

Conseil International pour
l'Exploration de la Mer

C.M. 1963
Comité des Mollusques et Crustacés
No. 46 47

Note préliminaire sur les variations de la croissance et de l'index de condition observés sur des lots d'huîtres (*Crassostrea angulata* Lmk.) d'origine, d'âge, de dimension et de poids connus, en deux stations du Bassin d'Arcachon

par

J. Le Dantec



La croissance des huîtres et leur degré d'engraissement sont les manifestations essentielles de leur vitalité. La rapidité de la "pousse" pour le producteur ; le fait que la chair remplisse plus ou moins complètement l'espace intervalvaire pour le consommateur sont aussi les facteurs déterminants de la valeur des coquillages.

Dans cette note nous nous proposons de rendre compte brièvement des variations pour 4 lots d'huîtres de la croissance pondérale (poids au mille des huîtres à la sortie du parc) et de l'index de condition, dont la formule proposée par Korringa est la suivante :

$$K = \frac{\text{Poids sec du mollusque en grammes}}{\text{Capacité intervalvaire en millilitres}} \times 1.000$$

Les variations de cet index sont utiles pour connaître la qualité générale d'un mollusque (accumulation de réserves de nourriture sous forme de glycogène dans le tissu conjonctif vésiculeux), mais aussi l'évolution de son cycle sexuel (développement des produits génitaux dans la gonade).

1. Stations choisies

Le parc du Cap-Ferret est voisin du chenal de Bélisaire non loin des passes d'entrée du Bassin d'Arcachon, soumis directement aux influences océaniques.

Le parc du Tès est voisin du chenal d'Arams et davantage soumis à l'influence des eaux douces drainées par la Leyre. D'autre part à chaque marée basse il émerge au moins une heure de plus que le précédent et il assèche même parfois pendant les mortes-eaux.

Sur le graphique I nous avons représenté la courbe des températures moyennes mensuelles de l'eau de mer relevées à Eyrac (poste intermédiaire entre le Cap-Ferret et le Tès), ainsi que celles des salinités moyennes mensuelles dans les chenaux de Bélisaire et d'Arams en surface et aux environs de la pleine-mer.

Sur le graphique 2 nous avons représenté les hauteurs des sédiments de plancton recueillis à l'aide d'un filet comptant 200 mailles au pouce linéaire de Paris (vide de maille de 72 microns) : il retient les plus petits éléments particulièrement le phytoplancton, sources de nourriture pour les huîtres.

2. Lots d'huîtres suivies en 1962

Il s'agit d'huîtres provenant des fixations de 1960 et des fixations de 1959 ; appellation "18 mois" et "3 ans" ; le "18 mois" venant du Tès et le "3 ans" venant du Cap-Ferret.

Les caractéristiques des lots en début et en fin d'observations figurent sur le Tableau 1.

L'évolution de la croissance pondérale et de l'index de condition est représentée sur les graphiques 3 et 4.

3. Conclusions

A. En décembre 1962, toutes les caractéristiques des huîtres sont meilleures au Cap-Ferret qu'au Tès, ce qui était prévisible.

B. L'index de condition de sujets de "3 ans" transplantés d'une zone océanique dans une zone saumâtre est devenu inférieur à celui des "18 mois" reparqués sur place au Tès à partir du 16 avril.

Au Cap-Ferret l'inverse s'est produit.

C. Les graphiques nous permettent de suivre le cycle biologique des huîtres des deux stations en 1962. Il peut ainsi se résumer :

1ère période : de janvier à avril.

Etat voisin de l'hibernation pour des salinités variables et des températures inférieures à 8°5. Seuls les jeunes sujets transplantés font en début mars une légère croissance au Cap-Ferret pour des salinités comprises entre 30 et 32,5 ‰. Avec l'élévation de la température commence alors pour tous les sujets des deux stations un engraissement dont le maximum est atteint le 4 avril. Un fléchissement de l'index de condition à la mi-avril marque le début de l'utilisation probable des réserves de glycogène par les produits génitaux.

2ème période : de mai à juin.

Après une chute importante à la fin du mois d'avril, les salinités moyennes sont comprises en mai-juin entre 29 et 32,5 ‰ et les températures entre 15 et 19°.

La gamétogénèse entre dans sa phase finale. L'index de condition croît avec le développement de la gonade. Un palier est marqué du 31 mai au 18 juin au Tès, du 21 juin au 5 juillet au Cap-Ferret (18 mois) ; il est dû à une ponte très partielle.

Une poussée de croissance s'est manifestée seulement au Cap-Ferret du 3 au 23 mai, faisant suite à une forte densité du phytoplancton dans le chenal de Bélisaire de mars à mai.

3ème période : de juillet à août.

Les salinités moyennes sont comprises entre 32 et 34 ‰ et les températures passent de 21 à 23°. La gonade atteint son développement maximum correspondant au meilleur index de condition : le 7 juillet au Tès et le 17 juillet au Cap-Ferret ; puis se déclenchent les pontes.

Bien que de nouveaux produits génitaux se forment, l'index baisse, ce qui confirme nos observations précédentes sur la diminution progressive du volume de la gonade.

Croissance au Tès du 7 au 18 juillet, après la ponte et consécutivement à l'augmentation de la densité du phytoplancton dans le chenal d'Arams de mai à juin.

4ème période : septembre à octobre.

Une chute de la température (20°50 - 17°) et des salinités moyennes de l'ordre de 33,5 à 34,5 ‰ marquent cette période.

Des pontes partielles continuent à vider les gonades. Malgré cela l'index de condition reste à peu près stable. On note même un léger accroissement en octobre, spécialement à l'Est. Il est dû à l'accumulation de nouvelles réserves de glycogène.

La croissance pondérale a repris au Tès du 28 août au 2 novembre, au Cap-Ferret à partir du 19 septembre et succède encore cette fois aux dernières pontes d'une part, à une augmentation de la densité du phytoplancton d'autre part, qui se sont manifestées dès le mois d'août à l'Est et seulement en septembre à l'Ouest.

En résumé, bien que partielle et relative, la mesure du volume des sédiments de plancton recueillis avec un filet à mailles fines permet de suivre l'évolution de la quantité de nourriture mise à la disposition des huîtres qui l'accumulent sous forme de glycogène au printemps et en automne et l'utilisent ensuite selon les conditions plus ou moins favorables du milieu (salinités et températures) pour l'élaboration des produits génitaux ; la croissance dépend aussi étroitement de la condition du mollusque. Nous avons vu qu'une "pousse" suivait chaque période d'accroissement du phytoplancton.

Nous signalons que la moyenne des volumes de plancton recueillis en mai-juin 1963 a été de 23,6 cm³ dans les chenaux Est du Bassin d'Arcachon, alors qu'elle n'a pas dépassé 6,4 cm³ de 1960 à 1962.

Aussi malgré l'hiver rigoureux la condition des mollusques s'est vite améliorée et nous avons constaté :

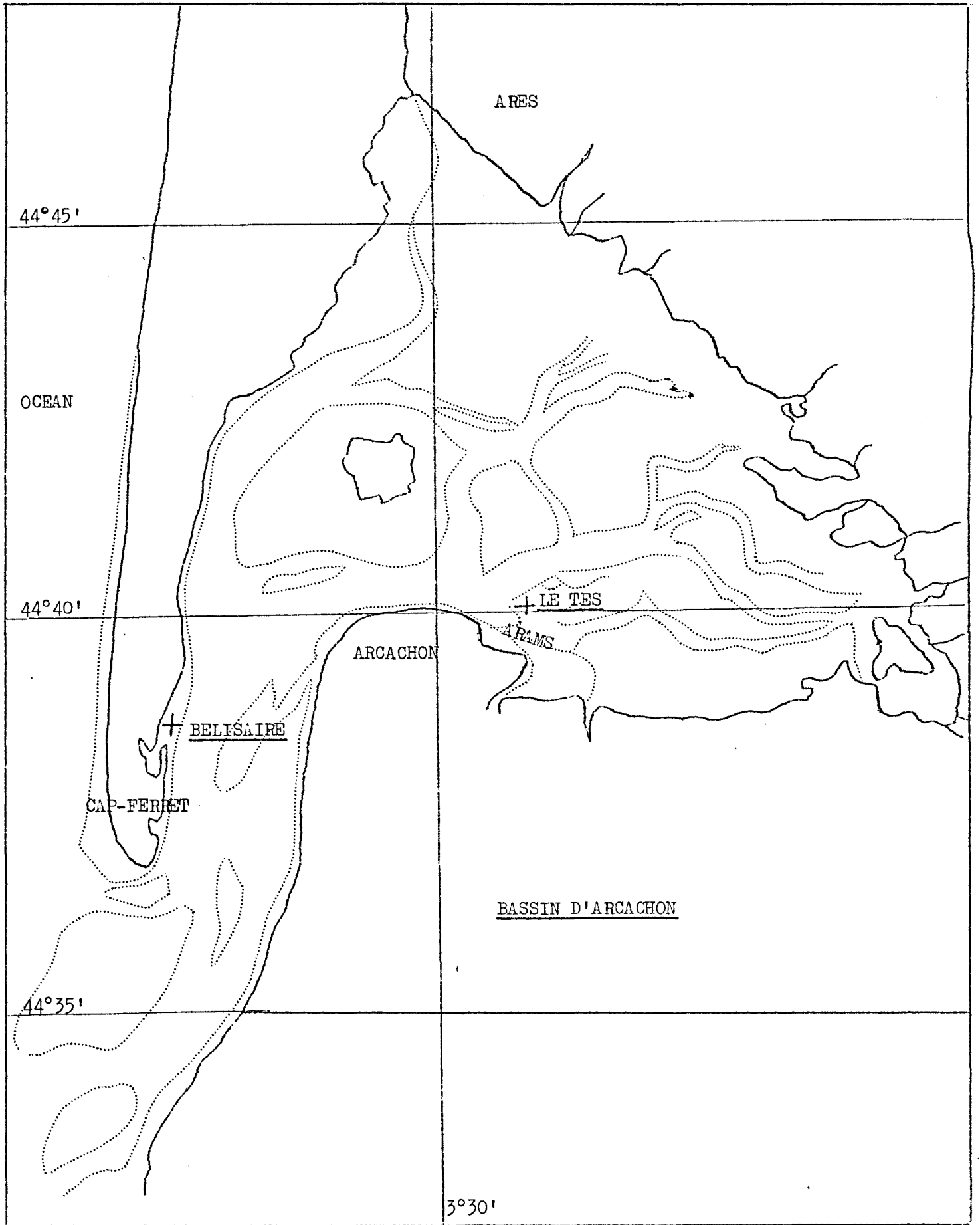
- en début mai une légère croissance de tous les lots
- dès le 8 juin une première ponte précoce suivie d'une deuxième plus importante à partir du 6 juillet.

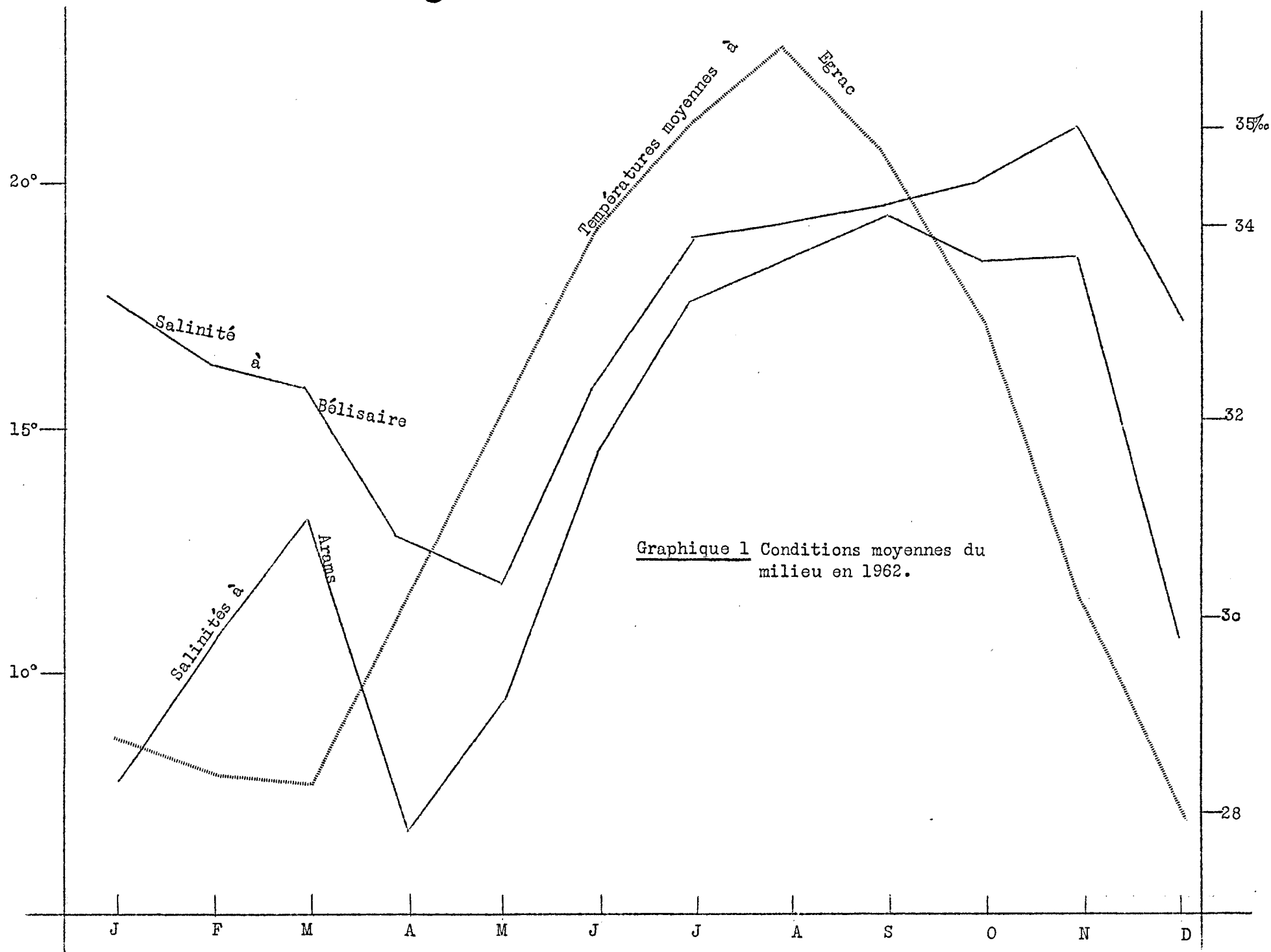
Références

- | | | |
|---------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bargeton | 1941 | "Note sur les remaniements du tissu conjonctif vésiculéux de l'huître au cours de la formation des produits génitaux". Bull. Museum, 2ème série, XIII, n° 6, pp. 583-86. |
| Korringa, P. | 1955 | "Qualitätsbestimmungen an Miesmuscheln und Austern". Archiv für Fischereiwissenschaft, 6. Jahrgang, 3./4. Heft, pp. 189-93. |
| Le Dantec, J. & Lubet, P. | 1957 | "Recherches sur le cycle sexuel de <u>Gryphea angulata</u> Lmk. dans le Bassin d'Arcachon ; note préliminaire". Cons.Int.Explor.Mer, Shellfish Committee, n° 96. |
| Le Dantec, J. | 1961 | "Remarques sur l'utilisation simultanée de deux filets à plancton ayant une ouverture de maille différente". Cons.Int. Explor.Mer, Shellfish Committee, n° 51. |

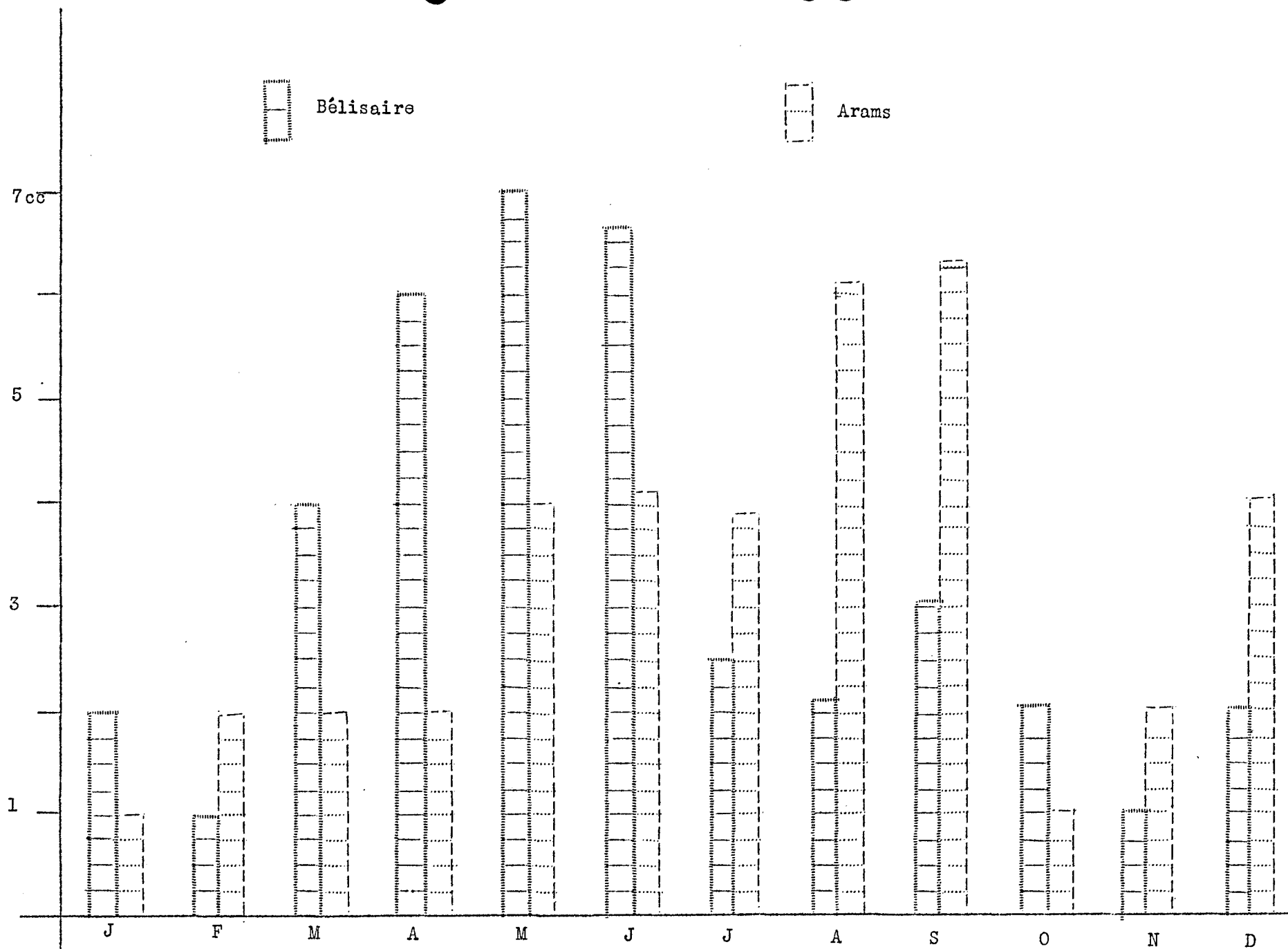
Tableau 1 Caractéristiques des lots d'huîtres suivies en 1962.

	En janvier 1962 (mise sur parc)		En décembre 1962 Cap-Ferret		En décembre 1962 Le Tès	
	18 mois	3 ans	18 mois	3 ans	18 mois	3 ans
Poids total au mille :	14 200	28 000	29 000	41 360	27 100	39 000
Poids de coquilles :	9 400	18 700	19 340	29 040	17 650	26 520
Poids de chair égouttée :	1 280	2 630	2 780	3 700	2 470	2 920
Poids sec de la chair :	220	510	600	770	390	570
Index de condition K :	44	55	62	53	44	47
Longueur moyenne (mm) :	48,00	61,40	59,70	70,90	58,10	67,20
Largeur moyenne :	32,60	40,70	40,30	44,50	37,70	43,50
Epaisseur moyenne :	18,20	24,00	23,60	25,10	22,20	26,40

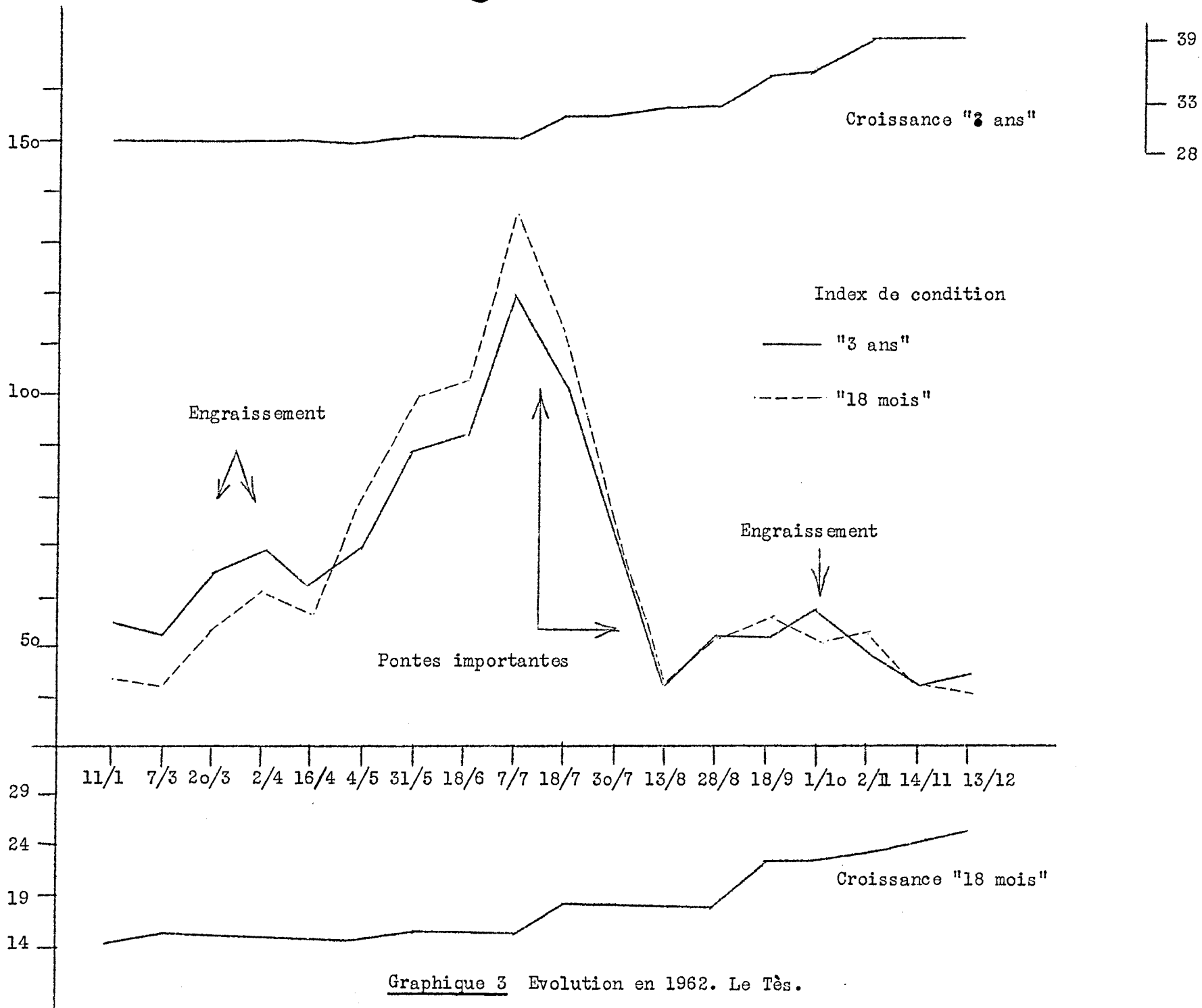




Graphique 1 Conditions moyennes du milieu en 1962.

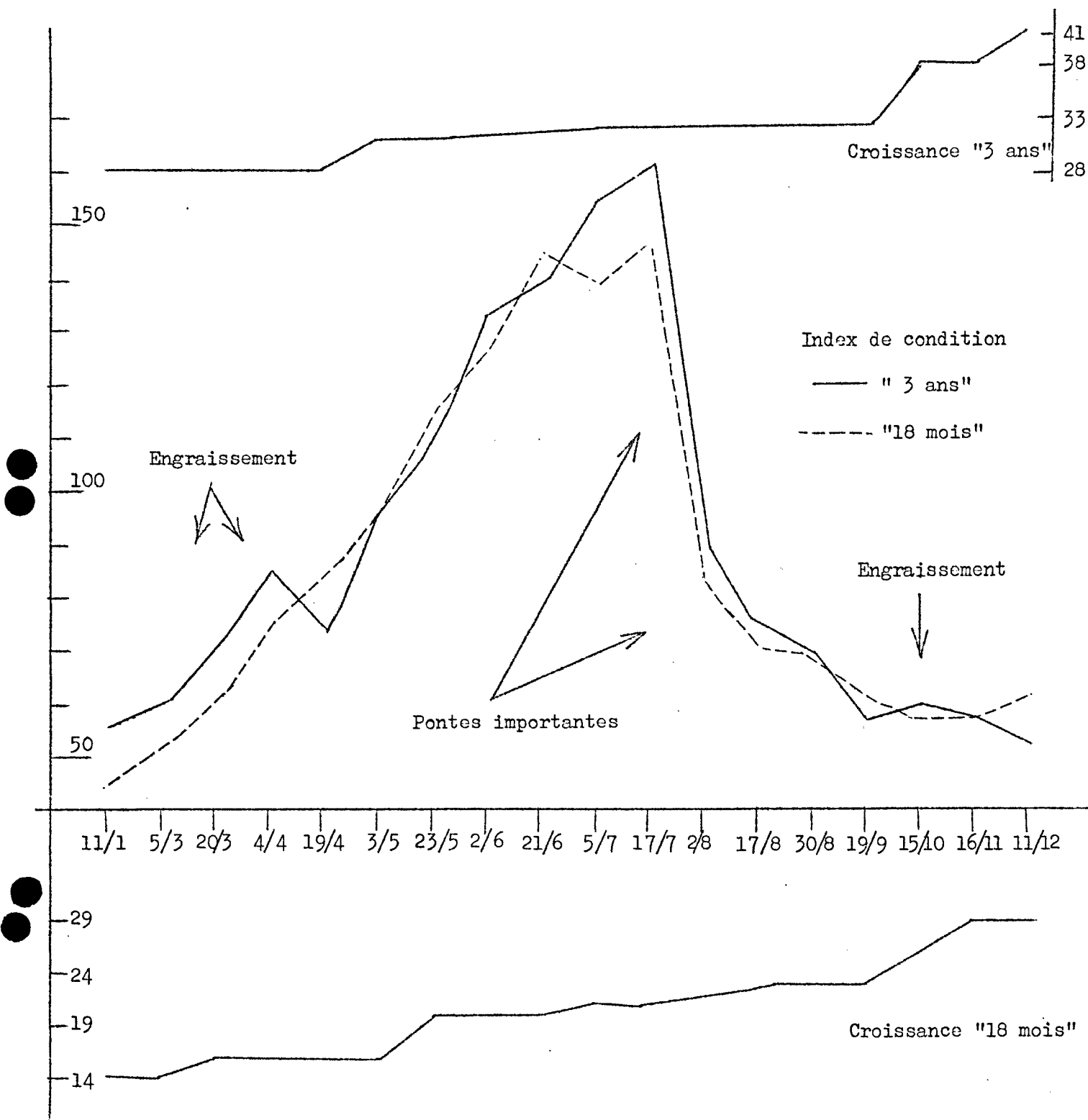


Graphique 2 Volumes des sédiments de plancton 1962.



Graphique 3 Evolution en 1962. Le Tès.

1
8
1



Graphique 4 Evolution en 1962, Le Cap-Ferret.