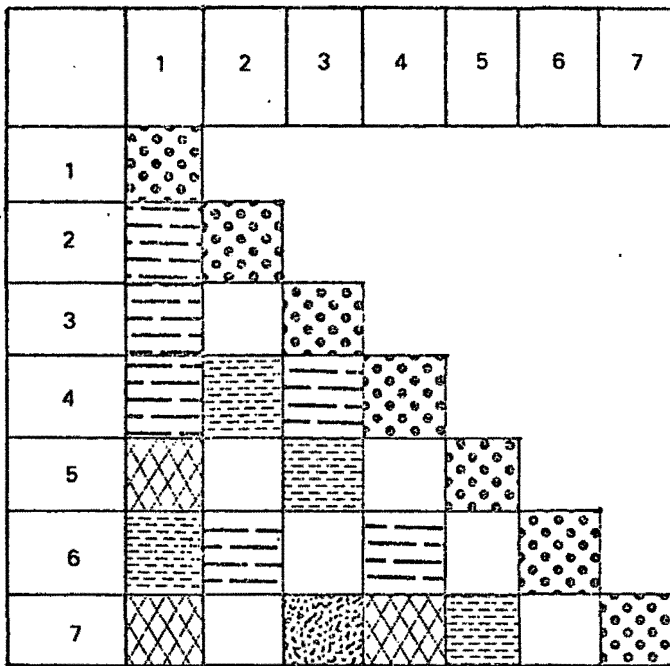
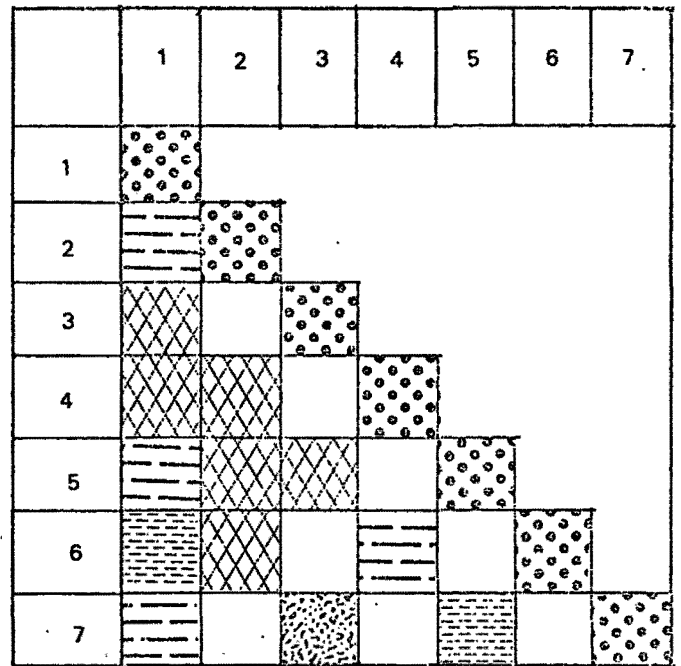


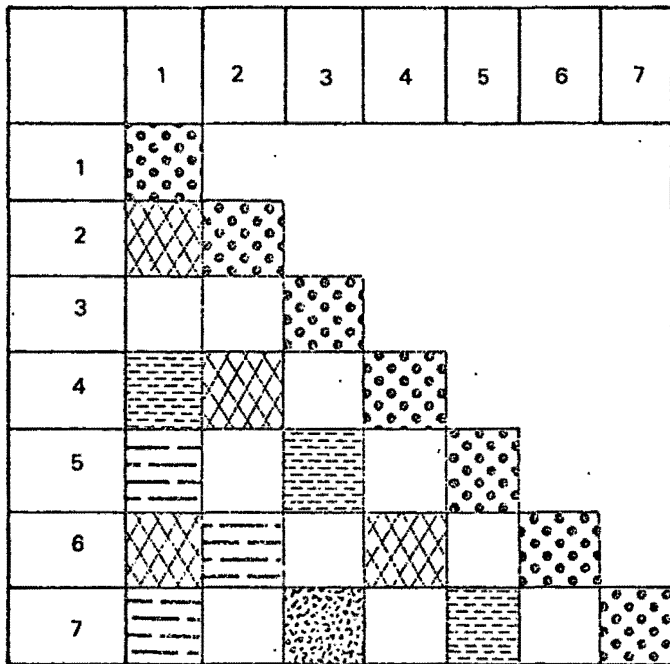
Fig. 50. - Variations saisonnières de la densité des larves de gobiidés, d'avril 1975 à mai 1977 (moyenne des points de la radiale).



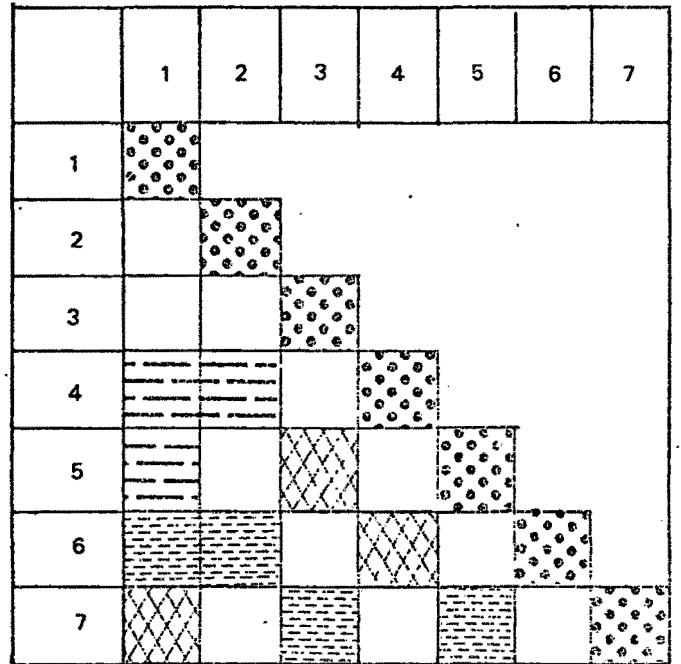
Station 1



Station 2



Station 3



Moyenne

1 cnidaires & cténares

2 chaetognathes


3 copépodes + cypris & nauplii de cirripèdes


4 mysidacées & amphipodes


5 décapodes


6 appendiculaires


7 ichthyoplancton

 0,8 < R_s < 1,0

 0,6 < R_s < 0,8

 0,4 < R_s < 0,6

 0,2 < R_s < 0,4

 0 < R_s < 0,2

 R_s < 0

Fig. 51 MATRICE DE CORRELATION DE RANGS DE SPEARMAN R_s

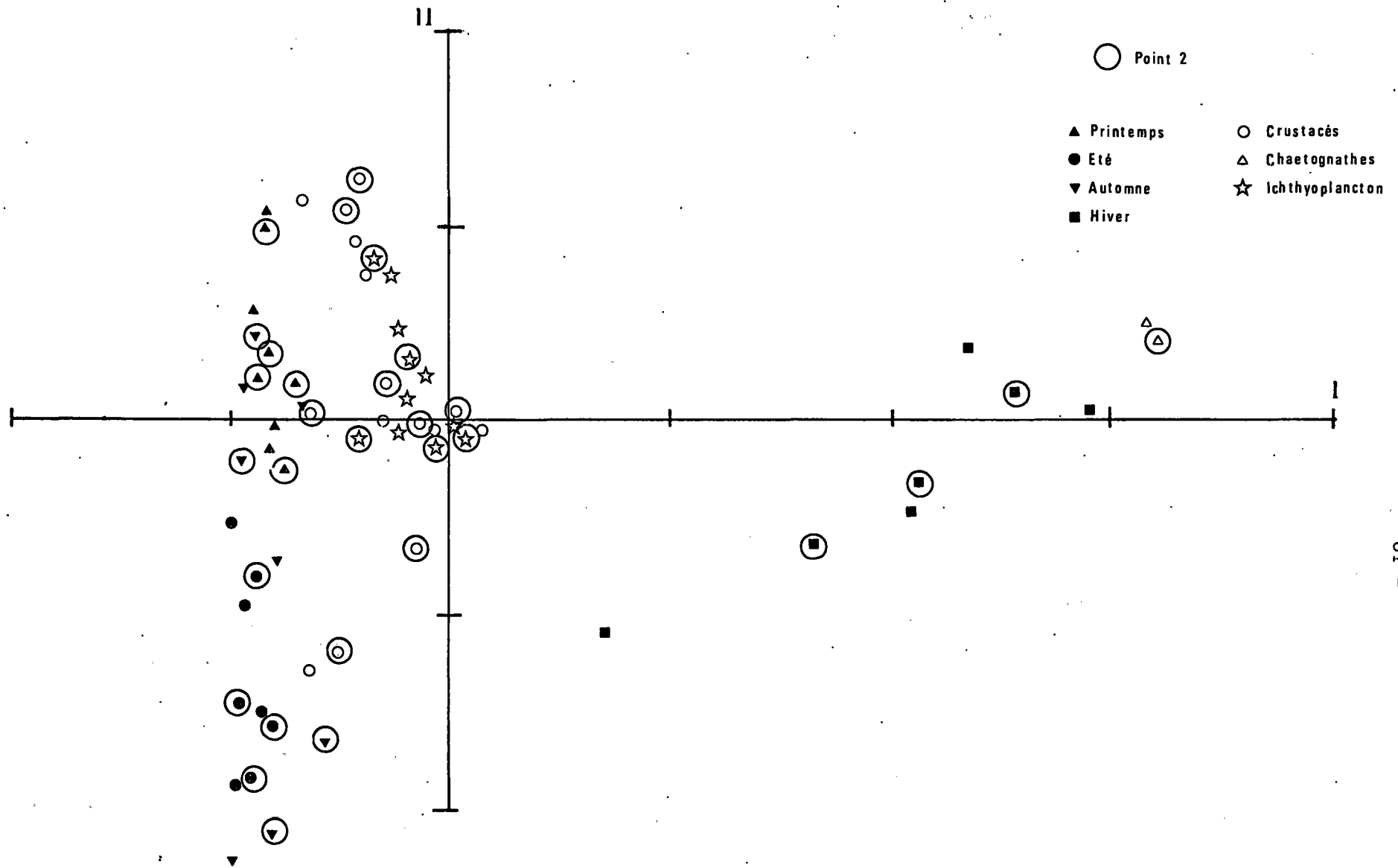


Fig. 52 ANALYSE DES CORRESPONDANCES : POINT 2 et MOYENNE

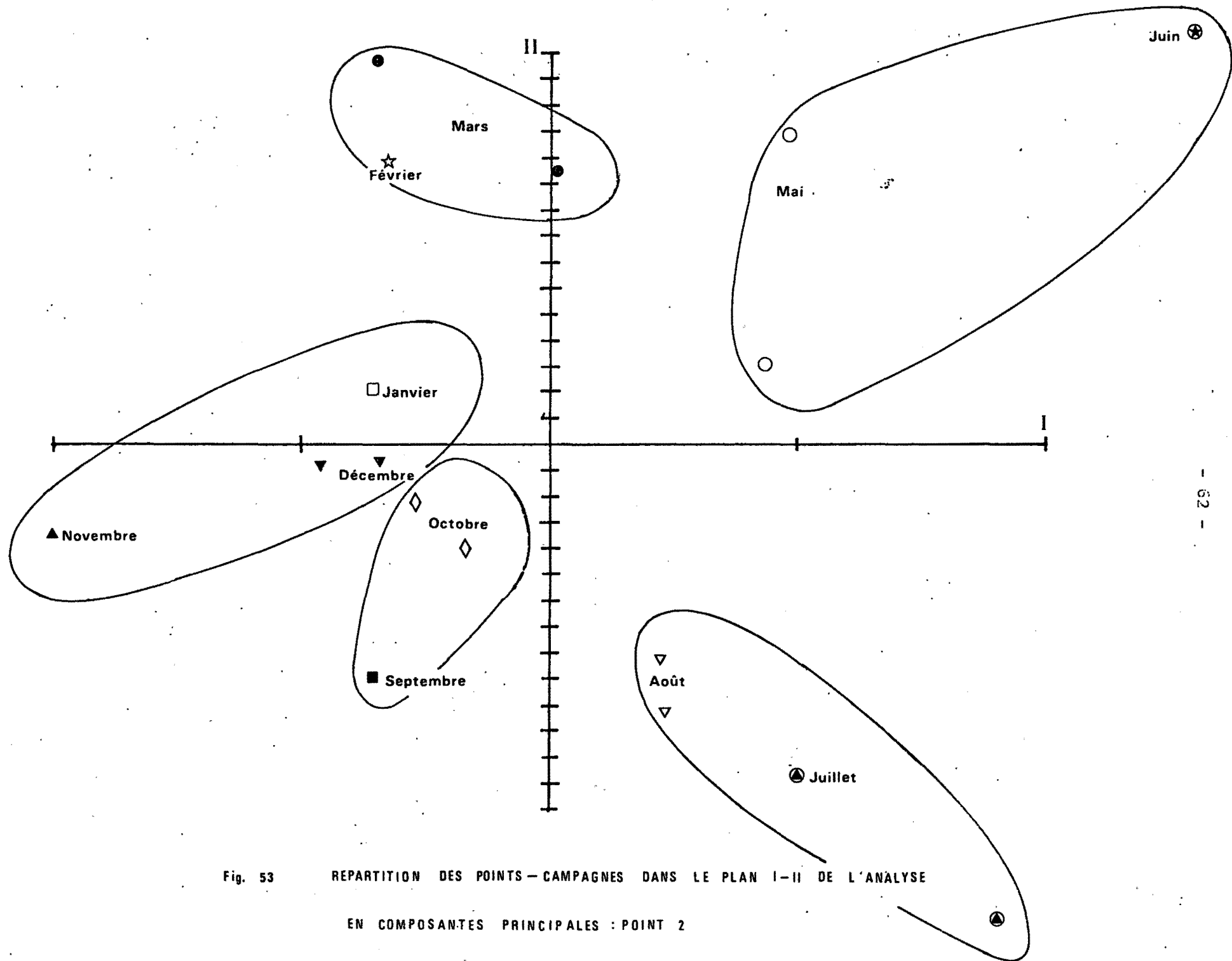


Fig. 53

REPARTITION DES POINTS - CAMPAGNES DANS LE PLAN I-II DE L'ANALYSE

EN COMPOSANTES PRINCIPALES : POINT 2

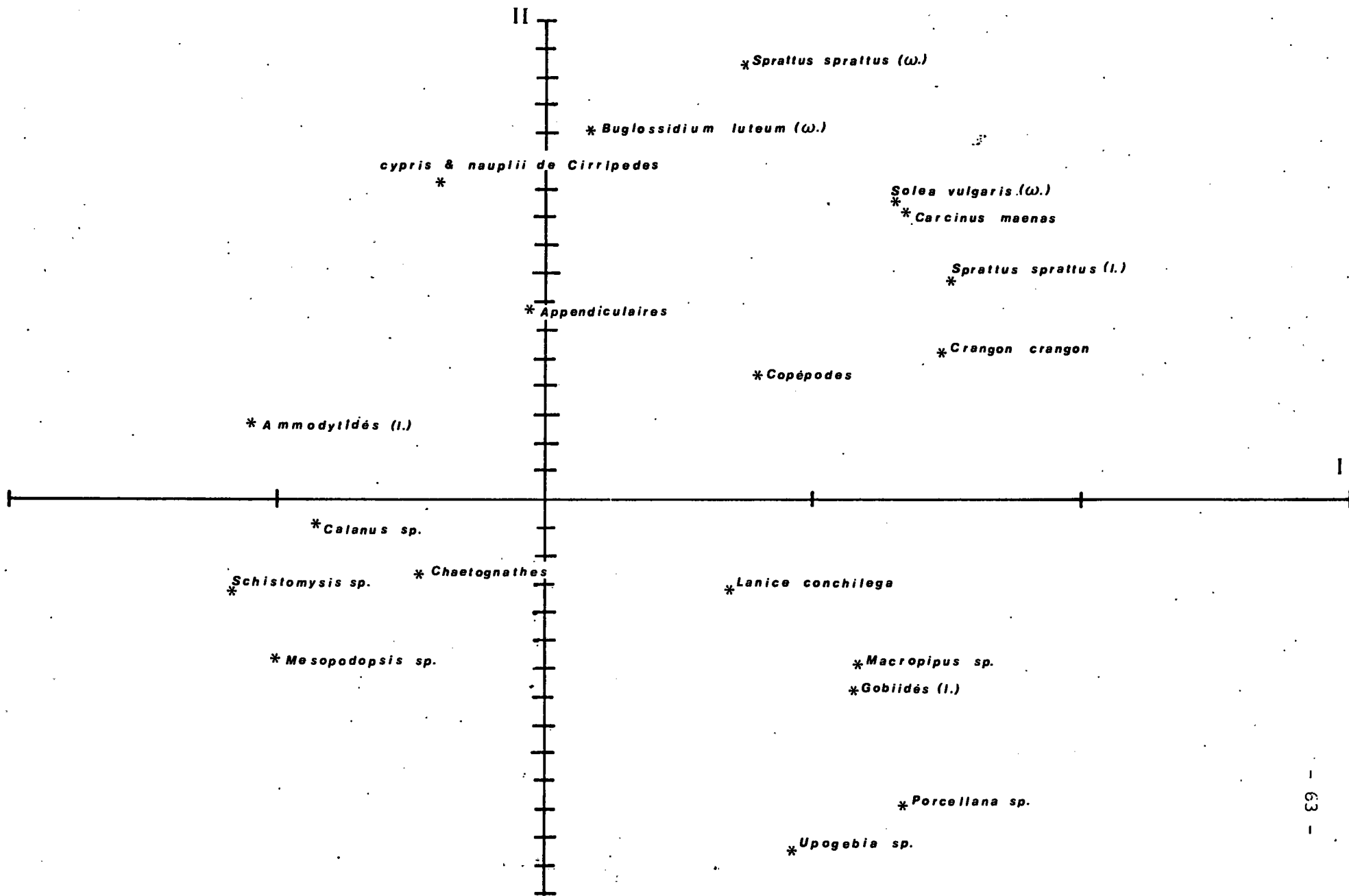


Fig. 54 REPARTITION DES ESPECES DANS LE PLAN I-II DE L'ANALYSE EN

COMPOSANTES PRINCIPALES : POINT 2.

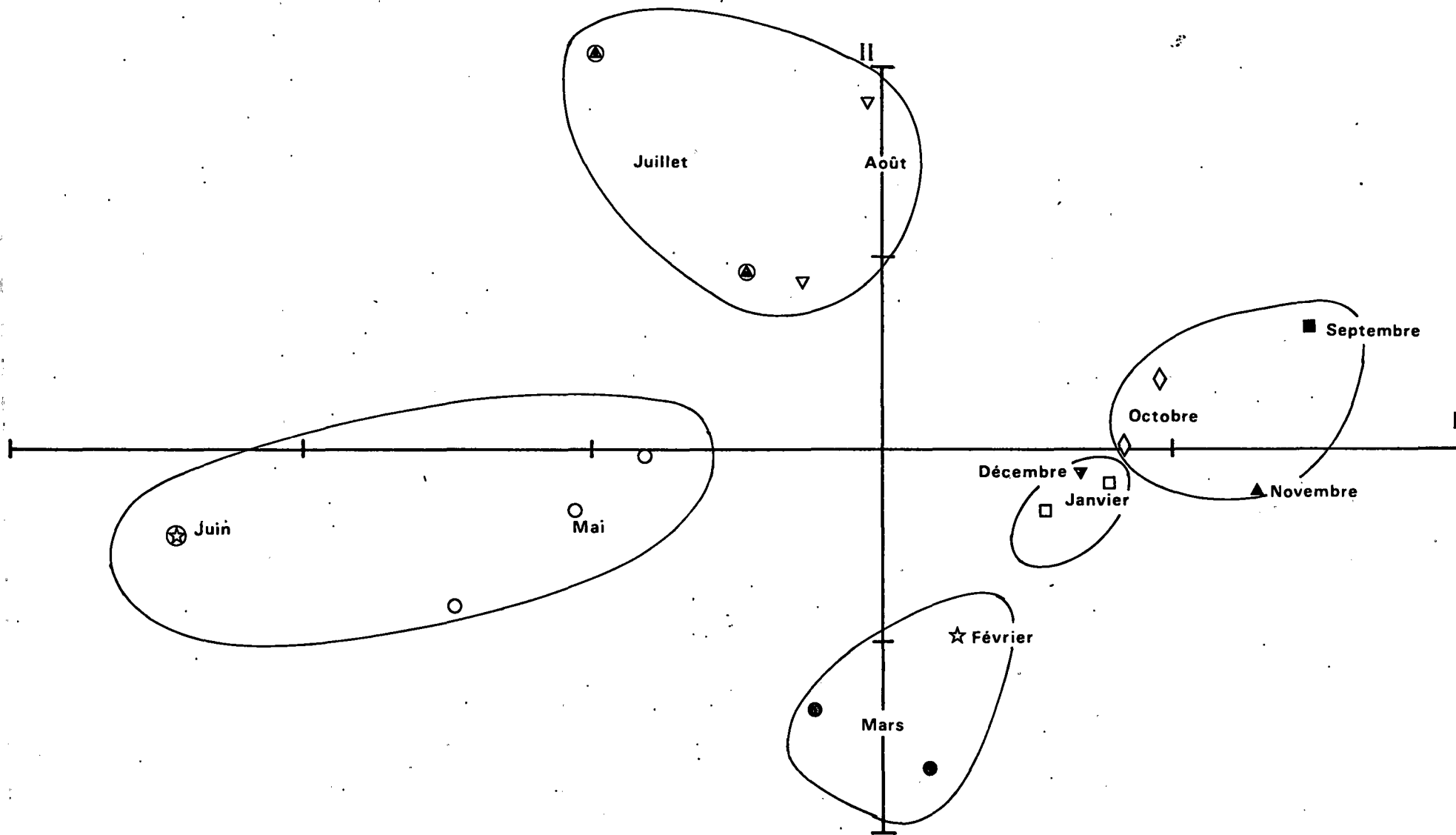


Fig. 55 REPARTITION DES POINTS - CAMPAGNES DANS LE PLAN I - II DE L'ANALYSE

EN COMPOSANTES PRINCIPALES : MOYENNE TOUTES STATIONS.

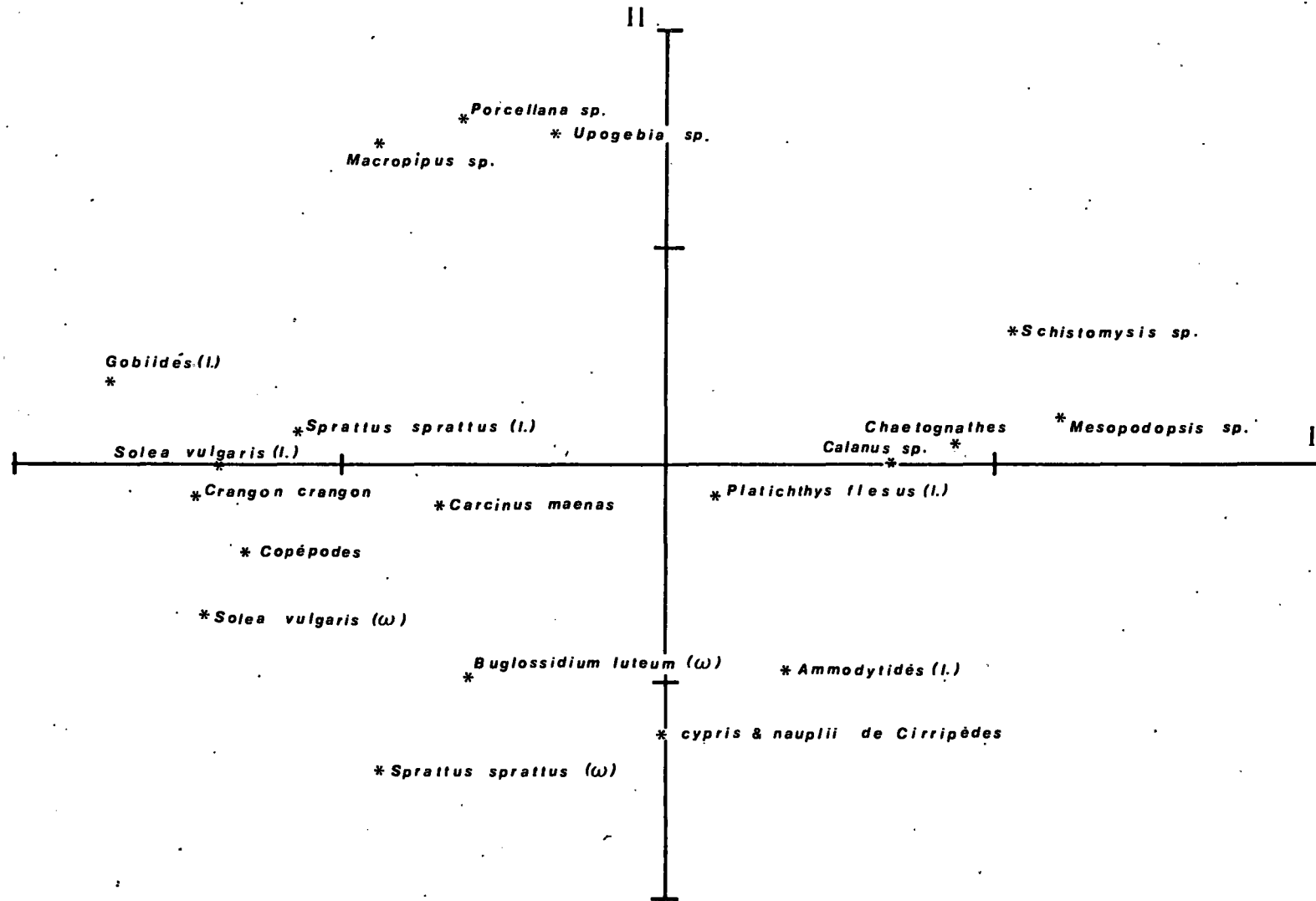
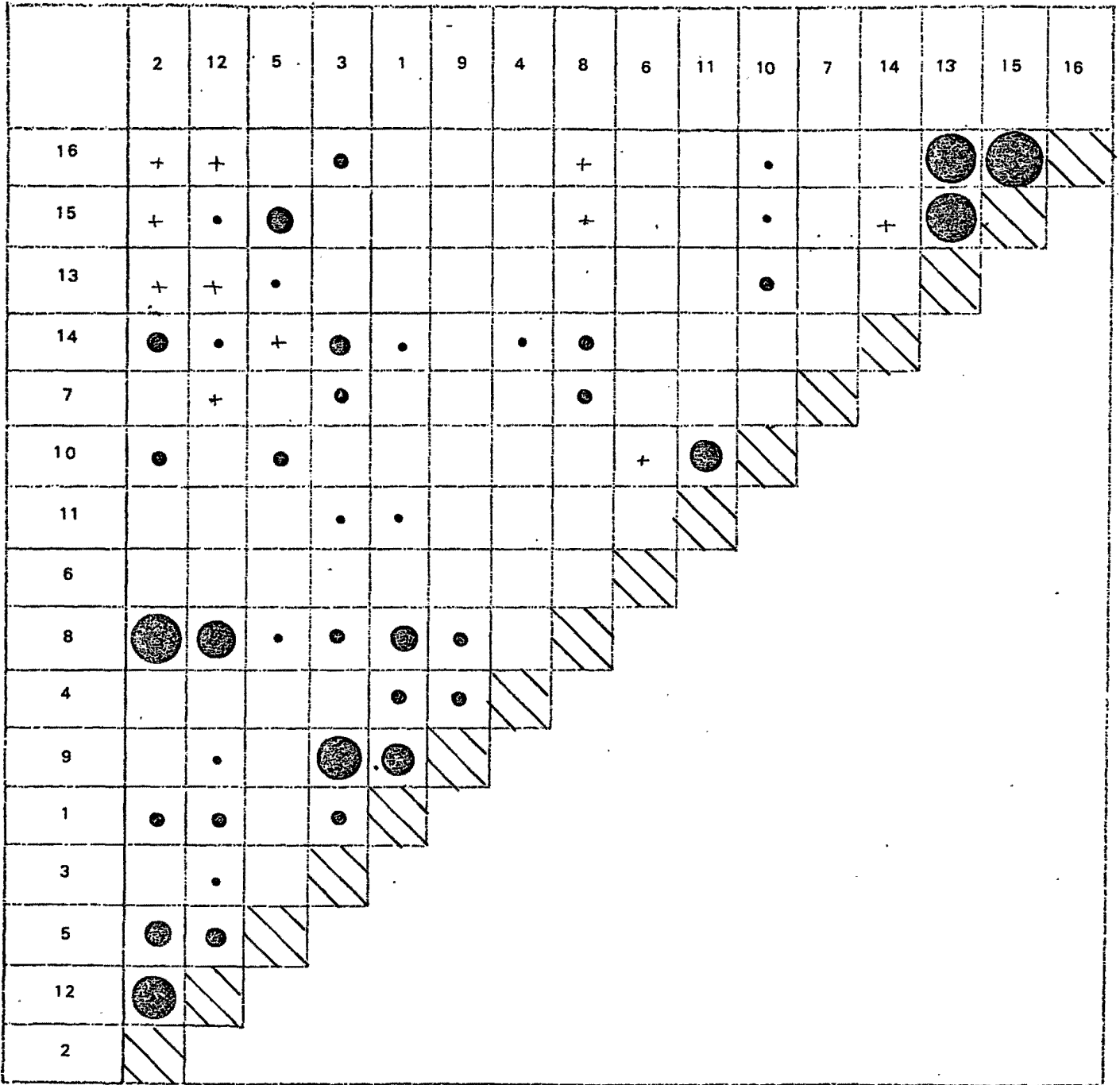
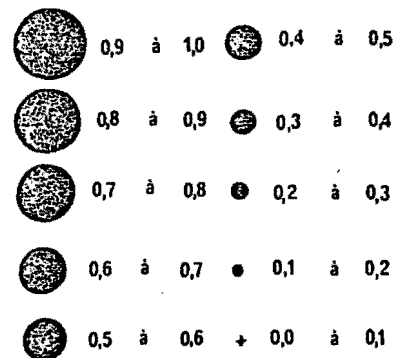


Fig. 56 REPARTITION DES ESPECES DANS LE PLAN I-II DE L'ANALYSE EN
COMPOSANTES PRINCIPALES : MDYENNE TOUTES STATIONS



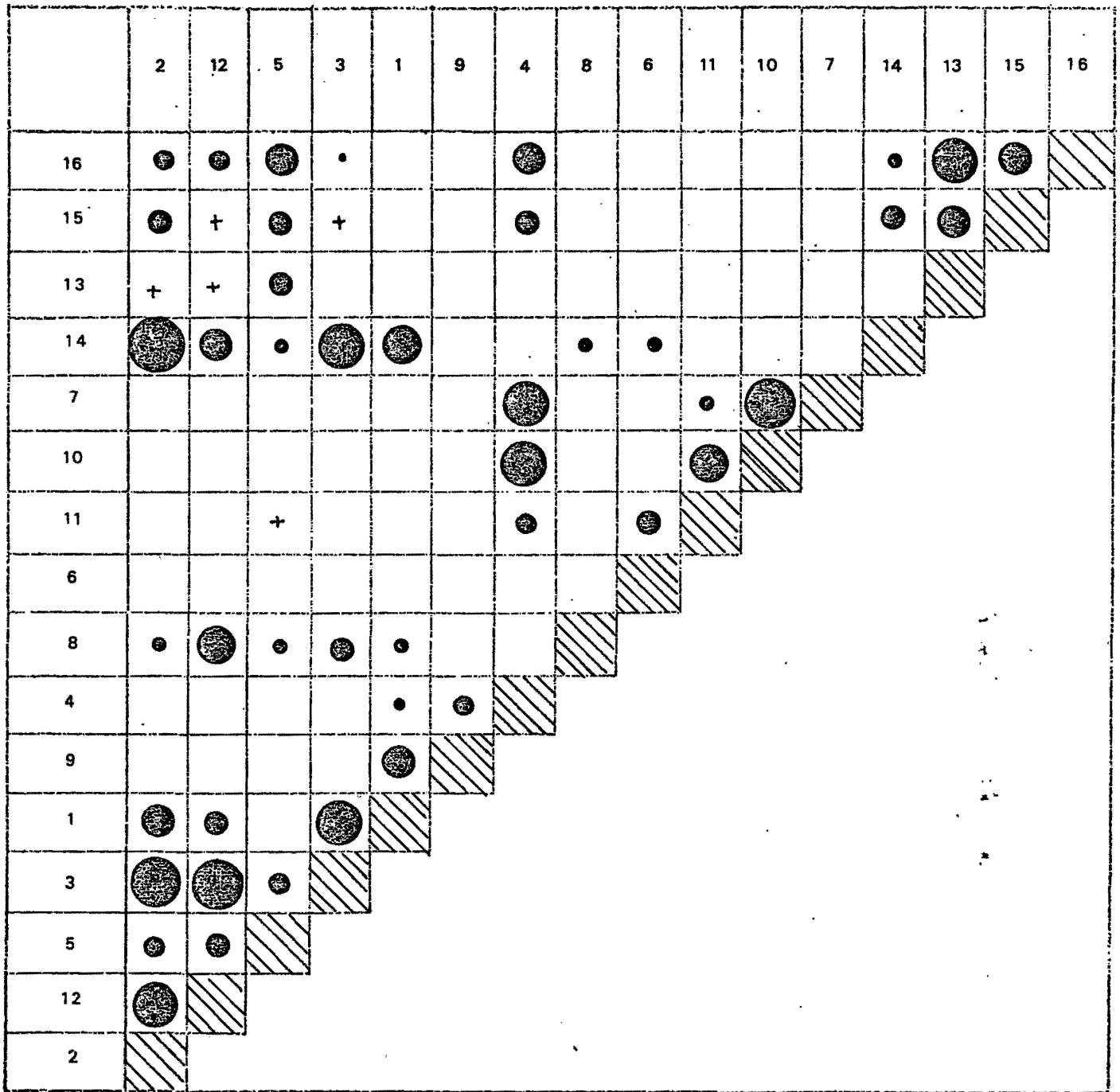
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 <i>Sprattus sprattus</i> (œufs) | 9 <i>Cirripèdes</i> |
| 2 <i>Sprattus sprattus</i> (larves) | 10 <i>Schistomysis</i> sp. |
| 3 <i>Solea vulgaris</i> (œufs) | 11 <i>Mesopodopsis</i> sp. |
| 4 <i>Ammodytidès</i> (larves) | 12 <i>Crangon crangon</i> |
| 5 <i>Gobiidès</i> larves | 13 <i>Upogebia</i> sp. |
| 6 <i>Chaetognathes</i> | 14 <i>Carcinus maenas</i> |
| 7 <i>Calanus</i> sp. | 15 <i>Macropipus</i> sp. |
| 8 Copépodes sauf <i>Calanus</i> sp. | 16 <i>Porcellana</i> sp. |

coefficient de corrélation



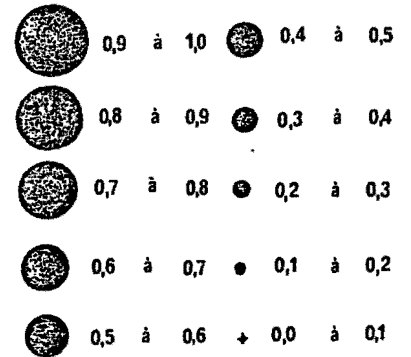
□ < 0,0

Fig. 57. - Matrice de corrélation : Point 1.



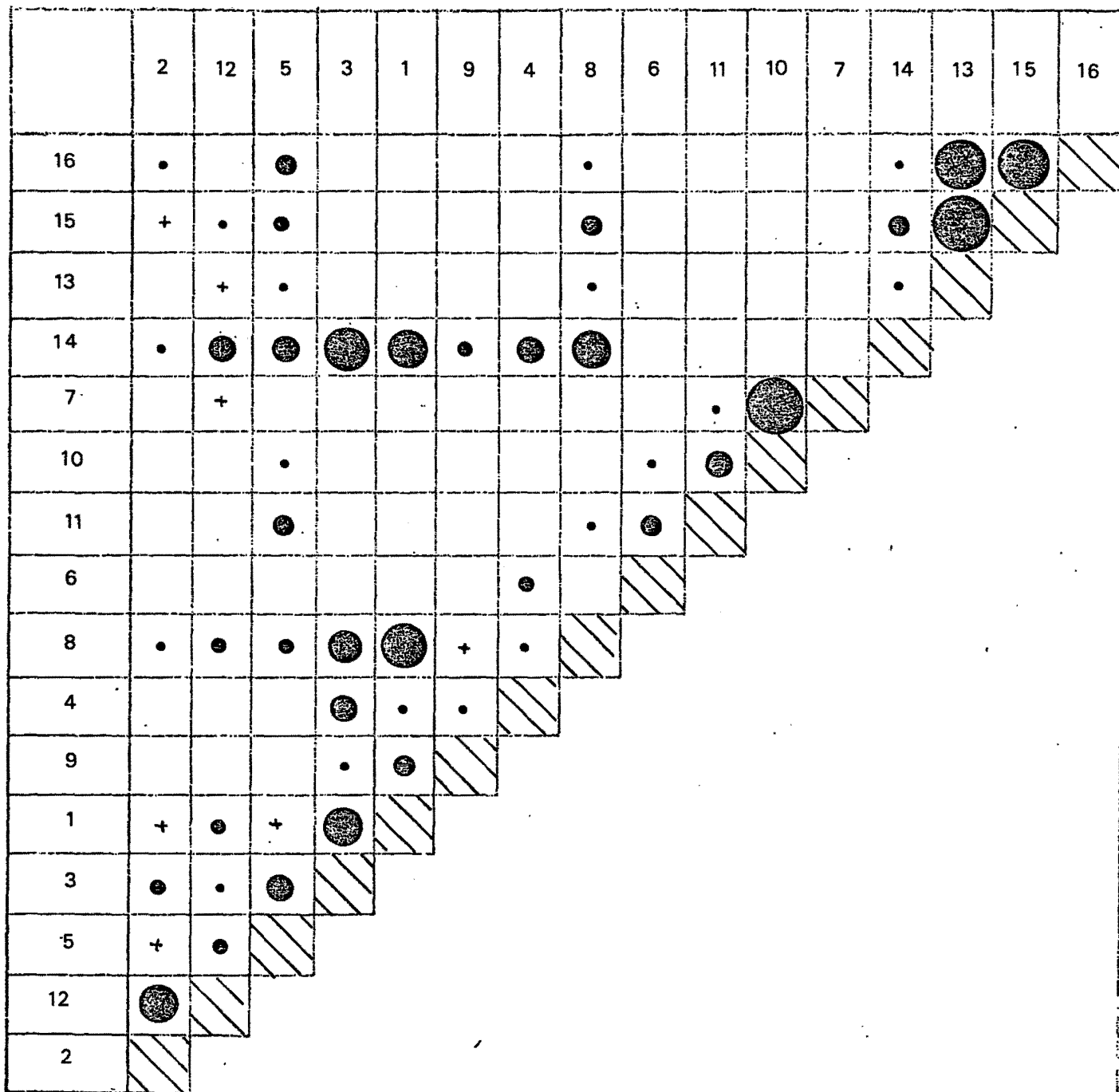
- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 <i>Sprattus sprattus</i> (œufs) | 9 <i>Cirripèdes</i> |
| 2 <i>Sprattus sprattus</i> (larves) | 10 <i>Schistomysis</i> sp. |
| 3 <i>Solea vulgaris</i> (œufs) | 11 <i>Mesopodopsis</i> sp. |
| 4 <i>Ammodylidés</i> (larves) | 12 <i>Crangon crangon</i> |
| 5 <i>Gobiidés</i> larves | 13 <i>Upogebia</i> sp. |
| 6 <i>Chaetognathes</i> | 14 <i>Carcinus maenas</i> |
| 7 <i>Calanus</i> sp. | 15 <i>Macropirus</i> sp. |
| 8 Copépodes sauf <i>Calanus</i> sp. | 16 <i>Porcellana</i> sp. |

coefficient de corrélation



□ < 0,0

Fig. 58. - Matrice de corrélation : Point 2.



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 <i>Sprattus sprattus</i> (œufs) | 9 cypris & nauplii de Cirripèdes |
| 2 <i>Sprattus sprattus</i> (larves) | 10 <i>Schistomysis</i> sp. |
| 3 <i>Solea vulgaris</i> (œufs) | 11 <i>Mesopodopsis</i> sp. |
| 4 <i>Ammodytides</i> (larves) | 12 <i>Crangon crangon</i> |
| 5 <i>Gobiidés</i> larves | 13 <i>Upogebia</i> sp. |
| 6 <i>Chaetognathes</i> | 14 <i>Carcinus maenas</i> |
| 7 <i>Calanus</i> sp. | 15 <i>Macropinus</i> sp. |
| 8 Copépodes saul
<i>Calanus</i> sp. | 16 <i>Porcellana</i> sp. |

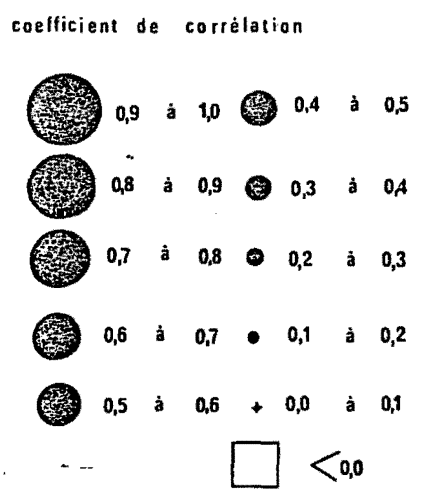
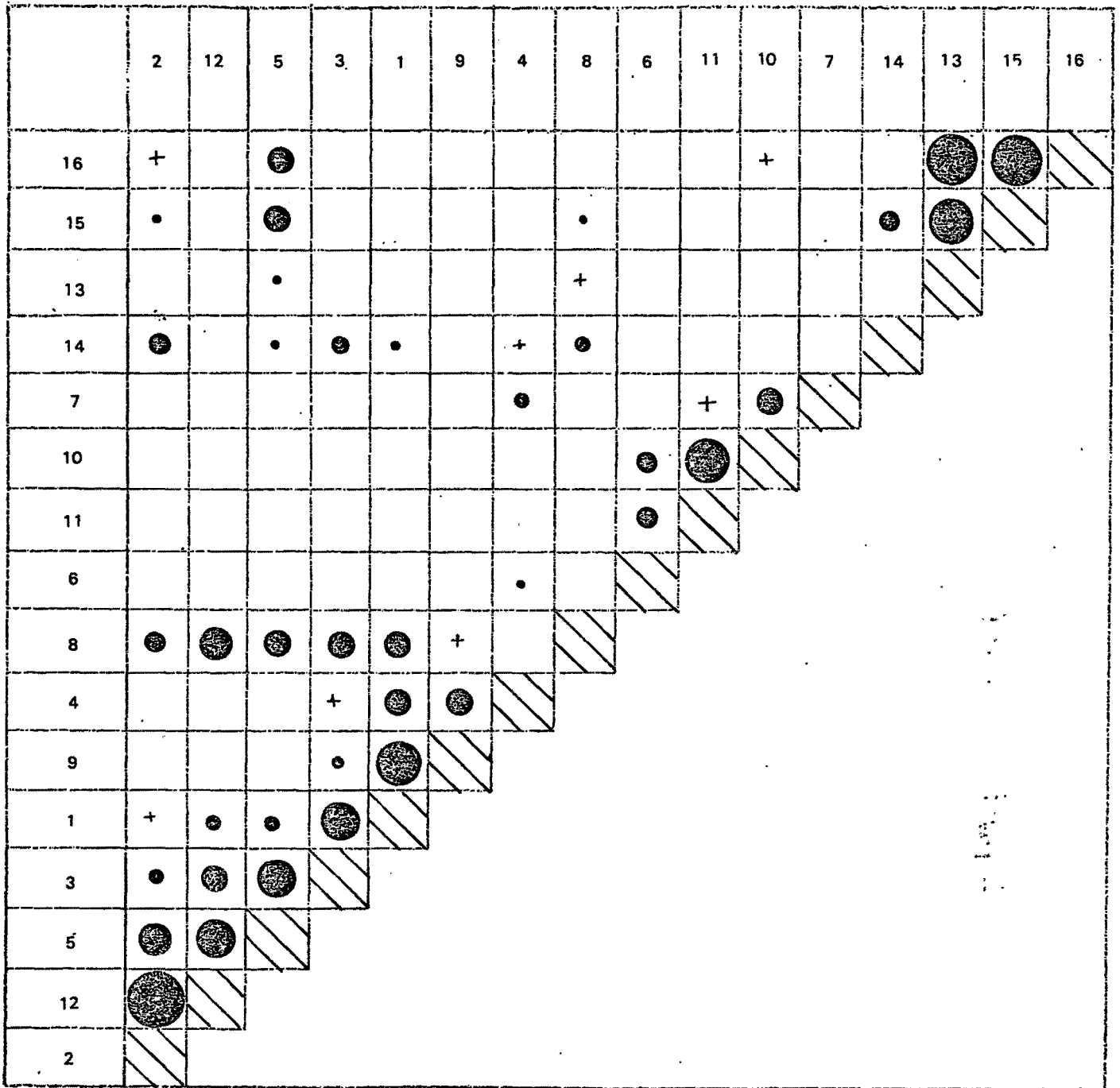


Fig. 59. - Matrice de corrélation : Point 3.



- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 <i>Sprattus sprattus</i> (œufs) | 9 Cirripèdes |
| 2 <i>Sprattus sprattus</i> (larves) | 10 <i>Schistomysis</i> sp. |
| 3 <i>Solea vulgaris</i> (œufs) | 11 <i>Mesopodopsis</i> sp. |
| 4 <i>Ammodylides</i> (larves) | 12 <i>Crangon crangon</i> |
| 5 <i>Gobidès</i> larves | 13 <i>Upogebia</i> sp. |
| 6 <i>Chaetognathes</i> | 14 <i>Carcinus maenas</i> |
| 7 <i>Calanus</i> sp. | 15 <i>Macrobrinus</i> sp. |
| 8 Copépodes sauf <i>Calanus</i> sp. | 16 <i>Porcellana</i> sp. |

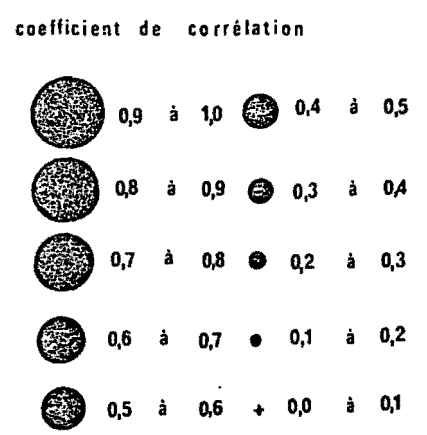


Fig. 60. - Matrice de corrélation : Moyenne des stations.

□ < 0,0

	<i>Ammodytides</i> (larves)	<i>Cypris & nauplii</i> de cirripèdes	<i>Sprattus sprattus</i> (oeufs)	<i>Solea vulgaris</i> (oeufs)	<i>Solea vulgaris</i> (larves)	Gobiidés (larves)	<i>Crangon crangon</i> (larves)	<i>Sprattus sprattus</i> (larves)	Copépodes sauf <i>Calanus</i> sp.	<i>Buglossidium luteum</i> (oeufs)	<i>Chaetognathes</i>	<i>Mesopodopsis</i> sp.	<i>Schistomysis</i> sp.	<i>Calanus</i> sp.	<i>Platichthys flesus</i> (larves)	<i>Macropipus</i> sp. (zoés)	<i>Porcellana</i> sp. (zoés)	<i>Upogebia</i> sp. (larves)	<i>Carcinus maenas</i> (zoés)	
<i>Carcinus maenas</i> (zoés)																				
<i>Upogebia</i> sp. (larves)																				
<i>Porcellana</i> sp. (zoés)																				
<i>Macropipus</i> sp.																				
<i>Platichthys flesus</i> (larves)																				
<i>Calanus</i> sp.																				
<i>Schistomysis</i> sp.																				
<i>Mesopodopsis</i> sp.																				
<i>Chaetognathes</i>																				
<i>Buglossidium luteum</i> (oeufs)																				
Copépodes sauf <i>Calanus</i> sp.																				
<i>Sprattus sprattus</i> (larves)																				
<i>Crangon crangon</i> (larves)																				
Gobiidés (larves)																				
<i>Solea vulgaris</i> (larves)																				
<i>Solea vulgaris</i> (oeufs)																				
<i>Sprattus sprattus</i> (oeufs)																				
<i>Cypris & nauplii</i> de cirripèdes																				
<i>Ammodytides</i> (larves)																				

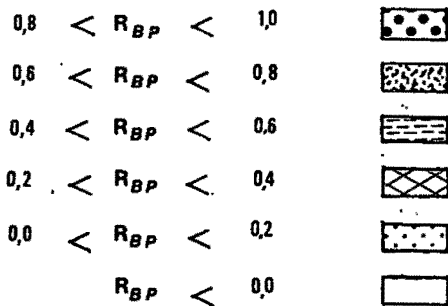


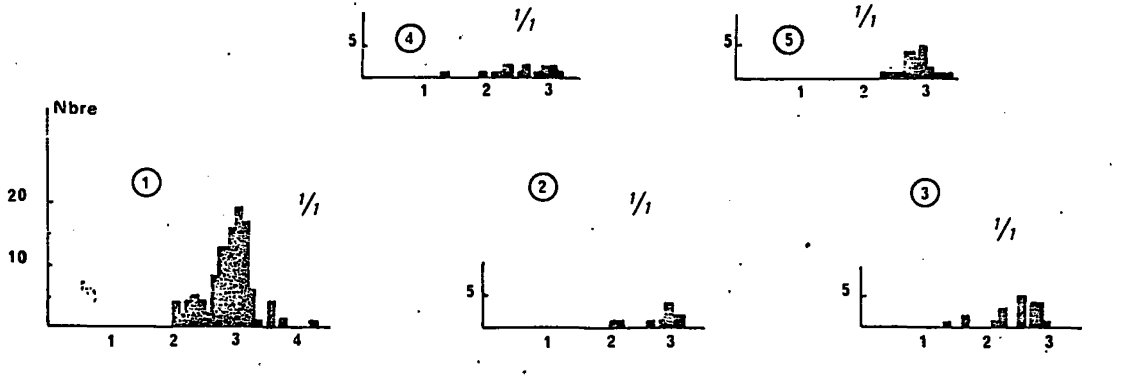
Fig. 61 MATRICE DE CORRELATION DE BRAVAIS-PEARSON :
MOYENNE TOUTES STATIONS

Fig. 62. - Distribution saisonnière des tailles (en cm)
des larves de sprat et sardine d'avril 1975 à mai 1977

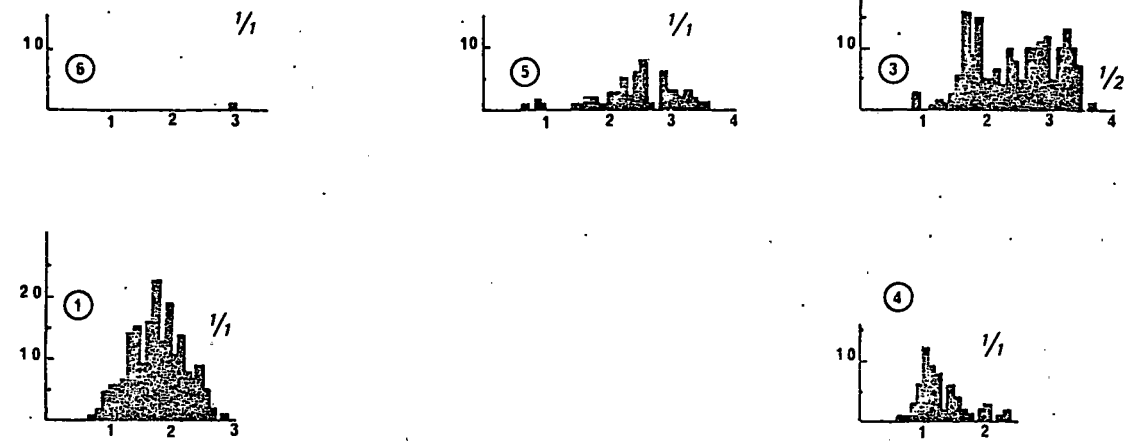
Sprattus sprattus

- 1975 -

16 Avrii



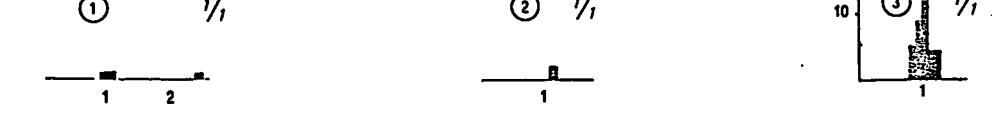
23 Mai



8 Juillet



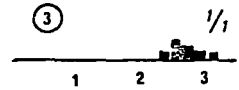
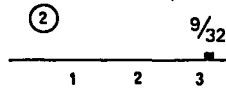
6 Août



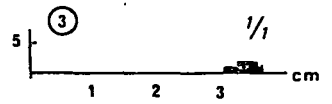
Sprattus sprattus

-1975-

23 Septembre

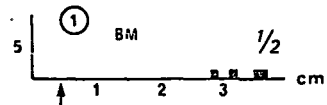


15 Novembre

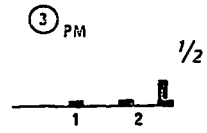
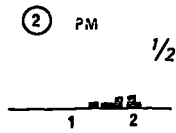
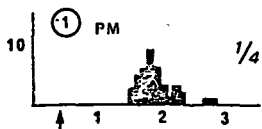


-1976-

30 Mars



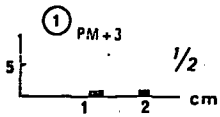
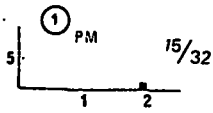
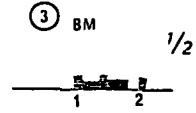
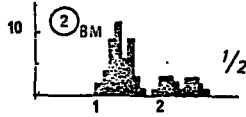
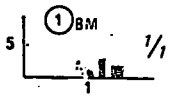
Mai



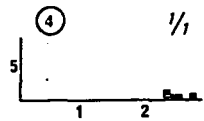
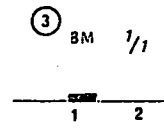
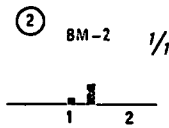
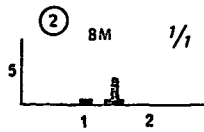
Sprattus sprattus

-1976-

9 Juin



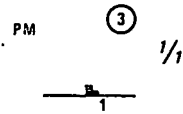
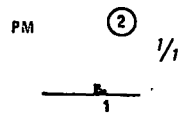
29 Août



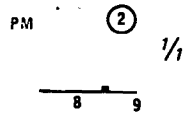
Sprattus sprattus

_ 1976 _

25 Octobre

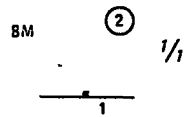


21 Décembre

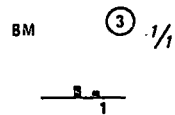
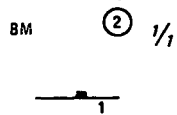


_ 1977 _

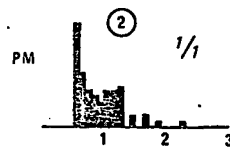
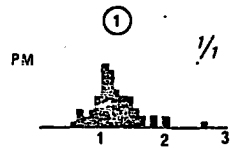
28 Février



31 Mars



3 Mai

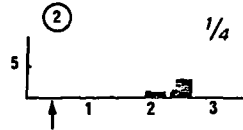
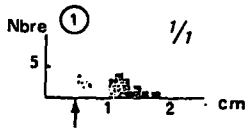


Sardina pilchardus

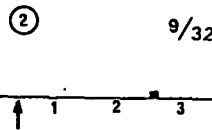
-1975-

□ *Engraulis encrasicolus*

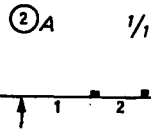
8 Juillet



3 Septembre

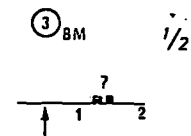
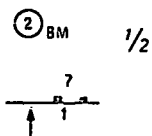
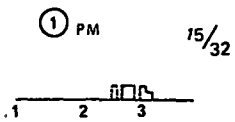


15 Novembre



-1976-

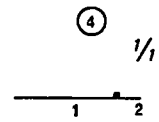
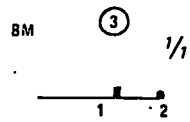
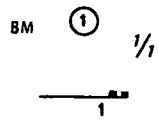
9 Juin



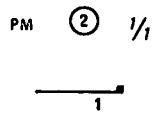
Sardina pilchardus

-1976-

29 Août



25 Octobre



T A B L E A U X

LISTE DES TABLEAUX

- 1 - Calendrier des prélèvements sur le site de Paluel
- 2 - Densités moyennes des larves de décapodes entre les points de la radiale
- 3 - Distribution des tailles (en mm) de quelques espèces commerciales. Le chiffre cité entre parenthèse correspond au nombre de larves mesurées.
- 4 à 22 - Résultats des observations hydrologiques.
- 23 - Liste faunistique.
- 24 à 42 - Résultats qualitatifs et quantitatifs des pêches de zooplancton. Les densités sont exprimées en nombre d'individus par 10 m³ d'eau filtrée.

Tabl. 1. - CALENDRIER DES PRELEVEMENTS SUR
LE SITE DE PALUEL

1975

N° Campagne	Date	Stations effectuées
01	16 avril	1 2 3 4 5
02	23 mai	(1) (2) (3) (4) (5) (6)
03	08 juillet	1 2
04	06 août	1 2 3 4
05	23 septembre	1 2 3 4* 5*
06	18 octobre	1 2 3 4* 5*
07	15 novembre	1 2 3 (3')
08	-	-

1976

09	17 janvier	1 2 3 4*
10	-	-
11	30 mars	1 BM 2 BM 3 BM 4* 5* 1 PM* 2 PM 3 PM* 2 PM + 3
12	02 mai	1 PM 2 PM 3 PM 4* 5*
13	09 juin	1 PM 3 PM* 4* 5* 1 PM + 3 1 BM 2 BM 3 BM
14	11 juillet	1 PM 2 PM 3 PM 4 5 2 BM
15	29 août	1 BM 2 BM 3 BM 4 2 BM - 2

* Station non dépouillée.

() Les numéros de station correspondent à une trame différente de la trame habituelle.

1976 (suite)

16	-	-
17	25 octobre	1 PM 2 PM 3 PM 4* 5*
18	-	-
19	21 décembre	1 PM 2 PM 3 PM 4* 5*

1977

20	19 janvier	1 PM 2 PM 3 PM 4* 5*
21	28 février	1 BM 2 BM 3 BM 4* 5* 1 BM + 3 2 BM - 1
22	31 mars	1 BM 2 BM 3 BM 4* 5* 1 BM - 2
23	03 mai	1 PM 2 PM 4* 5*

Abréviations : PM = pleine mer

PM + 3 = pleine mer + 3 heures

BM = basse mer

CAMPAGNE 01

PALUEL

16 avril 1975

CAMPAGNE 02

PALUEL

23 mai 1975

Hydrologie : Tableau 4

Heures : PM : 14.50 (TU + 1)
(Fécamp) BM : 9.00

Stations		2	3	4	5	Moyennes	
Heure		16.30	15.10	17.45	12.00	toutes stations	toutes stations
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	toutes stations	toutes stations
	Fond	9	13	13	4		
Température en °C	Surface	8,85	8,31		8,41	8,52	8,41
	Fond	8,47	7,98		8,47	8,31	
Salinité en g/kg	Surface	32,28	32,09	32,27	32,11	32,19	32,34
	Fond	32,27	33,28	32,27	32,10	32,48	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	-	6,80	6,71	6,66	6,72	6,82
	Fond	7,55	6,91	6,60	6,63	6,92	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	-	102	--	100	101	105
	Fond	114	104	-	99	106	
Nitrates + Nitrites en μ atg/l	Surface	35,5	38,5	36,2	38,5	37,2	36,7
	Fond	30,2	38,5	37,9	38,0	36,2	
Phosphates en μ atg/l	Surface	2,1	2,4	2,2	2,9	2,4	4,6
	Fond	2,1	2,6	20,15?	2,1	6,7	

Hydrologie : Tableau 5

Heures : PM : 9.39 (TU + 1)
(Fécamp) BM : 16.06

Stations		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Moyennes	
Heure		16.35	15.40	17.00	11.40	13.25	toutes stations	toutes stations
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0	toutes stations	toutes stations
	Fond	21	11	22	15	4,5		
Température en °C	Surface	11,09	11,91	11,12	11,63	12,34	11,53	11,46
	Fond	11,14	11,58	11,07	11,56	11,84	11,39	
Salinité en g/kg	Surface	33,87	33,42	34,16	33,16	33,21	33,62	33,61
	Fond	33,87	33,41	34,15	33,15	33,20	33,61	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	7,90	7,30	8,00	7,23	-	7,67	7,60
	Fond	7,88	7,70	7,96	7,07	6,68	7,53	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	127	119	129	117	-	123	121
	Fond	127	125	128	114	109	120	
Nitrates + Nitrites en μ atg/l	Surface	0	0	0	0	0	0	0,4
	Fond	0	4,3	0,8	0	0	0,8	
Phosphates en μ atg/l	Surface	0,23	0,20	0,33	0,40	0,51	0,3	0,3
	Fond	0,22	0,17	0,40	0,24	0,40	0,3	

CAMPAGNE 03

PALUEL

08 juillet 1975

Hydrologie : Tableau 6

Heures : PM : 10.40
(Pécamp) BM : 4.45 (TU + 1)

Stations		1	2	Moyennes	
Heure		8.00	12.15	toutes stations	toutes stations
Profondeur en m	Surface	0	0		
	Fond	23	14		
Température en ° C	Surface	16,13	15,89	16,01	16,07
	Fond	16,10	16,17	16,14	
Salinité en g/kg	Surface	33,83	34,03	33,93	33,96
	Fond	33,92	34,05	33,99	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	5,41	5,46	5,43	5,42
	Fond	5,34	5,50	5,42	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	97	97	97	97
	Fond	95	98	97	
Nitrates + Nitrites en μ atg/l	Surface	2	2	2	2,2
	Fond	1,5	3,5	2,5	
Phosphates en μ atg/l	Surface	0,9	0,9	0,9	0,9
	Fond	0,7	1,2	0,9	

CAMPAGNE 04

PALUEL

06 août 1975

Hydrologie : Tableau 7

Heures : PM : 10.20
(Pécamp) BM : 16.51 (TU + 1)

Stations		1	2	3	4	Moyennes	
Heure		10.40	13.10	13.00	11.05	toutes stations	toutes stations
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0		
	Fond	5	13	18	11		
Température en ° C	Surface	19,82	19,02	19,17	19,18	19,30	19,03
	Fond	18,97	18,77	18,52	18,78	18,76	
Salinité en g/kg	Surface	33,78	34,00	34,10	33,96	33,96	33,98
	Fond	33,79	34,12	34,17	33,96	34,01	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	4,94	5,40	5,21	5,35	5,23	5,21
	Fond	5,11	5,39	5,13	5,17	5,20	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	95	102	99	102	100	99
	Fond	97	102	96	97	98	
Nitrates + Nitrites en μ atg/l	Surface	5,8	2,7	0,8	2,5	2,9	2,9
	Fond	6,2	2,2	0,7	2,0	2,8	
Phosphates en μ atg/l	Surface	1,0	0,8	0,7	0,9	0,8	0,8
	Fond	1,0	0,8	0,6	0,8	0,8	

CAMPAGNE 05

PALUEL

23 septembre 1975

Hydrologie : Tableau 8

Heures : PM : 12.56
(Fécamp) BM : 19.28 (TU + 1)

Stations		1	2	3	4	5	Moyennes	
Heure		12.00	13.15	15.10	15.40	14.30	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0		
	Fond	20	20	13	13	23		
Température en ° C	Surface	17,12	17,06	17,12	17,07	17,13	17,10	17,08
	Fond	17,05	17,04	17,10	17,06	17,09	17,07	
Salinité en g/kg	Surface	33,57	33,57	33,61	-	33,64	33,60	33,59
	Fond	33,55	33,58	-	33,57	33,66	33,59	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	4,70	4,90	4,68	4,78	4,92	4,80	4,51
	Fond	3,10	4,52	3,71	4,74	5,01	4,22	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	85	89	85	-	89	87	83
	Fond	56	82	-	86	91	79	
Nitrates + Nitrites en µ at./l	Surface							
	Fond							
Phosphates en µ at./l	Surface							
	Fond							

CAMPAGNE 06.

PALUEL

18 octobre 1975

Hydrologie : Tableau 9

Heures : PM : 10.23 (TU + 1)
 (Fécamp) BM : 16.48

Stations		1	2	3	4	5	Moyennes	
Heure		15.50	17.35	18.10	15.15	17.05	toutes stations	toutes stations
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0	toutes stations	tous niveaux
	Fond	9	12	21	14	9		
Température en ° C	Surface	13,57	13,77	13,85	13,81	13,62	13,72	13,72
	Fond	13,46	13,70	14,11	13,61	13,71	13,72	
Salinité en g/kg	Surface	33,39	33,38	33,35	33,14	33,39	33,33	33,30
	Fond	33,33	33,39	33,33	33,16	33,16	33,27	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	7,06	7,06	6,92	7,56	7,08	7,14	7,05
	Fond	7,16	6,93	6,87	6,92	6,94	6,96	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	119	120	118	128	120	121	120
	Fond	121	118	117	127	117	118	
Nitrates + Nitrites en μ atg/l	Surface							
	Fond							
Phosphates en μ atg/l	Surface							
	Fond							

CAMPAGNE 07

PALUEL

15 novembre 1975

Hydrologie : Tableau 10

Heures : PM : 15.27
(Fécamp) BM : 21.23 (TU + 1)

Stations		1	2	3	3'	Moyennes	
Heure		16.20	17.00	17.27	18.00	toutes stations	toutes stations
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	station: tous niveaux	11,33 11,32
	Fond	10	12,5	22	24		
Température en ° C	Surface	10,86	10,79	11,72	11,95	11,33	11,32
	Fond	10,77	10,75	11,77	11,99	11,32	
Salinité en g/kg	Surface	33,39	33,30	33,54	33,73	33,49	33,50
	Fond	33,39	33,32	33,60	33,77	33,52	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	6,08	6,06	5,87	5,84	5,96	5,96
	Fond	6,06	6,07	5,88	5,82	5,96	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	97	96	96	98	97	97
	Fond	96	97	96	98	97	
Nitrates + Nitrites en µ atg/l	Surface	20,7	14,3	17,0	13,1	16,3	15,6
	Fond	9,7	19,5	14,0	17,3	15,1	
Phosphates en µ atg/l	Surface	1,6	0,8	1,6	1,5	1,4	1,4
	Fond	1,4	1,4	1,5	1,9	1,5	

CAMPAGNE 09

PALUEL

17 janvier 1976

Hydrologie : Tableau 11

Heures : PM : 11.34
(Fécamp) BM : 5.45 (TU + 1)

Stations		1	2	3	4	Moyennes	
Heure		11.15	10.30	9.40	11.55	toutes stations	toutes stations
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	station: tous niveaux	8,04 8,03
	Fond	12,5	23	24,5	4		
Température en ° C	Surface	7,95	8,13	8,10	7,97	8,04	8,03
	Fond	7,94	8,12	8,11	7,92	8,02	
Salinité en g/kg	Surface	32,79	33,09	33,42	32,71	33,00	33,00
	Fond	32,79	33,07	33,42	32,74	33,01	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	6,90	4,80	6,82	5,20	5,93	6,12
	Fond	6,87	6,80	6,57	4,97	6,30	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	101	72	103	78	89	92
	Fond	100	102	99	74	94	
Nitrates + Nitrites en µ atg/l	Surface						
	Fond						
Phosphates en µ atg/l	Surface						
	Fond						

CAMPAGNE 11
PALUEL
30 mars 1976

Hydrologie : Tableau 12

Heures : PM : 12.33 (TU + 2)
(Fécamp) BM : 19.01

Stations		1 PM	1 BM	2 PM	2 BM	2 PM + 3	3 PM	3 BM	4	5	Moyennes	
Heure		13.50	17.25	14.35	18.35	16.40	15.10	18.02	8.54	11.00	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Fond	14	8	13	10	9	16	14	11	21		
Température en ° C	Surface	7,14	7,21	7,38	6,99	7,02	7,13	6,94	6,93	6,73	7,05	
	Fond	7,78	7,15	6,94	6,99	6,98	6,96	6,91	6,92	6,72	7,04	7,04
Salinité en g/kg	Surface	33,01	33,13	32,97	33,13	33,09	33,21	33,31	32,96	33,45	33,14	
	Fond	34,00	33,14	33,14	33,13	33,11	33,23	33,30	33,01	33,45	33,28	33,21
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	7,08	7,62	6,92	7,68	7,74	7,34	7,56	7,25	7,51	7,41	
	Fond	7,22	7,45	-	7,44	7,73	7,40	7,55	7,23	7,48	7,44	7,42
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	104	112	102	112	113	108	111	106	109	109	
	Fond	108	109	-	109	113	108	111	106	109	109	109
Nitrates + Nitrites en µatg/l	Surface	15,68	21,90	19,34	17,68	13,61	11,78	15,6	15,7	21,2	16,9	
	Fond	13,17	20,62	15,08	21,35	18,98	14,21	14,4	19,2	15,7	17,0	16,9
Phosphates en µatg/l	Surface	0,9	1,2	1,2	1,1	0,7	0,8	1,0	0,9	1,1	1,0	
	Fond	0,8	1,0	0,9	1,2	0,9	0,9	0,7	1,4	0,9	1,0	1,0

CAMPAGNE 12

PALUEL

2mai 1976

Hydrologie : Tableau 13

Heures : PM : 14.09
(Fécamp) BM : 20.42 (TU + 2)

Stations		1PM	2PM	3PM	4	5	Moyennes	
Heure		12.35	15.15	13.55	12.05	14.30	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0		
	Fond	15	24	28	15	26		
Température en ° C	Surface	9,54	9,55	9,43	9,58	9,44	9,51	9,48
	Fond	9,54	9,45	9,37	9,58	9,38	9,46	
Salinité en g/kg	Surface	33,61	33,70	33,81	33,56	33,85	33,71	33,71
	Fond	33,62	33,73	33,82	33,55	33,86	33,72	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	5,98	6,18	6,28	5,88	6,25	6,11	6,11
	Fond	5,96	6,12	6,22	-	6,19	6,12	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	93	96	98	91	97	95	95
	Fond	93	95	97	-	96	95	
Nitrates + Nitrites en µ atg/l	Surface	0,7	0,1	0,1	0,8	0,1	0,4	0,6
	Fond	2,8	0,1	0,1	1,2	0,5	0,9	
Phosphates en µ atg/l	Surface	0,8	0,4	0,4	0,7	0,3	0,5	0,5
	Fond	0,7	0,5	0,4	1,0	0,2	0,6	

JANFAGNE 13

PALUEL

9 juin 1976

Hydrologie : Tableau 14

Heures : PM : 9.25 (TU + 2)
(Fécamp) BH : 15.56

Stations		1 PM	1 BM	1 PM +3	2 BM	3 BM	3 PM	4	5	Moyennes	
Heure		10.10	15.45	12.35	15.35	16.25	11.15	13.55	12.00	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Fond	5	3	5	8	20	25	12	23		
Température en ° C	Surface	14,99	15,53	15,09	15,16		14,33	15,06	14,90	15,01	14,92
	Fond	14,82	15,48	15,07	15,06		14,10	15,01	14,37	14,84	
Salinité en g/kg	Surface	33,77	33,86	33,83	33,92	34,10	34,14	33,88	33,99	33,94	33,94
	Fond	33,81	33,87	33,83	33,93	34,11	34,16	33,87	34,01	33,95	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	5,86	6,58	6,11	6,65	6,15	6,02	6,30	6,31	6,25	6,20
	Fond	5,77	6,59	6,12	6,66	6,14	5,87	6,18	5,98	6,16	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	102	116	107	117	-	103	110	110	109	108
	Fond	100	116	107	116	-	101	108	103	107	
Nitrates + Nitrites en µatg/l	Surface	2,1	0,2	1,3	0,1	0,1	0,74	0,8	0,5	0,7	0,8
	Fond	2,6	0,1	1,4	0,1	0,1	0,7	1,6	0,7	0,9	
Phosphates en µatg/l	Surface	0,6	0,4	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6
	Fond	0,6	0,4	0,9	0,3	0,4	1,2	0,6	0,7	0,6	

CAMPAGNE 14

PALUEL

11 juillet 1976

Hydrologie : Tableau 15

Heures : PM : 12.08 (TU + 2)
 (Fécamp) BM : 6.14

Stations		1 PM	2 BM	2 PM	3 PM	4	5	Moyennes	
Heure		11.35	7.45	12.10	12.52	10.37	8.30	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0	0		
	Fond	20	18	26	28	14	20		
Température en ° C	Surface	19,04	18,59	18,65	18,31	18,89	18,38	18,64	18,62
	Fond	19,02	18,58	18,62	18,23	18,88	18,31	18,61	
Salinité en g/kg	Surface	34,13	34,31	34,23	34,35	34,18	34,39	34,27	34,27
	Fond	34,13	34,32	34,23	34,35	34,19	34,41	34,27	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	6,33	6,43	5,40	5,88	5,60	6,32	5,99	5,83
	Fond	6,14	5,50	5,38	5,50	6,11	5,46	5,68	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	120	121	101	110	106	118	113	110
	Fond	116	103	101	103	115	102	107	
Nitrates + Nitrites en µ atg/l	Surface	2,6	0,2	1,8	1,0	2,1	0,3	1,3	1,4
	Fond	2,3	2,1	1,6	1,0	1,9	0,7	1,6	
Phosphates en µ atg/l	Surface	0,8	0,6	0,7	0,6	1,0	0,7	0,7	0,7
	Fond	0,8	1,1	0,6	0,6	1,1	0,6	0,8	

CAMPAGNE 15

PALUEL

29 août 1976

Hydrologie : Tableau 16

Heures : PM : 14.57
 (Fécamp) BM : 9.11 (TU + 2)

Stations		1 BM	2 BM	2 BM - 2	3 BM	4	Moyennes	
Heure		9.40	10.10	8.55	10.45	11.15	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0		
	Fond	4	13	16	19,5			
Température en ° C	Surface	19,44	19,98	19,94	19,89	19,58	19,77	19,79
	Fond	19,47	19,97	19,94	19,88		19,82	
Salinité en g/kg	Surface	34,54	34,81	34,81	34,90	34,48	34,71	34,74
	Fond	34,56	34,81	34,81	34,91		34,77	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	4,88	4,93	4,94	4,94	4,82	4,90	4,85
	Fond	4,54	4,90	4,90	4,90		4,81	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	87	95	96	96	92	93	92
	Fond	80	95	95	95	-	91	
Nitrates + Nitrites en µ at/l	Surface	2,3	0,6	0,6	0,2	3,5	1,4	1,2
	Fond	2,9	0,6	0,4	0,0		1,0	
Phosphates en µ at/l	Surface	0,7	0,9	1,1	0,4	0,4	0,7	1,1
	Fond	3,0	2,1	0,4	0,4		1,5	

CAMPAGNE 17

PALUEL

25 octobre 1976

Hydrologie : Tableau 17

Heures : PM : 12.35 (TU + i)
 (Fécamp) BM : 6.46

Stations		1 PM	2 PM	3 PM	4	5	Moyennes	
Heure		12.51	13.19	13.45	14.19	11.55	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0		
	Fond	7	14	19	9	9		
Température en ° C	Surface	13,84	14,23	14,48	13,96	13,84	14,07	14,06
	Fond	13,78	14,23	14,49	13,93	13,84	14,05	
Salinité en g/kg	Surface	33,43	33,41	33,49	33,41	33,57	33,46	33,46
	Fond	33,44	33,41	33,49	33,41	33,56	33,46	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	5,14	5,29	5,36	4,57	5,30	5,13	5,16
	Fond	5,35	5,28	4,98	5,30	5,06	5,19	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	88	90	92	78	90	88	88
	Fond	91	90	86	90	86	89	
Nitrates + Nitrites en µ at/l	Surface	15,2	15,0	14,0	13,8	16,4	14,9	15,9
	Fond	19,4	16,8	11,6	18,2	18,6	16,9	
Phosphates en µ at/l	Surface	2,08	3,23	2,19	2,03	2,19	2,34	2,48
	Fond	2,70	2,77	2,70	2,19	2,77	2,63	

CAMPAGNE 19

PALUEL

21 décembre 1976

Hydrologie : Tableau 18

Heures : PM : 11.18 (TU + 1)
(Fécamp) BM : 5.24

Stations		1 PM	2 PM	3 PM	4	5	Moyennes	
Heure		12.00	12.40	13.15	11.25	9.40	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0		
	Fond	17	22	24	17	15		
Température en ° C	Surface	7,67	8,31	-	7,93	7,49	7,85	7,88
	Fond	7,73	8,38	-	8,04	7,51	7,92	
Salinité en g/kg	Surface	33,07	33,23	33,38	33,11	33,20	33,20	33,20
	Fond	33,08	33,27	33,40	33,12	33,18	33,21	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	6,26	6,15	6,10	6,23	6,32	6,21	6,21
	Fond	6,25	6,17	6,15	6,22	6,30	6,22	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	93	93	-	93	93	93	93
	Fond	93	93	-	93	93	93	
Nitrates + Nitrites en µ at/l	Surface	27,6	27,7	27,0	26,5	27,3	27,22	27,12
	Fond	27,5	25,7	28,4	25,0	28,5	27,02	
Phosphates en µ at/l	Surface	3,17	2,95	3,06	3,36	2,66	3,04	2,75
	Fond	2,80	2,98	2,44	2,22	1,85	2,46	

CAMPAGNE 20

PALUEL

19 janvier 1977

Hydrologie : Tableau 19

Heures : PM : 11.11 (TU + 1)
 (Pécamp) BM : 5,17

Stations		1 PM	2 PM	3 PM	4	5	Moyennes	
Heure		11.15	11.50	12.22	10.50	9.50	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0		
	Fond	8	23	22	8,5	12		
Température en ° C	Surface	5,98	6,27	6,38	5,96	5,75	6,07	6,09
	Fond	5,90	6,20	6,89	5,90	5,73	6,12	
Salinité en g/kg	Surface	32,77	32,70	32,72	32,79	33,07	32,81	32,81
	Fond	32,80	32,70	32,72	32,81	33,07	32,82	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	5,23	6,64	6,65	6,77	6,79	6,42	6,59
	Fond	6,86	6,67	6,70	6,73	6,82	6,76	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	74	95	95	96	96	91	94
	Fond	97	95	97	95	97	96	
Nitrates + Nitrites en µ at./l	Surface	-	-	-	-	-		
	Fond	-	-	-	-	-		
Phosphates en µ at./l	Surface	-	-	-	-	-		
	Fond	-	-	-	-	-		

CAMPAGNE 21

PALUEL

28 février 1977

Hydrologie : Tableau 20

Heures : PM : 19.13 (TU + 1)
 (Pécamp) BM : 13.03

Stations		1 BM	1 BM +3	2 BM	2 BM -1	3 BM	4	5	Moyenn :	
Heure		13.33	16.15	14.18	Pas d'hydro.	15.00	15.42	17.00	10 stations	10 toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0	0	0		
	Fond	10	-	14		23	10	14		
Température en ° C	Surface	6,64	6,77	7,08		7,10	6,79	6,93	6,89	6,94
	Fond	6,65	6,93	7,18		7,24	6,77	7,14	6,99	
Salinité en g/kg	Surface	32,39	32,21	32,52		34,48	32,28	32,51	32,73	32,65
	Fond	32,40	32,37	32,71		32,97	32,32	32,72	32,58	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	4,51	4,60	4,88		4,52	4,62	4,64	4,63	4,64
	Fond	4,68	-	4,69		4,62	-	-	4,66	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	65	66	71		67	67	67	67	67
	Fond	67	-	68		68	-	-	68	
Nitrates + Nitrites en µ atg/l	Surface	44,3	35,7	10,4		21,0	44,6	22,0	29,7	31,0
	Fond	19,4	42,1	40,3		35,7	33,9	22,7	32,3	
Phosphates en µ atg/l	Surface	2,40	2,18	1,93		1,96	2,98	1,71	2,19	2,11
	Fond	1,96	2,11	1,74		1,96	2,29	2,15	2,03	

CAMPAGNE 22

PALUEL

31 mars 1977

Hydrologie : Tableau 21

Heures : PM : 8.22
(Pécamp) BM : 14.52 (TU + 1)

Stations		1 BM	1 BM -2	2 BM	3 BM	4	5	Moyennes	
Heure		16.10	13.15	15.40	15.04	14.40	13.55	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0	0	0		
	Fond	7	10	7	20	10	10	7,95	
Température en ° C	Surface	-	7,88	-	8,01	7,91	7,89	7,92	7,93
	Fond	7,94	7,93	-	8,07	7,91	7,92	7,95	
Salinité en g/kg	Surface	-	32,71	-	32,99	32,75	32,70	32,79	32,84
	Fond	32,80	32,80	32,97	33,10	32,81	32,78	32,88	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	-	4,52	-	4,28	4,36	4,43	4,40	4,41
	Fond	4,38	4,61	4,31	4,33	4,38	4,51	4,42	
Taux O ₂ dissous de satur.	Surface	-	67	-	64	65	66	65	65
	Fond	65	69	-	65	65	67	66	
Nitrates + Nitrites en µ atg/l	Surface	-	25,5	-	21,2	23,5	23,9	23,5	24,0
	Fond	25,1	25,2	26,4	22,5	24,2	23,9	24,5	
Phosphates en µ atg/l	Surface	-	0,74	-	0,60	1,46	1,82	1,16	0,93
	Fond	0,85	0,64	0,35	0,96	0,71	0,76	0,71	

CAMPAGNE 23

PALUEL

3 mai 1977

Hydrologie : Tableau 22

Heures : PM : 12.03 (TU + 2)
(Pécamp) BM : 18.04

Stations		1 PM	2 PM	4	5	Moyennes	
Heure		12.15	13.05	13.53	14.34	toutes stations	toutes stations tous niveaux
Profondeur en m	Surface	0	0	0	0		
	Fond	17	27	17	23	10,09	
Température en ° C	Surface	10,13	10,08	10,17	10,19	10,14	10,11
	Fond	10,12	10,07	10,10	10,07	10,09	
Salinité en g/kg	Surface	32,45	32,73	32,47	32,52	32,54	32,56
	Fond	32,45	32,73	32,55	32,63	32,59	
Oxygène dissous en cm ³ /dm ³	Surface	7,14	10,44	7,18	7,40	8,04	7,48
	Fond	6,99	6,72	6,86	7,06	6,91	
Taux O ₂ dissous % de satur.	Surface	111	163 ?	112	116	126	117
	Fond	109	105	107	100	108	
Nitrates + Nitrites en µ atg/l	Surface	23,7	22,8	25,1	19,8	22,9	
	Fond	-	-	-	-	-	
Phosphates en µ atg/l	Surface	1,10	1,50	1,79	1,50	1,47	
	Fond	-	-	-	-	-	

LISTE FAUNISTIQUE

Tableau 23

CNIDAIRES

Hydroméduses

Scyphoméduses

Larves Actinula

CTENAIRES

CHAETOGNATHES

ANNELIDES

Térébellidés

Lanice conchilega, Pallas 1766

Autres Annélides

ARTHROPODES

CRUSTACES

Entomostracés

Cladocères

Ostracodes

Copépodes

Calanoïdes

Calanus sp., Leach 1816

Paracalanus sp., Boeck 1864

Pseudocalanus sp., Boeck 1872

Temora longicornis, Müller 1792

Centropages sp., Krøyer 1848

Isias clavipes, Boeck 1864

Labidocera wollastoni, Lubbock 1857

Acartia sp., Dana 1846

Cyclopoïdes

Oithona sp., Baird 1843

Caligoïdes

Caligidés

Harpacticoïdes

Euterpina acutifrons, Dana 1852

Clytemnestra scutellata, Dana 1852

Corycaeus sp., Dana 1849

Autres Harpacticoïdes

Monstrilloides

Monstrillidés

Cirripèdes, larves "Nauplius"

larves "Cypris"

Malacostracés

Hoplocaridés

Squilla desmaresti, Risso

Peracaridés

Mysidacés

Gastrosaccus spinifer, Goës 1864

Siriella clausi, Sars G.O. 1877

Hemimysis abyssicola, Sars G.O. 1869

Hemimysis lamornae, Couch 1856

Schistomysis spiritus, Norman 1860

Schistomysis parkeri, Norman 1892

Mesopodopsis slabberi, Van Beneden 1861

Leptomysis mediterranea, Sars G.O. 1877

Cumacés

Isopodes

Amphipodes

Eucaridés

Euphausiacés

Décapodes

Natantia

Palaemonidés

Alphéidés

Alpheus sp., Fabricius

Athanas nitescens, Montagu

Hippolytidés

Thoralus cranchi, Leach

Hippolyte prideauxiana, Leach

Eualus sp., Thallwitz

Processidés

Processa sp., Leach

Pandalidés

Pandalina brevirostris, Rathke

Pandalus montagui, Leach

Crangonidés

Crangon crangon, L.

Philocheras bispinosus; spp.

Philocheras fasciatus, Risso

Philocheras trispinosus, Hailstone

Reptantia

Macroures

Thalassinidés

Axius stirhynchus, Leach

Upogebia sp., Leach 1813

Autre Thalassinidé non identifié

Anomoures

Galathéidés

Galathea intermedia, Lilljeborg 1851

Galathea squamifera, Leach 1815

Porcellanidés

Pisidia longicornis, L.

Porcellana platycheles, Pennant 1777

Paguridés

Pagurus bernhardus, L. 1758

Pagurus cuanensis, Thompson 1843

Pagurus prideauxi, Leach 1815

Pagurus pubescens, Krøyer

Anapagurus hyndmanni, Bell 1853

Brachyoures

Leucosiidés

Ebalia tuberosa, Pennant 1777

Majidés

Hyas sp., Leach 1813

Eurynome aspera, Pennant 1777

Maia squinado, Herbst

Inachus sp., Fabricius 1798

Macropodia sp., Leach 1813

Corystidés

Corystes cassivellanus, Pennant 1777

Portunidés

Portumnus latipes, Pennant 1777

Carcinus maenas, L. 1758

Macropipus puber, L. 1767

Autres *Macropipus* sp., Prestandrea

Pirimelidés

Pirimela denticulata, Montagu 1808

Atélécyclidés

Ateleyclus rotundatus, Olivi 1792

Thia polita, Leach 1917

Cancriidés

Cancer pagurus, L. 1758

Xanthidés

Pilumnus hirtellus, L. 1767

Pinnotheridés

Pinnotheres pinnotheres, L. 1758

Pinnotheres pisum, Pennant 1777

PYCNOGONIDES

MOLLUSQUES

LAMELLIBRANCHES

GASTEROPODES

CEPHALOPODES

ECHINODERMES

Stélléridés

PROCHORDES

APPENDICULAIRES

Oikopleura dioica, Fol

TUNICIERS

Ascidies

VERTEBRES

POISSONS

Téléostéens

Clupéidés

Clupea harengus, L. 1758

Sardina pilchardus, Walbaum 1792

Sprattus sprattus, L. 1758

Engraulidés

Engraulis encrasicolus, L. 1758

Anguillidés

Anguilla anguilla, L.

Syngnathidés

Syngnathus sp., L. 1758

Hippocampus sp., Rafinesque 1810

Gadidés

Onos sp.,

Merlangius merlangus, L. 1758

Trisopterus minutus, L. 1758

Trisopterus luscus, L. 1758

Serranidés

Dicentrarchus labrax, L. 1758

Carangidés

Trachurus trachurus, L. 1758

Labridés

Ammodytidés

Ammodytes marinus, Raitt 1934

Hyperoplus lanceolatus, Le Sauvage 1824

Trachinidés

Trachinus vipera, Cuvier 1829

Scombridés

Scomber scombrus, L. 1758

Gobiidés

Aphia minuta, Risso 1810

Pomatoschistus minutus, Pallas 1770

Callionymidés

Callionymus lyra, L. 1758

Callionymus maculatus, Rafinesque 1810

Blenniidés

Blennius pholis, L. 1758

Pholidés

Pholis gunnellus, L. 1758

Athérinidés

Atherina presbyter, L. 1758

Triglidés

Cottidés

Taurulus bubalis, Euphrasen 1786

Agonidés

Agonus cataphractus, L. 1758

Cycloptéridés

Cyclopterus lumpus, L. 1758

Liparidés

Liparis liparis, L. 1766

Scophthalmidés

Scophthalmus rhombus, L. 1758

Phrynorhombus norvegicus, Günther 1862

Psetta maxima, L. 1758

Bothidés

Arnoglossus laterna, Walbaum 1792

Pleuronectidés

Pleuronectes platessa, L. 1758

Limanda limanda, L. 1758

Platichthys flesus, L. 1758

Soléidés

Solea vulgaris, Quensel 1806

Solea lascaris, Risso 1810

Buglossidium luteum, Risso 1810

Microchirus variegatus, Donovan 1808

Gobiesocidés

Apletodon microcephalus spp.

Tableau 24

Campagne 01
PALUEL
16 avril 1975

Heures PM : 13.50 (T.U.)
(Fécamp) BM : 8.00

Résultats en nombre d'individus par
10 m³ d'eau filtrée

Stations	1	2	3	4	5
Heure de prélèvement	16.00	15.30	14.10	16.45	11.00
Volume filtré 315 μ	640	324	583	576	455
m ³ 475 μ	468	487	601	572	452
Hydroméduses	0,4				
CHAETOGNATHES	0,4	+	0,03	0,3	
<i>Lanice conchilega</i>	2,6	0,4	0,34	0,05	
Autres ANNELIDES		0,2	0,57	0,9	0,4
Cladocères	4,1	0,4	0,5	1	1,6
Paracalanidés } Pseudocalanidés }	300	3 346	271	608	347
<i>Temora longicornis</i>	108	852	548	1 816	119
<i>Centropages</i> sp.	22	122	183	43	141
<i>Acartia</i> sp.	25	548	78	43	87,9
<i>Euterpina acutifrons</i>		152	0,17		
<i>Sapphirina</i> sp.	2,3	1,9	2,4	0,07	1,5
Copépodes non identifiés		5,2			
Cirripèdes, larves "Cypris"	1,3	0,2	2,4	0,3	1,54
Cirripèdes, larves "Nauplius"	1,3		6,4		0,22
<i>Gastrosaccus</i> sp.	0,2	1,0		0,1	
<i>Hemimysis abyssicola</i>		2,1		0,1	
<i>Schistomysis spiritus</i>	5,1	55	2,0	6,7	0,7
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	490	124	126	100	22
dont embryonnées	+				
Mysidacés non identifiés				0,02	

	1	2	3	4	5
Cumacés	0,4	0,2	(0,17)	0,9	
Amphipodes	1,1	0,1		0,3	1,1
Palaemonidés, larves	1,3	(0,31)	0,5	0,9	
<i>Crangon crangon</i> , post-larves					1,1
Caridés non identifiés, larves	(0,22)	1,6		0,5	
Paguridés non identifiés, glaucothoés juvéniles	0,004			0,18	
<i>Hyas</i> sp., mégalopes			(0,17)		
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	5,3	1,0		2,6	
Brachyoures, zoés non identifiés			2,1		
Lamellibranches	0,43	(0,31)			0,22
Gastéropodes		(0,31)	0,34	0,52	
Appendiculaires	0,6		0,68	+	
<i>Clupea harengus</i> , larves	0,32		0,03	0,04	0,13
<i>Sprattus sprattus</i> , œufs			0,17		
larves	2,6	0,25	0,37	0,26	0,75
<i>Merlangius merlangus</i> , larves				0,1	
<i>Trisopterus minutus</i> , larves			0,07		
<i>Trisopterus luscus</i> , larves		0,02		0,05	0,02
" <i>Onos</i> sp.", œufs	5,3	3,1	2,7	2,1	2,4
<i>Hypéroplus lanceolatus</i> , larves	0,02	0,03			0,07
Ammodytidés non identifiés, larves	0,02	0,06	0,05		0,09
Gobiidés, larves	0,03	0,82	0,13	0,1	
<i>Callionymus lyra</i> , larves				0,02	
<i>Callionymus</i> sp., œufs			1,0		
<i>Pholis gunnelus</i> , larves	0,04		0,02	0,05	
<i>Taurulus bubalis</i> , larves				0,04	
<i>Agonus cataphractus</i> , larves	0,02			0,02	
<i>Cyclopterus lumpus</i> , larves				0,02	
<i>Pleuronectes platessa</i> , larves			0,05	0,02	0,04
<i>Limanda limanda</i> , larves					0,02
<i>Platichthys flesus</i> , larves	0,98	0,25	0,75	0,65	3,9
<i>Solea vulgaris</i> , œufs	0,21				
Oeufs non identifiés			0,17		

Tableau 25

Campagne 02

PALUEL

23 mai 1975

Heures PM : 08.36 (T.U.)

(Fécamp BM : 15.06

Stations	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Heure de prélèvement	15.45	15.00	14.10	16.30	09.45	11.45
Volume filtré 315 μ m ³ 475 μ	/	/	/	/	245	/
	346	350	305	361	247	155
Hydroméduses	0,3	0,3	231	3,8	7,3	123
Larves "Actinula"			2,8	0,11	2,6	14
CTENAIFES	20	7,4	87	19	170	25
CHAETOGNATHES	0,92	0,05	0,3	+		
<i>Larice conchilega</i>	0,9	3,6	101	0,2	95	174
Autres ANNELIDES	0,1	0,54	0,27	0,1	0,01	
Cladocères				0,11	(0,1)	
Ostracodes				0,21		
<i>Calanus sp.</i>	0,2		0,3	0,21		(0,05)
Paracalanidés } Pseudocalanidés }	2,7	3,3	37	3,5	1,2	0,9
<i>Temora longicornis</i>	72	64	722	56	28	29
<i>Centropages sp.</i>	18	22	98	38	4,3	6,9
<i>Acartia sp.</i>	30	11	33	35	8,6	5,3
<i>Euterpina acutifrons</i>					+	
<i>Sapphirina sp.</i>	0,1	1,1	0,2	2,6	2,3	8,1
Cirripèdes, larves "Cypris"						+

*Gastrosaccus sp.**Hemimysis abyssicola**Schistomysis spiritus*Autres *Schistomysis sp.**Mesopodopsis slabberi*

Mysidacés non identifiés

Cumacés

Amphipodes

Crangon crangon, larves

post-larves

Caridés non identifiés, larves

*Pisidia longicornis**Porcellana platycheles* } larves

Paguridés non identifiés, } daucothés

Paguridés ou *Galathea sp.*,

non ident., larves

Ebalia sp., zoés*Macropodia sp.*, zoés*Carcinus maenas*, zoés*Pimotheres sp.*, adultes

Brachyours, zoés non identifiées

Brachyours, még. non identifiées

ECHINODERMES

Appendiculaires

Sardina pilchardus, oeufs*Sprattus sprattus*, oeufs

larves

Clupeidés non identifiés, larves

Engraulis encrasicolus, oeufs*Trisopterus minutus*, larves*Trisopterus luscus*, larves

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
					0,06
					0,03
	0,05	0,2		0,2	3,7
		0,07			0,01
0,4				(0,08)	1,7
					0,03
0,03		0,5		0,2	1,0
	0,3	0,5	0,42	0,2	11
6,6	2,6	9,7	6,2	6,9	7,3
		0,22		0,6	1,4
0,82	0,5	2,0	0,52	2,5	0,37
0,93	1,9	0,47	19		0,49
0,38	0,2	3,2	0,47	0,5	1,4
6,2	2,1	2,1	8,1	0,31	1,1
	0,2		1,6	0,6	
			0,11		
2,1	0,9	1,5	6,2	0,9	3,5
				1,4	17
1,8	6,7	9,4	32	6,0	4,1
0,82	0,4	3,4	1,2		
			0,4	0,2	
0,2	0,2		2,0		
0,57					
0,57		0,07			
6,6	1,7	10	2,3	2,4	0,06
			5		
0,57					
				0,27	0,11
0,1	0,05		0,16	0,08	0,61

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
"Onos sp.", œufs	1,1	1,1	0,28	1,9	0,46	0,25
<i>Trachurus trachurus</i> , œufs				1,47		
<i>Hyperoplus lanceolatus</i> , larves				0,05		
<i>Trachinus vipera</i> , œufs	0,1					
Gobiidés, larves	0,28	0,05	0,7	0,16	2,4	0,83
<i>Callionymus lyra</i> , larves				0,42	0,04	
<i>Callionymus sp.</i> , œufs	2,3	0,33	0,14	2,7	0,15	0,25
Triglidés, œufs					0,08	
<i>Taurulus bubalis</i> , larves					0,04	
<i>Pleuronectes platessa</i> , larves				0,12		
<i>Limanda limanda</i> , larves						0,12
<i>Platichthys flesus</i> , larves				0,14	0,08	0,25
<i>Solea vulgaris</i> , œufs	1,7		0,07	0,21		
larves	0,05					
œufs non identifiés	2,3	0,22	0,07	0,42		0,25

Tableau 26

Campagne 03
PALUEL
8 juillet 1975

Heures PM : 09.40 (T.U.)
(Fécamp) BM : 03.45

Stations	1	2
Heure de prélèvement	06.40	10.30
Volume filtré 315 μ m ³ 475 μ	467	416
	457	406
Hydroméduses	+	
CHAETOGNATHES	(0,35)	(1,6)
<i>Lanice conchilega</i>	2,8	2,4
Autres ANNELIDES	(0,7)	(1,6)
<i>Temora longicornis</i>	1 731	314
<i>Centropages sp.</i>	361	65
<i>Isias clavipes</i>	142	15
<i>Labidocera wollastoni</i>	(0,70)	(1,5)
<i>Acartia sp.</i>	1 928	363
<i>Sapphirina sp.</i>	+	3,1
Monstrillidés		3,2
Cirripèdes, larves "Cypris"		(1,5)
<i>Castrosaccus sp.</i>	2,8	
<i>Schistomysis spiritus</i>	0,35	
Cumacés	+	3,2
Amphipodes	(2,8)	
<i>Processa sp.</i> , larves		(0,31)

<i>Crangon crangon</i> , larves		0,94
post-larves	(1,4)	
Caridés non identifiés, larves	(1,4)	
<i>Azius stirrhynchus</i> , larves	2,8	(0,02)
<i>Upogebia sp.</i> , larves	(1,4)	
<i>Galathea sp.</i> , larves	(1,4)	0,94
glaucothoés	(1,4)	
<i>Pisidia longicornis</i> } larves	322	65
<i>Porcellana platycheles</i> }		
<i>Pisidia longicornis</i> } glaucothoés	5,6	(0,79)
<i>Porcellana platycheles</i> }		
<i>Pagurus cuanensis</i> , larves	(1,4)	
<i>Anapagurus hyndmanni</i> } larves	11	0,94
<i>Anapagurus chiroacanthus</i> }		
Paguridés non identifiés, glaucothoés	(1,4)	
<i>Ebalia sp.</i> , zoés	25	8,0
<i>Macropodia sp.</i> , zoés	(2,8)	
mégaloques	(0,70)	
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	11	11
mégaloques		(1,6)
<i>Macroptipus puber</i> , zoés	165	220
Autres <i>Macroptipus sp.</i> , zoés	36	54
<i>Macroptipus sp.</i> , mégaloques	50	7,9
<i>Pilumnus sp.</i> , zoés	5,6	21
Brachyours, zoés non identifiés	8,4	
<i>Sardina pilchardus</i> , larves	0,33	0,98
<i>Sprattus sprattus</i> , oeufs st 5-8	0,04	(0,02)
larves	0,70	5,5
Clupeidés non identifiés, larves	0,33	
Autres Syngnathidés	(0,02)	
"Onos sp.", oeufs	0,04	0,17
<i>Trachurus trachurus</i> , larves		(0,02)
<i>Scomber scombrus</i> , larves		(0,02)
Gobiidés, larves	1,1	0,05

	1	2
<i>Callionymus lyra</i> , larves		0,15
Triglidés, oeufs st 1-4		0,09
total		0,32
<i>Taurulus bubalis</i> , larves		0,11
<i>Phrynorhombus norvegicus</i> , oeufs		(0,02)
<i>Trisopterus sp.</i>		
ou		
<i>Merlangius merlangus</i> } oeufs st 1-4		(0,02)
ou		
<i>Platichthys flesus</i> }		
<i>Solea vulgaris</i> , larves		0,11
<i>Solea lascaris</i> , oeufs		(0,02)
<i>Microchirus variegatus</i> , oeufs		
st 5-8		(0,02)
		(0,07)

	1	2
<i>Callionymus lyra</i> , larves		0,15
Triglidés, oeufs st 1-4		0,09
total		0,32
<i>Taurulus bubalis</i> , larves		0,11
<i>Phrynorhombus norvegicus</i> , oeufs		(0,02)
<i>Trisopterus sp.</i>		
ou		
<i>Merlangius merlangus</i> } oeufs st 1-4		(0,02)
ou		
<i>Platichthys flesus</i> }		
<i>Solea vulgaris</i> , larves		0,11
<i>Solea lascaris</i> , oeufs		(0,02)
<i>Microchirus variegatus</i> , oeufs		
st 5-8		(0,02)
		(0,07)

Tableau 27

Campagne 04
PALUEL
6 août 1975

Heures PM : 09.20 (T.U.)
(Fécamp) BM : 15.51

Stations	1	2	3	4
Heure de prélèvement	09.20	11.50	12.25	09.45
Volume filtré 315 µ m ³ 475 µ	287 368	363 379	344 364	406 319
Hydroméduses		0,21		
CHAETOGNATHES		0,42	1,8	
<i>Larvace zonchi lega</i>	0,52	31	10	1,0
Autres ANNELIDES			0,88	(0,13)
Cladocères	0,22	11	19	2,9
<i>Calanus sp.</i>			2,6	
Paracalanidés	(0,26)	83		
Pseudocalanidés				
<i>Temora longicornis</i>	23	8 454	6 640	378
<i>Centropages sp.</i>	71	5 967	1 801	2 019
<i>Labidocera wollastoni</i>	0,19	4,7	7,5	3,9
<i>Acartia sp.</i>	36	8 537	3 345	1 197
<i>Sapphirina sp.</i>		0,42		(0,13)
Monstrillidés		1,1		(6,3)
Caligidés				(0,13)
Cirripèdes, larves "Nauplius"				(0,13)
<i>Squilla desmaresti</i>			0,33	

	1	2	3	4
<i>Macropodia sp.</i> , zoés		0,63	0,88	
mégaloopes			0,08	
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	(0,03)	1,9	13	3,1
mégaloopes	0,54	4,0	1,8	2,7
<i>Macropipus puber</i> , zoés	0,65	1,1	60	1,1
Autres <i>Macropipus sp.</i> , zoés			4,4	
<i>Macropipus sp.</i> , mégaloopes	(0,03)		0,88	0,26
<i>Pirimela denticulata</i> , zoés				(0,13)
<i>Thia polita</i> , zoés	2,4	14	117	9,3
<i>Cancer pagurus</i> , mégaloopes				0,26
<i>Pilumnus sp.</i> , zoés	0,11	4,0	2,6	1,7
mégaloopes	0,16	5,7	9,2	1,5
<i>Pinnotheres pisum</i> , zoés		0,84	1,3	
mégaloopes			0,44	
<i>Pinnotheres veterum</i> , zoés	1,3	7,2	13	8,7
<i>Pinnotheres sp.</i> , mégaloopes		1,5	(0,44)	
Brachyours, zoés non identifiées		4,0		
Brachyours, még. non identifiées		0,42		5,4
Appendiculaires			2,6	
<i>Sprattus sprattus</i> , larves	0,08	0,05	1,2	
Clupeidés non identifiés, larves				0,06
" <i>Onos sp.</i> ", oeufs	(0,03)	(0,03)		
<i>Trachurus trachurus</i> , oeufs		(0,03)	(0,03)	
larves		0,05	0,29	0,25
Labridés, larves	(0,03)	(0,03)		
<i>Trachinus vipera</i> , oeufs		(0,03)		
<i>Scomber scombrus</i> , larves		(0,03)		
Gobiidés, larves	(0,03)	0,37	0,23	(0,03)
<i>Callionymus lyra</i> , larves			0,12	
<i>Taurulus bubalis</i> , larves			0,12	
<i>Scophthalmus rhombus</i> , oeufs			0,38	
<i>Limanda limanda</i> } ou } <i>P. flesus</i> } oeufs		0,05		
Oeufs non identifiés		0,08		1,0
Larves non identifiées				0,06

* il s'agit de *M. puber*

Tableau 28

Campagne 05

PALUEL

23 septembre 1975

Heures PM : 11.56

(Fécamp) BM : 18.28

Stations

Heure de prélèvement

Volume filtré 315 µ
m 475 µ

	1	2 PM *	3
10.40	12.00	13.50	
389	397	319	
405	396	314	
Hydroméduses			(0,25)
CHAETOGNATHES	120	108	124
Autres ANNELIDES	1,2		0,76
<i>Calanus sp.</i>			1,5
<i>Temora longicornis</i>		6,5	3,0
<i>Centropages sp.</i>	122	87	37
<i>Labidocera wollastoni</i>		2,4	
<i>Acartia sp.</i>	178	222	65
<i>Euterpina acutifrons</i>		(3,2)	
<i>Sapphirina sp.</i>	(3,3)	(1,6)	(1,0)
Monstrilliidés	(3,3)	(3,2)	
Copépodes non identifiés	6,6		
Cirripèdes, larves "Cypris"	(3,3)		
<i>Gastromacrus sp.</i>	(0,40)		1,5
<i>Schistomysis spiritus</i>	323	23	79
dont embryonnées	19	1,6	6,1
Autres <i>Schistomysis sp.</i>	22		
<i>Leptomysis sp.</i>	14		
dont embryonnées	2,1		
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	547	267	395
dont embryonnées		16	+
Mysidacés non identifiés	44	48	

* 475 µ non dépouillé

Cumacés

Euphausiacés

Amphipodes

Isopodes

Thoralus cranchi, larves

Hippolytidés, post-larves

Crancon crangon, post-larves*Philocheiras bispinosus b.*, larves
post-larves*Philocheiras trispinosus*, larves*Upogebia sp.*, larves*Pisidia longicornis* } larves*Porcellana platycheles* }*Pisidia longicornis* } gaucothoés*Porcellana platycheles* }

Paguridés non identifiés, larves

Ebalia sp., zoés*Macropipus puber*, zoés*Pilumnus sp.*, zoés

mégalopes

Pinnotheres pisum, juvéniles*Pinnotheres veterum*, zoés

Lamellibranches

Cephalopodes

Appendiculaires

Sardina pilchardus, larves

1

2 PM

3

3,6

(0,81)

2,0

Sprattus sprattus, larves*Engraulis encrasicolus*, larves

Autres Syngnathidés

"Onos sp.", oeufs

Gobiidés, larves

Callionymus sp., juvéniles

Oeufs non identifiés

(0,40)

(0,81)

0,79

(0,40)

(0,81)

1,2

1,2

0,51

(0,81)

(0,25)

2,4

2,8

2,8

3,2

2,8

0,51

(0,25)

0,51

0,79

7,3

15

(0,81)

0,51

(0,40)

+

0,20

0,03

1,6

2,3

(0,09)

1

2 PM

3

2,5

(0,09)

0,35

0,10

(0,03)

(0,02)

2,0

0,63

1,2

(0,02)

0,12

Tableau 29

Campagne 06
PALUEL
18 octobre 1975

Heures PM : 09.23 (T.U.)
(Fécamp) BM : 15.48

Stations	1	2	3
Heure de prélèvement	14.25	16.20	16.50
Volume filtré 315 μ	459	319	287
m ³ 475 μ	458	351	233
CHAETOGNATHES	5,4	5,1	15
Autres ANNELIDES	1,1	0,11	
<i>Calanus</i> sp.	2,5	1,1	18
Paracalanidés } Pseudocanalidés }	8,4	(2,0)	8,9
<i>Temora longicornis</i>	72	18	327
<i>Centropages</i> sp.	56	20	247
<i>Labidocera wollastoni</i>	0,52		1,4
<i>Acartia</i> sp.	359	413	231
<i>Euterpina acutifrons</i>	2,8		
<i>Sapphirina</i> sp.		(2,0)	4,5
Monstrillidés	0,17		
Copépodes non identifiés	8,4	(2,0)	2,2
Cirripèdes, larves "Nauplius"	31	18	4,5
<i>Gastrosaccus</i> sp.	(0,17)		1,7
<i>Hemimysis lamornae</i>			1,0
<i>Schintomysis spiritus</i>	4,2		18
dont embryonnées			5,5
<i>Leptomysis</i> sp.	0,35		
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	44	8,0	21
Mysidacés non identifiés	0,52		

	1	2	3
Cumacés	0,70	(0,11)	
Euphausiacés		(0,03)	5,5
Amphipodes	0,87	(0,22)	2,1
Hippolytidés non identifiés, larves		(0,06)	
<i>Prolessa</i> sp., larves	(0,17)		
<i>Philocheiras trispinosus</i> , larves	1,6	0,68	
<i>Upogebia</i> sp., larves	(0,17)	(0,11)	
<i>Pisidia longicornis</i> } larves <i>Porcellana platycheles</i> }	1,1	1,8	+
<i>Pagurus cuanensis</i> , larves	0,87	0,11	
Paguridés non identifiés, larves			0,34
<i>Ebalia</i> sp., zoés	1,2		(0,34)
<i>Eurynome</i> sp., zoés	0,35		
<i>Macropodia</i> sp., mégalopes		(0,11)	(0,34)
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	0,52	1,1	
mégalopes	(0,17)	0,11	
<i>Macropipus puber</i> , zoés	4,7	0,91	(0,34)
Autres <i>Macropipus</i> sp., zoés	1,1	8,4	(0,34)
<i>Macropipus</i> sp., mégalopes		(0,11)	(0,34)
<i>Pilumnus</i> sp., zoés	2,8	0,46	
<i>Pinnotheres pisum</i> , juvéniles	(0,17)	0,17	(0,34)
<i>Pinnotheres veterum</i> , zoés	0,52	2,1	1,7
Brachyoures, zoés non identifiées		1,8	
Lamellibranches	(0,17)		
Appendiculaires	0,35		
Clupeidés non identifiés, larves	(0,02)		
Gobiidés, larves			(0,05)

Tableau 30

Campagne 07

PALUEL

15 novembre 1975

Heures PM : 20.23 (T.U.)
 (Fécamp) BM : 14.27

Stations	1	2	3	(3')
Heure de prélèvement	15.00	15.50	16.05	16.35
Volume filtré 315 µ ³	368	277	235	219
m ³ 475 µ	373	280	246	222
CTENAIRES			0,08	0,18
CHAETOGNATHES	2,9	1,7	8,1	7,9
Autres ANNELIDES	0,21	(0,29)	(0,32)	0,72
<i>Calanus sp.</i>	0,21	24	2,0	0,54
Paracalanidés } Pseudocalanidés }	8,7	152	2,7	7,3
<i>Temora longicornis</i>	11	58	61	64
<i>Centropages sp.</i>	24	35	16	7,3
<i>Labidocera wollastoni</i>		0,57	(0,32)	(0,18)
<i>Acartia sp.</i>	176	291	63	202
Monstrillidés				(0,18)
Copépodes non identifiés				(1,5)
<i>Gastrosaccus sp.</i>				1,6
<i>Schistomysis spiritus</i>		170	5,9	1,4
<i>Leptomysis sp.</i>	(0,11)			
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	70	110	34	5,9
Mysidacés non identifiés				0,36
Euphausiacés			2,0	(0,18)
Amphipodés	(0,11)		(0,32)	0,54

Hippolytidés non identifiés,
post-larve

0,05

Upogebia sp., larves

0,09

Pisidia longicornis } larves
Porcellana platycheles }

(0,03)

Ebalia sp., mégalopes

+

Macropodia sp., zoés

(0,03)

(0,32)

0,36

Carcinus maenas, zoés

(0,05)

Macropipus sp. autres que *M. puber*,

Macropipus zoés

0,08

(0,05)

Macropipus sp., mégalopes

(0,03)

Pilumnus sp., zoés

0,27

(0,29)

mégalopes

0,57

Pinnotheres pisum, juvéniles

0,21

Pinnotheres veterum, zoés

0,13

(0,29)

0,08

Brachyours, zoés non identifiées

0,08

Brachyours, még. non identifiées

(0,05)

ECHINODERMES

+

Appendiculaires

0,5

(0,29)

Sardina pilchardus, larves

0,07

Sprattus sprattus, larves

0,41

Autres Syngnathidés

(0,04)

Ammodytidés non identifiées, larves

0,67

0,57

0,08

(0,05)

Gobiidés, larves

(0,03)

Oeufs non identifiés

(0,04)

Tableau 31

Campagne 09
PALUEL
17 janvier 1976

Heures PM : 10.35
(Fécamp) BM : 04.45 (T.U.)

Stations	1	2	3
Heure de prélèvement	9.50	9.00	8.05
Volume filtré 315 µ	418	342	586
m ³ 475 µ	498	340	582
CTENAIRES			+
CHAETOGNATHES	4,8	9,6	3,4
Autres ANNELIDES	(0,32)	1,7	0,27
<i>Calanus sp.</i>	(0,32)	0,47	0,55
Paracalanidés } Pseudocalanidés }	64	167	140
<i>Temora longicornis</i>		23	18
<i>Centropages sp.</i>	7,7	9,4	4,9
<i>Acartia sp.</i>	31	103	35
<i>Sapphirina sp.</i>	18	11	2,2
Autres Harpacticoides			(0,55)
Cirripèdes, larves "Nauplius"	0,80		
<i>Gastrosaccus sp.</i>			0,14
<i>Schistomysis spiritus</i>	18	5,4	
dont embryonnées	0,96		
Autres <i>Schistomysis sp.</i>	2,6		
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	73	48	0,48
Mysidacés non identifiés	2,9		

	1	2	3
Cumacés	(0,16)	2,1	(0,07)
Amphipodes	0,64	1,4	(0,07)
<i>Pagurus pubescens</i> , larves	0,48	0,71	0,45
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	+	+	
<i>Macropipus sp.</i> autres que <i>M. puber</i> , zoés			(0,07)
Lamellibranches		1,2	
ECHINODERMES			(0,07)
<i>Anguilla anguilla</i> , larves	(0,02)	0,06	
" <i>Onos sp.</i> ", oeufs	(0,32)	0,30	0,07
Ammodytidés non identifiés, larves	(0,02)	0,06	
Gobiidés, larves	0,10		
<i>Platichthys flesus</i> , oeufs		0,03	
larves	(0,02)		
<i>Trisopterus sp.</i> ou <i>Merlangius merlangus</i> ou <i>Platichthys flesus</i> } oeufs st 1-4		(0,03)	

Tableau 32

Campagne 11
PALUEL
30 mars 1976

Heures PM : 10.33
(Fécamp) BM : 17.01 (T.U.)

Stations	1 BM	2 BM	2 PM	2 PM + 3	3 BM
Heure de prélèvement	15.00	16.15	12.00	14.15	15.40
Volume filtré 315 μ m ³ 500 μ	307 334	340 339	331 343	281 326	302 300
Hydroméduses			(0,23)		
CTENAIRES	+		+	+	0,53
CHAETOGNATHES	2,6	7,3	2,8	1,7	13
<i>Lanice conchilega</i>	3,8	0,47	(0,23)		
Autres ANNELIDES	33	21	5,4	7,1	16
<i>Calanus sp.</i>			0,47	0,25	+
Paracalanidés					
Pseudocalanidés	1 444	780	1 236	1 033	488
<i>Tamera longicornis</i>	1 111	3 573	3 834	3 217	4 042
<i>Centropages sp.</i>		23		32	
<i>Acartia sp.</i>	389	603	154	760	1 217
<i>Sapphirina sp.</i>	0,26	0,47			
Monstrillidés	0,51				
Cirripèdes, larves "Cypris"	1 222	350	77	305	394
Cirripèdes, larves "Nauplius"	4 947	6 468	4 581	5 674	5 883
<i>Schistomysis spiritus</i>				(0,25)	

Mesopodopsis slabberi

1 BM	2 BM	2 PM	2 PM + 3	3 BM
6,9	0,71	3,7	0,12	0,10

Cumacés

0,84	(0,24)		0,98	0,53
------	--------	--	------	------

Amphipodes

0,24	0,47			
------	------	--	--	--

Crangon crangon, larves

0,24		0,12		(0,27)
------	--	------	--	--------

Galathea sp., larves

				(0,27)
--	--	--	--	--------

Pagurus bernhardus, larves

	3,1		0,49	0,80
--	-----	--	------	------

Pagurus pubescens, larves

0,84	1,9	1,6	2,5	2,1
------	-----	-----	-----	-----

Corystes sp., zoés

				(0,27)
--	--	--	--	--------

Carcinus maenas, zoés

9,1	7,8	2,8	2,0	4,3
-----	-----	-----	-----	-----

Macroptus sp. autres que *M. puber* zoés

				(0,27)
--	--	--	--	--------

Brachyours, zoés non identifiées

(0,12)				(0,27)
--------	--	--	--	--------

Lamellibranches

0,48	0,94	+	(0,25)	1,1
------	------	---	--------	-----

Gastéropodes

5,3	3,5	4,7	(2,2)	3,5
-----	-----	-----	-------	-----

Appendiculaires

	0,47	(0,23)	+	+
--	------	--------	---	---

Sprattus sprattus, œufs st 1-4

0,18	1,5	0,35	2,1	4,7
------	-----	------	-----	-----

st 5-8

0,72	1,1	0,50	2,2	2,9
------	-----	------	-----	-----

total

1,8	6,9	3,3	6,0	11
-----	-----	-----	-----	----

larves

0,24				
------	--	--	--	--

Clupéidés non identifiés, larves

	0,07	0,09	0,12	0,13
--	------	------	------	------

Merlangius merlangus, larves

		(0,03)		
--	--	--------	--	--

"Onos sp.", œufs

6,4	6,1	12	4,7	9,2
-----	-----	----	-----	-----

Ammodytidés non identifiés, larves

0,54	0,30	0,06	0,18	0,40
------	------	------	------	------

Gobiidés, larves

	0,03			
--	------	--	--	--

Callionymus lyra, larves

			0,86	
--	--	--	------	--

Callionymus sp., œufs

	0,15	0,88	0,67	
--	------	------	------	--

Pholis gunnellus, larves

1,6	0,20	2,8		0,17
-----	------	-----	--	------

Taurulus bubalis, larves

0,06	0,13	0,15	(0,06)	0,33
------	------	------	--------	------

Agonus cataphractus, larves

0,06	0,03			
------	------	--	--	--

Liparis liparis, larves

				0,17
--	--	--	--	------

Limanda limanda, œufs
Buglossidium luteum, œufs st 1-4
total
Soleidés non identifiés, œufs
Oeufs non identifiés

1 BM	2 BM	2 PM	2 PM + 3	3 BM
0,24				
		0,35		
	(0,09)	0,35	(0,07)	
		0,06		
			12	

Tableau 33

Campagne 12
PALUEL
2 mai 1976

Heures PM : 12.09
(P.Camp) NM : 6.26 (r.u.)

Stations	1 PM	2 PM	3 PM
Heure de prélèvement	10.20	12.50	11.30
Volume filtré 315 μ m ³ 500 μ	156 166	235 249	169 202
Hydroméduses		0,96	
CTENAIRES	+	+	+
CHAETOGNATHES	(0,48)	12	0,79
<i>Larice conchilega</i>	388	8,04	58,7
Autres ANNELIDES	2,4	(0,32)	2,4
<i>Calanus sp.</i>	0,96	0,64	0,79
Paracalanidés			
Pseudocalanidés	3 114	1 604	2 721
<i>Temora longicornis</i>	83 787	97 064	116 566
<i>Centropages sp.</i>	6 762	1 145	3 628
<i>Acartia sp.</i>	370	4 124	3 930
<i>Sapphirina sp.</i>	(0,48)		1,2
Cirripèdes, larves "Cypris"	7,2	(0,32)	
Cirripèdes, larves "Nauplius"			+
<i>Gastrosaccus sp.</i>		(0,32)	
<i>Schistomysis spiritus</i>	1,4	0,64	
Autres <i>Schistomysis sp.</i>		0,32)	

	1 PM	2 PM	3 PM
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	0,96	(0,32)	+
dont embryonnées	+		
Mysidacés non identifiés			(0,10)
Cumacés	1,4	(0,32)	+
Amphipodes	1,4		0,79
<i>Thoralus cranchi</i> , larves			0,20
<i>Pandalus montagui</i> , larves			(0,10)
<i>Crangon crangon</i> , larves	5,8	7,1	1,6
post-larves	1,4		(0,10)
<i>Galathea sp.</i> , larves		+	
<i>Pagurus bernhardus</i> , larves	0,48	0,64	0,69
glaucotohés	1,4	0,16	0,50
<i>Macropodia sp.</i> , mégalopes		1,3	0,99
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	5,3	3,5	4,8
<i>Macropipus sp.</i> , autres que <i>M. puber</i> zoés	(0,48)	0,24	4,8
<i>Macropipus sp.</i> , mégalopes		0,64	
Brachyours, zoés non identifiées			1,6
Lamellibranches	0,96		2,4
Gastéropodes		(0,32)	
Appendiculaires	+		
<i>Sprattus sprattus</i> , œufs st 1-4	0,48		3,0
st 5-8	0,72	0,32	2,0
total	1,2	0,32	5,0
larves	9,6	0,64	0,89
Clupéidés non identifiés, larves	0,48	1,5	2,3
<i>Merlangius merlangus</i> , larves	1,6	4,8	1,9
<i>Trisopterus minutus</i> , œufs		0,16	
larves			0,10
<i>Trisopterus luscus</i> , œufs			0,20
larves	0,48	0,32	0,30
" <i>Onos sp.</i> ", œufs	3,8	5,7	5,0

	1 PM	2 PM	3 PM
<i>Scomber scombrus</i> , œufs		(0,08)	
Gobiidés, larves	2,2	1,1	0,20
<i>Callionymus lyra</i> , larves	(0,24)	0,16	
<i>Callionymus sp.</i> , œufs	3,4	3,6	4,4
<i>Pholis gunnellus</i> , larves	(0,24)	0,24	
<i>Liparis liparis</i> , larves	(0,24)		
<i>Platichthys flesus</i> , œufs st 5-8		0,16	
total		0,16	(0,10)
Pleuronectidés non identifiés, larves		(0,08)	
<i>Solea vulgaris</i> , œufs st 5-8		0,88	
total			(0,20)
larves			(0,10)
<i>Buglossidium luteum</i> , œufs st 1-4	0,48		
Soleidés non identifiés, œufs		0,08	
œufs non identifiés	0,72	3,3	6,6

Tableau 34

Campagne 13

PALUEL
9 juin 1976Heures PM : 07.25 (T.U.)
(Fécamp) BM : 13.56

Stations	1 PM	1 PM + 3	1 BM	2 BM	3 BM
Heure de prélèvement	07.55	10.25	13.42	13.21	14.15
Volume ₃ filtré 315 μ m 500 μ	142 150	94 98	142 154	150 158	76 83
Hydroméduses			1,6		
CTENAIRES	19	3,3	5,2	6,1	
CHAETOGNATHES				(0,12)	0,48
<i>Larice conchilega</i>	5,0	(1,6)	2,1	4,1	
Autres ANNELIDES	+	3,3	0,52	10	0,48
<i>Calanus sp.</i>					(0,24)
Paracalanidés } Pseudocalanidés }				43	17
<i>Temora longicornis</i>	3,4	103	18	6 368	19 397
<i>Centropages sp.</i>	2,3	6,8	4,52	385	1 145
<i>Acartia sp.</i>	41	215	359	1 410	1 515
<i>Euterpina acutifrons</i>		(3,4)			
<i>Sapphirina sp.</i>		4,9	0,26	0,13	
Autres Harpacticoides			0,13		
Monstrilliidés		(1,6)		4,1	
Copépodes non identifiés	(1,1)				
Cirripèdes, larves "Cypris"	2,3	+			
Cirripèdes, larves "Nauplius"	6,8	3,4	9,0	(2,0)	
<i>Schistomysis spiritus</i>	(0,07)				
<i>Mesopodopsis slabberi</i>		0,81	0,46	0,25	

	1 PM	1 PM + 3	1 BM	2 BM	3 BM
Cumacés	(0,71)	4,9	0,13	+	
Amphipodes	2,1	3,3	0,13	(2,0)	0,48
<i>Eualus sp.</i> , larves					(1,1)
<i>Hippolyte pridauxiana</i> , larves				(2,0)	(1,1)
post-larves				(2,0)	
<i>Crangon crangon</i> , larves	0,57	0,41	1,4	8,1	(1,1)
<i>Philocheirus trispinosus</i> , larves				(2,0)	(1,1)
Caridés, non identifiés, larves				(2,0)	
<i>Upogebia sp.</i> , larves					(1,1)
<i>Galathea sp.</i> , larves	0,04	(0,20)		(2,0)	13
<i>Pisidia longicornis</i> } larves <i>Porcellana platycheles</i> }	2,8		1,0	24	124
<i>Pisidia longicornis</i> } glaucothoés <i>Porcellana platycheles</i> }				(0,12)	
<i>Pagurus bernhardus</i> , larves				(2,0)	(1,9)
glaucothoés	+				
<i>Anapagurus hysananni</i> } larves <i>Anapagurus chiroacanthus</i> }				(2,0)	4,8
Paguridés, glaucothoés				(2,0)	14
<i>Ebalia sp.</i> , zoés				(2,0)	12
<i>Inachus sp.</i> , zoés				(2,0)	(0,97)
<i>Macropodia sp.</i> , zoés					1,9
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	2,8	18	11	69	19
mégalopes	10	18	51	91	4,8
<i>Macropipus puber</i> , zoés	+		0,26	26	32
Autres <i>Macropipus sp.</i> , zoés					32
<i>Macropipus sp.</i> , mégalopes	11	25	4,2	(2,0)	2,9
<i>Pilumnus sp.</i> , mégalopes				+	
<i>Pinnotheres pisum</i> , juvéniles	(0,07)	(0,1)			
Lamellibranches	(0,71)	0,61		(2,0)	0,73
Gastéropodes	1,4	3,3	1,0	8,1	0,73
Appendiculaires				2,0	

	1 PM	1 PM + 3	1 BM	2 BM	3 BM
<i>Sprattus sprattus</i> , oeufs st 1-4		0,20			16
st 5-8	0,14	0,51	0,20	1,3	9,2
total	0,14	0,71	0,20	1,3	25
larves	(0,14)	0,61	0,52	8,3	2,9
Clupeidés non identifiés, larves	(0,14)			0,89	2,4
<i>Engraulis encrasicolus</i> , oeufs	0,07				
larves	1,3				
<i>Trisopterus luscus</i> , larves	0,16	(0,1)		0,25	0,48
" <i>Onos</i> sp.", oeufs	1,8	1,0	0,85	1,7	0,73
<i>Trachurus trachurus</i> , oeufs st 1-4	0,14				
st 5-8				(0,13)	
total	0,14	0,51		2,5	2,5
Ammodytidés non identifiées, larves					(0,24)
<i>Scomber scombrus</i> , oeufs				(0,13)	
Gobiidés, larves	8,8	13	0,32	1,0	1,5
<i>Callionymus lyra</i> , larves	(0,07)			1,9	3,6
<i>Callionymus</i> sp., oeufs	0,69	2,8	1,5	2,9	1,7
<i>Blennius pholis</i> , larves	0,28	0,81	0,19	0,76	
<i>Taurulus bubalis</i> , larves					(0,24)
<i>Scophthalmus rhombus</i> , oeufs			0,26		0,48
<i>Limanda limanda</i> , oeufs st 1-4				(0,13)	
st 5-8	0,14		0,65	3,4	0,48
total	0,14	(0,10)	2,1	3,6	0,48
<i>Platichthys flesus</i> , oeufs st 5-8	0,27			1,0	
total	0,27	(0,10)		1,0	
larves		(0,1)			
<i>Limanda limanda</i> ou <i>P. flesus</i> , oeufs		0,31		6,7	
<i>Trisopterus</i> sp. } ou } <i>Merlangius merlangus</i> } oeufs ou } <i>Platichthys flesus</i> }	3,0				
<i>Solea vulgaris</i> , oeufs st 1-4					1,2
st 5-8			0,26	0,51	0,48
total			0,26	0,51	1,7
larves				0,38	
<i>Buglossidium luteum</i> , oeufs			(0,06)		
larves			(0,07)		
<i>Microchirus variegatus</i> , oeufs			0,13		
Soleidés non identifiés, larves		(0,30)	(0,07)		
<i>Apletodon microcephalus</i> , larves					(0,24)
Oeufs non identifiés					4,4

Tableau 35

Campagne 14
PALUEL
11 juillet 1976

Heures PM : 10.08 (T.U.)
(Fécamp) BM : 01.14

Stations	1 PM	2 PM	2 BM	3 PM	4	5
Heure de prélèvement	09.15	09.50	05.20	10.30	08.10	06.05
Volume filtré 315 µ m 500 µ	242 268	264 295	208 233	214 283	242 272	235 272
Hydroméduses		1,6	1,4	0,57		
CHAETOGNATHES	1,2	+	+		1,8	
<i>Lanice conchilega</i>	6,0	17		2,3	1,2	
Autres ANNELIDES		1,6	+	+	(0,59)	+
Cladocères			(0,69)			2,4
<i>Calanus sp.</i>			(0,69)			+
Paracalanidés		107	47		101	
Pseudocalanidés						
<i>Temora longicornis</i>	529	625	5 917	3 342	1 938	12 080
<i>Centropages sp.</i>	159	324	283	1 870	302	890
<i>Labidocera wollastoni</i>	6,6		3,4	1,1	2,4	14
<i>Acartia sp.</i>	986	23	3 360	4 296	7 576	3 315
Monstrillidés	(0,6)	2,7		+		4,7
Caligidés			(0,69)			
Copépodes non identifiés		(19)			50	
<i>Squilla desmaresti</i>						9,4
<i>Schistomysis spiritus</i>	120					
dont embryonnées	14					
Mysidacés non identifiés		+				
Cumacés	15	6,5	(0,69)		4,7	
Amphipodes	9,5				(0,69)	
Isopodes			(0,57)			

	1 PM	2 PM	2 BM	3 PM	4	5
Palaemonidés, larves	0,60	(0,54)	1,4		(0,59)	0,26
Alpheidés, larves			1,4			0,11
<i>Eualus sp.</i> , larves				(0,57)		
<i>Crangon crangon</i> , larves	(0,60)	1,1	(0,69)		1,2	(2,4)
post-larves	1,2					
<i>Philocheras fasciatus</i> , larves					(0,59)	
<i>Philocheras trispinosus</i> , larves				(0,57)		(2,4)
<i>Axius stirhynchus</i> , larves	(0,60)	1,6	2,1	(0,57)	1,8	1,8
<i>Upogebia sp.</i> , larves	2,4	50	71	94	32	320
Autres Thalassinidés non dét., larves	(0,60)	1,6				
<i>Galathea sp.</i> , larves		4,4	(0,69)	6,8		
glaucothoés						1,2
<i>Pisidia longicornis</i> } larves	5,4	55	533	1 505	130	665
<i>Porcellana platycheles</i> }						
<i>Pisidia longicornis</i> } glaucothoés	119	8,1	15		54	16
<i>Porcellana platycheles</i> }	16					
juvéniles		(0,54)				
<i>Pagurus prideauxi</i> , larves	(0,60)					
<i>Pagurus sp.</i> , larves					3,0	4,7
<i>Anapagurus hyndmanni</i> , larves	1,2			(0,57)		(2,4)
glaucothoés	4,2	1,6	2,1		1,2	
<i>Anapagurus hyndmanni</i> ou } larves		2,2	14	2,3	(0,59)	29
<i>Anapagurus chiroacanthus</i> }						
Paguridés non identifiés, larves				1,1		
glaucothoés	1,8		(0,69)			(0,04)
<i>Ebalia sp.</i> , zoés	1,8 ⁽¹⁾			2,3	3,5	(2,4)
mégalopes	1,8 ⁽¹⁾					
<i>Inachus sp.</i> , zoés		1,1	4,1	2,8	3,0	7,1
mégalopes	0,6		3,4	2,8		
<i>Macropodia sp.</i> , zoés		1,1		4,0	1,8	4,7
mégalopes	1,8	3,3	2,8	1,1	2,4	
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	4,2	14		7,4	32	4,7
mégalopes	1,8				1,8	(2,4)
<i>Macropipus puber</i> , zoés	32	31	80	36	112	186
Autres <i>Macropipus sp.</i> , zoés	1,2	3,3		15		(2,4)
<i>Macropipus sp.</i> , mégalopes	8,3		5,5	1,7	2,4	4,7

(1) Il s'agit de *Ebalia tuberosa*

	1 PM	2 PM	2 BH	3 PM	4	5 *
<i>Primela denticulata</i> , zoés	(0,60)					
<i>Atelecyclus rotundatus</i> , zoés		(0,54)				
<i>Thia polita</i> , zoés		(0,54)	2,8	2,8		9,4
<i>Pilumnus</i> sp., zoés		(0,54)	36	2,8	9,4	9,3
mégaloopes			(0,69)	1,1		
<i>Pinnotheres pisum</i> , zoés	7,8	20	8,9	10	20	(2,4)
Brachyourses, zoés non identifiées		(0,54)	1,4	1,7	(0,59)	
<i>Sprattus sprattus</i> , larves	1,5	0,64	2,3	3,7	5,4	
<i>Merlangius merlangus</i> , larves			0,09		0,07	
<i>Trisopterus minutus</i> , larves	(0,04)		0,21	(0,03)		
<i>Trisopterus luscus</i> , larves	0,07	0,07	0,13	(0,03)	(0,04)	
" <i>Onos</i> sp.", oeufs			0,09	0,14	0,15	
larves			(0,04)			
Gadidés non déterminés, larves		0,13		0,67		
<i>Trachurus trachurus</i> , oeufs		0,07				
Ammodytidés non identifiés, larves					0,26	
<i>Trachinus vipera</i> , oeufs			(0,04)			(0,04)
Gobiidés, larves	24	3,3	0,9	0,92	1,9	
<i>Callionymus lyra</i> , larves	0,19			0,11	0,15	
<i>Callionymus maculatus</i> , larves				0,07		
<i>Callionymus</i> sp., oeufs		(0,03)				
<i>Taurulus bubalis</i> , larves			0,69			
<i>Agonus cataphractus</i> , larves		(0,03)				
<i>Scophthalmus rhombus</i> , oeufs			0,17			
<i>Phrynorhombus norvegicus</i> , oeufs		(0,03)				
<i>Psetta maxima</i> , oeufs			(0,04)			
<i>Platichthys flesus</i> , larves	(0,04)			(0,03)		
<i>Limanda limanda</i> ou <i>P. flesus</i> , oeufs						(0,04)
<i>Solea vulgaris</i> , larves	0,11	0,07	0,09	0,11	0,07	
<i>Solea lascaris</i> , oeufs			(0,04)			
larves		0,07	(0,04)			
<i>Buglossidium luteum</i> , larves			0,09			
<i>Microchirus variegatus</i> , oeufs			(0,04)		(0,04)	
Oeufs non identifiés	(0,04)			(0,28)		0,22
Larves non identifiées			1,2	(0,03)	0,99	

* Larves de poissons non examinées

Tableau 36

Campagne 15

PALUEL

29 août 1976

Heures PM : 12.57

(T.U.)

(Fécamp) BM : 07.11

Stations	1 BM	2 BM	2 BM - 2	3 BM	4
Heure de prélèvement	07.25	07.50	06.30	08.17	09.02
Volume filtré 315 µ m ³ 500 µ	160	208	222	253	160
	175	333	245	286	181
CHAETOGNATHES	3,1	1,2	87	112	3,1
Autres ANNELIDES			2,9		
Cladocères				(1,1)	
<i>Calanus sp.</i>	1,0			+	
<i>Temora longicornis</i>	21	675	76	1 295	11
<i>Centropages sp.</i>	20	308	119	488	2,5
<i>Labidocera wollastoni</i>	0,17	(0,17)	9,8	3,4	0,89
<i>Acartia sp.</i>	37	2 604	848	1 971	27
<i>Euterpina acutifrons</i>	(0,5)	29		16	(0,25)
<i>Sapphirina sp.</i>	2,5	0,34	1,3		
Monstrillidés			17		
Caligidés	0,11	0,34	0,65		
Copépodes non identifiés	5,5	103	(8,5)		1,8
Cirripèdes, larves "Cypris"				(1,1)	0,89
<i>Schistomysis spiritus</i> dont embryonnées	(0,06)				
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	188	1,4	4,3	(1,1)	457
Mysidacés non identifiés	0,11		3,6		
Cumacés	0,86	2,2	18		0,89
Amphipodes	0,23	0,17	3,6		1,8
Isopodes			(0,33)		

Palaemonidés, larves

1 BM

2 BM

2 BM - 2

3 BM

4

0,11

post-larves

(0,06)

Athanas nitescens, larves

0,34

3,4

post-larves

(0,06)

Alpheus sp., larves

(1,1)

Alpheidés, post-larves

(0,33)

Thoralus cranchi, larves

2,2

Hippolyte prideauxania, larves

(0,17)

(1,1)

Hippolytidés non identifiés, p.-larves

0,11

0,65

Processa sp., larves

1,3

2,2

post-larves

0,33

Philocheiras bispinosus b., larves

(0,17)

2,2

Philocheiras fasciatus, post-larves

(0,33)

Philocheiras trispinosus, larves

0,86

2,3

Axius stirhynchus, larves

+

Upogebia sp., larves

0,57

13

23

240

9,8

Autres Thalassinidés non dét., larves

(0,17)

Galathea sp., larves

1,2

0,65

99

(0,89)

glaucothoés

0,89

Pisidia longicornis } larves

0,80

6,3

21

1 270

11

Porcellana platycheles }*Pisidia longicornis* } glaucothoés

2,9

3,4

Porcellana platycheles }*Anapagurus hyndmanni* } larves

1,2

2,6

36

(0,44)

Anapagurus chiroacanthus }*Ebalia sp.*, zoés

0,63

3,9

17

28

mégaloopes

0,65

(1,1)

Inachus sp., zoés

(0,06)

2,0

(1,1)

Macropodia sp., zoés

1,6

2,0

2,2

mégaloopes

(0,06)

1,0

0,98

Portunus sp., zoés

0,34

Carcinus maenas, zoés

0,86

0,65

mégaloopes

(0,33)

Macropipus puber, zoés

0,34

5,5

8,5

5,6

Autres *Macropipus sp.*, zoés

3,6

3,6

41

Macropipus sp., mégaloopes

(0,06)

(1,1)

0,44

juvéniles

(1,1)

	1 BM	2 BM	2 BM - 2	3 BM	4
<i>Pirimela denticulata</i> , zoés				(1,1)	
<i>Thia polita</i> , zoés		(0,17)	(0,33)		
<i>Pilumnus</i> sp., zoés	0,11	3,9	2,9	32	
mégalopes	(0,06)		0,98	(1,1)	1,5
<i>Pinnotheres pisum</i> , zoés		0,86	0,65	3,4	
mégalopes	(0,06)	(0,17)			
<i>Pinnotheres veterum</i> , zoés		2,6	3,3	2,2	(0,44)
<i>Pinnotheres</i> sp., mégalopes			0,65		
Brachyours, zoés non identifiées	(0,06)		0,33		
Appendiculaires	0,23	0,51	29		
<i>Sardina pilchardus</i> , larves	0,11			0,10	(0,06)
<i>Sprattus sprattus</i> , oeufs					0,11
larves		0,39	0,16	0,14	0,28
Clupeidés non identifiés, larves			(0,04)		
<i>Hippocampus</i> sp.			(0,04)		
" <i>Onos</i> sp.", oeufs	0,11	(0,04)			0,17
<i>Trachurus trachurus</i> , oeufs				0,07	
Labridés, larves				0,07	0,33
<i>Scomber scombrus</i> , larves	(0,06)	0,39	0,33	0,17	
Gobiidés, larves	(0,06)	0,09	0,37	0,07	0,11
<i>Callionymus lyra</i> , larves		(0,04)			
Oeufs non identifiés	(0,06)				
Larves non identifiées	0,22				

Tableau 37

Campagne 17
PALUEL
25 octobre 1976

Heures PM : 11.35 (T.U.)
 (Picamp) BM : 05.46

Stations	1 PM	2 PM	3 PM
Heure de prélèvement	11.20	12.00	12.30
Volume filtré 315 μ m 500 μ	339	193	182
	382	214	205
CTENAIRES	0,42	1,1	0,53
CHAETOGNATHES	70	275	375
Autres ANNELIDES			1,3
Paracalanidés	1,7	166	197
Pseudocalanidés			
<i>Temora longicornis</i>	0,94	27	63
<i>Centropages</i> sp.	1,2	166	387
<i>Acartia</i> sp.	36	1 353	1 955
<i>Euterpina acutifrons</i>	(0,24)		
<i>Sapphirina</i> sp.		6,6	21
Monstrillidés			0,8
Copépodes non identifiés	3,8		77
Cirripèdes, larves "Nauplius"	0,47	20	14
<i>Gastrosaccus</i> sp.		(0,37)	
<i>Schistomysis spiritus</i>		1,5	
dont embryonnées			0,54
Autres <i>Schistomysis</i> sp.	(0,21)		
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	27	40	14
Cumacés		0,75	(0,24)
Euphausiacés			(0,24)
Amphipodes	0,84	(0,37)	0,78

Hippolyte pridauxonia, larves
 Hippolytidés non identifiés, larves
Crangon crangon, larves
Philocheras bispinosus b., larves

Ebalia sp., zoés

Eurynome sp., zoés

Macropodia sp., zoés

mégalopes

Carcinus maenas, zoés

mégalopes

Macropipus puber, zoés

Autres *Macropipus* sp., zoés

Thia polita, zoés

Pilumnus sp., zoés

Pinnotheres pisum, juvéniles

Brachyours, zoés non identifiées

Appendiculaires

Sardina pilchardus, larves

Sprattus sprattus, larves

Ammodytidés non identifiés, larves

Gobiidés, larves

1 PM	2 PM	3 PM
		1,0
		(0,26)
(0,21)	(0,37)	(0,26)
	(0,37)	(0,26)
		0,52
		(0,26)
	1,1	0,78
	(0,37)	(0,26)
(0,21)	1,9	0,52
0,42		
	0,75	1,0
	1,9	1,8
	3,0	
		(0,26)
0,21		
	(0,37)	(0,26)
5,7	166	56
	(0,05)	
	0,14	0,15
		0,20
0,05	(0,05)	

Tableau 38

Campagne 19
PALUEL
21 décembre 1976

Heures PM : 10.18
(Fécamp) BM : 4.24 (T.U.)

Stations	1 PM	2 PM	3 PM
Heure de prélèvement	10.30	11.03	11.43
Volume filtré 315 µ	263	357	304
m ³ 500 µ	276	395	343
CHAETOGNATHES	92	22	12
<i>Lanice conchilega</i>		0,20	
<i>Calanus sp.</i>	0,22	0,41	(0,23)
Paracalanidés } Pseudocalanidés }	574	201	46
<i>Temora longicornis</i>	9,7	(3,6)	
<i>Centropages sp.</i>	24	7,2	1,1
<i>Acartia sp.</i>	229	129	50
<i>Sapphirina sp.</i>	(4,9)		
Copépodes non identifiés	15		1,1
Cirripèdes, larves "Nauplius"		7,2	
<i>Schistomysis spiritus</i>	2,9	7,3	1,9
Autres <i>Schistomysis sp.</i>	(0,29)	3,2	
<i>Neuopodopsis slabberi</i>	41,2	2,63	1,39
Mysidacés non identifiés			0,23
Cumacés	0,87	(0,20)	
Amphipodes	3,5	(0,20)	(0,23)

Hippolytidés non identifiés, larves

Pagurus bernhardus, larves

Carcinus maenas, zoés

Appendiculaires

"*Onos sp.*", oeufs

Gobiidés, larves

Pleuronectes platessa, oeufs st 5-8

total

1 PM	2 PM	3 PM
(0,29)		
	0,41	
(0,29)		
	(3,6)	4,2
	(0,03)	
0,36	0,20	
(0,04)		
0,15		

Tableau 39

Campagne 20

 PALUEL

 19 janvier 1977

Heures PM : 10.11
 (Fécamp) BM : 4.17 (T.U.)

Stations	1 PM	2 PM	3 PM
Heure de prélèvement	9.55	10.23	10.58
Volume filtré	315 µ	264	240
	m ³ 500 µ	218	286
CTENAIRES		(0,28)	(0,33)
CHAETOGNATHES		1,1	2,6
Autres ANNELIDES	0,37		
<i>Calanus sp.</i>	(0,37)		
Paracalanidés } pseudocalanidés }	29	121	159
<i>Temora longicornis</i>	(0,55)	6,1	+
<i>Centropages sp.</i>			+
<i>Acartia sp.</i>	10	49	39
<i>Sapphirina sp.</i>	1,1	3,4	0,66
Copépodes non identifiés	1,6		4,0
<i>Schistomysis spiritus</i>		(0,28)	3,0
Autres <i>Schistomysis sp.</i>	0,73		
<i>Mesopodopsis slabberi</i>			0,99
Cumacés		(0,28)	1,7*
Amphipodes	(0,37)	1,1	(0,33)
<i>Pagurus bernhardus</i> , larves	1,5	2,8	3,3

* sur 315 µ

Carcinus maenas, zoés

Lamellibranches

Gastéropodes

Appendiculaires

Sprattus sprattus, oeufs st 1-4

st 5-8

total

"*Onos sp.*", oeufs

Gobiidés, larves

Taurulus bubalis, larves

	1 PM	2 PM	3 PM
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	(0,28)		
Lamellibranches			(1,3)
Gastéropodes		(1,2)	2,6
Appendiculaires	0,37	(1,2)	
<i>Sprattus sprattus</i> , oeufs st 1-4		0,17	0,12
st 5-8		0,10	0,54
total	(0,05)	0,30	0,66
" <i>Onos sp.</i> ", oeufs	0,50	0,27	0,21
Gobiidés, larves		(0,03)	
<i>Taurulus bubalis</i> , larves	(0,05)		

Tableau 40

Campagne 21
PALUEL
28 février 1977

Heures PM : 18.13
(Fécamp) BM : 12.03 (T.U.)

Stations	*		*		
	1 BM	1 BM + 3	2 BM	2 BM - 1	3 BM
Heure de prélèvement	12.07	14.55	12.48	10.38	13.38
Volume filtré 315 µ m ³ 500 µ	243	292	407	315	291
	275	302	463	322	323
CHAETOGNATHES	1,5		1,4		2,2
Autres ANNELIDES	0,58		0,69		
<i>Calanus sp.</i>	0,58				
Paracalanidés } Pseudocalanidés }	290		433		554
<i>Temora longicornis</i>	2,6		38		18
<i>Centropages sp.</i>			6,3		13
<i>Acartia sp.</i>	134		264		132
<i>Sapphirina sp.</i>	16				
Monstrillidés	0,87		0,35		
Cirripèdes, larves "Cypris"	1 535		129		84
Cirripèdes, larves "Nauplius"	709		2 456		1 882
<i>Schistomysis spiritus</i>	6,4		0,35		
Autres <i>Schistomysis sp.</i>	0,87				
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	184		4,2		2,0
Cumacés	0,58				
Amphipodes	(0,29)				

Crangon crangon, larves

Pagurus bernhardus, larves

Hyas sp., zoés

Carcinus maenas, zoés

Gastéropodes

Appendiculaires

Sprattus sprattus, œufs st 1-4

st 5-8

total

larves

Syngnatidés

"*Onos sp.*", œufs

Hyperoplus lanceolatus, larves

Gobiidés, larves

Taurulus bubalis, larves

Limanda limanda, œufs

Solea vulgaris, œufs st 1-4

st 5-8

total

Buglossidium luteum, œufs

	1 BM	1 BM + 3	2 BM	2 BM - 1	3 BM
<i>Crangon crangon</i> , larves			0,17		(0,25)
<i>Pagurus bernhardus</i> , larves	5,8		15		6,7
<i>Hyas sp.</i> , zoés			0,17		(0,25)
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	4,4		3,5		1,3
Gastéropodes					0,50
Appendiculaires	(0,29)		0,69		(0,25)
<i>Sprattus sprattus</i> , œufs st 1-4				0,2	0,59
st 5-8				0,2	0,96
total			0,33	0,4	1,6
larves			0,04		
Syngnatidés			(0,02)		
" <i>Onos sp.</i> ", œufs	9,2	2,0	2,6	2,3	3,9
<i>Hyperoplus lanceolatus</i> , larves	0,36	0,13	0,28	0,03	0,34
Gobiidés, larves	0,33	0,53			
<i>Taurulus bubalis</i> , larves	0,22	0,10	0,11	0,03	0,15
<i>Limanda limanda</i> , œufs				0,1	
<i>Solea vulgaris</i> , œufs st 1-4	0,18				
st 5-8				0,1	
total	0,18	0,07		0,1	
<i>Buglossidium luteum</i> , œufs		0,07	0,22	0,5	0,71

* Seuls les œufs et larves de poissons ont été triés.

Tableau 41

Campagne 22
PALUEL
31 mars 1977

Heures PM : 9.22 (T.U.)
 (Pécamp) BM : 13.52

*

Stations	1 BM	1 BM - 2	2 BM	3 BM
Heure de prélèvement	15.16	12.02	14.46	14.12
Volume filtré 315 µ	187	176	326	386
500 µ	207	179	336	401
Hydroméduses			2,9	+
CTENAIRES	+			+
CHAETOGNATHES	+		1,2	0,60
<i>Larice conchilega</i>	157		28	4,4
Autres ANNELIDES	5,8		18	3,6
<i>Calanus sp.</i>	1,16		+	0,40
Paracalanidés				
Pseudocalanidés	1 584		338	1 593
<i>Temora longicornis</i>	8 632		6 594	7 381
<i>Centropages sp.</i>	82		24	(13)
<i>Acartia sp.</i>	328		243	624
Monstrillidés	1,2		+	
Cirripèdes, larves "Cypris"	9 288		1 444	5 097
Cirripèdes, larves "Nauplius"	2 950		769	2 177
<i>Siriella clausi</i>	(0,05)			
<i>Schistomysis spiritus</i>	1,2			

Mesopodopsis slabberi

Cumacés

Euphausiacés

Amphipodes

Crangon crangon, larves

Hippolytidés non identifiés, larves

Galathea sp., larves*Pagurus bernhardus*, larves

glaucothoés

Corystes sp., zoés*Carcinus maenas*, zoés*Macropipus puber*, zoésAutres *Macropipus sp.*, zoés*Thia polita*, zoés

Brachyours, zoés, non identifiées

Lamellibranches

Gastéropodes

Appendiculaires

Sprattus sprattus, œufs st 1-4

st 5-8

total

larves

Trisopterus minutus, larves*Trisopterus luscus*, larves

"Onos sp.", œufs

Dicentrarchus labrax, œufs

Ammodytidés non identifiés, larves

Gobiidés, larves

Callionymus sp., œufs*Pholis gunnellus*, larves

Triglidés, œufs

Taurulus bubalis, larves

	1 BM	1 BM - 2	2 BM	3 BM
<i>Mesopodopsis slabberi</i>	14		2,9	
Cumacés	(0,39)			(0,20)
Euphausiacés	(0,39)			
Amphipodes	(0,39)		+	
<i>Crangon crangon</i> , larves	3,5		(0,24)	0,40
Hippolytidés non identifiés, larves	(0,39)		(0,20)	
<i>Galathea sp.</i> , larves			(0,24)	0,80
<i>Pagurus bernhardus</i> , larves	5,4		6,4	6,4
glaucothoés	1,5		0,24	0,40
<i>Corystes sp.</i> , zoés			(0,24)	
<i>Carcinus maenas</i> , zoés	15		23	12
<i>Macropipus puber</i> , zoés			0,48	
Autres <i>Macropipus sp.</i> , zoés	1,2		0,48	2,2
<i>Thia polita</i> , zoés			+	
Brachyours, zoés, non identifiées			5,1	0,40
Lamellibranches			(0,24)	1,0
Gastéropodes	48		7,4	5,2
Appendiculaires	(55)		24	40
<i>Sprattus sprattus</i> , œufs st 1-4	0,43	0,17	0,65	1,7
st 5-8	0,87	0,5	2,9	2,3
total	1,3	0,67	3,7	4,4
larves		0,06	0,12	0,07
<i>Trisopterus minutus</i> , larves				
<i>Trisopterus luscus</i> , larves	0,10	0,22		
"Onos sp.", œufs	1,9	1,2	2,2	2,1
<i>Dicentrarchus labrax</i> , œufs			(0,06)	
Ammodytidés non identifiés, larves				0,25
Gobiidés, larves	0,14	0,06		
<i>Callionymus sp.</i> , œufs	0,96	0,95	1,7	2,5
<i>Pholis gunnellus</i> , larves	1,5	3,0	0,54	0,37
Triglidés, œufs	0,1			
<i>Taurulus bubalis</i> , larves			(0,06)	(0,02)

* Seuls les œufs et larves de poissons ont été triés.

Tableau 42

Campagne 23
PALUEL
3 mai 1977

Heures PM : 10.03
(Pécamp) BM : 16.34 (P.U.)

Stations	1 PM	2 PM
	10.35	11.12
Heure de prélèvement	170	140
Volume filtré 315 μ m ³ 500 μ	170	143
CTENAIRES	+	+
CHAETOGNATHES	0,47	(0,56)
<i>Larice conchilega</i>	24	1,7
Autres ANNELIDES	3,8	(0,56)
<i>Calanus sp.</i>		1,7
Paracalanidés } Pseudocalanidés }	1 590	
<i>Temora longicornis</i>	7 630	
<i>Centropages sp.</i>	841	
<i>Acartia sp.</i>	1 140	
<i>Sapphirina sp.</i>	1,9	
Cirripèdes, larves "Cypris"	180	
Cirripèdes, larves "Nauplius"	+	+
<i>Gastrosaccus sp.</i>	(0,47)	1,1
Cumacés	1,4	
Amphipodes	(0,47)	(0,56)
<i>Crangon crangon</i> , larves	1,9	(0,56)
post-larves	(0,5)	

Philocheas trispinosus, larves

1,4

Galathea sp., larves

9,9 2,2

Pagurus bernhardus, larves

3,3 2,2

glaucothoés

8,9 (0,56)

Carcinus maenas, zoés

167 170

mégaloques

1,9 2,2

Macropipus puber, zoés

(0,5) 4,5

Autres *Macropipus sp.*, zoés

3,3 23

Macropipus sp., mégaloques

1,4 2,2

juvéniles

(0,56)

Pinnotheres pisum, juvéniles

(0,5) (0,56)

Brachyours, zoés non identifiées

(0,5)

Lamellibranches

0,94 1,1

Appendiculaires

+ 4,5

Sardina pilchardus, œufs

0,07

Sprattus sprattus, œufs st 1-4

0,29 0,77

st 5-8

0,12 0,91

total

0,41 1,7

larves

3,5 4,6

Merlangius merlangus, larves

0,18 0,28

Trisopterus minutus, larves

0,35

Trisopteres luscus, larves

0,23

"Onos sp.", œufs

2,5 1,5

Trachurus trachurus, œufs

1,7 0,56

Labridés, larves

(0,07)

Ammodytidés non identifiés, larves

0,12

Gobiidés, larves

1,0 (0,07)

Callionymus maculatus, larves

0,12 (0,07)

Callionymus sp., œufs

1,4 2,0

Pholis gunnellus, larves

(0,06)

Taurulus bubalis, larves

0,14

Pleuronectes platessa, larves

0,07

Limanda limanda, œufs

(0,07)

larves

0,14

Trisopterus sp.

ou

Merlangius merlangus } œufs

0,21

ou

Platichthys flesus }*Solea vulgaris*, œufs st 1-4

(0,06) 0,35

st 5-8

0,18 0,14

total

0,24 0,49

larves

(0,06)

Buglossidium luteum, œufs

(0,07)

* Seul, le filet 500 microns a été dépouillé.