

RAPPORT SUR LES ACTIVITES DE LA STATION OSTREICOLE
PILOTE DE PAM DURANT LE SECOND TRIMESTRE
1967.

I - RESUME DES ACTIVITES DU TRIMESTRE PRECEDENT :

Au cours du premier trimestre 1967, la plate ostréicole a été achevée, armée et mise à l'eau ; une ponte importante semble avoir suivi les fortes pluies de la fin janvier et différents collecteurs nouveaux ont été posés au début de février. Le mauvais temps qui régnait à la fin du trimestre a réduit à leur essentiel les activités de la station à cette époque, empêchant notamment l'augmentation prévue de la fréquence des examens de gonades et des mesures hydrologiques.

II - ACTIVITES AU COURS DU SECOND TRIMESTRE 1967 :

1°) - Calendrier des travaux de l'ostréiculteur :

Dates	Lieux	Activités
5/7/4/67	PAM	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Relevé du marégraphe. Récolte de corail pour fabrication de chaux. Préparation de collecteurs bois "australiens".
10-14/4/67	UEGOA	Prélèvements d'eau de mer à PAM. Panne du propulseur. Visite d'un gisement d'huîtres au Cap Colnett. Remplacement d'anciennes caisses ostréophiles. Contrôle des huîtres australiennes.
16-22/4/67	NOUMEA	Transport de matériel. Mise au point du programme. Nettoyage et peinture de la vedette "IFO".

ORSTOM Fonds Documentaire.../...

N° : 32522, ex 1

Cote : B

Dates	Lieux	Activités
24-29/4/67	OUEGOA	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Relevé du marégraphe. Récoltes d'huîtres pour examens de gonades. Pêches de plancton. Mensurations d'huîtres australiennes à PAM A.
30/4-1/5/67	KOUMAC	Examens de gonades et d'échantillons de plancton.
2-3/5/67 et 5-6/5/67	OUEGOA	Fabrication de collecteurs bois "australiens".
7/5/67	KOUMAC	Examens de plancton.
8-12/5/67	PAM	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Réparation et réglage du marégraphe. Pêches de plancton. Récoltes d'huîtres pour examens de gonades. Mise à l'eau de flotteurs pour essais d'élevage et de captage à DYLA. Mise à terre des collecteurs importés d'Australie et stockés à DYLA, mesure des huîtres d'un an sur l'une des lattes de fibrociment, mise sur sol à PAM B et couverture par du grillage fin.
13-15/5/67	KOUMAC	Examens de gonades. Examens de plancton.
16-20/5/67	OUEGOA	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Relevé du marégraphe. Préparation du four à chaux.
22-27/5/67	PAM DYLA	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Relevé du marégraphe. Pêches de plancton. Récoltes d'huîtres pour examens de gonades. Pose d'un plancher à PAM A pour les essais sur sol. Pose de flotteurs à PAM A.

Dates	Lieux	Activités
22-27/5/67 (suite)	PAM DYLA	Récolte d'huîtres à PONDELAT, mensurations, pesées, collage sur perches, mise sur flotteurs et sur sol à DYLA et à PAM A. Pose d'un chapelet et d'un pochon de coquilles sur les flotteurs de PAM et DYLA (pose d'un chapelet dans les palétuviers à DYLA).
28-29/5/67	KOUMAC	Examens de plancton. Examens de gonades.
30/5-2/6/67	UEGOA	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Relevé du marégraphe. Transport de bois. Mise à sec de la plate pour carénage. Fabrication de caisses ostréophiles et de collecteurs. Pêches de plancton.
3/6/67	KOUMAC	Examens de plancton.
5-10/6/67	NOUMEA (ostréiculteur) UEGOA (aide)	Prise en charge de matériel. Révision du propulseur Johnson. Mise au point du programme des essais. Peinture de la plate. Réparations diverses.
12/6/67	UEGOA	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Relevé du marégraphe. Pêches de plancton. Récolte d'huîtres pour examens de gonades.
13/6/67	KOUMAC	Examens de plancton. Examens de gonades.
14-17/6/67	UEGOA	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Pêches de plancton. Récolte d'huîtres pour examens de gonades. Comptages de naissains fixés sur les collecteurs en coquilles posés en décembre 1966 et février 1967, à PAM et DYLA.

Dates	Lieux	Activités
18/6/67	KOUMAC	Examens de plancton. Examens de gonades.
19-24/6/67	OUEGOA (aide)	Prélèvements d'eau de mer. Mesures de températures. Pêches de plancton. Récolte d'huîtres pour examens de gonades. Pose de collecteurs à PONDELAI, DYLA, SENTINELLE, BANC DE PAM B. Pose de moellons à PONDELAI, BANC DE PAM et PAM B.
20-27/6/67	NOUMEA (ostréiculteur)	Prospection de gisements d'huîtres de roches dans la Baie de St. Vincent. Visite de la concession de M. GUERLAIN.
28/6/67	KOUMAC	Examens de plancton. Examens de gonades.
29/6-1/7/67	OUEGOA	Mise à l'eau de la vedette "IFO" en vue de son retour à NOUMEA. Pêches de plancton. Récolte d'huîtres pour examens de gonades. Construction de divers collecteurs.

2°) - Etude de l'environnement :

La première quinzaine d'avril a été marquée par des pluies régulières sinon abondantes, le reste du trimestre n'a connu que trois petites pluies isolées. Le niveau du Diahot à Bondé, qui s'était élevé de plus de 3 m à la fin mars, s'est stabilisé à partir de mi-avril à environ 70 cm (50 cm pour le second trimestre 1966). Comme l'an dernier l'inter-saison semble donc avoir été bien marquée dans la pluviométrie, (fig. 1). La salinité de l'eau de mer, très variable au début de l'année en raison des pluies incessantes, a légèrement augmenté en moyenne au cours du second trimestre, atteignant des valeurs élevées à la mi-juin. Les petites pluies des 22-24 avril, 9-10 mai, 24-25 mai et 13 juin se sont traduites par de brusques chutes de la salinité aux trois stations hydrologiques. L'amplitude de ces variations est naturellement beaucoup plus forte à PONDELAI et DYLA qu'à PAM (fig. 2) comme il a été précédemment noté (Rapport 4ème trimestre 1966, p. 4).

La température moyenne de l'eau de mer semble s'être abaissée de manière significative vers 24°-25°C à partir de mai, soit à la même époque qu'en 1966. Les températures, relevées à peu près au milieu de la journée sur les trois stations, sont toujours voisines les unes des autres, et leurs variations paraissent suivre celles de la température maximale de l'air à KOUMAC. Les petites pluies mentionnées ci-dessus n'ont pas provoqué de baisses sensibles des températures de l'eau (fig. 3). Des échelles de marées ont été calées aux différentes stations.

Reprenant les résultats des pêches de plancton de surface du premier trimestre 1967, on peut observer qu'aux périodes de fortes pluies correspondent, sur les trois stations, de bas volumes de sédimentation du plancton recueilli, tandis qu'aux épisodes de pluviosité faible ou nulle séparant les fortes précipitations, correspondent des volumes très élevés (fig. 4). L'analyse des échantillons ne s'est pas poursuivie au-delà de la recherche des larves d'huîtres, et l'on ne peut donc que soupçonner dans cette alternance, assez paradoxale à première vue, un phénomène analogue aux "marées rouges" observées en plusieurs autres points du territoire à cette époque (embouchure de la Dumbéa). Les quantités de plancton récoltées aux mois de mai et juin sont en moyenne beaucoup plus basses à PAM qu'à DYLA et à DYLA qu'à PONDELAT ; les variations de ces volumes sont également beaucoup plus accentuées en amont du fleuve.

3°) - Etude des gisements naturels du Diahot :

Il n'a pas été possible au cours du trimestre d'achever la prospection détaillée des bancs naturels du bas-Diahot. Mais on a rassemblé sur la fig. 7 les dimensions des huîtres récoltées aux trois stations depuis novembre 1966 pour les examens de gonades. Comme on s'est efforcé, afin d'accroître la validité du diagnostic de maturité, de ramasser les huîtres les plus grosses, il est permis d'estimer que sont par conséquent représentées sur la fig. 7 les tailles maximales atteintes par l'huître de palétuvier dans trois biotopes différents. On constate immédiatement que les valeurs modales des trois dimensions mesurées sont identiques à DYLA et PONDELAT, mais que longueur et largeur modales sont bien inférieures à PAM alors que l'épaisseur y semble légèrement plus forte. Cette nette réduction de la taille limite de l'huître de palétuviers dans un milieu de salinité presque normale, jointe à la similitude d'aspect entre les huîtres de PAM et celles de la concession GUERLAIN, constitue une sérieuse présomption d'identification des "mignonnettes" aux huîtres de palétuviers (cf. Compte-rendu de la mission effectuée par MM. BOURRET et LESTAGE dans la Baie de St. Vincent du 21 au 24 juin 1967, p. 5).

Les poids de ces récoltes de 50 huîtres pour examens de gonades sont classés ci-dessous par fréquences :

Stations	Poids de 50 h. en kgs.					Pds. moy. (kgs.)
	2,25/ 2,49	2,50/ 2,74	2,75/ 2,99	3,00/ 3,24	3,25/ 3,49	
PAM (11 récoltes)	4	3	2	2		2,67
DYLA (12 récoltes)	3		3	6		2,85
PONDELAI (13 récoltes)	1	4	3	3	2	2,84

4°) - Etude des gonades :

En raison du mauvais temps puis des pannes du propulseur Penta au moment des marées de vivo-eau, l'état de maturité des huîtres n'a pu être observé de mi-mars à fin avril. On peut remarquer que pendant les mois de mai et juin la proportion des huîtres possédant des gamètes mûrs, soit des huîtres pondant ou en état de pondre (stades IIIa, IIIb, IIIc), est constamment plus forte à PONDELAI qu'à DYLA et à DYLA qu'à PAM où elle est très loin du 90 % observé l'an dernier à la même époque (fig. 5). Il semble que ce pourcentage des stades mûrs ait connu une brusque augmentation vers la mi-juin à DYLA et PONDELAI et un peu plus tard à PAM. Ce phénomène ne semble pas devoir trouver d'explication dans le climat ou l'hydrologie relativement stables durant la première quinzaine de juin. Considérant cependant l'amplitude et la soudaineté des variations de salinité induites par les pluies très faibles du mois de mai, on peut supposer que la petite précipitation du 14 juin est à l'origine de cette ponte au reste peu marquée. Les pluies des 9-10 mai ont pu de la même manière provoquer la petite ponte observée vers la mi-mai à DYLA. La sex-ratio est toujours très basse mais les huîtres examinées sont à la fois trop peu nombreuses et trop différentes en âge et en état de maturité pour que cette valeur présente des variations significatives (lettre de Mr. LE DANTEC du 30/3/67).

5°) - Etude des larves planctoniques :

Signalons tout d'abord que pour des raisons pratiques évidentes les pêches de plancton sont effectuées aux environs des basses-mers, et c'est sans doute pourquoi les quantités de larves récoltées à PONDELAI et DYLA sont toujours très faibles. Les traits effectués à PAM, à l'aide d'un filet de 200 mailles/pouce linéaire de Paris, pendant les mois de mai et juin ont tous ramené un nombre minimum de 250 petites "larves d'huîtres" en 10 minutes de trait (fig. 6). Il semble donc que, comme nous l'avions déjà noté

l'année dernière, l'émission de larves soit pratiquement continue pendant cette inter-saison. L'hypothétique ponte de mai à DYLA trouve un écho dans les maxima relatifs de la courbe des petites larves à cette époque, et la ponte de la mi-juin s'est traduite par l'apparition dans le plancton de la fin-juin d'un grand nombre de larves de toutes tailles. Par contre, les nombres élevés de larves récoltées à PAM et DYLA le 12 juin ne peuvent actuellement être interprétés, car ils ne semblent n'avoir été précédés d'aucune augmentation sensible de la proportion des gonades vidées (stade IIIc).

Comme les fixations inattendues de septembre 1966, ce dernier résultat nous met en garde contre la tentation de rechercher d'idéales corrélations entre des phénomènes dont nous ne connaissons que bien imparfaitement les manifestations. En effet, d'une part des examens de gonades sont parfois éloignés de plus de quinze jours les uns des autres, et les nombres récoltés sont à peu près deux fois trop petits pour assurer une bonne représentativité de l'état de maturité de l'ensemble des gisements ; d'autre part les pêches de plancton sont également trop rares, sont trop sensibles par leur faible durée à la répartition du plancton en essaims (Cas des traits du 12/6?), sont peu propres du fait de leur profondeur à la capture des larves les plus grosses, et ne donnent pas, en raison de l'heure de marée à laquelle ils sont effectués, une bonne idée de la répartition des larves dans le bas-Diahot (Il faudrait peut être les faire à l'étale de pleine-mer).

6°) - Etude des fixations de naissains :

Les tableaux I à VI rassemblent les résultats des comptages effectués au cours du trimestre sur les collecteurs posés à différentes périodes de ponte.

a) - ponte de mai-juin 1966 : Les captages sur bambous et cardines sont résumés dans les tableaux I et II. Notons que dans les tableaux I à III il a été supposé qu'aucun naissain ne s'était fixé entre juillet 1966 et mai 1967 sur les collecteurs en raison de leur salissure supposée (cf. Rapport 3ème trimestre 1966, p. 6). Les naissains captés sur ces collecteurs atteignaient à la fin juin 1967 la longueur moyenne de 5,6 cm (fig. 8). On peut observer (tableau III) que l'ombrage augmente beaucoup le pouvoir de captage des collecteurs plantés (fers à béton et racines de palétuviers) mais que la densité de fixation sur ce type de collecteur reste très basse, ce qui a provoqué leur actuel abandon au profit des collecteurs en bambous et en coquilles d'efficacité bien supérieure (tableau IV). Les fixations sur bambous ont été plus importantes lors de cette ponte que lors des précédentes (cf. Rapport annuel 1966, p. 6) et même des suivantes (tableau VI Note). Il semble que les collecteurs posés à la fin mai 1966 aient en effet capté deux pontes successives car la densité des naissains fixés y est à peu près deux fois plus forte que sur les collecteurs posés de juin à juillet (tableau IV).

Le pourcentage des naissains sur bambous et cardinos morts entre octobre 1966 et mai 1967 (tableaux I et II) représente en fait une sous-estimation de la mortalité de ces naissains. Pendant cette période en effet, de nombreux naissains se sont détachés de leurs supports. Sur les collecteurs en bambous on peut estimer cette perte à 19 % des naissains fixés initialement, ce qui porte à environ 22 % au lieu de 10 % la mortalité totale des naissains. Ces collecteurs ont été placés sur tables à PAM B.

b) - ponce de septembre-octobre 1966 (tableau V) : Rappelons que cette ponce n'a été décollée que par les fixations qui furent observées en décembre sur les bois des caisses ostréophiles et les huîtres australiennes mises à l'eau en septembre, alors qu'aucun collecteur propre n'était immergé, et que ni les examens de gonades ni les mensurations de larves dans le plancton ne laissaient soupçonner son existence. C'est à l'occasion des mesures périodiques sur quelques casiers d'huîtres australiennes que nous avons pu tenter d'apprécier l'importance de cette ponce. Mais le petit nombre d'huîtres examinées (926 au total) et les extrapolations auxquelles nous avons dû nous résoudre pour permettre les comparaisons font qu'il faut voir dans les observations qui suivent plus des hypothèses de travail que des résultats acquis. Il est nécessaire de considérer aussi la relative santé des huîtres australiennes, d'autant que dans la plupart des cas, seules les faces externes des valves pouvaient jouer le rôle de collecteurs.

Les examens de mars-avril 1967 sur les casiers semblent faire apparaître que les fixations de septembre :

- furent plus nombreuses à DYLA qu'à PAM (rapport moyen du nombre de naissains pour 100 coquilles posées, $Nd/p = 1,5$ et rapport moyen des pourcentages de coquilles portouses $Cd/p = 1,2$),
- furent indépendantes de la profondeur des coquilles collectrices à DYLA, mais furent plus fortes à PAM dans la caisse à 0,25 m que dans la caisse à 0,15 m ($N_{0,25/0,15} = 3,2$ et $C_{0,25/0,15} = 2,0$).

Les examens de mai 1967 ont porté sur des échantillons d'environ 30 huîtres des casiers 2 (2 (ech.) du tableau V) ; plus détaillés et plus tardifs que les précédents ces examens permettent de confirmer les observations ci-dessus :

- fixations plus nombreuses à DYLA ($Nd/p = 1,9$ et $Cd/p = 1,1$),
- fixations identiques à DYLA 0,25 m et DYLA 0,15 m,
- fixations légèrement plus fortes à PAM 0,25 m qu'à PAM 0,15 m. ($N_{0,25/0,15} = 1,2$ et $C_{0,25/0,15} = 1,1$).

D'autre part les huîtres australiennes n'ont capté les émissions ultérieures (décembre à février) qu'à PAM où la salissure semble plus réduite ($Nd/p = 1/25$).

c) - pontes de décembre 1966 et février 1967 (tableau VI) : Les premiers comptages sur quelques coquilles immergées en été 1966-1967 témoignent que les fixations furent :

- plus abondantes à DYLA qu'à PAM (Nd/p = 2,1 et Cd/p = 1,2),
- 3 fois plus denses sur les coquilles en colliers que sur les coquilles en pochons, le pourcentage des coquilles porteuses étant deux fois plus élevé,
- nulles à PONDELAT.

Les naissains fixés sur les chapelots de coquilles posés le 8/12/66 se répartissent à la fin juin en 6 classes de tailles bien individualisées.

39 mm	raros
30 mm	peu nombreuses
15 mm	nombreuses
9 mm	"
3 mm	"
1 mm	assez nombreuses

La taille maximale des naissains captés sur les coquilles posées en février 1967 étant d'environ 15 mm on peut estimer que la ponte de décembre ne fut pas très importante mais que plusieurs pontes favorables se succédèrent à partir de février.

Si l'on compare ces résultats provisoires aux observations de l'an dernier on peut remarquer :

- que sous l'influence des basses salinités les pontes ont débuté beaucoup plus tôt en 1967,
- que la densité de fixation est deux fois plus élevée sur les coquilles de février 1967 que sur celles de juin 1966. Faut-il y reconnaître l'influence du net accroissement du stock naturel d'huîtres-mères ?

Ces quelques comptages et observations font bien ressortir les causes des principales difficultés du captage des naissains.

- stock d'huîtres-mères encore trop petits et éparpillés,
- pontes nombreuses, d'importances très variées, déclenchées vraisemblablement par des variations brusques de la salinité des eaux au moment des crues,
- fixations très irrégulières et capricieuses. Les larves d'huîtres de palétuviers semblent néanmoins marquer une préférence certaine pour les supports rocheux !

Il faudrait ajouter à ces difficultés d'ordre biologique les problèmes technologiques que posent l'absence de certains matériaux de fabrication et d'enrobage des collecteurs. Il est par exemple impossible d'espérer généraliser un jour l'emploi pour le captage de coquilles d'huîtres tant il est difficile de s'en procurer des quantités même minimes.

Les poses de collecteurs ordinaires ont été complétées au cours du trimestre par :

- la mise à l'eau de collecteurs témoins suspendus (coquilles en colliers et pochons) et de moellons,
- la prospection de deux nouveaux sites de captage.

7°) - Etude des huîtres australiennes :

Les huîtres australiennes, adultes et boudousos, en dépôt à PAM ont subi une sévère mortalité au cours du premier trimestre (tableau VIII). Cette mortalité plus forte au niveau 0,25 m qu'au niveau 0,15 m, affecta dans la même proportion toutes les classes de taille (fig. 9). Il est possible que cette mortalité ait été provoquée, soit par une des "marées rouges" dont l'éventualité est discutée plus haut, soit par un excès prolongé de doucain sur des huîtres acclimatées aux hautes salinités de PAM. Les mortalités observées à DYLA sont légèrement supérieures à celles du trimestre dernier (tableau IX).

TABLEAU IX : Evolution de la mortalité des huîtres australiennes :

Mortalités partielles, en % du stock vivant au début de la période considérée.	Boudousos		Adultes	
	PAM	DYLA	PAM	DYLA
Transport SYDNEY-NOUMEA	35		18	
Transport NOUMEA-OUEGOA	29		21	
Septembre-Décembre 1966	15	14	10	9
Décembre 1966-Mai 1967	37	21	41	12
Mortalité totale en Mai 1967, en % du stock initial.	76	68	66	48

Les meilleurs gains, en poids comme en dimension, ont été relevés à PAM 0,25 m et DYLA 0,15 m (tableau VII et fig. 10), mais il semble qu'il ne faille voir dans ces différences que l'effet du ralentissement de la croissance chez des individus adultes au voisinage de leur taille limite. La croissance pondérale est d'ailleurs surestimée car de nombreux naissains alourdissent maintenant ces huîtres. Les huîtres examinées plus en détail et débarrassées de leurs naissains montrent en effet une augmentation moyenne de poids plus modeste (tableau X).

On remarquera aussi que l'index de condition (poids sec de mollusque par unité de volume intervalvaire) des huîtres australiennes est descendu à 35 en mai 1967 indiquant bien ainsi le vidage complet des gonades et l'amaigrissement consécutif aux crues du premier trimestre. (tableau X).

Les naissains australiens mesurés sur une des lattes de fibro-ciment importées atteignaient en mai 1967 la taille moyenne de 4,2 cm seulement.

8°) - Echanges et contacts extérieurs :

En réponse à notre enquête sur les possibilités d'importation de naissains japonais nous avons reçu une lettre détaillée de M.T. INO, directeur du Nankai Regional Fisheries Research Laboratory et spécialiste éminent de la recherche ostréicole. Il apparaît que seule l'importation de l'espèce Ostrea rivularis cultivée dans la baie d'Ariake à Kyushu, pourrait être tentée avec quelque raisonnable espoir. Des contacts plus précis sont amorcés.

III - PROGRAMME DE TRAVAIL DU TROISIEME TRIMESTRE 1967 :

- 1°) - Clôturage et planchéiage d'un parc sur la concession de PAM A.
- 2°) - Etablissement du profil au long du bas-Diahot et bathymétrie précise de la fosse de DYLA par de nouvelles coupes on travers à cet endroit. Réparation et étalonnage du salinomètre au Centre ORSTOM. Mesures de la température de l'air. Les pêches de plancton seront rendues hebdomadaires.
- 3°) - Des mesures seront effectuées sur les gisements naturels proches des 3 stations. Une exploration préliminaire sera conduite, dans la mesure du possible, sur tout le bas-Diahot afin de mieux estimer l'étendue des gisements d'huîtres et apprécier l'importance des récentes fixations naturelles.
- 4°) - Les examens de gonades seront effectués au début et à la fin de chaque vivo-eau. Des prélèvements seront envoyés au Centre ORSTOM pour examens histologiques.
- 5°) - Des quantités importantes de collecteurs pourront être posés dès la prochaine ponte ; il sera procédé en outre à des essais de collecteurs chaulés.
- 6°) - Aucune opération n'est prévue sur les huîtres australiennes au cours du prochain trimestre. Le détroquage des naissains australiens pourra être entrepris si la porte à ce stade ne s'avère pas trop forte.

TABLEAU I : Captages de naissain sur cardines posées à PAM aux 2ème et 3ème trim. 1966

Collecteurs	Station	Date de la pose	Date de l'observation	Nb. total de collecteurs-unités posés	Nb. total de naissains fixés	Nb. naissains/collecteur-unité posé	Nb. de naissains morts	% de naissains morts	Observations
B	"	"	3	29	10	2	7	"	
"	25/5	"	2	9	5	4	44	pose à 0,70 (abri fers)	
"	8/6	"	1	5	5	0	0	"	
"	23/6	"	4	16	4	3	19	"	
"	6/7	"	8	61	8	30	50	"	
TOTAL				21	268	13	59	22	
A	14/9/66		25/4/67	6	159	27	32	20	Cardines S/sol - naissains 26 à 54 mm

TABLEAU II : Captages de naissain sur bambous aux 2ème et 3ème trim. 1966

Collecteurs	Station	Date de la pose	Nb. total de collecteurs-unités posés	Obs. du 13/10/66		Obs. du 25/4/67							Observations
				Collecteurs-unités porteurs de naissains	%	Collecteurs-unités porteurs de naissains	% de collecteurs d'égarnis entre les 2 observations	Nb. total de naissains fixés	Nb. naissains/100 collecteurs-unités posés	Nb. naissains/100 collecteurs-unités porteurs	Nb. de naissains morts	% de naissains morts	
Bambous en faisceaux	B	25/5/66	135	105	78	87	16	332	246	382	51	15	naissain taille moy. 59 mm
	B	8/6	113	44	39	32	27	148	131	462	9	6	
	B	23/6	114	35	31	31	11	193	169	623	8	4	
	B	8/7	90	49	54	37	25	128	142	346	15	8	
	TOTAL			452	233	51	187	20	801	177	430	83	

TABLEAU III : Captages de naissains sur les collecteurs témoins posés à PAM aux 2ème et 3ème trimestres 1966.

Collecteurs	Station	Date de la pose	Date de l'observation	Nb. total de collecteurs-unités posés	Nb. total de naissains fixés	Nb. naissains/100 collecteurs-unités posés
Fers à béton au soleil	B	25/5/66	25/4/67	50	7	14
	B	8/6	"	50	3	6
	B	23/6	"	50	3	6
	B	6/7	"	30	8	27
	Total				180	21
Fers à béton à l'ombre	B	25/5/66	"	200	25	13
	B	8/6	"	200	40	20
	B	23/6	"	200	85	43
	B	6/7	"	200	65	33
	Total				800	215
Racines de palétuviers au soleil	B	25/5/66	"	50	1	2
	B	8/6	"	50	3	6
	B	23/6	"	50	3	6
	B	6/7	"	50	1	2
	Total				200	8
Racines de palétuviers à l'ombre	B	25/5/66	"	50	4	8
	B	8/6	"	50	4	8
	B	23/6	"	50	5	10
	B	6/7	"	50	15	30
	Total				200	28

TABEAU IV : Captages de naissains sur différents collecteurs posés à PAM aux 2ème et 3ème trim. 1966.

Date observation	Poses des collecteurs Types de collecteurs		Nb. naissains/100 collecteurs-unités posés					Moyenne	moyenne des % collecteurs por- teurs de naissain
			10/5	25/5	8/6	23/6	8/7		
13/10/66	Coquilles d'huîtres	en colliers	238	85	111	108	94	109	60
		en pochons	100	54	64	41	66	64	40
	Bambous en faisceaux*		23	(297)	(180)	(191)	(188)	(170)	51
25/4/67			(20)	246	131	169	142	137	41
	Fers à béton	à l'ombre	-	13	20	43	33	27	
		au soleil	-	14	6	6	27	12	
	Racines de palétuviers	à l'ombre	-	8	8	10	30	14	
		au soleil	-	2	6	6	2	4	

* Les nombres entre parenthèses sont des estimations.

TABLEAU V : Captages de naissains sur les huîtres australiennes immergés fin août 1966.

Station	Catégorie d'huîtres	Niveau	N° du casier	Date de l'observation	Nb. d'huîtres examinées/casier ou échantillon	Huîtres portouseuses de naissain	% portouseuses naissain	Naissains fixés			Nb. total naissains/100 huîtres examinées
								petits	gros	total	

DYLA	Ad.	0,15	2	25/3/67	148	86	58	X	X	176	119
			2(och.)	8/5/67	29	26	90	0	60	60	207
		0,25	2	25/3/67	142	82	58	X	X	168	118
			2(och.)	8/5/67	29	26	90	1	66	67	231
		X	total 2	25/3/67	290	168	58	X	X	344	119
		X	total 2(och.)	8/5/67	58	52	90	1	126	127	219

PAM	Ad.	0,15	1	25/4/67	68	11	16	X	X	15	22	
			3	"	42	30	71	X	X	59	140	
			Boud.	1	25/4/67	78	47	60	X	X	34	44
				2	"	133	26	20	X	X	34	25
			X	total	"	321	114	36	X	X	142	44
			Ad.	2(och.)	8/5/67	30	24	80	11	33	44	147
	Ad.	0,25	1	25/4/67	80	39	49	X	X	78	98	
			2	"	64	64	100	X	X	109	170	
			3	"	55	41	75	X	X	96	174	
			total	"	199	144	72	X	X	283	142	
			2(och.)	8/5/67	28	24	86	14	35	49	175	
			X	total 2	25/4/67	520	258	50	X	X	425	82
Ad.	X	total 2(och.)	8/5/67	58	48	83	25	68	93	160		

TABLEAU VI : Captage de naissains sur quelques collecteurs en coquilles
(Comptages de fin juin 1967)

Pose du 8 Déc. 1966					Pose du 11 Févr. 1967				
Nb. coquilles posés	Nb. coquilles porteurs de naissains	Nb. naissains fixés	Nb. naissains fixés /100 coquilles posés	% coquilles porteurs de naissains	Nb. coquilles posés	Nb. coquilles porteurs de naissains	Nb. naissains fixés	Nb. naissains fixés /100 coquilles posés	% coquilles porteurs de naissains

PAM

Coquilles en pochons	474	255	510	108	54	490	160	310	63	33
Coquilles en colliers	149	127	314	210	85	165	140	363	220	85
						157	122	307	196	78

DYLA

Coquilles en pochons	375	220	500	133	59					
Coquilles en colliers	129	129	830	644	100	165	159	791	480	96

Note : Des différents collecteurs posés en décembre 1966 à PONDELAT aucun n'a capté de larves. D'autre part les bambous posés à cette même époque sur les trois stations n'ont fixé que des balanes. Les comptages des naissains fixés sur les lattes de fibro-ciment ne pourront être effectués qu'au quatrième trimestre 1967.

TABLEAU VI: Croissance des huîtres australiennes adultes du sept. 1966 à mai 1967. (cf. fig. 7).

niveau de la caisse	PAM		DYLA		
	0,15	0,25	0,15	0,25	
casier	2	2	2	2	
Nb. d'huîtres mesurées	97	78	121	129	
% mortalité	33	44	18	9	
croissance en longueur (cm)	+ 0,21	+ 0,49	+ 0,39	+ 0,27	
croissance en largeur (cm)	- 0,08	+ 0,58	+ 0,54	+ 0,08	
croissance en épaisseur (cm)	+ 0,13	+ 0,58	+ 0,51	+ 0,16	
croissance en poids (exprimée en poids/50h.en Kgs)	sept./dec.	+ 0,244	+ 0,245	+ 0,355	+ 0,244
	dec./mai (+ 0,916)	+ 0,487	+ 0,375	+ 0,337	
	total (+ 1,160)	+ 0,732	+ 0,730	+ 0,581	

niveau des caisses	Casier	Adultes		"Boudeuses"	
		PAM	DYLA	PAM	DYLA
0,15	1	46	8	46	21
	2	33	18	28	
	3	30	13	 	
	moy.	36,4	13,3	37,1	21,0
0,25	1	56	7	TABLEAU VIII: Mortalités (en %) des huîtres australiennes de dec. 1966 à mai 1967.	
	2	44	9		
	3	38	12		
	moy.	46,0	9,6		
Moyenne/station		41,2	11,5		
Moyenne/Taille		26,3		31,5	

TABLEAU X : Mesures détaillées effectuées sur quelques échantillons d'huîtres australiennes adultes introduites en août 1966.

18

Date de la mesure	Station	Niveau caisse		Longueur moyenne (en mm)		Largeur moyenne (en mm)		Epaisseur moyenne (en mm)		Poids total moyen (en g)		Poids chair mollusque (en cg)		Vol. inter-valvaire (en ml)	Densité valves	Index de condition		
		Nb. huîtres/éch.		éch.	écart à la moy. casier	éch.	écart à la moy. casier	éch.	écart à la moy. casier	éch.	écart à la moy. casier	frais	sec			Index	Ø	
sept. 1966				49	74,9	+1,8	49,5	-0,8	21,1	-2,7	49,6	+ 1,1	457	102	13,2	2,32	76	11
dec. 1966	DYLA	0,15	29	76,8	+1,9	53,5	+2,8	23,2	-0,9	55,9	+ 2,2	507	117	13,4	2,21	88		
	PAM	0,15	30	72,8	-2,2	49,3	+0,5	23,4	-0,4	51,7	-1,5	478	106	13,3	2,28	73		
	moy.	0,15	59	74,8	-0,2	51,4	+1,7	23,3	-0,6	53,7	+ 0,3	492	112	13,4	2,25	83		
Mai 1967	DYLA	0,15	29	78,8	+2,9	50,5	-0,8	23,9	-3,7	55,5	- 9,5	249	45	14,7	2,17	32	8	
		0,25	29	76,4	-0,5	49,2	-1,2	23,5	-1,8	56,2	- 6,2	249	46	13,4	2,07	36	11	
	PAM	0,15	30	77,2	+1,2	48,2	-1,6	23,4	-3,8	48,0	(-23,1)	209	39	11,1	2,08	37	9	
		0,25	28	78,0	-0,6	52,3	-2,7	23,4	-0,4	56,7	- 1,5	301	52	15,5	2,21	35	10	
	moy.		116	77,6	+0,9	51,4	-1,4	23,3	-3,5	54,0	(-12,0)	251	46	13,6	2,13	35	10	

.....

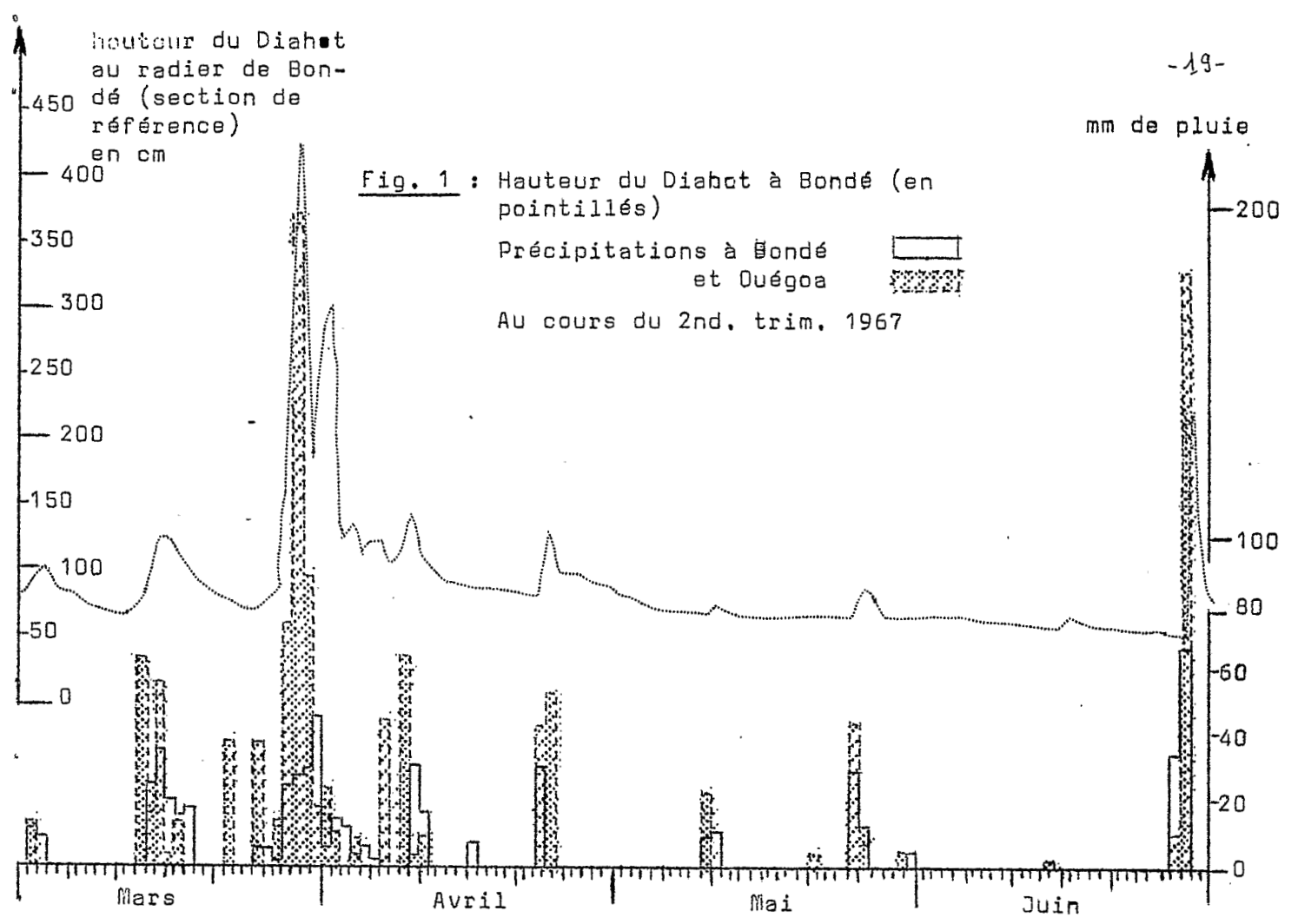
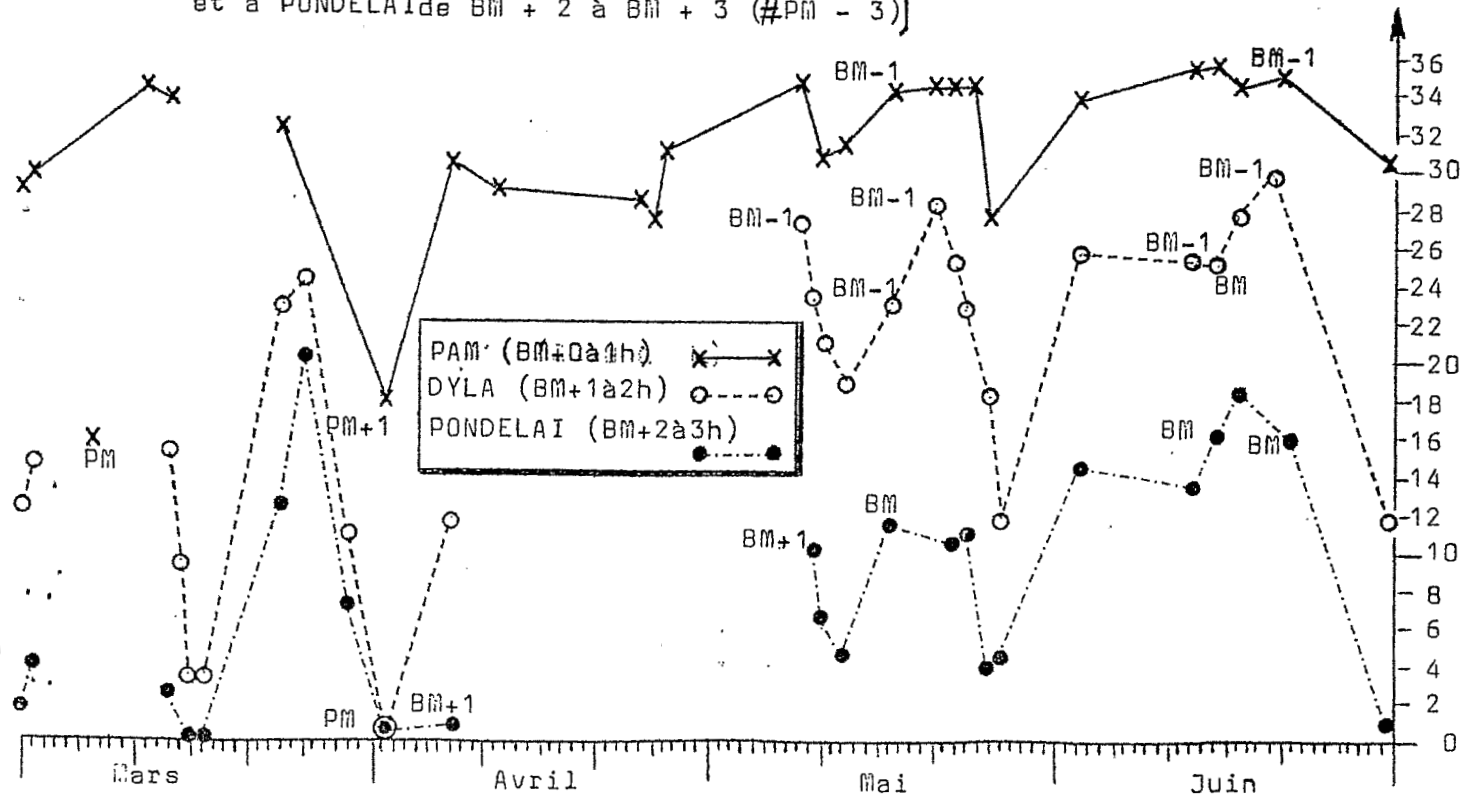


Fig. 2 : Variations de la salinité en trois stations du Diatom au cours du 2nd. trim. 1967. Prélèvements à 50 cm sous la surface. [Sauf indication contraire les mesures ont été effectuées à PAM de l'heure de la basse-mer (BM) à BM + 1 heure (BM + 1), à DYLA de BM + 1 à BM + 2 et à PONDELAI de BM + 2 à BM + 3 (#PM - 3)]



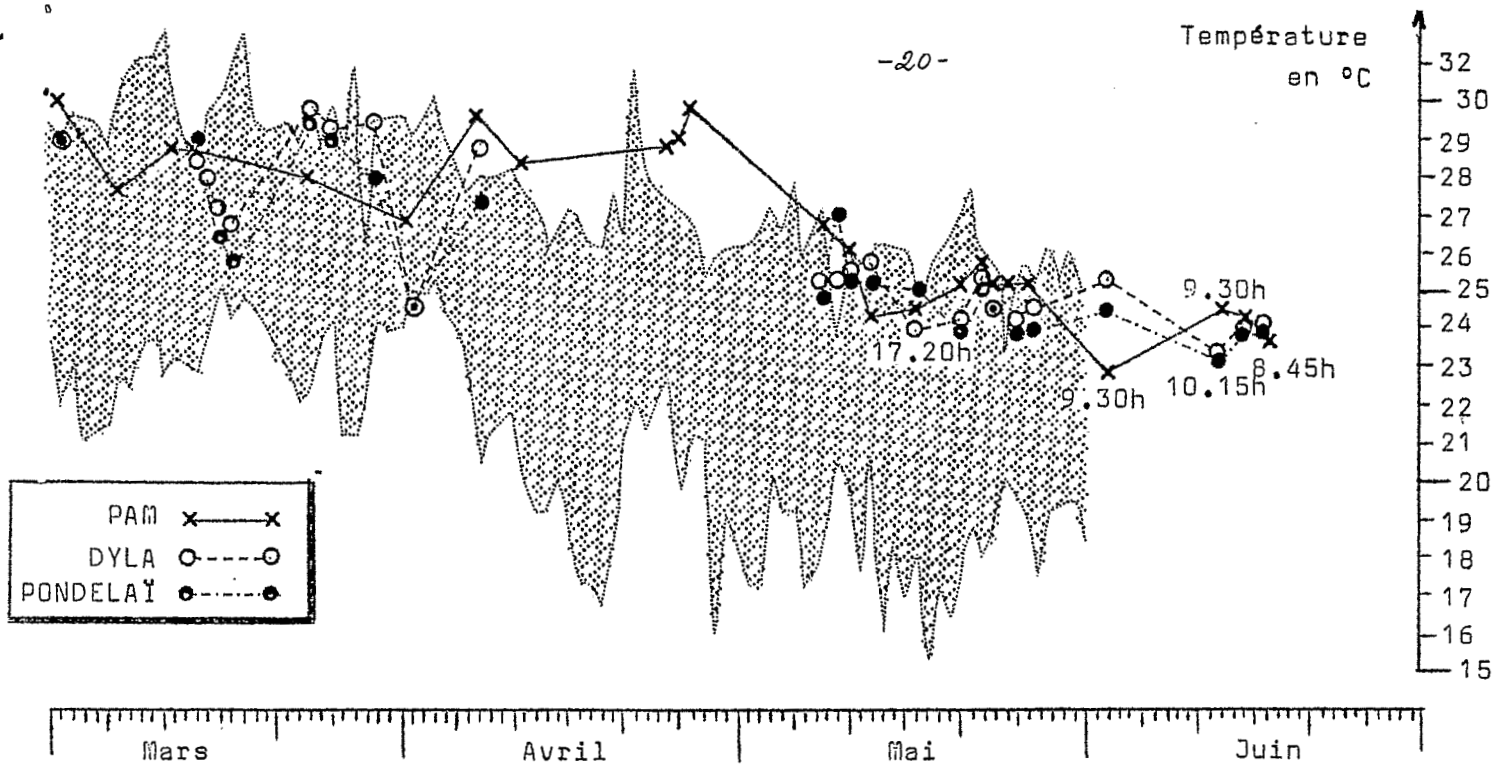


Fig. 3 : Variations de la température de l'eau de mer en trois stations du Diahot au cours du 2nd. trim. 1967. Mesures à 50 cm sous la surface et, sauf indication contraire au milieu de la journée. En pointillés, températures extrêmes de l'air, sous abri, à Koumac.

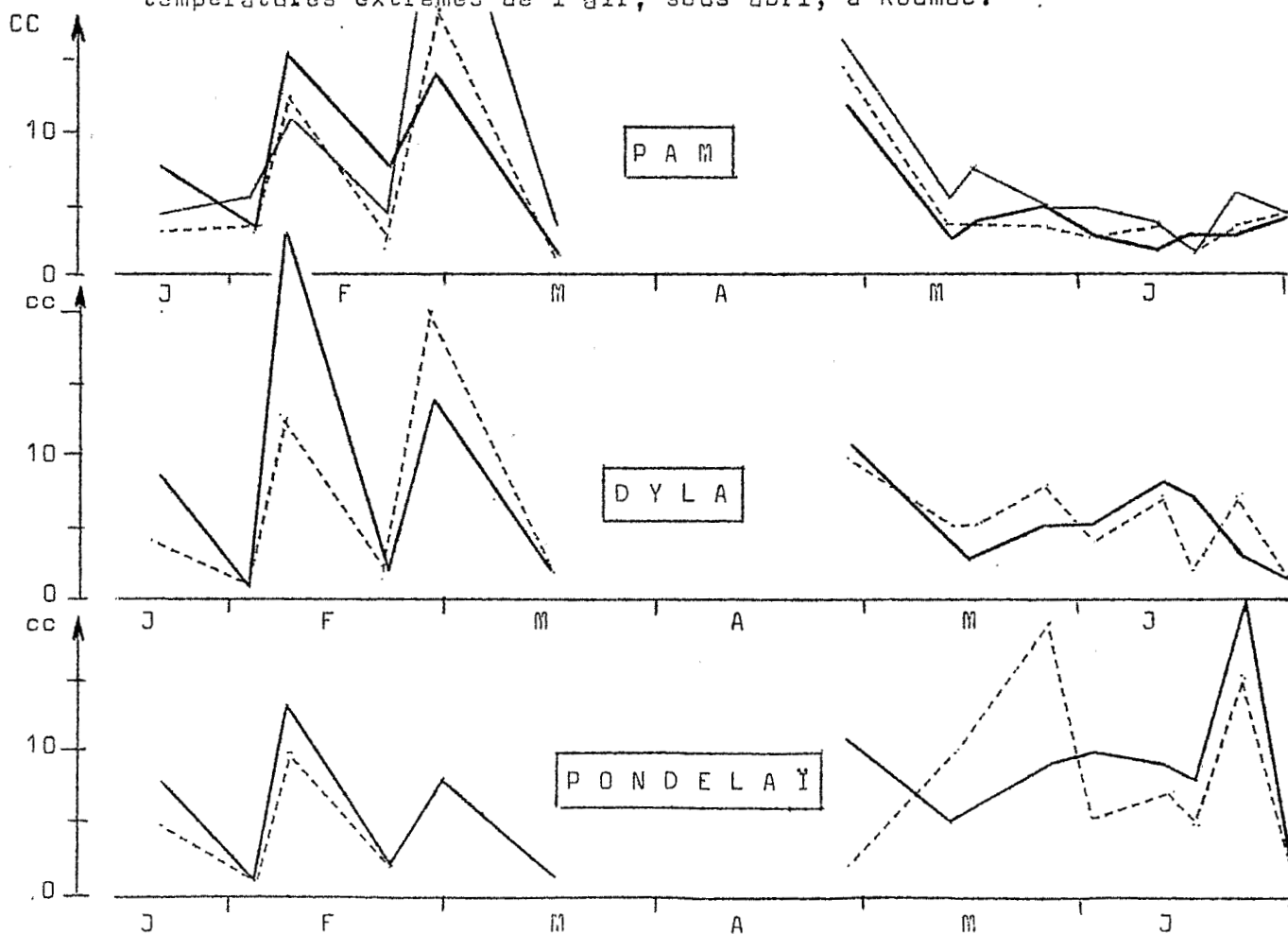


Fig. 4 : Volumes de sédimentation du plancton recueilli pendant le 1er semestre 1967.

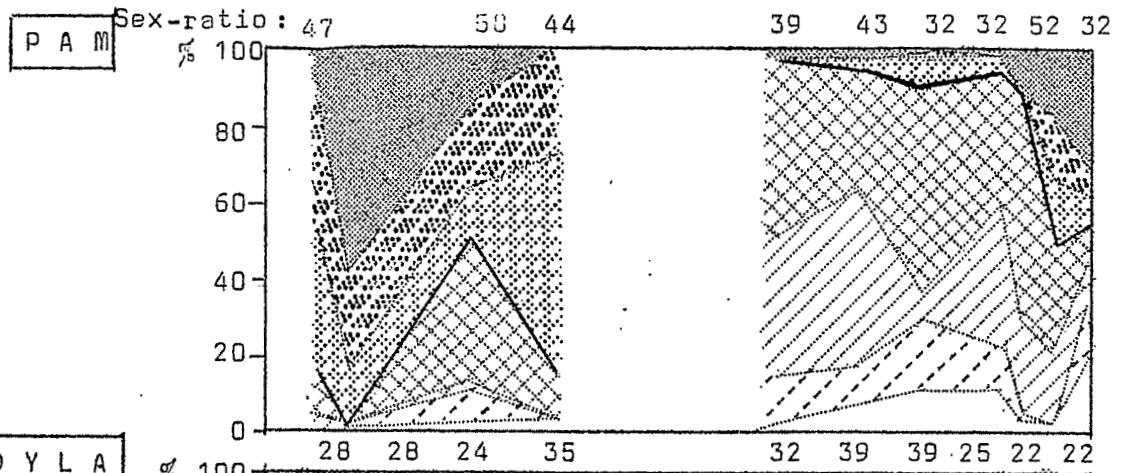


Fig 5 : Evolution de l'état des gonades en trois sites du Diahot, de Janvier 1967 à Juin 1967.

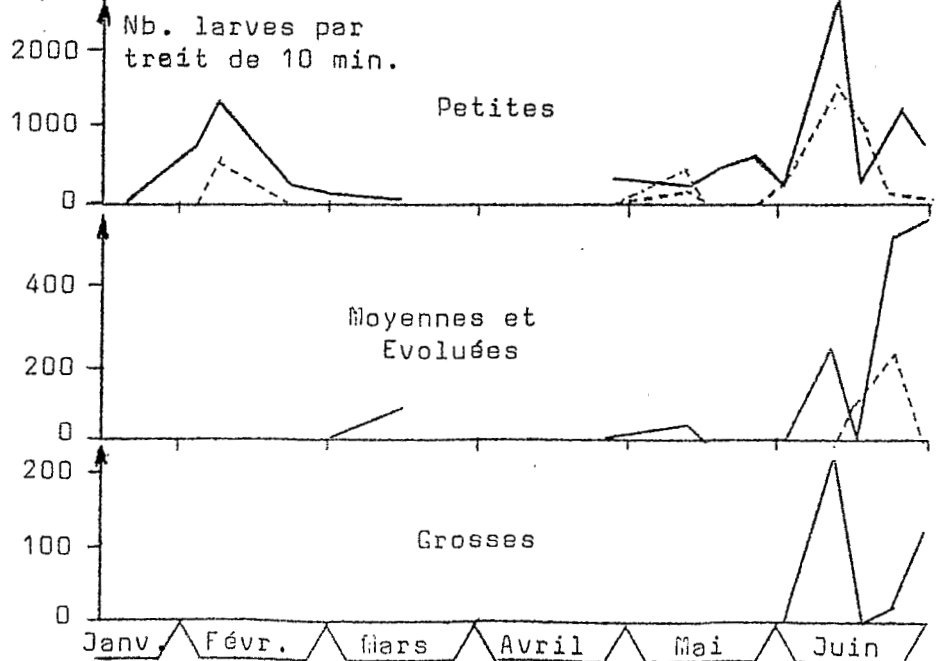
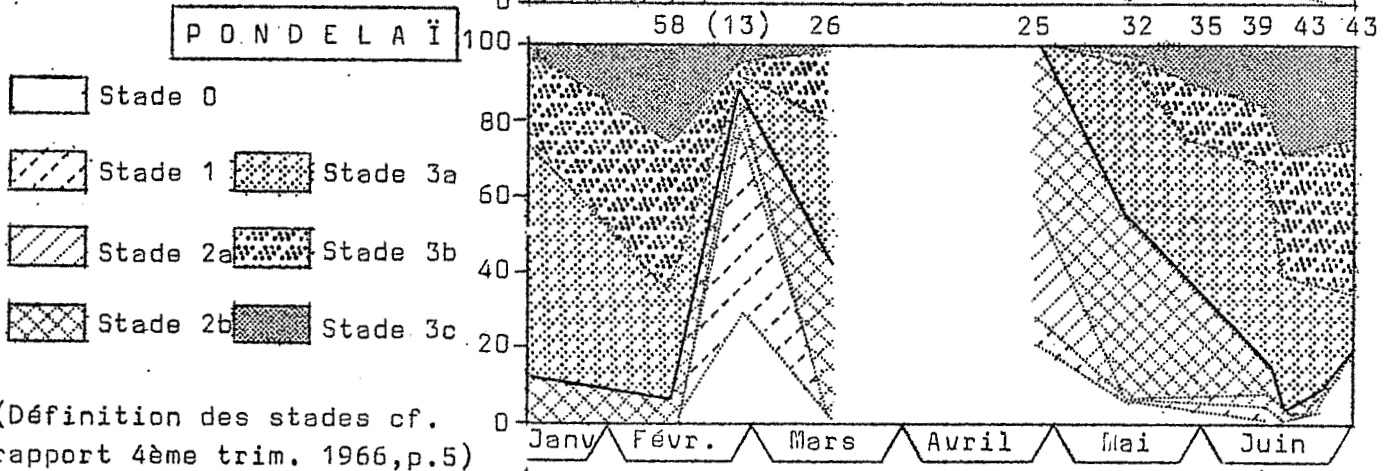


Fig. 6 1 Larves planctoniques d'huîtres récoltées de Janvier 1967 à Juin 1967.

Pam : ———

Dyla : - - - - -

Pondelaï : ·····

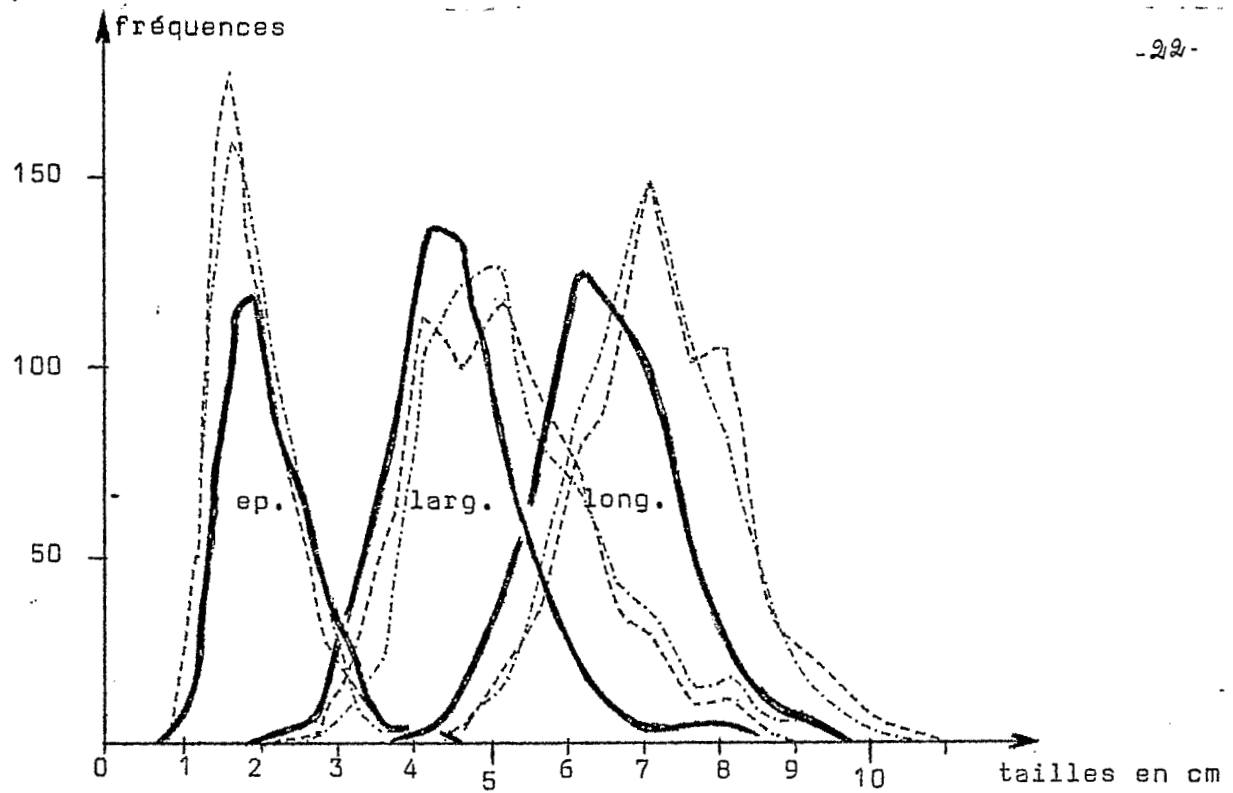


Fig. 7 : Dimensions des huîtres récoltées pour examens de gonades d'octobre 1966 à juin 1967

PAM ——— (550 huîtres mesurées)
DYLA (650 " ")
PONDELAÏ (650 " ")

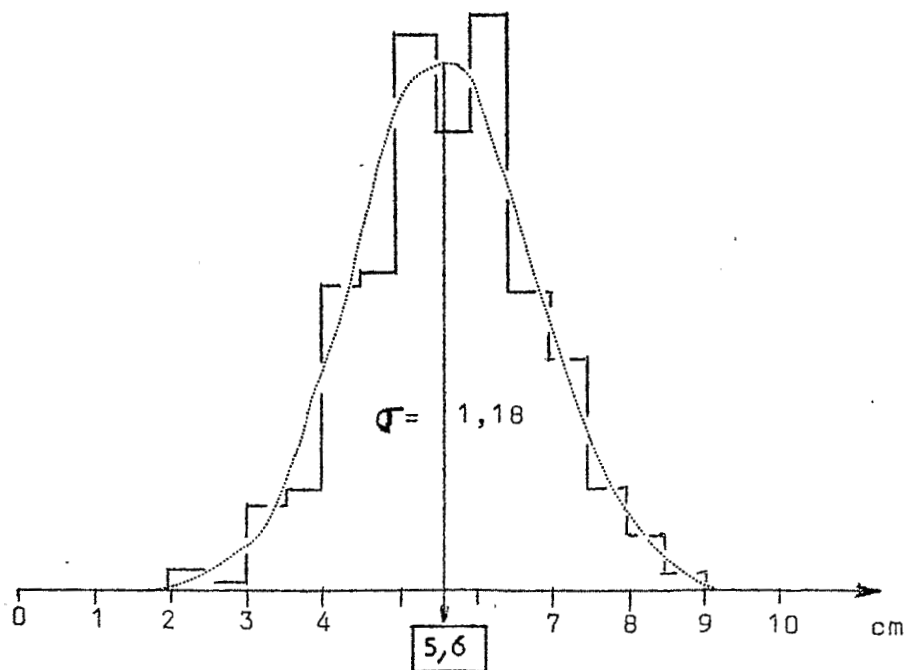


Fig. 8 : Longueurs en juin 1967 des huîtres captées aux 2ème et 3ème trimestres 1966 sur bambous et cardines. En pointillés, courbe normale ajustée aux données.

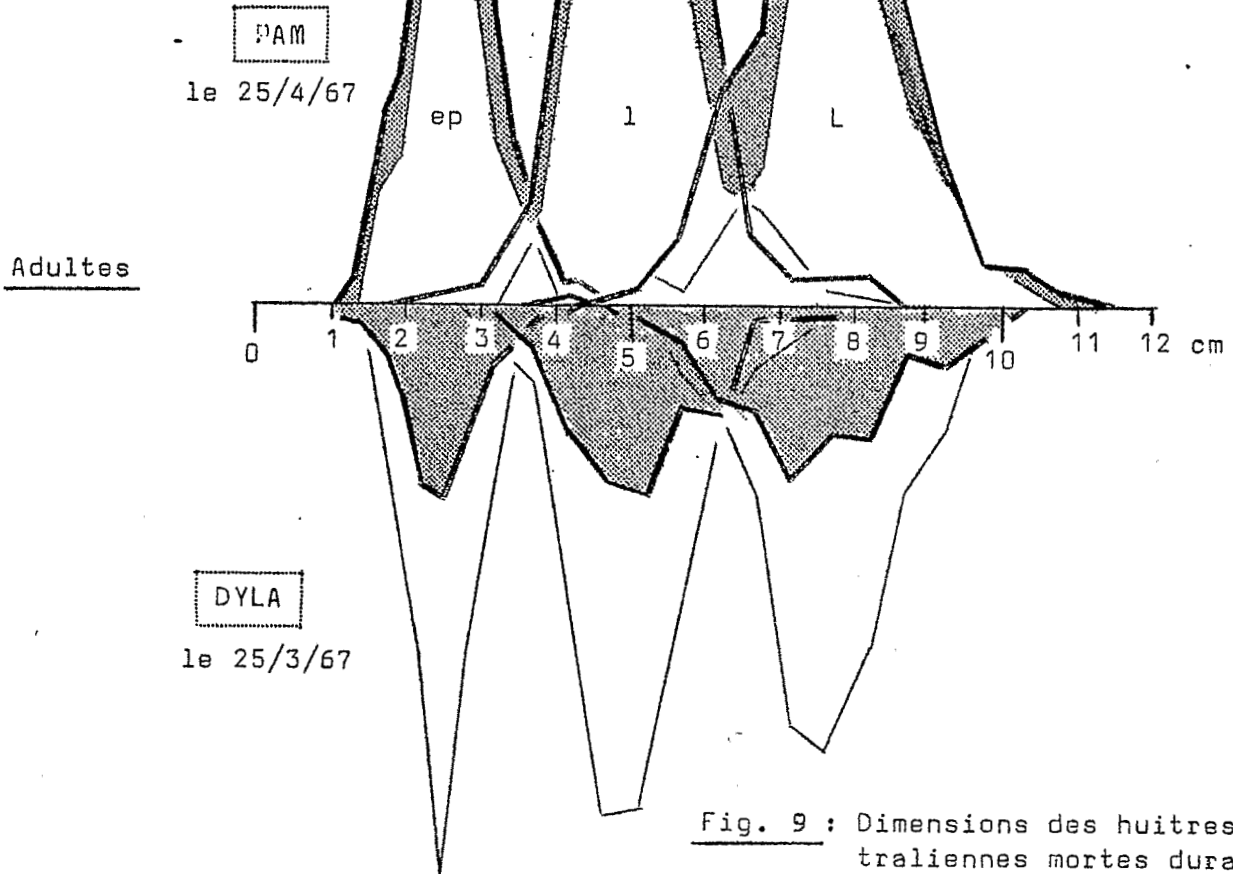
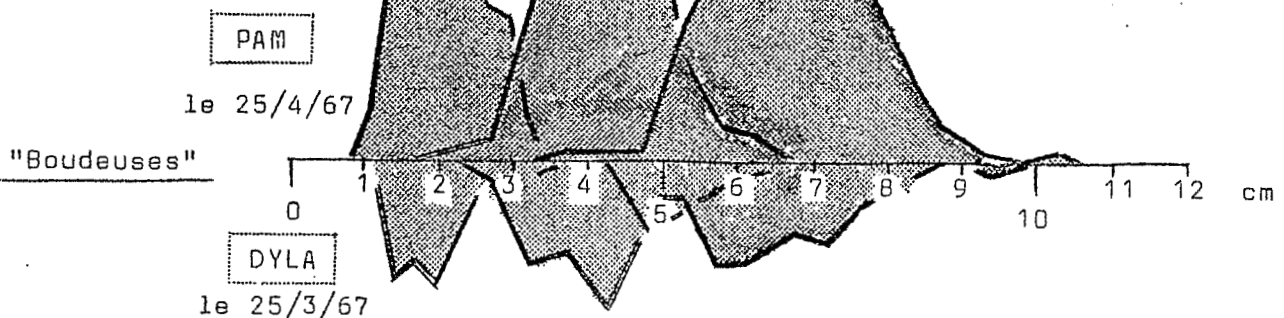


Fig. 9 : Dimensions des huîtres australiennes mortes durant le 1er trim. 1967 dans les 3 casiers, en traits forts. Dimensions des huîtres australiennes vivantes dans l'un des casiers, en traits faibles. Intervalles des classes : 0,3 cm pour les épaisseurs, 0,5 cm pour les largeurs et longueurs. Echelle verticale des fréquences : 1 cm = 10 huîtres.



Pourcentages cumulés % 100

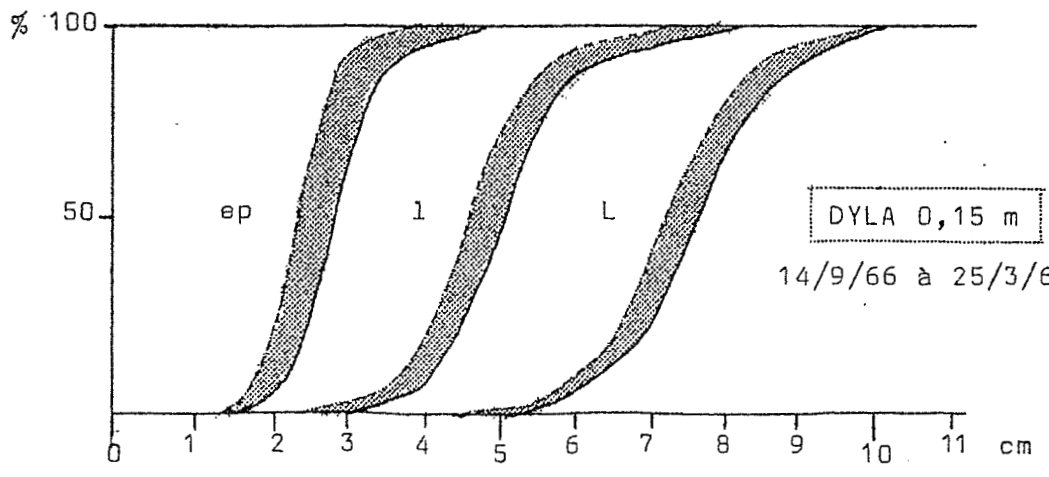
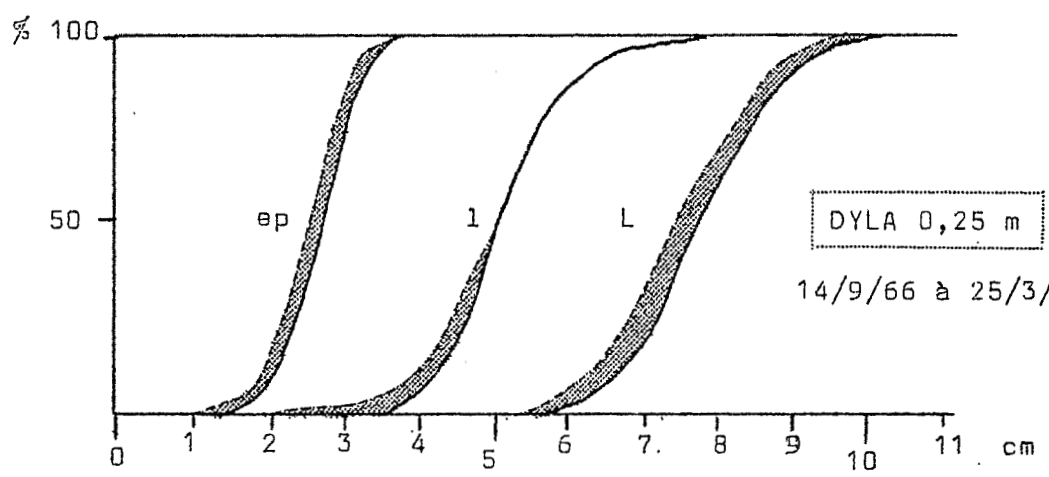
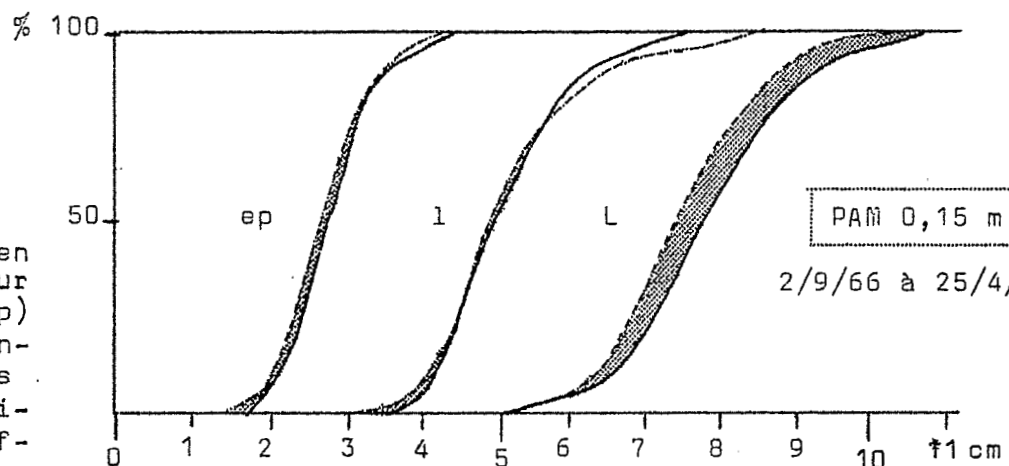
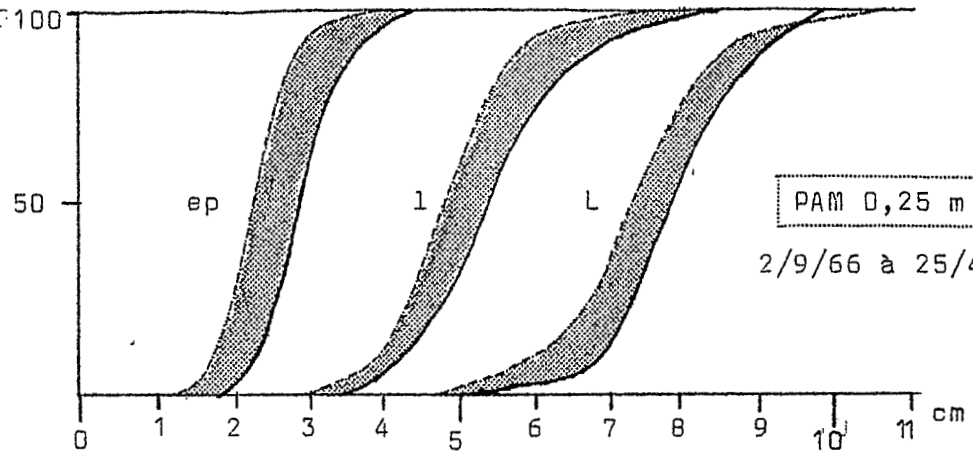


Fig 10 : Croissance en longueur (L), largeur (l) et épaisseur (ep) d'huitres australiennes de 3 ans placées en caisses ostréophiles (casier 2) à différents niveaux au-dessus du sol.