
Laboratoire d'Océanographie
1, rue Jean Vilar - 34200 SETE



CENTRALE DE PORT-LA-NOUVELLE
ETUDE SUR LES PECHES MARITIMES
ET LA CONCHYLICULTURE

Rapport sur
l'état d'avancement des travaux

Le 17 septembre 1975

INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DES PECHES MARITIMES

Laboratoire d'Océanographie
1, rue Jean Vilar - 34200 SETE

CENTRALE DE PORT-LA-NOUVELLE
ETUDE SUR LES PECHES MARITIMES
ET LA CONCHYLICULTURE

Rapport sur
l'état d'avancement des travaux

Le 17 septembre 1975

1ère Partie

ETUDE SUR LES PECHES

MARITIMES

S O M M A I R E

pages

INTRODUCTION - but de l'étude	3
I - Organisation générale de l'étude	4
II- Résultats	
1. Etat de point zéro	5
1.1. Inventaire et estimation des principales ressources biologiques exploitées	5
1.1.1. Ressources chalutables	5
1.1.2. Ressources pélagiques	8
1.1.3. Ressources lagunaires	12
1.2. Etude des conditions physico-chimiques du milieu marin	15
1.2.1. Secteur maritime	15
1.3. Etude de la reproduction et du recrutement	20
1.3.1. Etude de la reproduction - ichthyoplancton	20
1.3.2. Etude des concentrations des jeunes poissons ...	27
1.4. Etude sur le comportement de la faune	28
2. Etudes expérimentales	30

A N N E X E S

- I - Chalutage
- II - Hydrologie du secteur maritime
- III- Ichthyoplancton
- IV - Marquages et relevés hydrologiques effectués sur les étangs.

INTRODUCTION - BUT DE L'ETUDE

Le projet de construction d'une centrale nucléaire à Port-la-Nouvelle doit constituer la première tentative d'implantation d'une unité de production d'énergie électrique de 4 500 megawatts sur les côtes françaises de Méditerranée.

L'installation de cette centrale sur le littoral est essentiellement déterminée par la nécessité d'évacuer sous forme calorifique la puissance thermique résiduelle due à son fonctionnement. L'évacuation de cette puissance résiduelle sera assurée par une circulation permanente d'eau de mer qui sera restituée au milieu marin après avoir subi une élévation de température non négligeable lors de son passage dans les condenseurs.

Par ailleurs cette eau de rejet sera chargée en éléments divers liés notamment à l'utilisation de substances biocides destinées à éviter la fixation d'organismes marins dans les tubes des condenseurs ou à l'élimination d'effluents radioactifs.

Ces données donnent à penser que le fonctionnement normal d'une centrale nucléaire peut potentiellement être à l'origine d'un certain nombre d'impacts sur le milieu marin dont il importe de pouvoir apprécier l'importance des effets.

C'est la raison pour laquelle une convention a été signée le 7 mars 1975 entre Electricité de France et l'Institut des Pêches Maritimes pour que ce dernier organisme effectue une étude sur les pêches maritimes dans le secteur de Port-la-Nouvelle.

Cette convention a été notifiée le 17 mars 1975.

Ce rapport provisoire fait le point sur l'état d'avancement des travaux six mois après la notification du contrat (article 2bis de la convention particulière PN EN 4/57).

I - ORGANISATION GENERALE DE L'ETUDE.

Dès le 17 mars 1975 , jour de la notification du contrat, il a été procédé à la mise en route du programme d'étude dans son ensemble.

Sur le plan du personnel tout d'abord le recrutement de deux chercheurs et d'un technicien compétents a donné lieu à de nombreuses démarches. Ces divers recrutements ont pris effet le 1er avril 1975 pour M. J. BERTRAND, chercheur, le 2 mai 1975 pour M. J.L. COULET et enfin le 16 juin 1975 pour M. A. BATTAGLIA, chercheur.

Pour ce qui concerne les moyens matériels, les premières commandes ont été immédiatement effectuées. Certains délais de livraison parfois longs ont pu retarder la mise en oeuvre de certains points du programme. C'est ainsi notamment que les montages réalisés pour étudier expérimentalement l'effet des contraintes thermiques sur les oeufs et larves de poissons h' ont été rendus opérationnels qu'au mois d'août. Par contre certains travaux ont pu débiter rapidement, notamment ceux qui visent à établir l'état de référence sur le site proprement dit. La chronologie des diverses opérations effectuées apparaît dans le tableau 1. Il faut noter qu'une campagne préliminaire avait eu lieu dès le mois de février.

Par ailleurs le laboratoire a participé à plusieurs missions ou réunions destinées à harmoniser les méthodes de travail et le traitement des données :

- mission à Nantes de Mlle ALDEBERT le 29 avril 1975,
- à Paluel et Nantes de M. BERTRAND du 1er au 8 juillet,
- réunion à Sète le 11 juillet avec la participation de M. MULLER-FEUGA et Mlle FORESTIER.

CHRONOLOGIE DES MISSIONS EFFECTUEES SUR LE SITE DE PORT-LA-NOUVELLE

<u>Périodes</u>	<u>Thèmes</u>	<u>Opérations effectuées</u>		<u>Nb échantillons recueillis</u>	<u>PARTICIPANTS</u>
3-6 février	Ressources chalutables	chalutages hydrologie	3 traicts	prélèvements	DREMIERE CAPELLE
4-15 février	Ichthyoplancton	plancton 12 stations	12 traicts obliques FAO 14 - horizontaux 3 - plancton vivant	} 29 échantillons 28 prélèvements	ALDEBERT
		hydrologie 8 stations	température-salinité		
5-7 mai	Ichthyoplancton	plancton 22 stations	22 traicts obliques FAO 8 - horizontaux 5 - obliques WP2 3 - plancton vivant	} 38 prélèvements 54 prélèvements	ALDEBERT BERTRAND
		hydrologie 13 stations	température-salinité		
13-20 mai	Ressources chalutables	chalutages hydrologie	9 traicts 9 stations	18 prélèvements	DREMIERE CAPELLE
3-4 juin	Ressources pélagiques	enquête	prud'homie Gruissan Port la Nouvelle-Leucate		TOURNIER
3-6 juin	Ressources lagunaires	enquête pêche à la traîne hydrologie 6 stations	marquage poissons température-salinité-pH	49 poissons marqués 6 prélèvements	
7-11 juillet	Ressources lagunaires	enquête pêche à la traîne hydrologie	prud'homie Gruissan Bages-Port la Nouvelle marquage poissons	28 poissons marqués	DUCLERC COULET
16-18 juillet	Ressources chalutables	chalutages hydrologie	9 traicts 9 stations hydrologie	18 prélèvements	DREMIERE CAPELLE
21-23 juillet	Ichthyoplancton	plancton 22 stations	22 traicts obliques FAO 5 - - WP2 8 - horizontaux WP2 4 - plancton vivant	} 22 prélèvements	BERTRAND CARRIES
		hydrologie	température-salinité-O2		
12-13 août	Ressources lagunaires	hydrologie 16 stations	température-salinité-O2		TOURNIER-COULET
18 août	Ressources lagunaires	enquête	Gruissan		COULET

II - RESULTATS

Les principaux résultats obtenus au cours des six premiers mois de la réalisation du contrat sont présentés selon les principaux thèmes d'études mentionnés dans le contrat.

Il faut préciser qu'en ce qui concerne la dénomination des différentes espèces de poissons (œufs, larves et adultes), il a été convenu d'adopter la terminologie du catalogue des poissons de l'Atlantique du Nord-Est et de la Méditerranée (C.L.O.F.N.A.M. - UNESCO - Paris 1973).

1. Etat de point zéro

1.1. Inventaire et estimation quantitative des principales ressources biologiques exploitées.

1.1.1. Ressources chalutables.

Le but de l'étude consiste à établir l'inventaire des poissons de fond vivant dans le secteur concerné par les rejets d'eau chaude en mer et de préciser l'importance des apports sur le plan quantitatif. Pour ce faire une série de chalutages est réalisée lors de campagnes trimestrielles.

Matériel et méthode. L'engin de pêche utilisé est un chalut de fond à grande ouverture verticale adapté à la Méditerranée dont les caractéristiques principales peuvent être résumées comme suit :

longueur de la corde de dos	:	30,00 mètres ,
- du bourrelet	:	39,85 m ,
périmètre à l'ouverture	:	538 mailles de
50 mm de côté,		
maillage du cul de chalut	:	20 mm de côté,
nylon câblé 650 m/kg.		

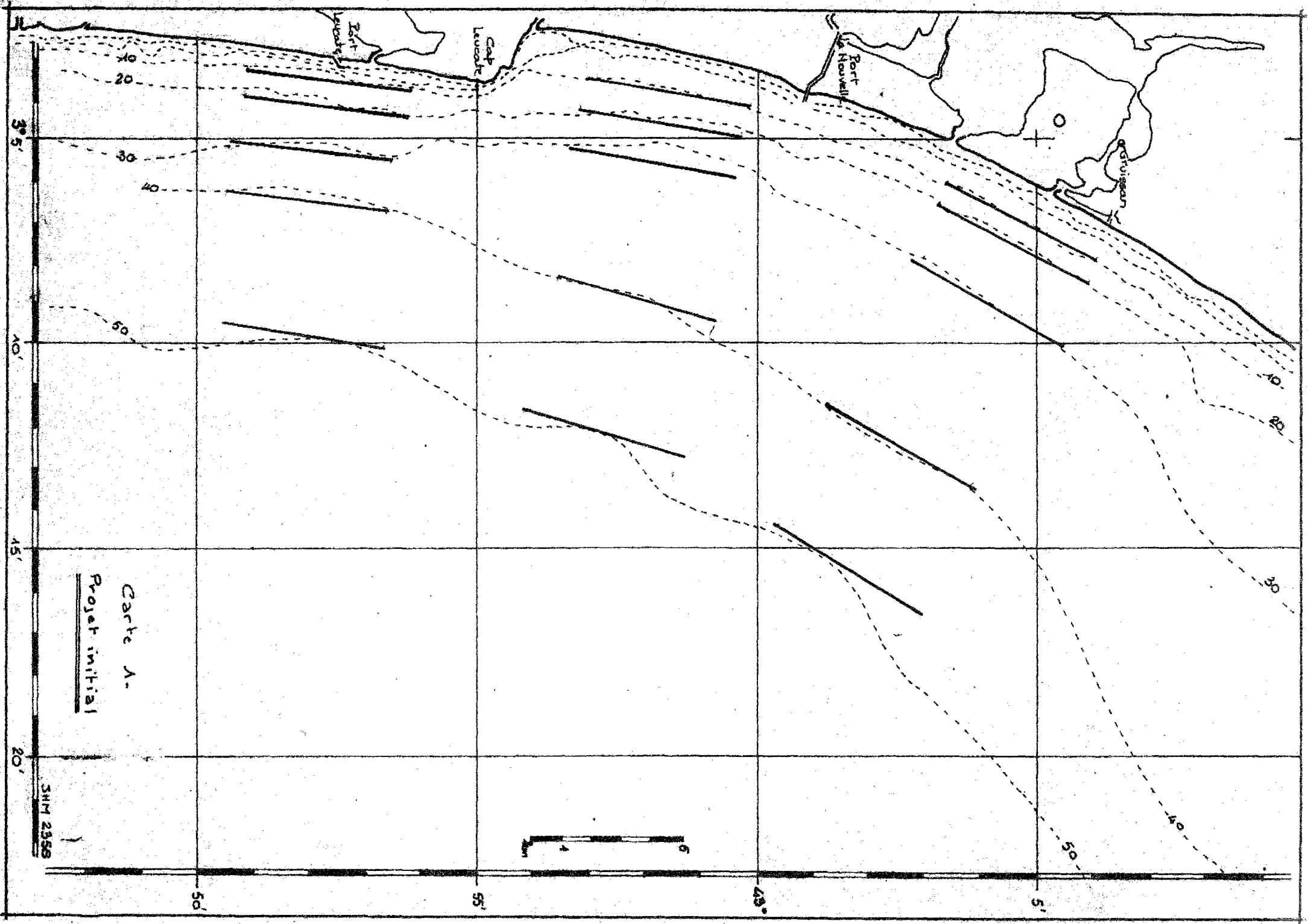
L'ouverture verticale de ce chalut en pêche peut être estimée à 2,50 m environ. Il a été convenu de réaliser l'ensemble des travaux en doublant extérieurement le cul du chalut au moyen d'une double poche enveloppante en mailles de 11 mm de côté de façon à ne pas laisser échapper les individus de petite taille pouvant passer au travers des mailles de 20 mm.

Le gréement employé avec ce filet est du type à bras et entremises respectivement de 50 et 30 m de long (câble d'acier \varnothing 12). Les panneaux sont des Morgère (ovales hydrodynamiques) de 200 kg chacun.

Les traicts de chalut sont effectués selon une direction sensiblement parallèle à la côte, de façon à conserver en pêche une sonde aussi constante que possible. La durée de chaque traict a été fixée à une heure. La vitesse du navire est d'environ 3 noeuds.

A l'origine, le projet mentionnait une série de trois radiales comportant chacune cinq traicts de chalut (carte 1). Les niveaux bathymétriques prévus dans ce premier projet avoisinaient 10, 20, 30, 37 et 45 m. Il a été décidé, après les observations préliminaires réalisées en février 1975, de ramener dès le mois de mai le nombre total des traicts à neuf en négligeant les niveaux 20 et 37 m de chaque radiale. Les travaux sur ces niveaux intermédiaires, très voisins des sondes extrême et moyenne de chaque radiale, n'entraînent en effet qu'une multiplication des prélèvements sans fournir réellement d'informations plus précises sur l'écologie du site étudié.

Les chalutages ont donc été réalisés en mai et juillet sur des fonds de 13 à 45 m comme le montrent les cartes jointes (cartes 2 et 3). La position de la radiale centrale (correspondant aux traicts 4, 5 et 6) a été légèrement décalée vers le nord à partir du mois de juillet 1975 afin que les travaux effectués sur cette zone se situent plus au droit du point de rejet prévu pour la veine effluente de la future centrale. La radiale nord (traicts 1, 2 et 3)



5° 5'

10'

15'

20'

10

20

30

40

50

10

20

30

40

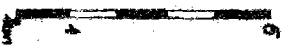
50

Zarif

Cap Lenoir

Port de Nouvell

Gruisseau



Carte A.
Projet initial

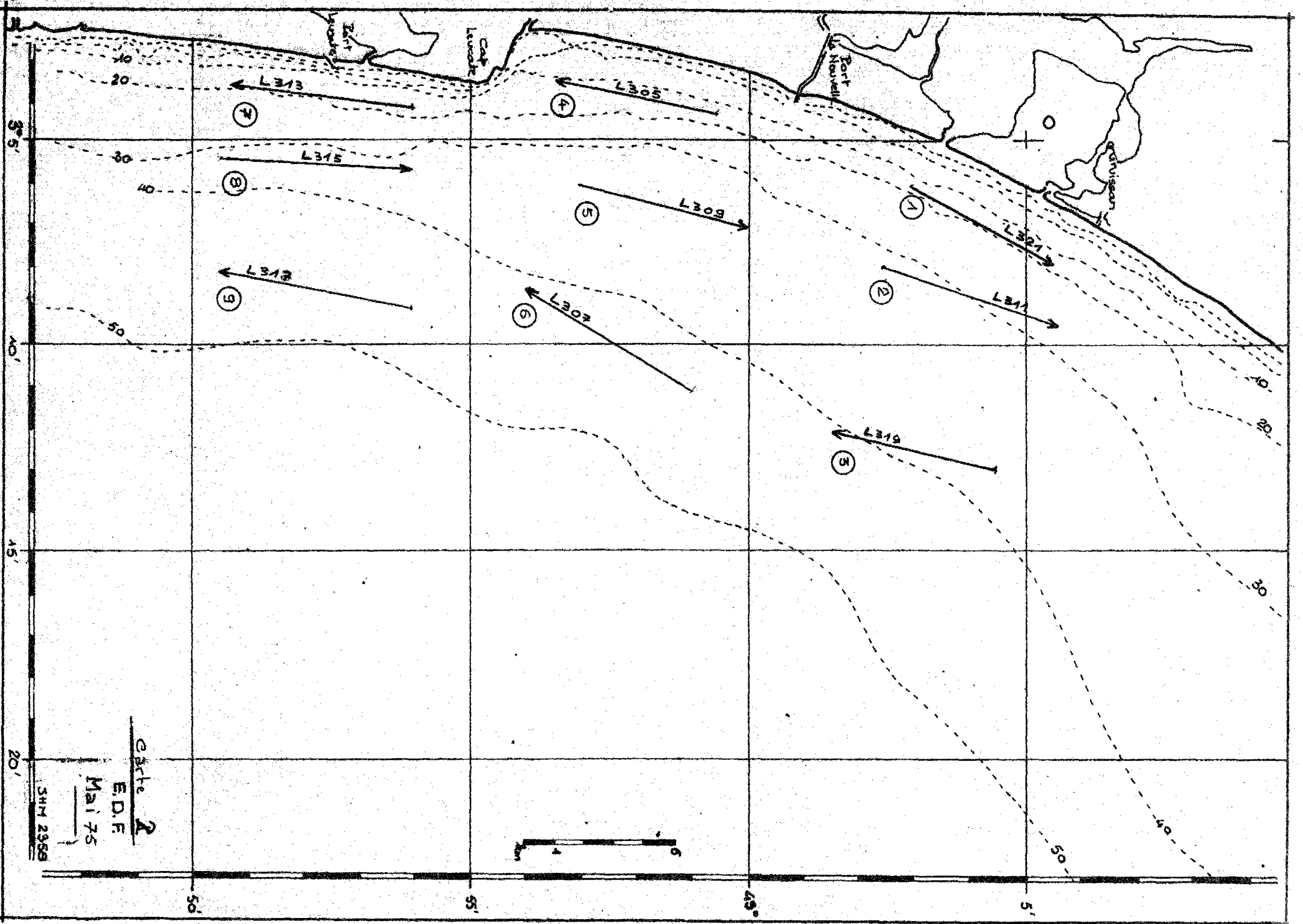
SMH 2556

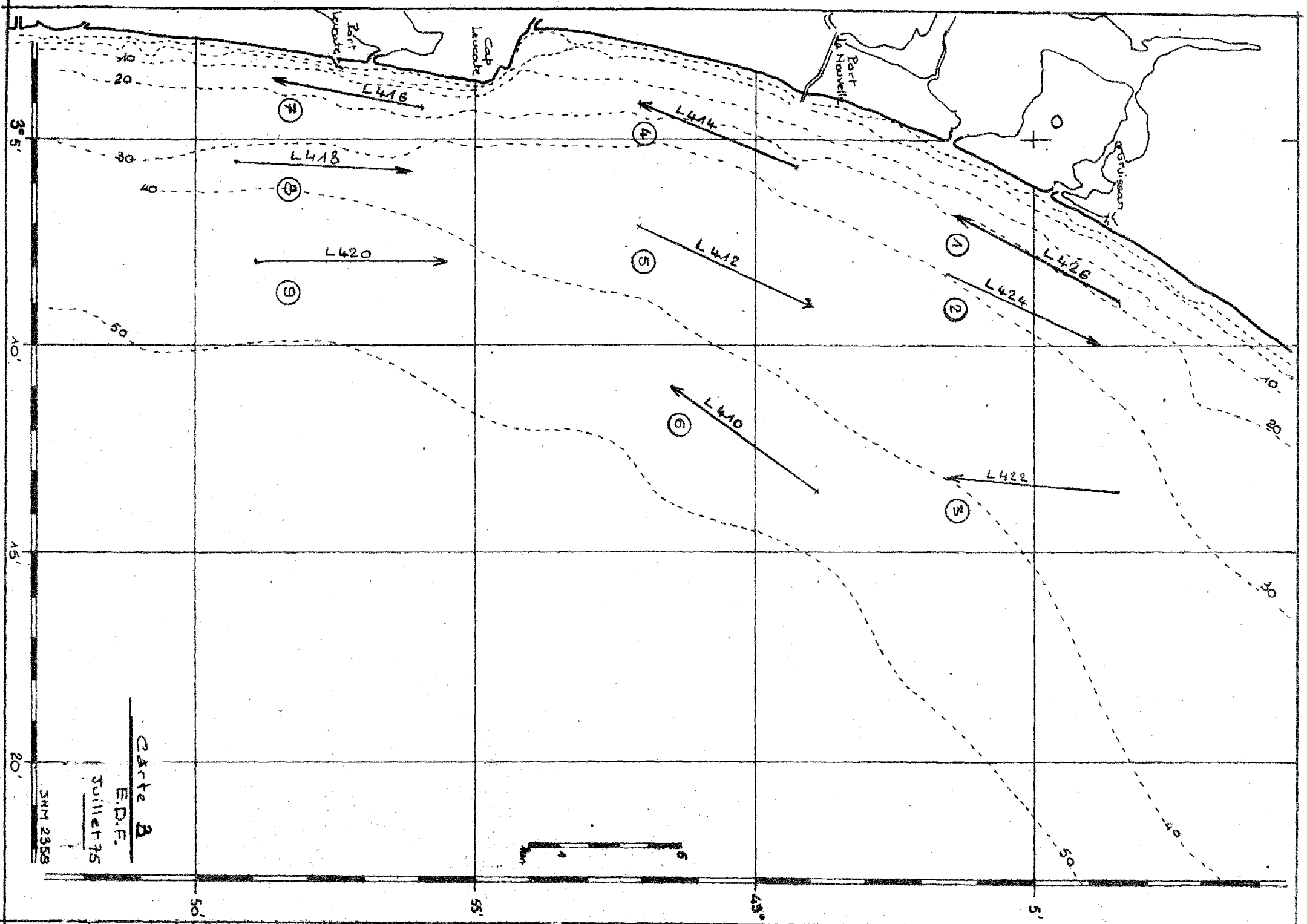
50

50

45

5





Carte 8

E.D.F.

Touillet 75

SHM 2359



a, dans une certaine mesure, été également déplacée vers Gruissan de façon à être maintenue à une distance suffisante des traicts 4, 5 et 6.

Ces positions seront conservées pour l'ensemble des travaux ultérieurs.

Chaque traict de chalut donne lieu aux observations suivantes :

- relevé de la température de l'eau en surface et au voisinage du fond. Les températures ne sont relevées qu'à titre indicatif lors de ces campagnes de chalutage et les chiffres qui apparaissent dans les rapports sur les ressources chalutables sont des valeurs non corrigées, l'hydrologie fondamentale du secteur ayant été confiée par EDF à un autre organisme.

- tri de l'ensemble de la pêche en séparant les contenus de la poche interne et de la double-poche,

- mensurations et pesées, soit de l'ensemble des individus, soit d'échantillons représentatifs. Les mensurations sont faites sur la longueur totale des poissons au centimètre inférieur pour toutes les espèces,

- examen des stades de maturité sexuelle pratiqué sur les espèces dominantes.

L'ensemble des données brutes recueillies lors des chalutages est joint en annexe I. Cette dernière comprend une liste faunistique indiquant, dans l'ordre de poids décroissant, les espèces pêchées, le nombre et le poids des individus de chacune des espèces, en poche interne et en double poche.

Une fiche de mensurations est jointe à chaque liste faunistique, donnant les fréquences de taille observées par espèce et par poche.

Résultats

Les paramètres essentiels relevés ou calculés en mai et juillet 1975 sont résumés dans le tableau 2. Une interprétation globale des résultats sera donnée lorsque l'ensemble du programme prévu aura été réalisé, ceci afin d'établir en particulier des comparaisons saisonnières.

Par ailleurs une étude de l'état actuel de la pêche professionnelle au chalut dans le secteur de Port-la-Nouvelle sera présentée dans un prochain rapport semestriel. Elle sera établie à partir d'enquêtes réalisées auprès de patrons de chalutiers pour ce qui est des secteurs pratiqués et de l'effort de pêche, et des Affaires Maritimes, voire de la criée, pour ce qui est des quantités débarquées. Elle permettra de préciser dans une certaine mesure la rentabilité économique de la pêche au chalut dans ce secteur.

1.1.2. Ressources pélagiques.

L'inventaire des ressources pélagiques et l'estimation des rendements a donné lieu à une première enquête auprès des organisations professionnelles et des pêcheurs de la région de Port-la-Nouvelle. Cette enquête a été réalisée depuis la limite nord du quartier de Port-Vendres (prud'homie de Gruissan) jusqu'à la prud'homie du Barcarès (carte 4).

Implantation des ports de pêche, moyens et secteurs de pêche.

a) Gruissan

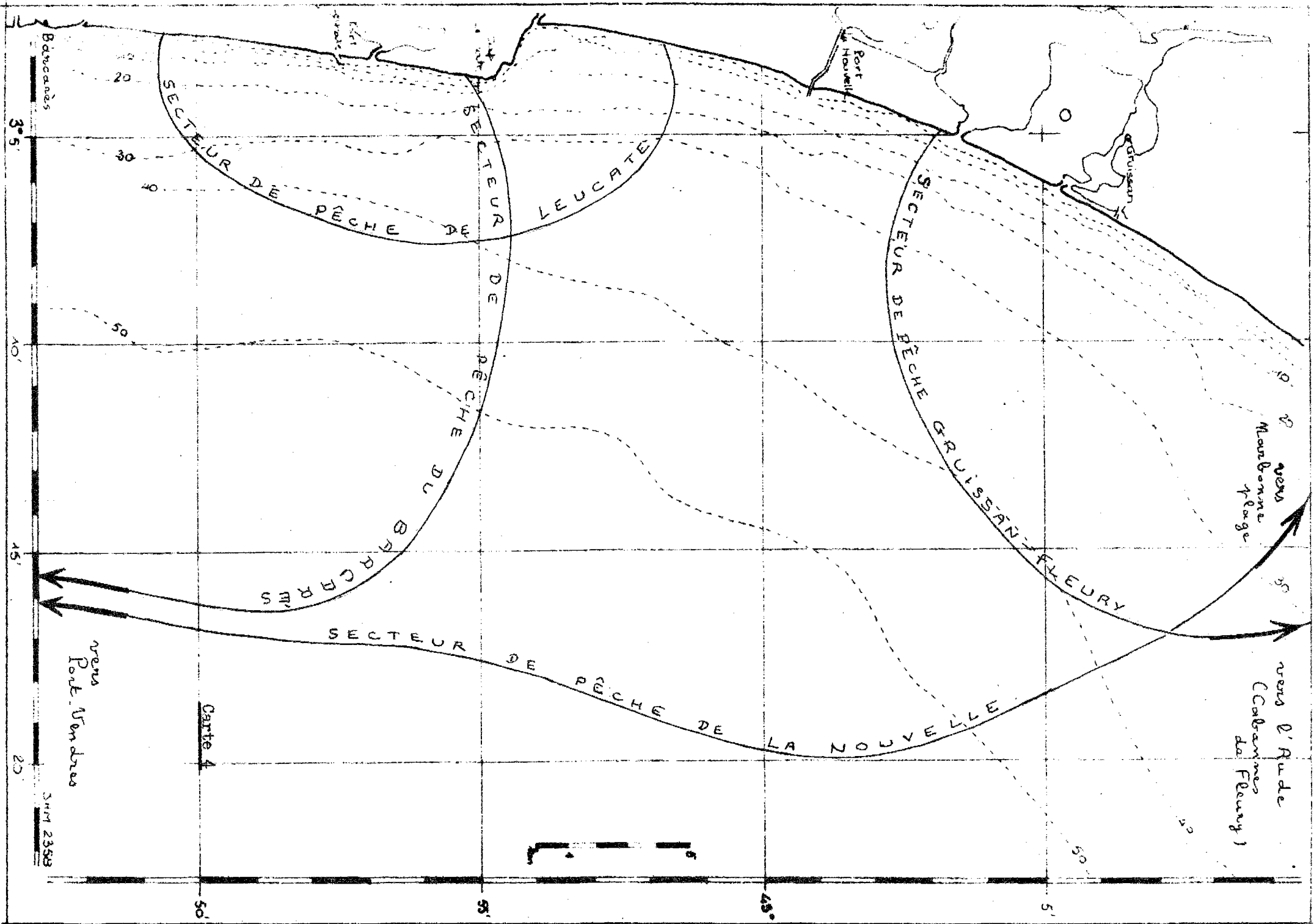
Dans cette prud'homie la pêche en mer est pratiquée dans deux ports : les Cabanes de Fleury et Gruissan. Elle a lieu essentiellement durant les jours de calme ou de mistral.

Tableau 2 . - Principaux résultats des chalutages - mai et juillet 1975 -

Date	Traict	N°	Sonde	T° Surf	T° Fond	Poids total pêché	Poids (1)		Rendement horaire		Rendement/mille	
							P.int.	D. poche	PI	PI + DP	PI	PI + DP
20.5.75	L 321	1	15-18	16.26	15.11	109	105.820	3.260	106	109	35.330	36.330
15.5.75	L 311	2	30-26	13.60	12.39	87.630	41.330	46.300	41.300	87.630	12.920	27.380
20.5.75	L 319	3	37-41	15.62	12.19	49.600	39.400	10.200	39.400	42.500	12.710	16.000
13.5.75	L 305	4	13-14	12.21	12.20	26.210			25	26.200		8.740
15.5.75	L 309	5	37-34	13.51	12.54	57.660	29.460	28.200	29.500	57.700	9.820	19.220
15.5.75	L 307	6	44	13.48	12.32	52.080				52		17.360
16.5.75	L 313	7	16	13.63	13.42	85.330	56.330	29.000	56.300	85.330	17.000	25.860
16.5.75	L 315	8	30-36	13.19	13.03	87.940	52.440	35.500	52.400	87.940	16.370	27.480
16.5.75	L 317	9	44	13.32	12.47	33.520	23.520	10.000	23.500	33.520	7.000	9.860
18.7.75	L 426	1	16	13.18	15.19	13.450	8.450	5.000	8.500	13.5	1.590	4.480
18.7.75	L 424	2	27-30	19.53	14.30	46.920	31.920	15.000	32.000	47	10.640	15.640
18.7.75	L 422	3	33-41	20.51	14.33	40.080	29.760	10.320	30.000	40	9.920	13.360
16.7.75	L 414	4	15	22.71	16.12	27.570	14.070	13.500	14.000	27.5	5.190	10.210
16.7.75	L 412	5	36-33	22.28	13.40	23.450	20.770	2.680	20.800	23.5	6.120	6.900
16.7.75	L 410	6	45	21.63	13.59	40.740	21.920	18.820	22.000	41	6.260	11.640
17.7.75	L 416	7	16	21.40	15.08	26.390	20.890	5.500	21.000	26.5	7.500	9.430
17.7.75	L 418	8	34	21.48	14.37	68.190	68.190		68	68	27.280	27.280
17.7.75	L 420	9	42-45	21.52	13.32	29.470	21.000	8.430	21	29.5	8.400	11.790

Les numéros des traicts de chalut (1 à 9) sont fixés arbitrairement et correspondent à une position de travail prédéterminée (voir cartes 1 et 2). L'ordre chronologique des travaux apparaît dans les deux premières colonnes du tableau (date et traict).

(1) P.I. poche interne
D.P. double poche



Les principales espèces pélagiques qui font l'objet d'apports commerciaux sont la sardine et le maquereau. Il faut noter que l'onⁿ n'enregistre aucun débarquement d'anchois. La sardine est capturée au lamparo, filet tournant et coulissant de 300 m de long et de 60 m de chute, en mailles de 11 à 13 mm. Cette pêche s'effectue de mai à septembre. Durant la même période certains pêcheurs utilisent également des "bandes" : nappes de filet maillant et dérivant de 100 m de long, en mailles de 16 mm.

Ce filet maillant est calé plusieurs fois par 24 heures et de préférence le jour. La réglementation fixe à trois le nombre de "bandes" autorisé par homme.

Le maquereau est capturé pendant les mois chauds et surtout d'avril à juin. Les engins de pêche utilisés sont soit le lamparo, soit le "baïtradié", filet maillant dérivant ou de fond, de 1000 m de long et de 3,5 m de chute, en mailles de 25 mm. Il est utilisé de jour et de nuit.

Il faut noter que dans ce quartier ce sont les mêmes petites embarcations qui pratiquent selon les circonstances les divers engins de pêche précédemment cités. En raison de la faible dimension de ces embarcations la zone de pêche est limitée à une zone peu étendue : du grau de l'Ayrolle au nord de l'embouchure de l'Aude et des fonds de 15 m à ceux de 40 m.

La sardine, commercialisée à Valras jusqu'à 1972, est maintenant vendue à un mareyeur de Narbonne (LEVANTASSI).

b) Port-la-Nouvelle

La flottille comprend des unités de puissance nettement plus élevée que celle des embarcations des deux ports précédents. Elle est composée en particulier de chalutiers et sardiniers-lamparos. Le nombre de ces derniers a varié de 13 à 7 au cours de ces dernières années.

Comme conséquence, les espèces pélagiques sont bien représentées dans les apports et la zone de pêche est considérablement plus étendue : elle va de Narbonne-plage et parfois Valras jusqu'à Port-Vendres et même l'Espagne et s'étend des fonds de 10 m jusqu'à ceux de 100 m.

La sardine et l'anchois y sont capturés essentiellement au lamparo avec un seul feu sans limitation de puissance (règlement de quartier) ainsi que, depuis 1974, à l'aide de l'allachare, le jour. Les lamparos ne calent qu'une fois par nuit, à l'aube et les filets sont nettement plus grands qu'à Gruissan ; ils font de 350 à 400 m de long, pour une chute de 4 000 à 6 000 mailles de 12 mm (70-75 m de chute). Le power-block est utilisé depuis 1968.

Le maquereau est capturé au lamparo, mais aussi pour une part non négligeable par les chalutiers : la contribution de ces derniers, de 72 à 74, peut s'estimer en moyenne à un bon tiers des apports.

Les filets maillants ont pratiquement disparu dans cette prud'homie. La polyvalence n'a existé, pour deux bateaux, qu'entre 1965 et 1970.

Le poisson débarqué est destiné principalement à deux entreprises de mareyage : "Côte Vermeille" et "LEVANTASSI".

c) Leucate.

A Leucate, essentiellement axé sur la pêche en étang, il n'y a ni lamparo, ni chalutier et les 5 ou 6 traînes qui fonctionnaient avant 1955 ont disparu.

On^{n'} enregistre aucun débarquement d'anchois ni de sardine.

Les apports de maquereau sont dus à quelques catalanes (5 à 10 cv de puissance) dont le nombre a peu varié depuis 1960 (10-15 à 6-10).

Chacune de ces embarcations est équipée de deux "cabre-i-bouc" appelé aussi "engin" de 200-250 m de long et 5 à 6 m de hauteur, nappe de filet dont seule la partie inférieure est montée en trémail.

Du fait des dimensions réduites des bateaux, le secteur de pêche est limité de la côte à 30-40 m, du nord de La Palme au nord du Barcarès.

Le poisson est vendu sur place et quelquefois acheté par la "Côte Vermeille".

d) Barcarès

Au Barcarès il n'y a pas de chalutier et on ne pratique pas l'allachare.

Par contre, avant 1964, une quinzaine de catalanes de 20 cv employaient déjà le lamparo avec des filets de 170 m de long et 40 m de chute (3 500 mailles de 11 mm). Depuis 1964, année de construction du port, la flottille s'est développée. Elle compte depuis 1969 treize à quatorze lamparos de 80 cv et 10 Tx, utilisant des filets de 300 x 60 m (5 000 mailles). Ici encore on a toujours fait une seule calée par sortie, à l'aube.

Tout le poisson pêché est destiné à la "Côte Vermeille".

Orientation du travail

Les prochaines enquêtes permettront de préciser les statistiques d'apports en fonction de l'effort de pêche exercé.

D'intéressants contacts ont en effet été pris au cours de la première enquête avec certains pêcheurs qui ont promis de fournir des statistiques d'apports précises relevées sur plusieurs années. Par ailleurs les données relevées auprès des Affaires Maritimes feront l'objet d'une analyse méthodique.

1.1.3. Ressources lagunaires.

a) Poissons et crustacés.

D'une manière générale la pêche dans les étangs de Bages-Sigean et de l'Ayrolle porte sur les espèces suivantes :

anguille	:	Anguilla anguilla
loup	:	Dicentrarchus labrax
daurade	:	Sparus aurata
muges	:	Mugil cephalus cephalus
		Chelon labrosus
		Liza aurata
		Liza ramada
		Liza (Protomugil) saliens
athérine	:	Atherina sp.
sole	:	Solea vulgaris
flet	:	Platichthys flexus
rouget	:	Mullus surmuletus
crabe	:	Carcinus maenas
crevette grise	:	Crangon crangon

Il faut noter que la principale activité de pêche est celle de l'anguille qui assure aux pêcheurs une ressource constante pendant la quasi totalité de l'année ; en effet seules les périodes de forte insolation excluent cette pratique.

Les engins de pêche utilisés le plus fréquemment sont les "trabacs" (fig. 1), filets constitués d'une nappe ou paradière de 12 brasses (21 m) en mailles de 14 à 16 mm, de tours en mailles de 14 à 16 mm et enfin de poches ou nasses. Les mailles de ces dernières sont 9 ou 10 mm au départ et de 8 ou 7 mm à l'extrémité. La carte n° 5 indique les lieux de pêche et le nombre de filets calés dans l'étang de Bages-Sigean.

Par ailleurs d'autres filets peuvent être utilisés tels les filets maillants, les filets tournants, les traînes, etc..

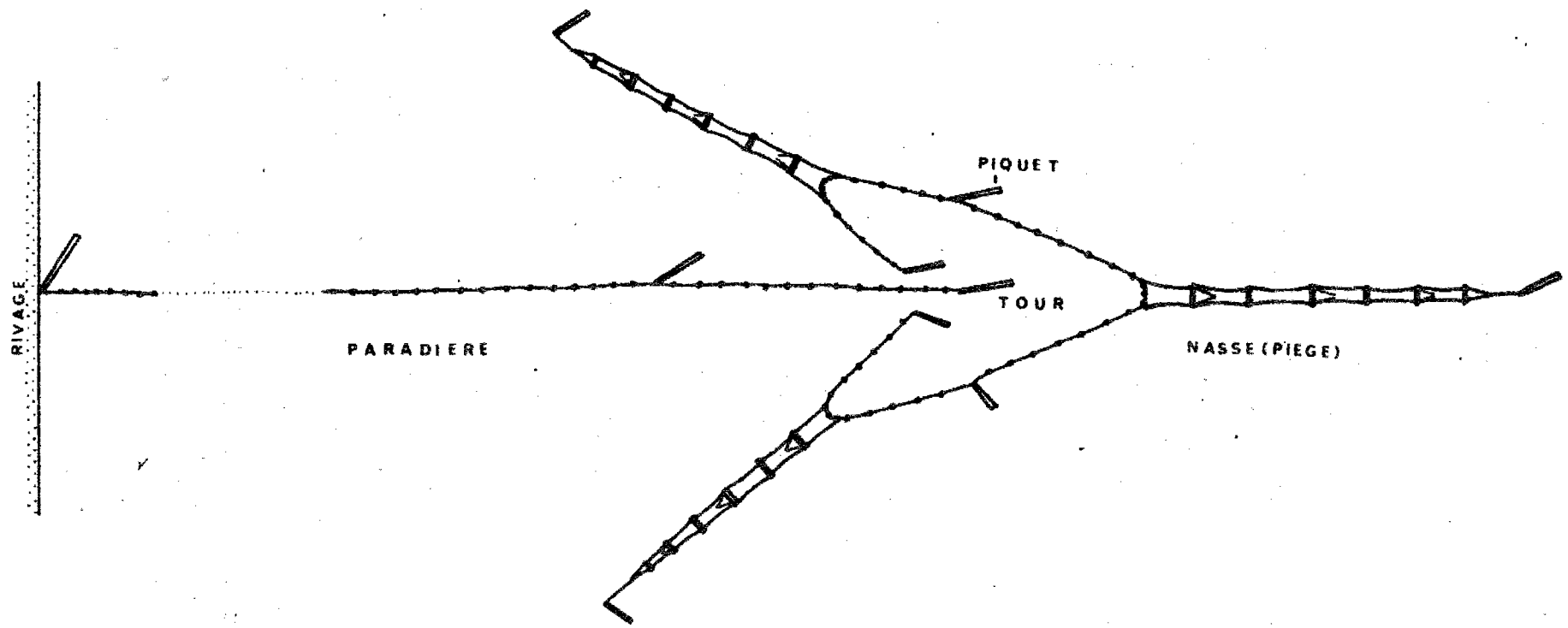
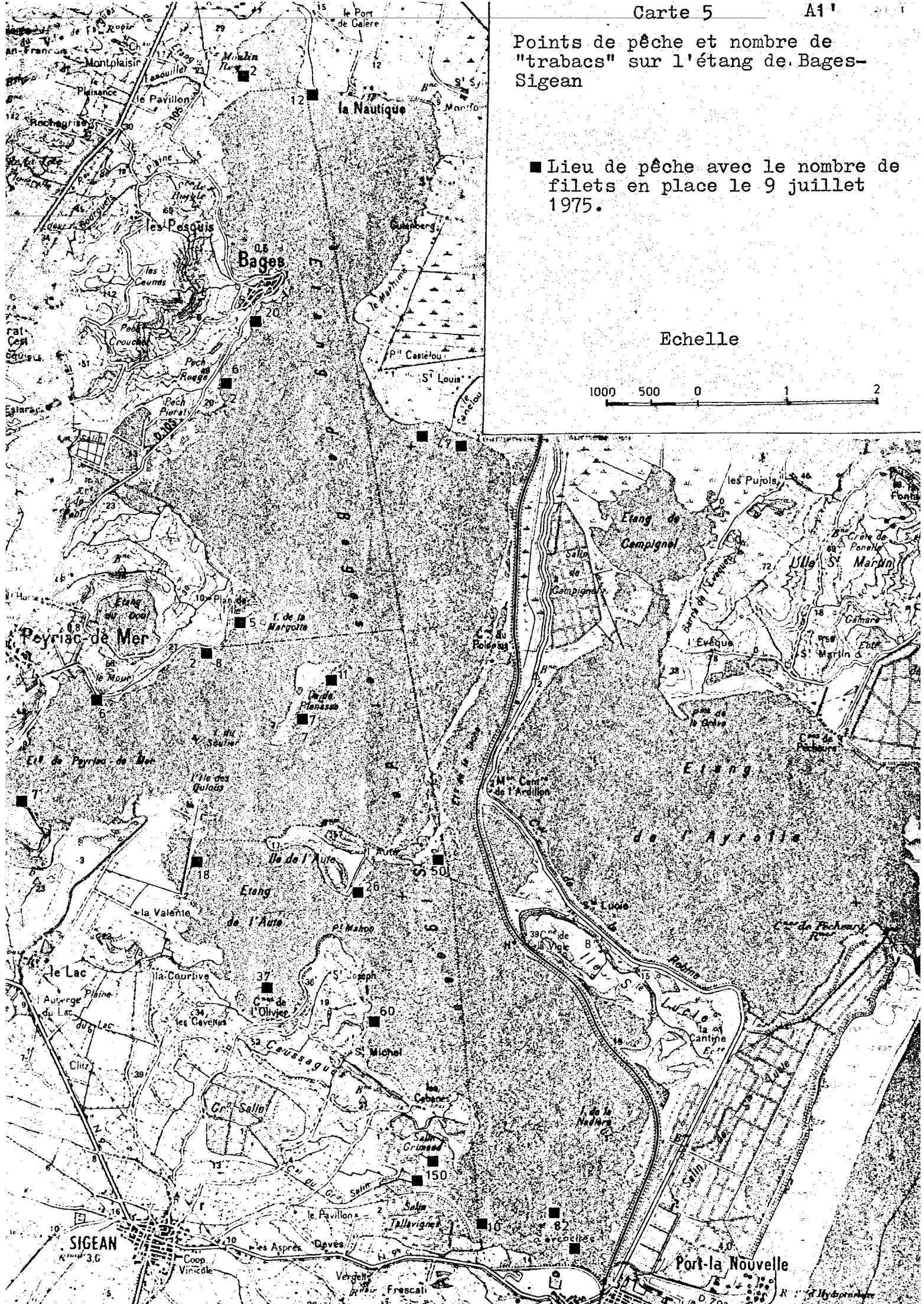


Fig. 1 -Schéma d'une capéchade ou trabac.

Points de pêche et nombre de "trabacs" sur l'étang de Bages-Sigean

■ Lieu de pêche avec le nombre de filets en place le 9 juillet 1975.

Echelle



Emplacement des barrages des filets sur les étangs de l'Ayrolle et de Gruissan

▲ Emplacement du barrage



Enfin à certaines périodes de l'année, dès l'été dans l'Ayrolle et à partir du mois de septembre dans Bages-Sigean, des barrages de filets sont mis en place près des graus pour empêcher une migration trop rapide de certaines espèces vers la mer et favoriser leur capture.

La pêche dans l'étang de Bages-Sigean (carte n° 5)

Les deux principaux centres de pêche dans l'étang sont les ports de Bages et de La Nouvelle, chacun étant le siège d'une prud'homie distincte.

La prud'homie de Bages exploite la partie nord de l'étang et celle de Port-la-Nouvelle la partie sud, la limite étant située entre l'île des Oulous et l'île de l'Aute.

a) La prud'homie de Bages

Une trentaine de pêcheurs sont inscrits dans cette prud'homie, qui se consacrent exclusivement à la pêche en étang. L'activité de pêche porte surtout sur l'anguille pendant toute l'année, à l'exclusion du mois d'août, complétée pendant l'automne par des captures de loups, de daurades et de muges.

Une tentative de rationalisation de la pêche est réalisée dans cette partie de l'étang où le nombre des filets (trabacs) est fixé au maximum à 16 par pêcheur. A partir du mois de septembre et jusqu'à la fin décembre, un barrage de filets est mis en place au nord du passage entre l'île de l'Aute et l'île des Oulous pour la capture des espèces catadromes.

b) La prud'homie de Port-la-Nouvelle

La prud'homie de Port-la-Nouvelle regroupe selon les saisons 25 à 30 pêcheurs pratiquant la pêche en étang. Les types d'activités sont les mêmes qu'à Bages, avec toutefois un effort de pêche particulier sur la crevette grise Crangon crangon en bordure du chenal navigable.

Tabl.3 - La pêche à Bages en 1975 (en tonnes)

Espèces	Anguilla anguilla	Mugil sp	Atherina sp	Carcinus menas
janvier	1,5	0,3	1	0,3
février	10	1	0,8	0,150
mars	5	1,8	0,8	0,7
avril	1	0,8	0,5	0,3
mai	1,8	1,1	0	0,6
juin	6,6	0,5	0,5	0,6
TOTAL	25,90	5,50	3,60	2,65

Pêche sur l'étang de Bages-Sigean (en tonnes)

Espèces	1971	1972	1973
Anguilla	200	314	310
Dicentrarchus labrax	15	27	23
Mugil sp	13	16	22
Atherina sp	21	32	66
Crangon crangon	1	2	1

La limitation de l'effort de pêche observée à Bages n'est pas suivie dans cette partie de l'étang où chaque pêcheur place en moyenne de 30 à 40 filets (le nombre de filets peut dépasser 100 pièces dans certains cas).

A partir du mois de septembre ces pêcheurs mettent en place un barrage de filets en travers de l'étang entre l'usine Lafarge et l'île de la Nadière pour la capture des espèces catadromes.

Le tableau 3 indique les quantités de poissons et crustacés capturés à Bages pendant les six premiers mois de 1975 ainsi que les apports globaux de l'étang de Bages-Sigean de 1971 à 1973.

La pêche dans l'étang de l'Ayrolle

L'étang de l'Ayrolle est placé sous le contrôle de la prud'homie de Gruissan ; il est exploité de l'automne au printemps par les 31 pêcheurs de cette prud'homie. En été, une dizaine d'entre eux continue la pêche en étang, les autres pêcheurs préférant s'orienter pour cette saison vers la pêche en mer.

Comme dans l'étang de Bages-Sigean la pêche de l'anguille est la principale ressource de l'Ayrolle ; toutefois cet étang se révèle particulièrement riche en muges et en daurades. Les modes d'exploitation sont les mêmes que ceux précédemment décrits. Les barrages saisonniers sont cependant mis en place plus précocement, soit selon les années dès la fin juillet ou à partir du 15 août ; l'emplacement des trois barrages de l'Ayrolle est porté sur la carte 6.

Le règlement de la prud'homie fixe à dix le nombre maximum de trabacs par pêcheur ; d'autre part, dans un souci de préservation des stocks, la pêche de l'anguille est interdite chaque année du 1er mai au 15 septembre.

Sur le plan rendement, on évalue que chaque pêcheur ramène selon les années entre 10 et 20 kg/j de poissons variés.

1.2. Etude des conditions physico-chimiques du milieu marin et de leurs variations.

1.2.1. Secteur maritime

Matériel et méthodes

Afin de préciser les conditions de milieu de la zone côtière du secteur de Port-la-Nouvelle, des relevés de température et des prélèvements d'eau de mer ont été effectués par l'"Ichthys" pendant les campagnes de pêche de plancton de février, mai et juillet 1975, à 13 stations hydrologiques (cf carte⁷ plancton). Des observations avaient été effectuées sur les mêmes points en août 1974.

Tous ces relevés ont été accomplis à l'aide de thermomètres à renversement Yoshino, de bouteilles à renversement Tsurumi aux niveaux standards (0, 5, 10, 20, 30 et fond).

En laboratoire, les températures ont été corrigées et les salinités ont été déterminées par analyse au salinomètre à induction Autolab.

Lors de la campagne de juillet, une partie des prélèvements d'eau de mer a été réservée à l'étude de l'oxygène dissous selon la méthode de Winkler : l'eau de mer a été recueillie dans des fioles de 150 cc, fixée à bord de l'"Ichthys" avec du chlorure de manganèse, ^{ET DE POTASSE IODURÉE} puis analysée en laboratoire.

Résultats

A) La température

La situation thermique observée dans le secteur de Port-la-Nouvelle lors de chacune des campagnes d'août 1974, février, mai et juillet 1975 s'inscrit dans le cycle annuel thermique décrit par H. TOURNIER, 1969 - Hydrologie saisonnière du golfe du Lion - Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 33 (3), 265-300 et qui conduit à la formation d'une thermocline saisonnière dans le golfe du Lion.

a) Les variations thermiques.

Le tableau 4 fournit les températures moyennes observées en surface et près du fond ainsi que les températures maximales et minimales relevées lors des différentes campagnes.

En surface la moyenne des températures varie de 11°40 en février à 21°08 en juillet. Au cours de l'année 1975 le réchauffement des eaux qui avait été relativement lent jusqu'en mai (12°97) est devenu intense pendant la période de juin-juillet.

Il faut noter que d'une manière générale dans les secteurs côtiers la température de l'eau en surface évolue parallèlement à celle de l'air comme le montre la figure 2.

Sur le fond la moyenne des températures relevées pendant les mêmes périodes varie de 11°52 en février à 17°33 en août. Très près de la côte le cycle thermique des eaux proches du fond se rapproche de celui des eaux superficielles, ce qui va se traduire :

d'une part, sur les faibles profondeurs, par une variation annuelle des températures de fond aussi importante qu'en surface,

d'autre part à des profondeurs plus grandes par une variation annuelle des températures faible .

Par exemple - à la station H (sonde 10 m)

. en février, la température sur le fond est de 11°40 C,

. en juillet celle-ci est de 19°26 C

soit une variation thermique de 7°86 C

- à la station L (sonde 40 m)

. en février la température sur le fond est de 11°54 C,

. en juillet, celle-ci est de 13°62 C

soit une variation thermique de 2°08 C

TEMPERATURES

	août 1974	février 1975	mai 1975	juillet 1975
<u>température de l'air</u>				
maximum	23°	15°	16°	24°
moyenne	21°	11°5	13°	22°
minimum	19°	8°	10°5	20°
<u>température de l'eau</u>				
maximum en surface	21°13 (C)	11°61 (K)	13°61 (R)	21°36 (C)
moyenne en surface	20°92	11°40	12°97	20°08
minimum en surface	20°31 (A)	11°11 (C)	12°39 (A)	19°38 (H)
maximum au fond	20°92 (S 20 m)	11°82 (C 31 m)	13°21 (R 7 m)	20°82 (R 5 m)
moyenne au fond	13°33	11°52	12°70	15°78
minimum au fond	14°31 (L 40 m)	11°35 (A 7 m)	12°12 (A 20 m)	13°39 (V 45 m)

Tabl. 4 - Evolution des températures d'août 1974 à juillet 1975.

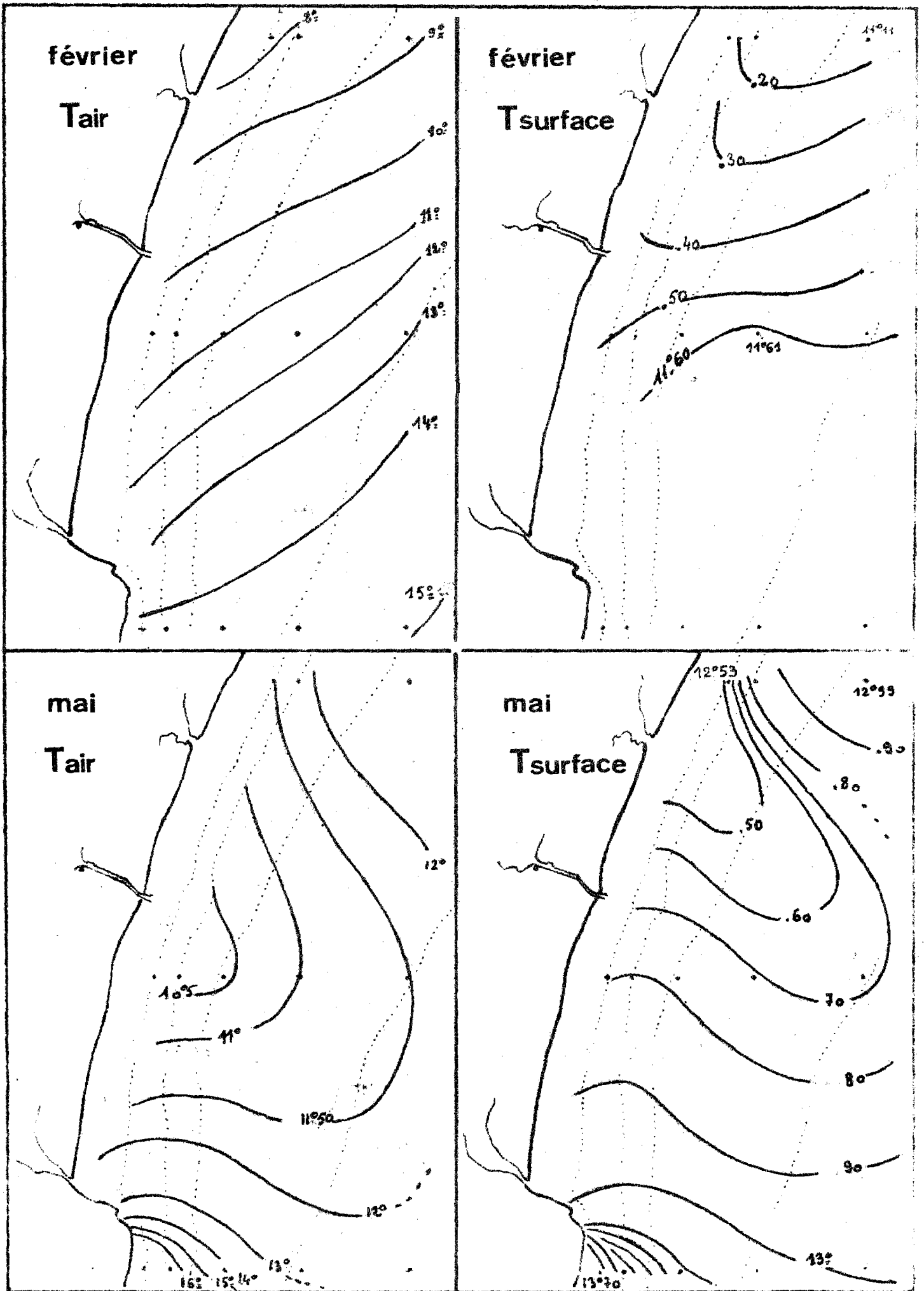


Fig. 2 - Isothermes de l'air et de l'eau de surface pendant les mois de février et de mai 1975.

b) La stratification thermique ; la thermocline.

Le réchauffement printanier du milieu crée progressivement une stratification thermique des eaux puis une discontinuité près de la surface. Cette discontinuité peut être une barrière écologique plus ou moins franchissable selon le pouvoir de régulation thermique des espèces.

La thermocline est la représentation graphique de cette discontinuité ; elle divise schématiquement les eaux en trois couches (fig. 3) :

- une couche d'eau de mélange de surface
- la thermocline proprement dite
- une couche d'eau de mélange profonde

L'épaisseur de la couche de surface est fonction de l'intensité du réchauffement et du régime des vents ; en effet ceux-ci quand ils sont froids peuvent perturber le réchauffement et provoquer un mélange des couches superficielles.

En août 1974, la période qui a précédé la formation de la thermocline a été marquée par la fréquence importante des vents de secteur N NW provoquant ainsi une "plongée" du niveau supérieur de la thermocline ; celui-ci était situé à 30 m environ (fig. 4 a).

On constate par ailleurs que le niveau supérieur de la thermocline est le même quelle que soit la sonde (fig. 4 b) ; à l'exception des fonds inférieurs à 10 m où l'agitation quasi permanente de l'eau équilibre les températures entre la surface et le fond.

Quant au niveau inférieur de la thermocline on peut le définir pour une température de l'ordre de 14°8 à 15°C.

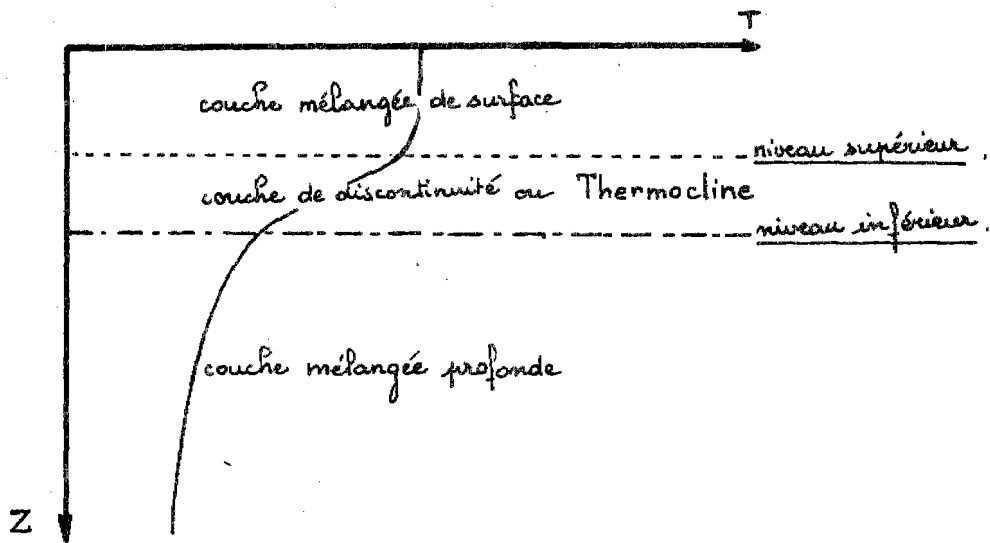


Fig. 3 - Représentation schématique de la thermocline.

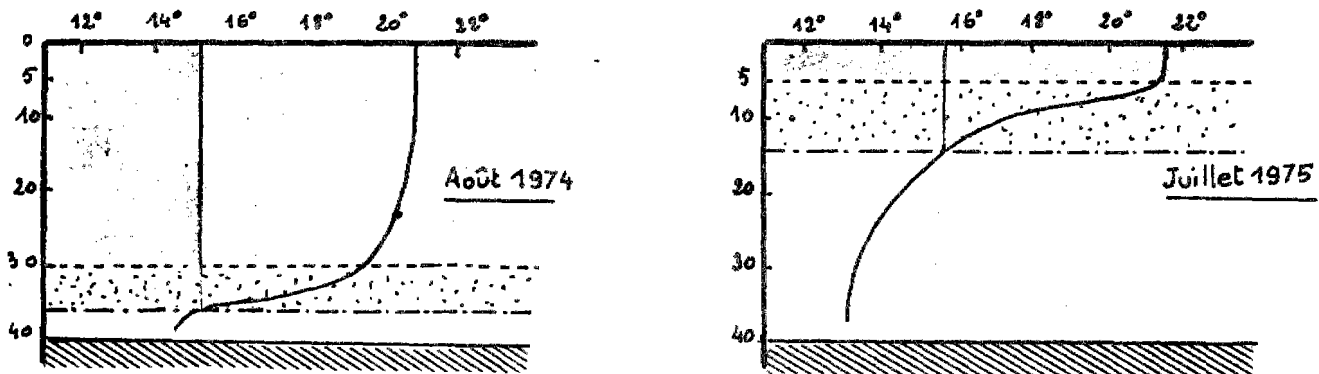


Fig. 4a - Variations du niveau supérieur de la thermocline à la station L (40 m).

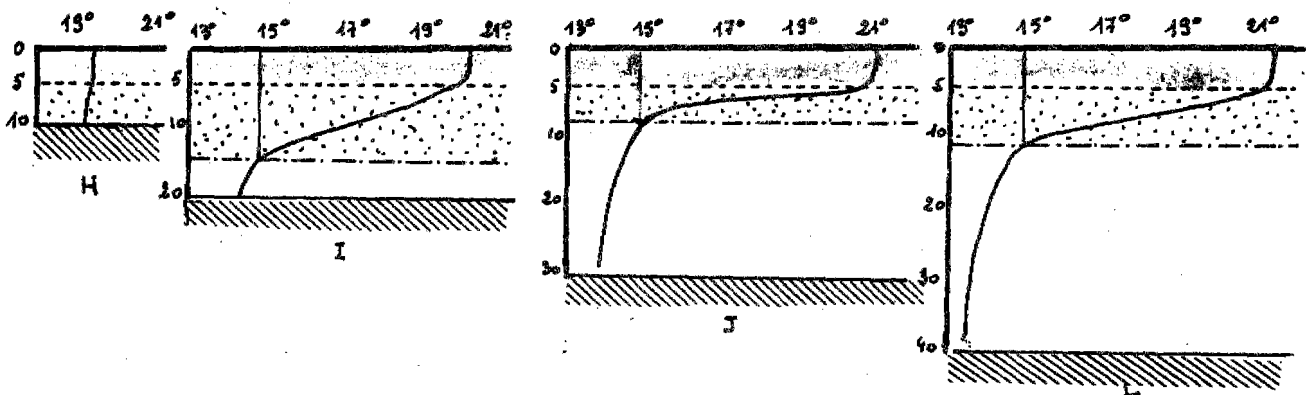


Fig. 4b - Relations entre la sonde et la profondeur de la thermocline.

B) La salinité

Le régime des salinités dans le secteur de Port-la-Nouvelle fait également l'objet d'un cycle saisonnier moins marqué que celui des températures et dont l'origine est la pluviométrie locale, le débit des cours d'eau voisins et l'extension des eaux du large vers la côte.

a) Variations de la salinité (tabl. 5)

En surface les moyennes des salinités s'échelonnent entre 36.51‰ en février 1975 et 37.81‰ en juillet 1975. La période de basse salinité du mois de février est la conséquence d'apports plus importants d'eau douce provenant soit de pluies locales, soit des cours d'eau et des étangs locaux. Ces eaux diluées s'écoulent le long d'une étroite bande côtière puis s'accumulent au niveau du cap Leucate formant ainsi une aire de dilution qui s'étend vers le large (fig. 5).

Sur le fond la variation des salinités est moins importante ; toutefois le régime halin des eaux du fond est identique à celui des eaux de surface ; Les maximum et minimum de salinité ont été relevés en effet au même mois, février (37.90‰), juillet (38.14‰).

b) La structure haline (fig.6)

A l'exception du mois de février (20 m d'épaisseur) l'aire de dilution n'occupe qu'une faible épaisseur.

La structure haline est relativement stable dans ce secteur : les isohalines des différents niveaux se calquent sur ceux de surface. Le régime des vents pendant les campagnes étudiées ne semble pas avoir eu une importance notable sur la répartition des salinités et n'ont provoqué aucune remontée d'eau du fond.

SALINITES

	août 1974	février 1975	mai 1975	juillet 1975
maximum en surface	37.83 (A)	37.57 (A)	37.92 (B)	37.96 (I)
moyenne en surface	37.57	36.51	37.77	37.81
minimum en surface	37.24 (H)	36.02 (J)	37.56 (H)	37.04 (S)
maximum au fond	37.92 (J 20 m)	37.96 (C 30 m)	38.08 (L 40 m)	38.44 (J 30 m)
moyenne au fond	37.97	37.79	37.92	38.14
minimum au fond	37.46 (R 10 m)	37.57 (A 10 m)	37.82 (H 10 m)	37.90 (H 10 m)

Tabl. 5 - Evolution des salinités d'août 1974 à juillet 1975.

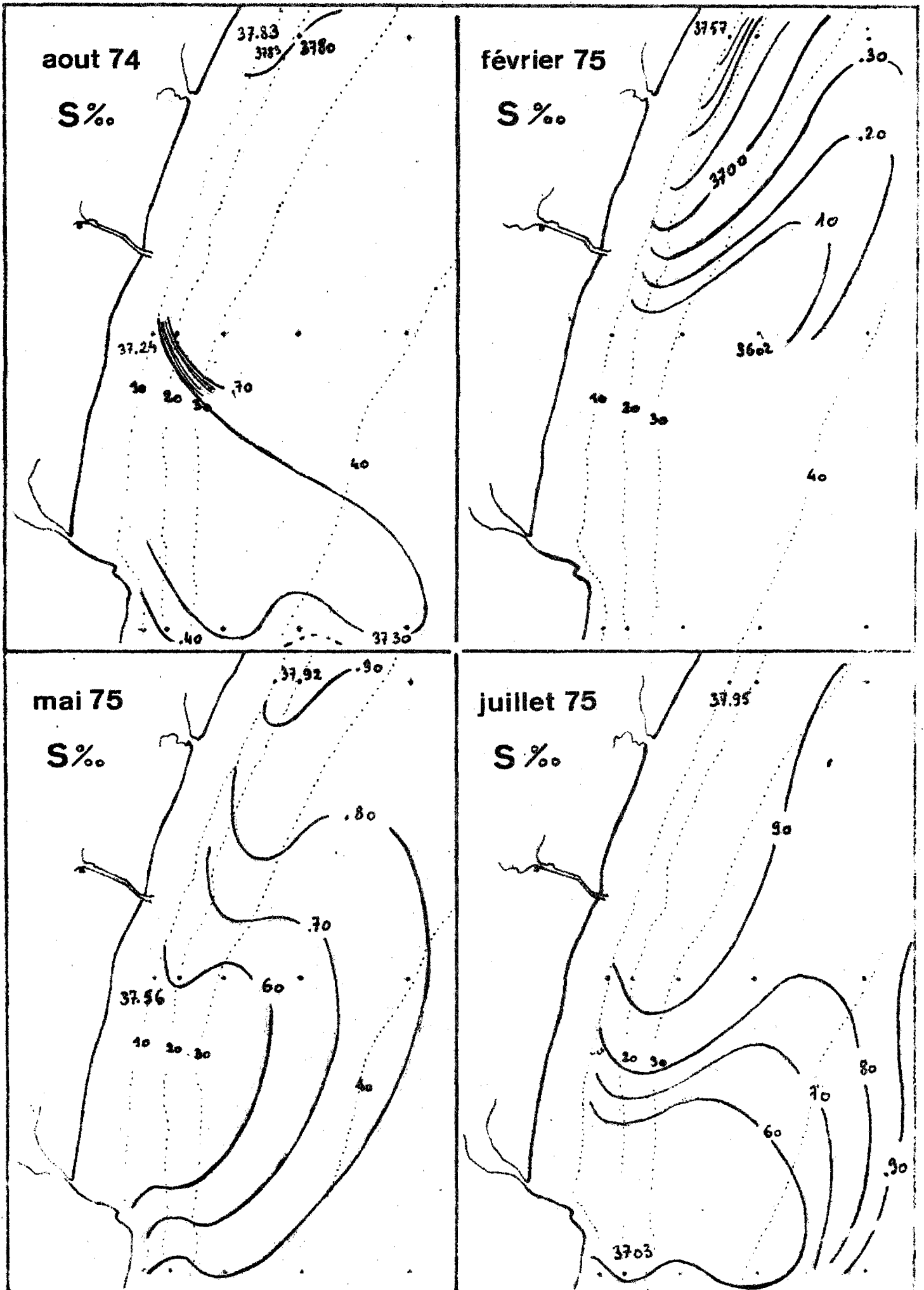


Fig. 5 - Salinités de surface d'aout 1974 à juillet 1975.

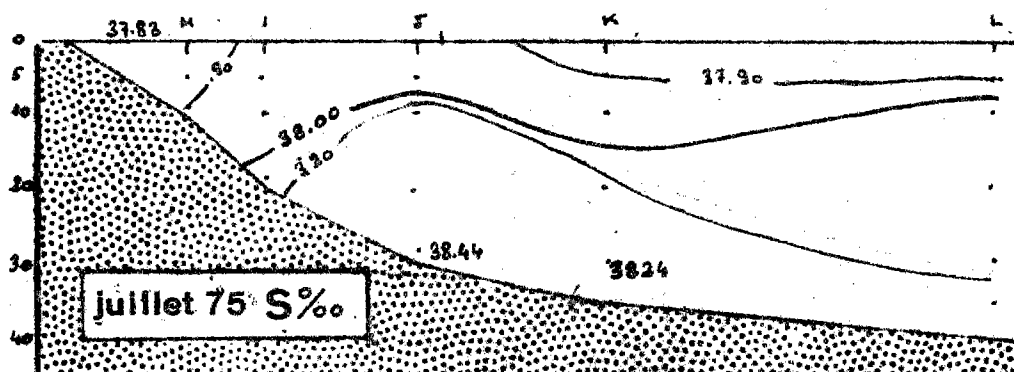
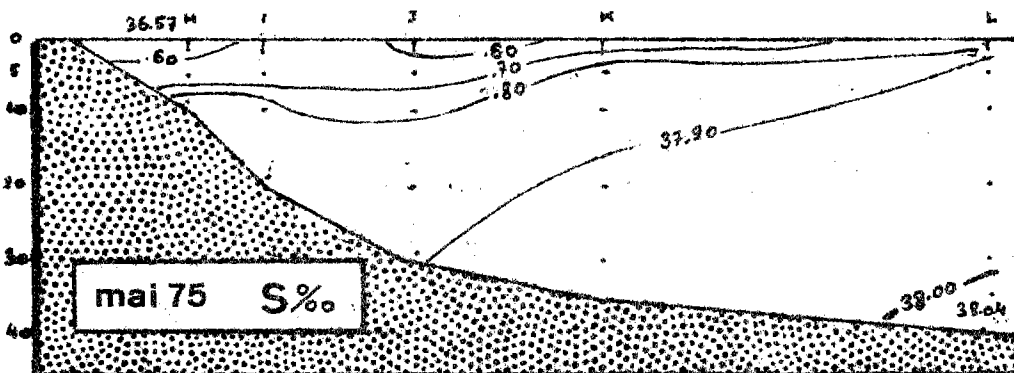
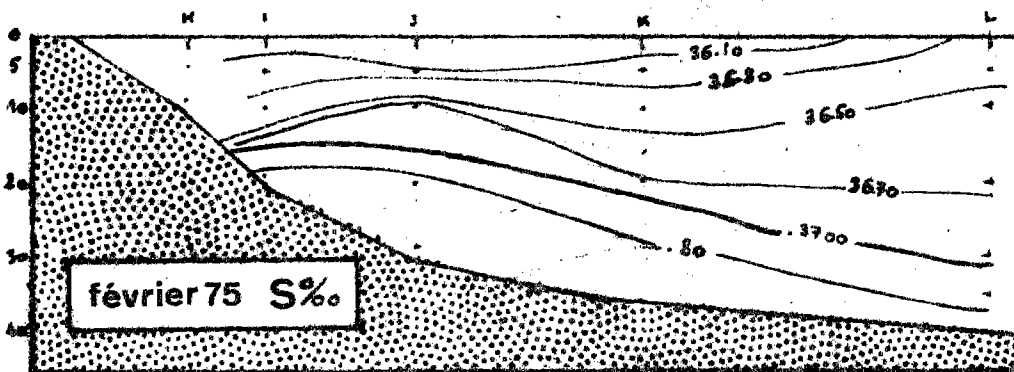
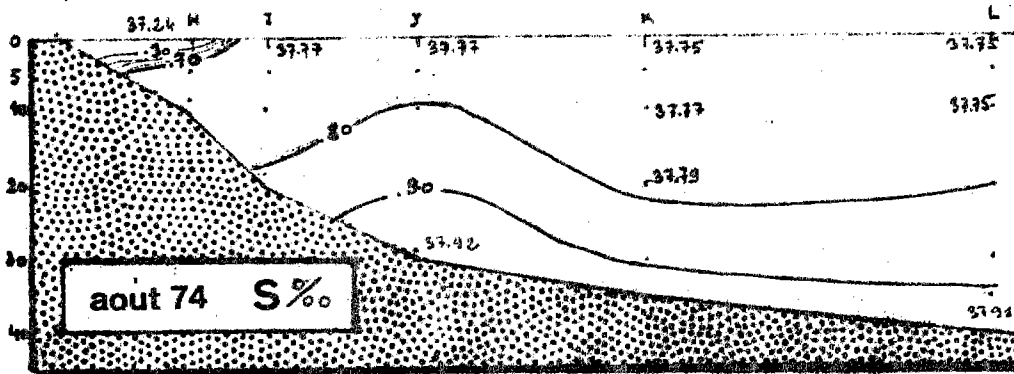


Fig. 6 - Radiale H.L. ; évolution des isohalines.

La forme des isohalines est certainement due au phénomène de cap provoqué par l'orientation particulière du cap Leucate sur lequel butent les courants côtiers.

c) L'oxygène (fig.7-8)

Les prélèvements d'oxygène n'ont été effectués que pendant la campagne de juillet 1975 ; aussi les informations que nous possédons sur l'oxygène dissous dans le secteur de Port-la-Nouvelle sont pour l'instant succinctes.

D'une manière générale l'oxygène présente dans la couche de surface de fortes valeurs. Cette couche est généralement sursaturée ; c'est le cas des eaux côtières étudiées ici :

- au-dessus de 30 m les pourcentages de saturation sont supérieurs à 100 %,

- les valeurs maximales en oxygène sont de l'ordre de 6 ml/l, elles se situent sous la thermocline entre 10 et 20 m, dans une zone où la production photosynthétique est très active et la température plus basse qu'en surface (entre 15-17°C).

L'ensemble des données brutes relevées pendant les différentes campagnes est fourni en annexe II.

Juillet 1975 - Radiale H.L.

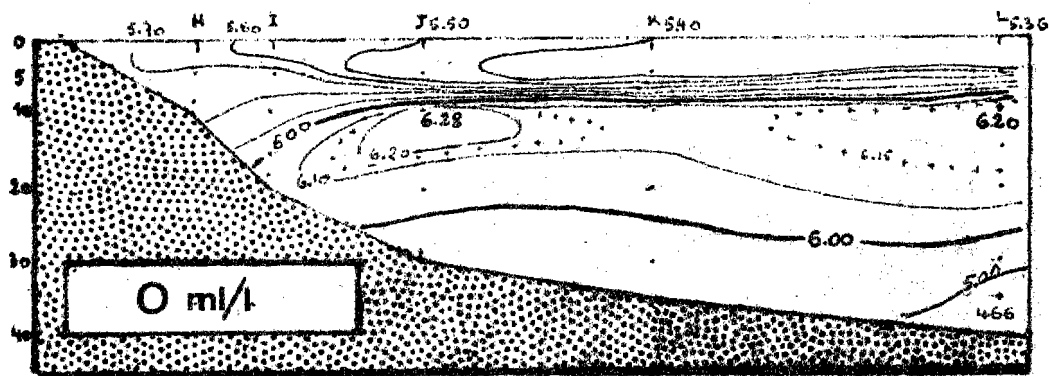


Fig. 7 - Concentrations en oxygène dissous.

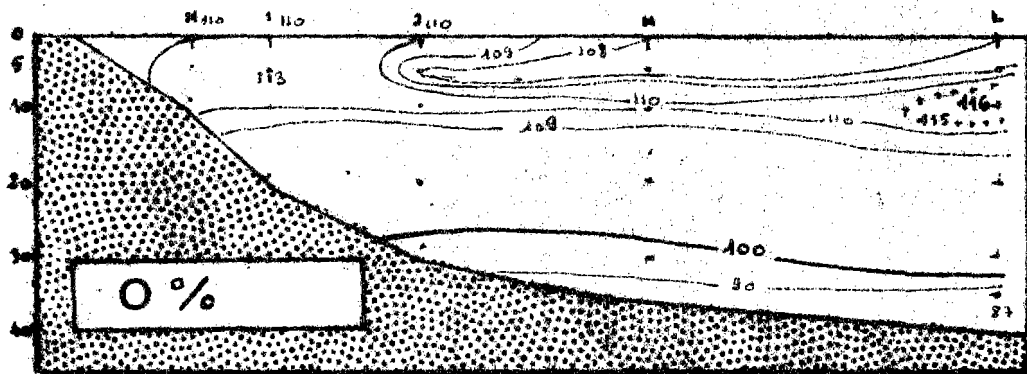


Fig. 8 - Taux de saturation en oxygène.

1.3. Etude de la reproduction et du recrutement.

1.3.1. Etude de la reproduction. Ichthyoplancton.

Outre les pêches de plancton préliminaires de février deux campagnes ont été effectuées du 5 au 7 mai et du 21 au 23 juillet.

Un plan de travail identique a été adopté pour ces deux premières campagnes. La situation météorologique favorable a permis tant en mai qu'en juillet de réaliser l'ensemble du programme dans de bonnes conditions.

1.3.1.1. Matériel et méthodes.

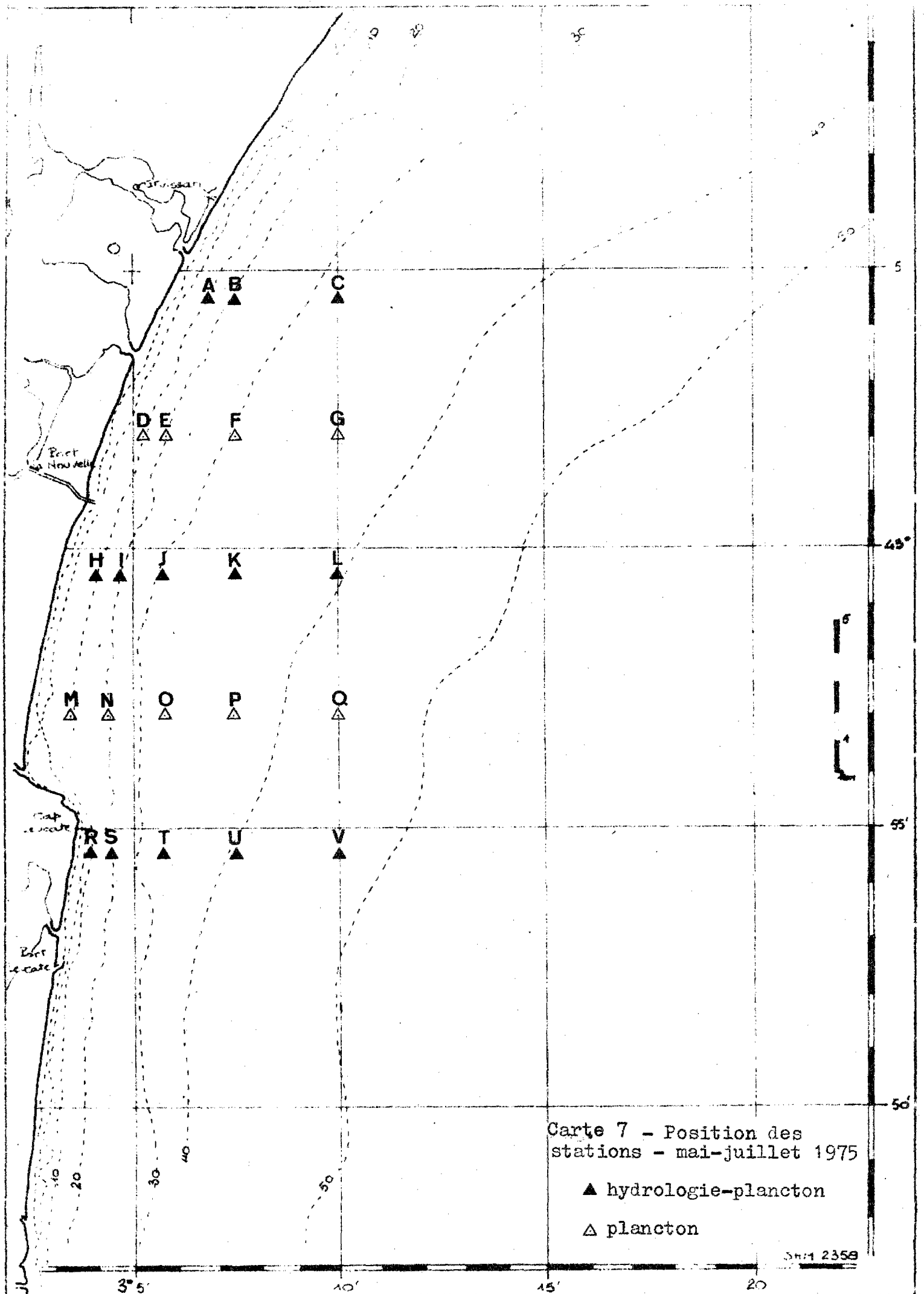
A - Opérations à la mer.

Le réseau comporte 22 stations réparties sur cinq radiales couvrant les fonds de 10 à 40 m, la radiale médiane étant située à la latitude du site proposé pour la centrale (cf carte 7).

Leur position exacte est donnée (tabl. 1 en annexe III).

A toutes les stations un traict oblique a été effectué avec un filet FAO (ouverture de 1 m de diamètre, mailles de 500 μ m) (cf tableaux 2 et 16, annexe III). L'engin était équipé d'un flowmeter (modèle 2030 - General Oceanics). En outre un enregistreur de profondeur Benthos permettait, à posteriori, de caractériser la pêche et notamment de connaître la profondeur atteinte par le filet. La vitesse du navire en pêche était d'environ 1.5 noeuds. Le filage et le virage ont été effectués à vitesse constante, de l'ordre de 20 m par minute. Sur les petits fonds, lorsque la faible longueur filée rendait la pêche trop brève, celle-ci a été doublée et dans certains cas triplée. Les temps de pêche ont oscillé entre 3 minutes 50 secondes et 14 minutes.

Sur la radiale centrale, une pêche oblique supplémentaire a été effectuée à chaque station avec un filet WP₂ (diamètre de l'ouverture 54 cm, maille 200 μ m) dans les mêmes conditions que les traicts précédents, le filet étant équipé de façon identique (cf tabl. 10).



Trois séries de pêches horizontales faites à deux ou trois niveaux suivant la sonde aux stations H, J et L sur la radiale centrale (cf carte 7) ont permis d'aborder l'étude de la répartition verticale de l'ichthyoplancton. La durée de ces pêches était, en principe, de 10 minutes. Elle a été réduite à 5 minutes lorsque l'abondance du plancton risquait de colmater le filet (cf tabl. 12, annexe III).

De plus, trois ou quatre traicts horizontaux de surface ont été réalisés à la fin de chaque sortie, le matériel étant ramené vivant au laboratoire pour permettre l'identification des oeufs de poisson ; tous les autres échantillons ont été fixés à bord dans du formol à 4 % neutralisé au tétroborate de sodium.

B - Travail au laboratoire.

Le tri des échantillons de plancton a été réalisé en totalité lorsque les oeufs et les larves étaient peu abondants ; dans les autres cas un sous-échantillonnage a été effectué en cuve de Moroda, la fraction traitée ayant toujours été au moins égale au quart du prélèvement. Les oeufs et les larves étaient ensuite déterminés et comptés.

A. fin d'étudier la production du secteur étudié, les résultats ont été exprimés en nombre d'oeufs et en nombre de larves par unité de volume puis par unité de surface en fonction de la profondeur atteinte.

1.3.1.2. Résultats préliminaires.

Le volume d'eau filtrée par pêche lors des campagnes de mai et de juillet était compris entre 177.4 et 618.7 m³. Le but de l'étude étant d'obtenir une bonne connaissance de la distribution des principales espèces ichthyoplanctoniques présentes dans les secteurs du Port-la-Nouvelle, ces volumes peuvent être considérés comme suffisants. En effet selon le rapport de la FAO intitulé "Fish egg and larval surveys" (1973) les volumes à filtrer pourraient être compris entre 25 m³ pour l'étude d'espèces abondantes et 1 500 m³ pour l'étude de concentrations d'espèces rares.

A - Campagne de mai

Le dépouillement de cette campagne a été réalisé en totalité.

a) Résultats quantitatifs.

* Les pêches obliques au filet FAO ont permis d'obtenir des données sur la répartition de l'ichthyoplancton pour l'ensemble du secteur prospecté (cf tabl.3, annexe III).

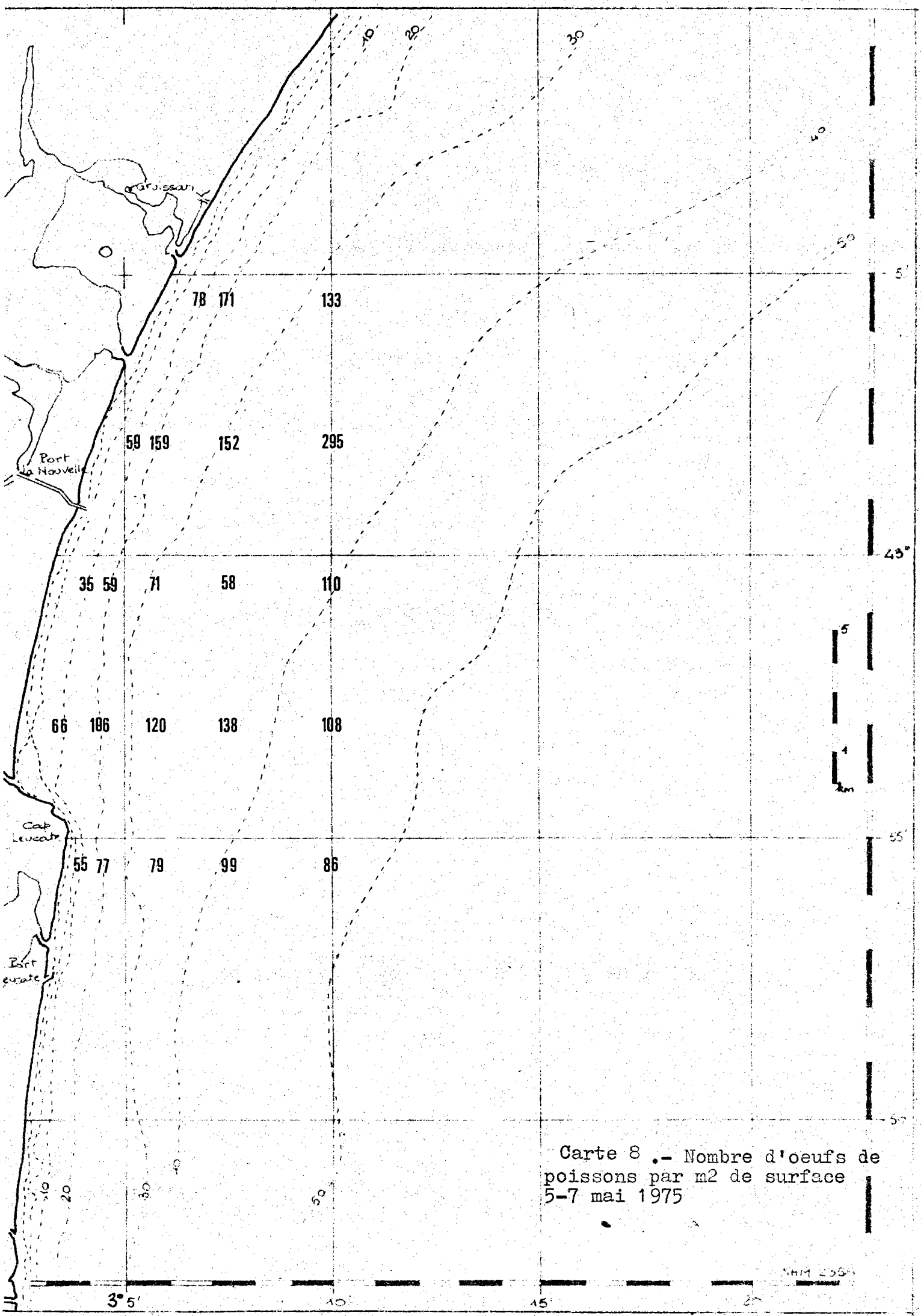
En ce qui concerne les oeufs, pris dans leur totalité, les valeurs trouvées varient entre 3.03 et 13.82 oeufs par m³, les concentrations les plus fortes étant situées près de la côte. Les larves sont beaucoup moins abondantes puisqu'on en a dénombré de 0.03 à 0.64 par m³.

La conversion des valeurs en nombre d'oeufs et nombre de larves sous un m² de surface a permis d'établir les cartes 8 et 9 sur lesquelles un gradient apparaît nettement, l'abondance des oeufs comme celle des larves augmentant avec la sonde.

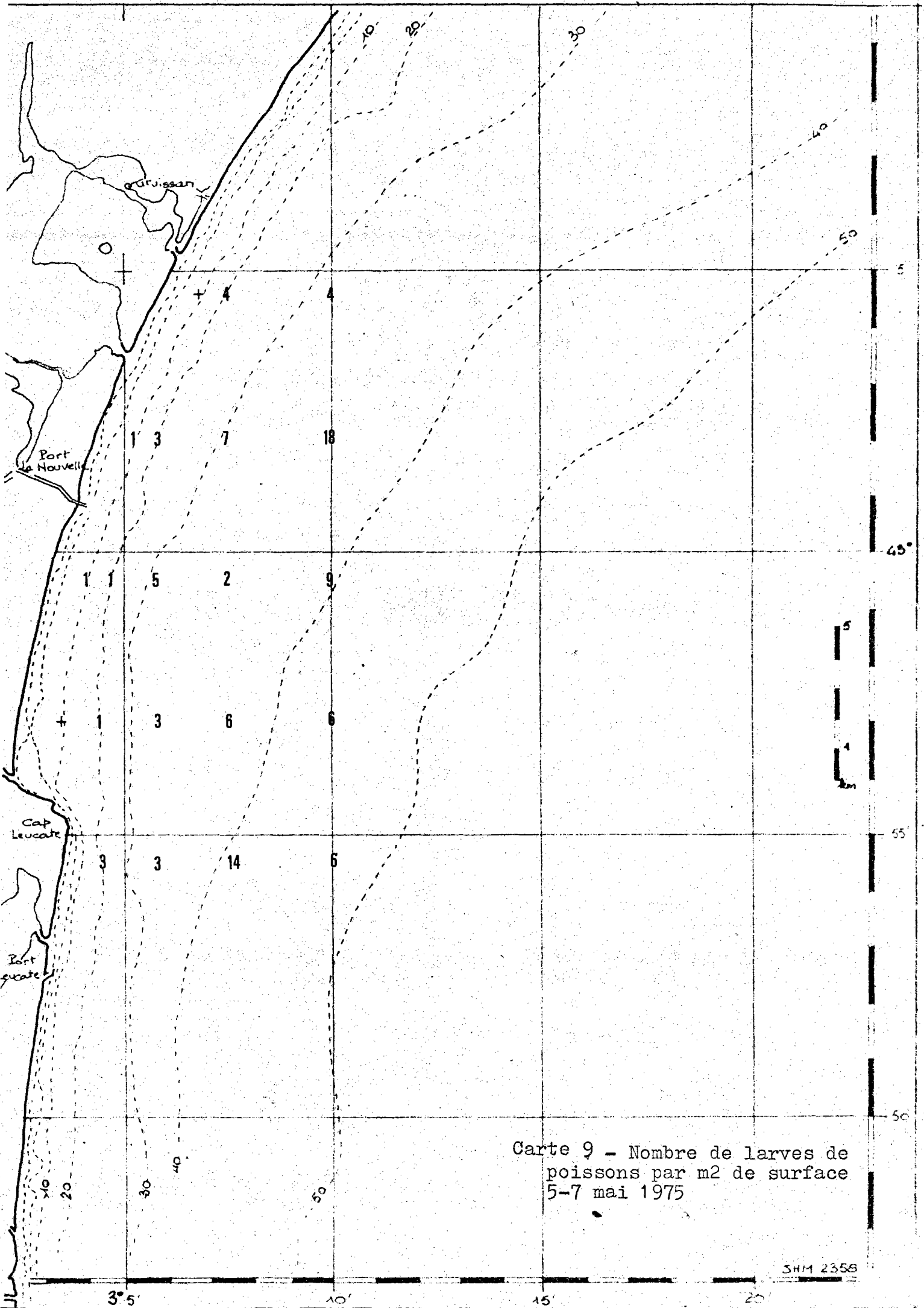
La région prospectée a été divisée en 22 secteurs. Chaque prélèvement étant considéré caractéristique du secteur qui l'entoure, la quantité d'oeufs présents sur l'ensemble de la zone peut être estimée à 30, 31 .10⁸. Les larves, beaucoup moins abondantes, seraient au nombre de 1,15 . 10⁸. Il est à noter que ces valeurs, issues de prélèvements étalés sur trois jours, ne correspondent pas à la reproduction quotidienne globale des différentes espèces sur le secteur d'étude.

* Les pêches obliques réalisées avec le filet WP₂ sur la radiale centrale confirment les résultats obtenus avec le filet FAO (cf tabl.11). L'abondance des oeufs et des larves (en nombre/m²) augmente lorsqu'on s'éloigne de la côte.

* L'étude de la distribution verticale de l'ichthyoplancton a été abordée avec l'analyse des pêches horizontales (cf tabl. 13, 14 et 15, annexe III). Le nombre d'oeufs présents pour un mètre cube d'eau est maximum près de la surface. Il



Carte 8 .- Nombre d'oeufs de poissons par m² de surface 5-7 mai 1975



Carte 9 - Nombre de larves de poissons par m² de surface 5-7 mai 1975

SHM 2358

diminue progressivement lorsqu'on se rapproche du fond. Un gradient inverse de concentration s'observe pour les larves qui sont plus nombreuses près du fond.

b) Données qualitatives.

* Les oeufs et les larves récoltés lors des différentes pêches ont été déterminés ; les espèces rencontrées sont les suivantes :

- *Sardina pilchardus*
- *Trisopterus minutus capellanus*
- Sparidae
- *Ctenolabrus rupestris*
- *Trachinus vipera*
- *Callionymus* aff. *risso*
- *Callionymus* aff. *maculatus*
- *Gymnamodytes cicereus*
- *Blennius ocellaris*
- *Blennius gattorugine*
- Gobiidae
- *Arnoglossus laterna*
- *Buglossidium luteum*

Les oeufs de trois espèces ont été trouvés souvent en grandes quantités à toutes les stations effectuées avec le filet FAO. Ce sont , un Callionymidae *Callionymus* aff. *risso*, petit poisson côtier vivant près du fond et deux petites espèces de petits poissons plats : un Bothidae *Arnoglossus laterna* et un Soleidae *Buglossidium luteum*. Les autres espèces étaient représentées dans 9 stations au moins et 15 au plus, par un nombre assez faible d'individus (cf tabl. 4, 5 et 6, annexe III).

Le même type de distribution spécifique a été observé pour les larves (cf tabl. 7, 8 et 9, annexe III). *Callionymus* sp , *Arnoglossus laterna* et *Buglossidium luteum* étaient présents à presque toutes les stations. A cette liste il faut ajouter les larves de Gobiidae dont les oeufs sont démersaux. La

fréquence d'apparition des autres espèces est plus réduite que pour les oeufs puisque, à part la sardine qui en mai est en fin de période de reproduction et dont on a trouvé des larves dans 14 stations, les larves de ces espèces étaient présentes dans 9 à 1 stations seulement sur les 22 que comprend le réseau.

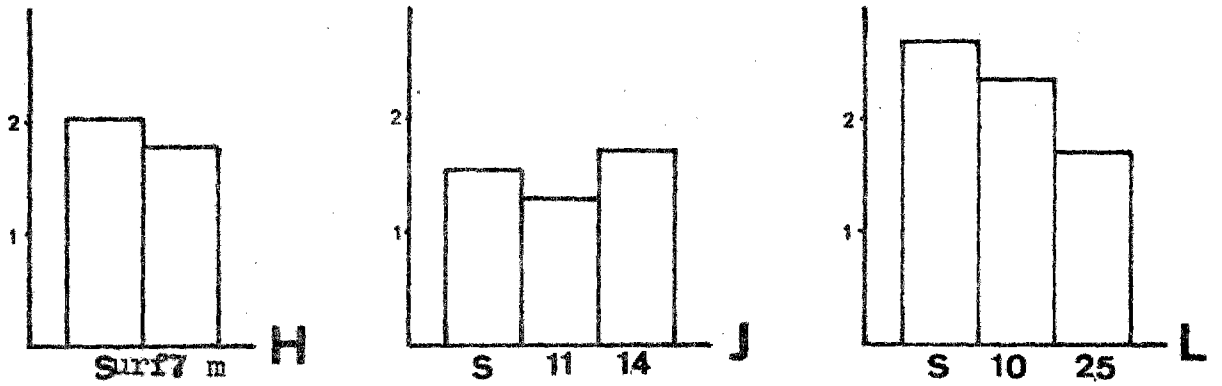
Les diagrammes des figures 9 et 10 présentent les données^{ob}tenues sur la distribution verticale des espèces les plus abondantes.

B - Campagne de juillet.

Le dépouillement complet de cette campagne n'est pas encore achevé actuellement. Toutefois quelques éléments de l'étude quantitative ont pu être calculés (cf tabl. 17, annexe III). Les valeurs extrêmes de concentration en oeufs (0.81 à 7.37 oeufs/m³) sont nettement inférieures à celles observées en mai. Par contre la situation est inversée pour les larves : de 0.17 à 2.1 larves par m³. Les cartes 10 et 11 indiquant les quantités d'oeufs et de larves par mètre carré de surface présentent la même allure générale que celles établies au mois de mai : l'abondance en oeufs et en larves par unité de surface augmente lorsqu'on s'éloigne de la côte. La radiale médiane est légèrement moins riche que ses voisines. Une analyse statistique destinée à mettre en évidence le degré de signification des différences observées entre les stations est en cours de réalisation.

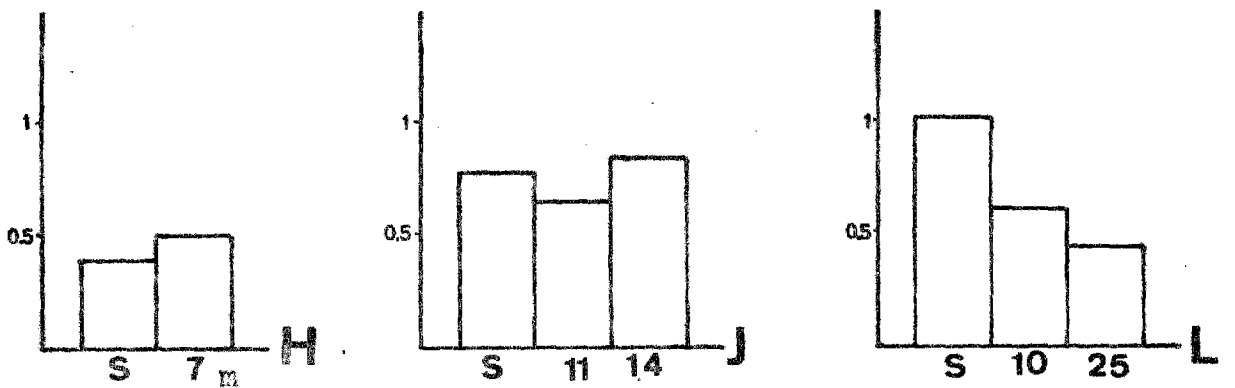
Les résultats partiels de l'étude qualitative permettent d'ores et déjà de dresser une liste faunistique provisoire :

Oeufs/m³



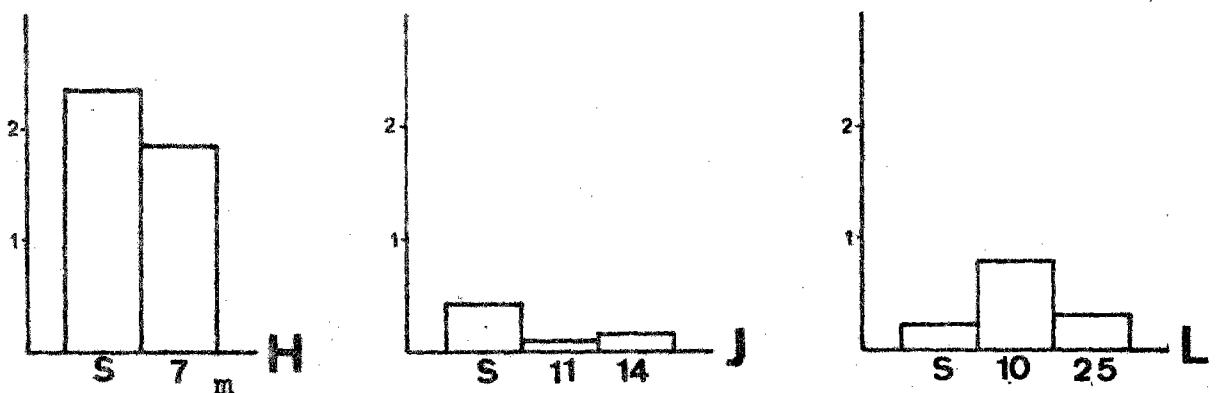
Callionymus aff. risso

Oeufs/m³



Arnoglossus laterna

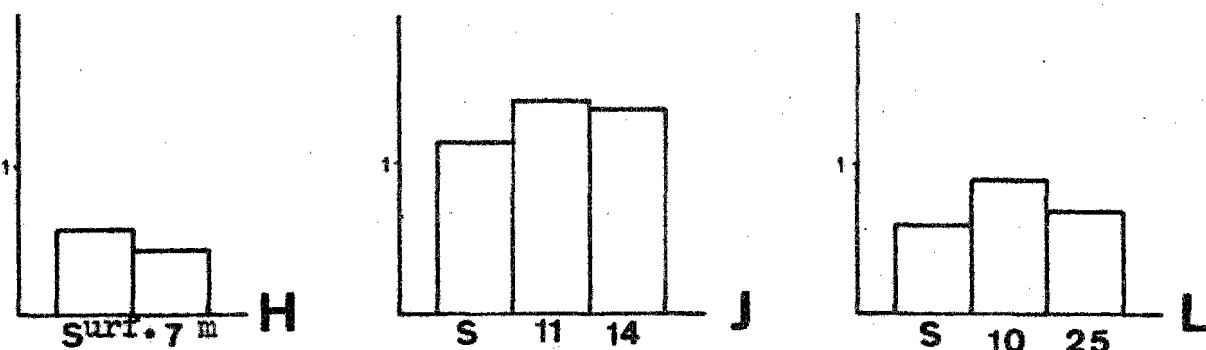
Oeufs/m³



Buglossidium luteum

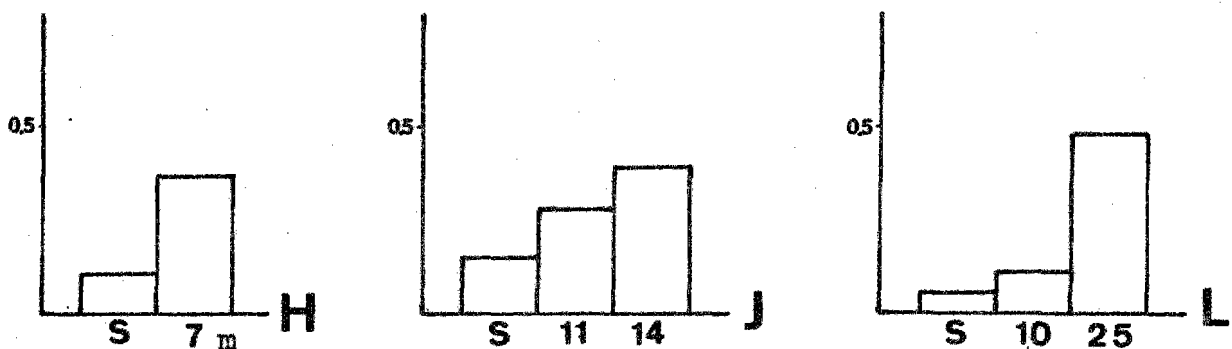
Fig. 9 - Distribution verticale des oeufs sur la radiale médiane - mai 1975 -

Larves/m³



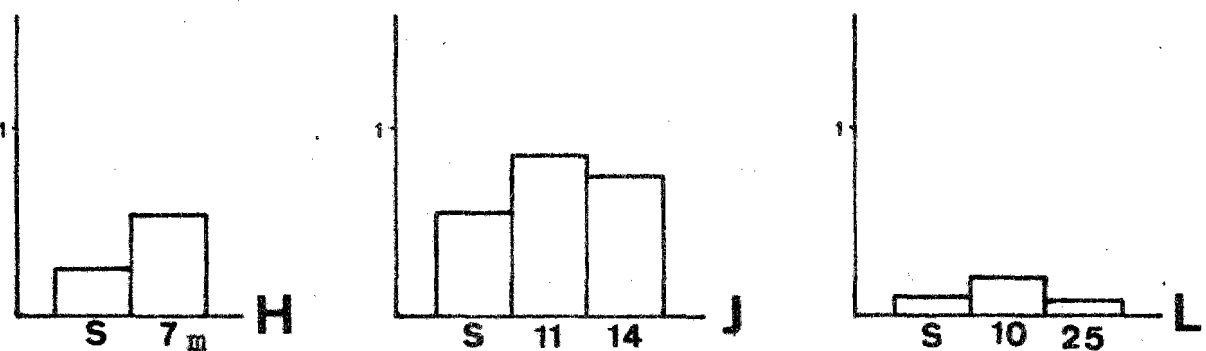
Callionymus sp

Larves/m³



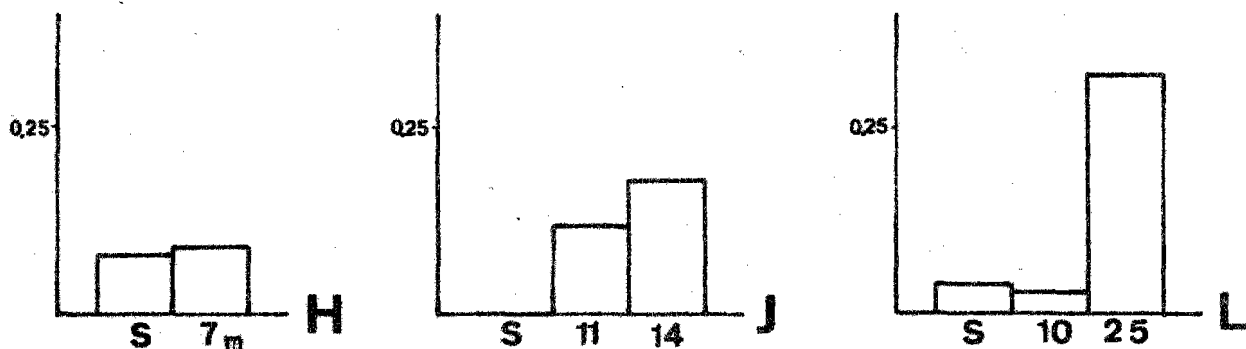
Gobiidae

Larves/m³



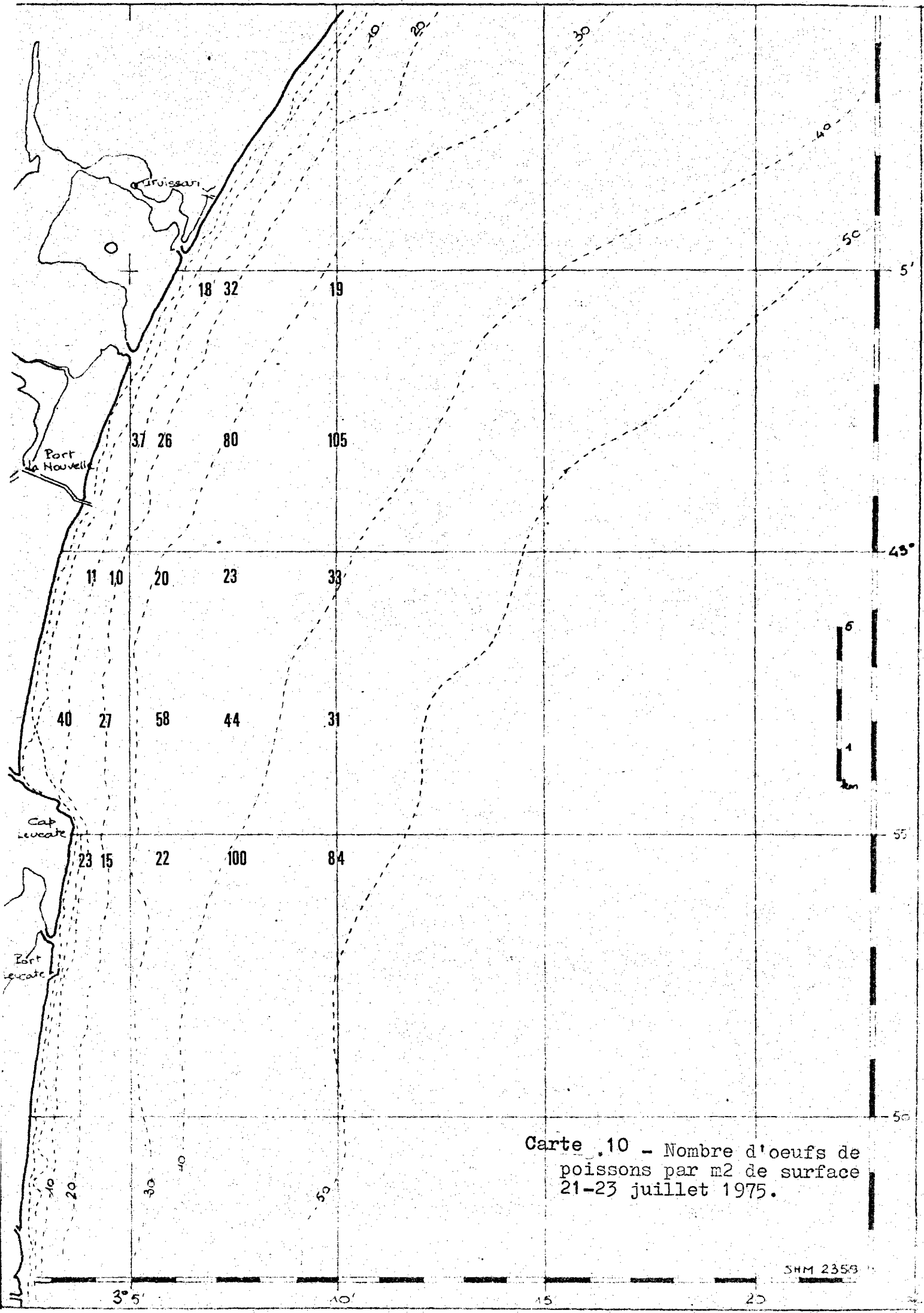
Arnoglossus laterna

Larves/m³

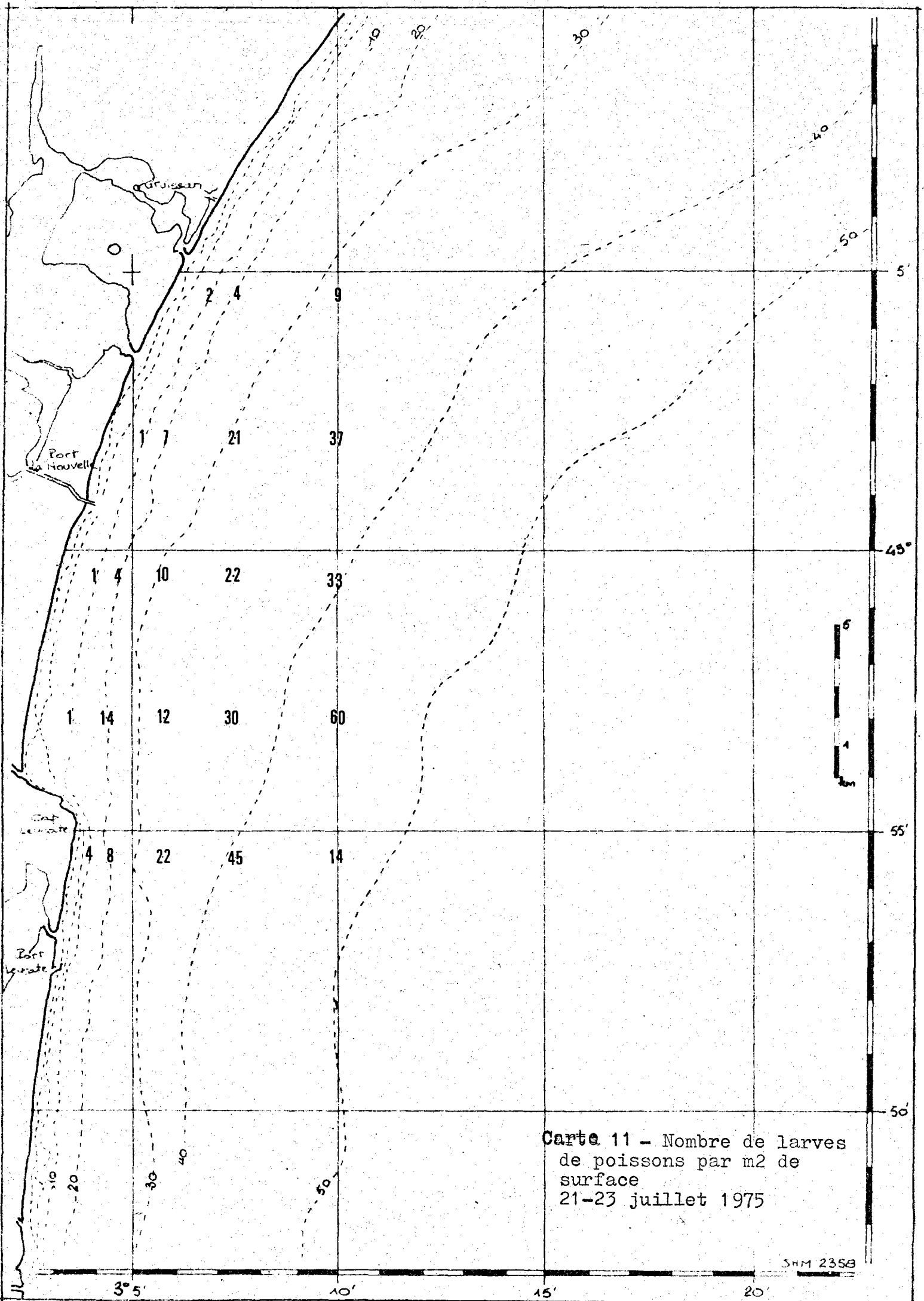


Buglossidium luteum

Fig. 10 - Distribution verticale des larves sur la radiale médiane - mai 1975 -



Carte .10 - Nombre d'oeufs de poissons par m2 de surface 21-23 juillet 1975.



Carte 11 - Nombre de larves
de poissons par m² de
surface
21-23 juillet 1975

SHM 2358

Engraulis encrasicolus
 Trachurus sp
 Sparidae
 aff. Coris julis
 Trachinus draco
 Uranoscopus scaber
 Callionymus aff. risso
 Ophidion barbatum
 Mugil cephalus
 Arnoglossus laterna
 Buglossidium luteum

Parmi les espèces d'importance commerciale, on peut noter que les oeufs d'anchois ont été très nombreux dans les pêches obliques effectuées avec le filet WP² alors qu'elles étaient rares dans les échantillons prélevés avec le filet FAO. Ce phénomène est dû à la différence de maillage importante existant entre les deux filets.

Les pêches horizontales n'ont pas encore été dépouillées à ce jour.

C - Campagne préliminaire de février.

En raison des conditions météorologiques défavorables, seules les trois radiales nord ont été réalisées. Le dépouillement partiel des échantillons permet de dresser une liste faunistique provisoire :

Sardina pilchardus
 Sprattus sprattus
 Trisopterus minutus capellanus
 Gaidropsarus sp
 Trachinus vipera
 Gobiidae
 Callionymus aff. maculatus
 Callionymus aff. risso
 Arnoglossus laterna
 Buglossidium luteum

Il est à noter que les espèces les plus représentées : Callionymus aff. risso, Arnoglossus laterna, Buglossidium luteum sont les mêmes que celles qui ont été rencontrées trois mois plus tard lors de la campagne de mai.

De plus la sardine, le capelan, le sprat, espèces d'importance commerciale notable étaient bien représentées dans ces pêches.

1.3.2. Etude des concentrations de jeunes poissons.

Matériel et méthode

L'étude des concentrations de jeunes poissons dans le secteur de Port-la-Nouvelle est effectuée en mer lors des chalutages réalisés par l'"Ichthys" (cf chapitre 1.1.1.). Pour ce faire le chalut est muni d'une double poche en mailles de 10 mm. Sont considérés comme jeunes poissons ceux recueillis dans cette double poche et pour lesquels une étude de croissance déjà faite permet de les classer dans le groupe 0 (I au maximum).

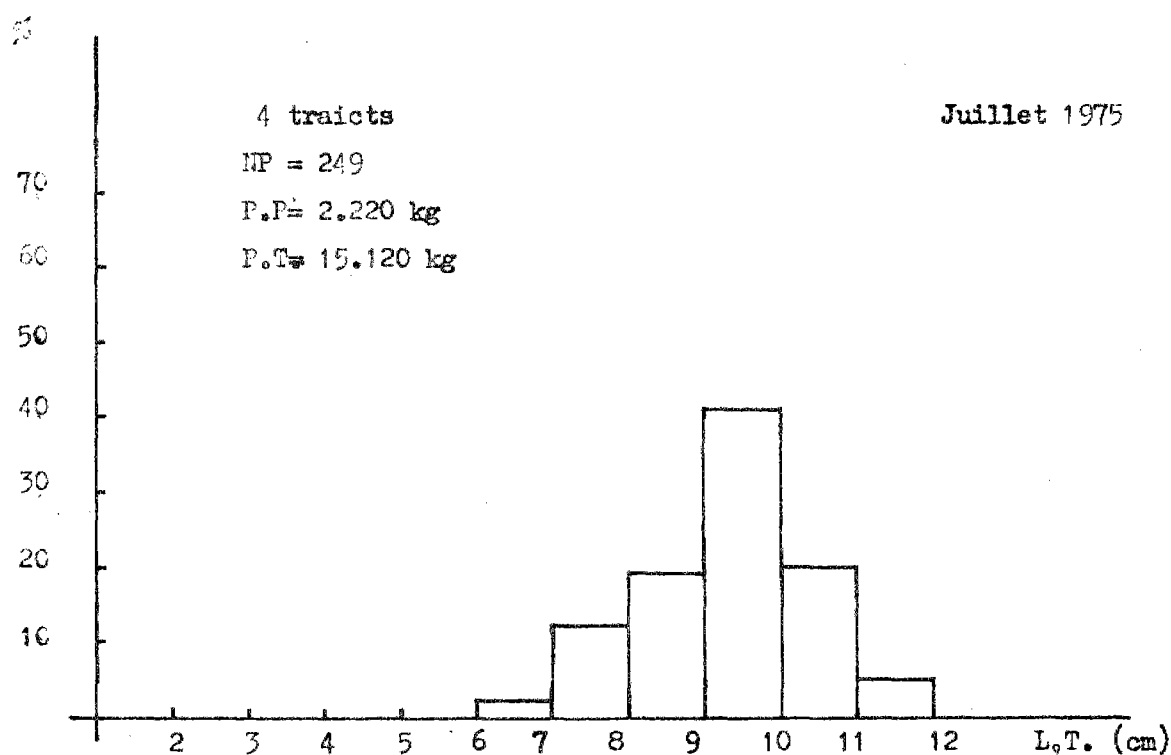
Résultats

La seule concentration notable de poisson blanc enregistrée l'a été en juillet 1975 pour Trisopterus minutus capelanus. On trouvera dans le tableau le détail des fréquences de tailles rencontrées dans les échantillons aux traicts L 410 à 424.

Tabl. 6. -

cm	5	6	7	8	9	10	11	
L 410		3	5	10	14	14	6	fonds de 45m
L 420	1	2	18	19	42	16	3	- 45m
L 422		1	8	15	39	17	3	- 33à41 m
L 424				3	8	2		- 27à30 m
Total	1	6	31	47	103	49	12	
%		2	12	19	41	20	5	

Les modes de ces distributions étant confondus, leur regroupement donne l'histogramme suivant :



Regroupement des échantillons - double poche -

1.4. Etude sur le comportement de la faune : échanges biologiques entre la mer et les étangs.

De nombreuses espèces de poissons effectuent des déplacements saisonniers liés aux conditions trophiques ou à des causes physiologiques comme la reproduction par exemple. Il en est ainsi notamment pour les espèces à répartition côtière qui fréquentent soit les étangs, soit la mer selon les saisons. Une étude des migrations des principales espèces qui fréquentent les étangs de Bages-Sigean et de l'Ayrolle a été entreprise par marquages.

Parallèlement à ce travail une analyse succincte des conditions hydrologiques qui président aux échanges de faune a été effectuée.

Matériel et méthode

Les captures ont été réalisées tout d'abord au moyen d'une traîne appelée localement "bouliéchou". Ce filet se présente sous la forme d'une poche de 5 m de long, à laquelle sont reliées deux ailes de 15 m de long. Le maillage est uniformément de 9 mm.

Par la suite les captures ont été réalisées avec un filet maillant de type "trémil" qui s'est révélé plus efficace que le précédent.

Les marquages proprement dits ont été effectués à l'aide d'un pistolet Dennisson Mark II. Les marques en nylon sont insérées sur le pédoncule caudal.

Résultats

83 poissons ont été marqués. La position des points de marquage ainsi que la liste des poissons marqués sont fournies en annexe IV. Les individus récoltés appartiennent aux espèces suivantes : anguilles (Anguilla anguilla), muges (Mugil sp) et aiguillettes (Belone belone). Les pêcheurs des étangs ont été

informés de ces marquages, notamment par des affiches (fig.11) déposées dans les prud'homies, bureaux des Affaires Maritimes et près des organismes professionnels.

Par ailleurs les pêches réalisées avec le "bouliéchou" ont permis de capturer un certain nombre d'alevins de muges (Liza aurata), de daurades (Sparus aurata) et de soles (Solea vulgaris). La liste de ces captures est fournie en annexe IV.

Pour ce qui concerne les données hydrologiques relevées lors des missions du 4 juin-8 juillet et 13 août 1975 la position des stations ainsi que les valeurs de la température et de la salinité sont fournies également en annexe IV.

MARQUAGES de POISSONS

L'ATTENTION DES PECHEURS PROFESSIONNELS OU PLAISANCIERS EST
ATTIREE SUR LES OPERATIONS DE MARQUAGES REALISEES EN
MEDITERRANEE FRANCAISE SUR UN CERTAIN NOMBRE D'ESPECES
DE POISSONS.

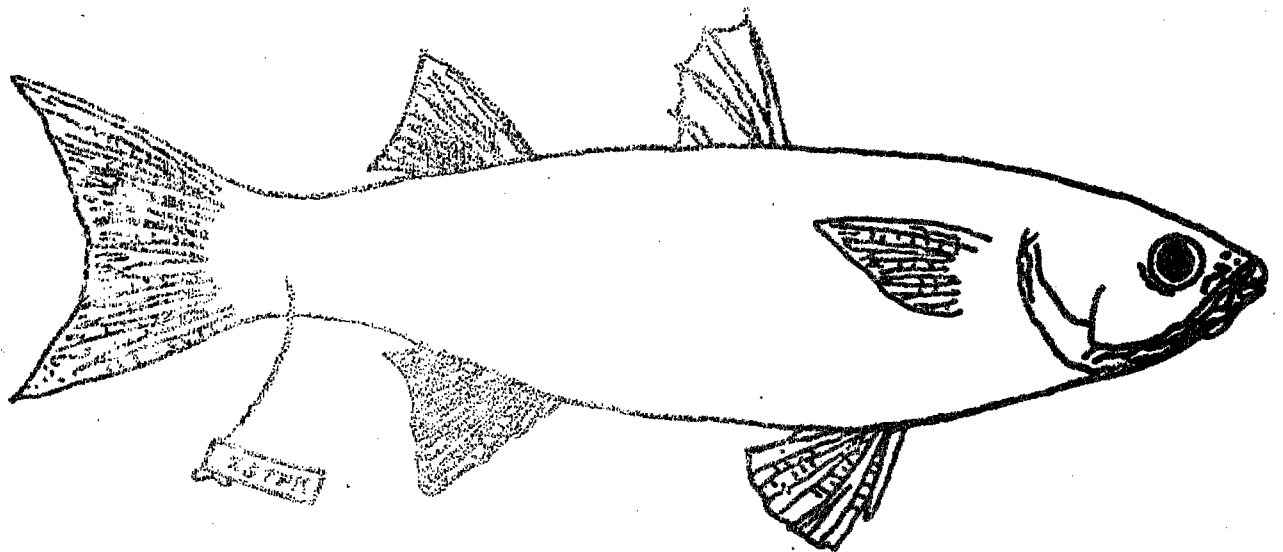


Fig. 11

RECOMPENSE

Pour tout retour de marque complete par les

Indications ci-apres :

- Date et lieu de capture,
- Espèce, poids, longueur totale (mesuree de
l'extrémité de la tête au milieu de la fourche caudale).

2. Etudes expérimentales.

2.3. Etude expérimentale de l'influence des contraintes thermiques sur les oeufs et larves de poissons de la zone côtière.

2.3.1. Rappel des spécifications techniques fournies par EDF (fig.12).

Lors de son passage dans les condenseurs (durée 7 secondes), l'eau de mer subit une brusque augmentation de température (ΔT 10°C à 15°C). Par la suite, au cours de son transit dans le canal de rejet en galerie (durée 2 minutes), puis à ciel ouvert (durée 15 minutes), la température de l'eau se refroidit très légèrement. On peut cependant considérer que la valeur de la température à la sortie de son trajet dans le canal de rejet est proche de la valeur qu'elle avait à la sortie du condenseur. Cette température décroît ensuite régulièrement en mer du fait de la dilution et des échanges atmosphériques. Dans les conditions les plus défavorables (absence de vent), la chute du ΔT s'effectue selon les données ci-après :

de 15°C à 7°C	2 600 secondes
15°C à 5°C	2 heures
- - 4°C	3 h 30
- - 3°C	5 h 30
- - 2°C	12 h
- - 1°C	36 h

Les expériences poursuivies tendent à reproduire ces conditions. Les principaux paramètres choisis pour l'étude sont fixés comme suit :

chaud 10 mn,	1ère expérience	<u>ΔT 10°C</u>	: durée du transit
chaud 15 mn,	2ème expérience	<u>ΔT 10°C</u>	: durée du transit
chaud 20 mn,	3ème expérience	<u>ΔT 10°C</u>	: durée du transit

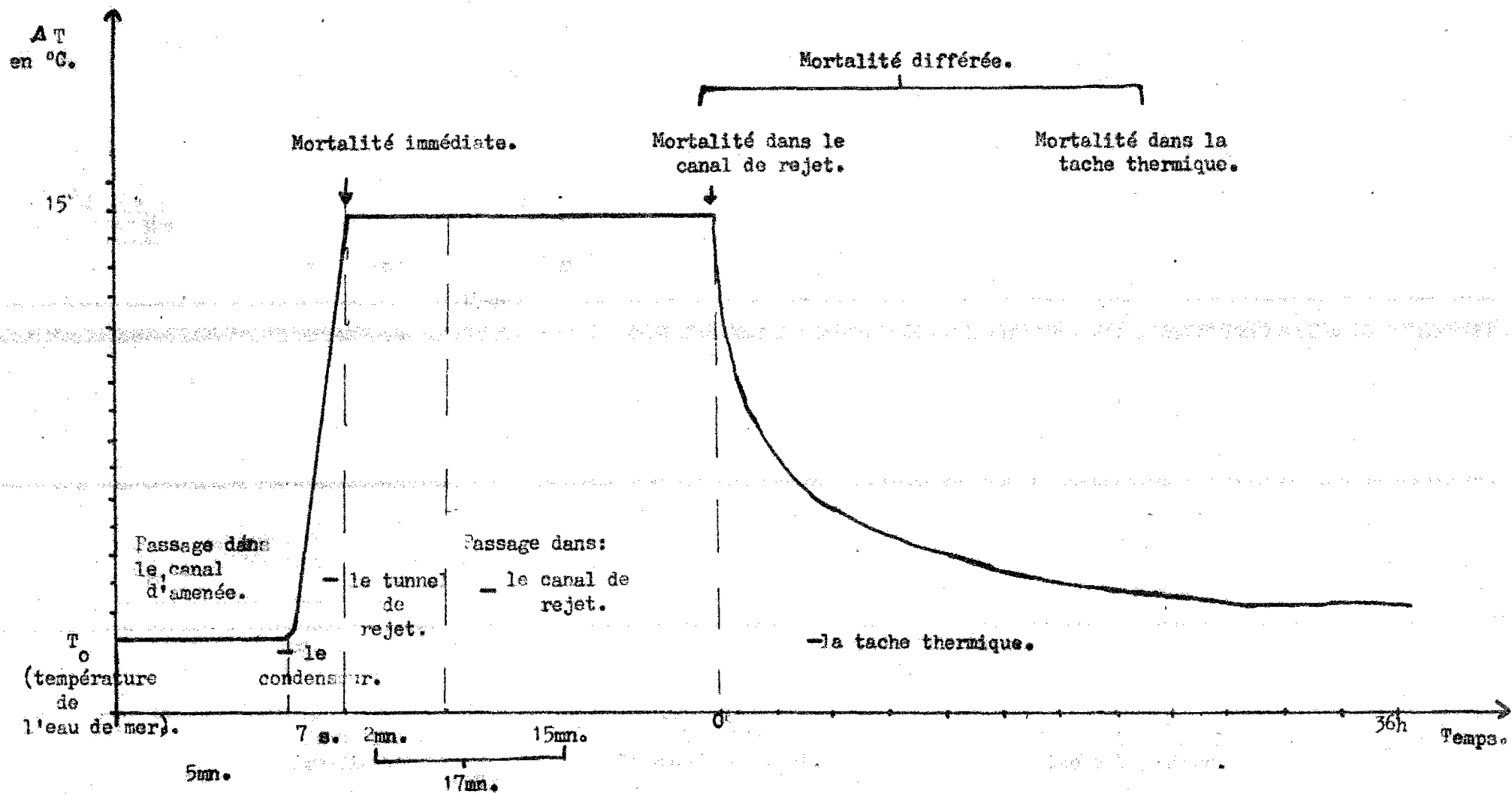


Fig.12 -EVOLUTION DE LA TEMPERATURE DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT DE LA CENTRALE.

expériences 4, 5, 6 Δ T 12°C : durée des transits
10, 15, 20 mn,

expériences 7, 8, 9 Δ T 15°C : durée des transits
10, 15, 20 minutes.

2.3.2. Nature des observations.

Les observations porteront sur :

- la mortalité immédiate, c'est-à-dire celle qui peut survenir durant le temps de passage dans le condenseur et qui correspond au choc thermique proprement dit,

- la mortalité différée correspondant :

- d'une part à celle survenue au cours du transit chaud dans le canal de rejet,

- d'autre part à celle qui intervient lors de la chute de la température dans ce qui constituera la tache thermique en mer. Cette mortalité différée sera évaluée au minimum jusqu'à 36 heures après le début de l'expérience.

2.3.3. Méthodologie.

L'échantillon recueilli au cours des pêches de plancton est divisé après un tri préalable en deux lots identiques dont l'un est soumis aux divers effets thermiques déjà mentionnés et dont l'autre sert de témoin.

Description du montage expérimental (fig.13)

L'eau de mer transite d'un bac de départ maintenu à la température de référence (température de l'eau de mer relevée in situ lors du prélèvement) jusqu'au bac de réception par l'intermédiaire d'un serpentin en acier inoxydable (diamètre intérieur 10 mm). Le débit de transit, obtenu par gravité, est maintenu constant par circulation avec un bac d'appoint.

Cette circulation est assurée par une pompe d'alimentation et un dispositif de trop-plein.

La température de l'eau de ces deux bacs est maintenue constante par un ensemble de régulation thermique.

Le phénomène de choc thermique est produit lors du passage dans une portion du tube d'acier recourbé en serpentín. Le serpentín est immergé dans un bain thermostaté. Le faible débit de un litre/minute permet de réduire l'effet mécanique qui pourrait être occasionné par le transit sur le matériel vivant. Ce phénomène d'effet mécanique peut d'ailleurs être éventuellement connu par comparaison avec une expérimentation témoin.

Dans le bac de réception, un mécanisme de servo-commande programme le maintien de la température pendant le temps qui correspond au passage de l'eau dans le canal de rejet, puis la chute progressive de la température reproduisant la tache thermique. La figure 14 reproduit les résultats obtenus expérimentalement pour ce qui concerne cette chute progressive de la température.

Il faut noter qu'au niveau des bacs de départ et de réception le matériel vivant soumis à expérimentation est maintenu dans des collecteurs, petits cylindres en plastique dont la base est constituée de toile à plancton (maille de 300 μ actuellement). Ce dispositif facilite le passage du plancton dans le tube en acier qui représente le condenseur en le maintenant concentré.

Après la fin de l'expérimentation proprement dite l'échantillon est conservé dans une installation aquariologique.

Installation aquariologique (fig.15).

Elle comprend cinq ensembles identiques à celui représenté sur la figure.

Le système de réfrigération commun est constitué de serpentins réfrigérants reliés à un groupe frigorifique

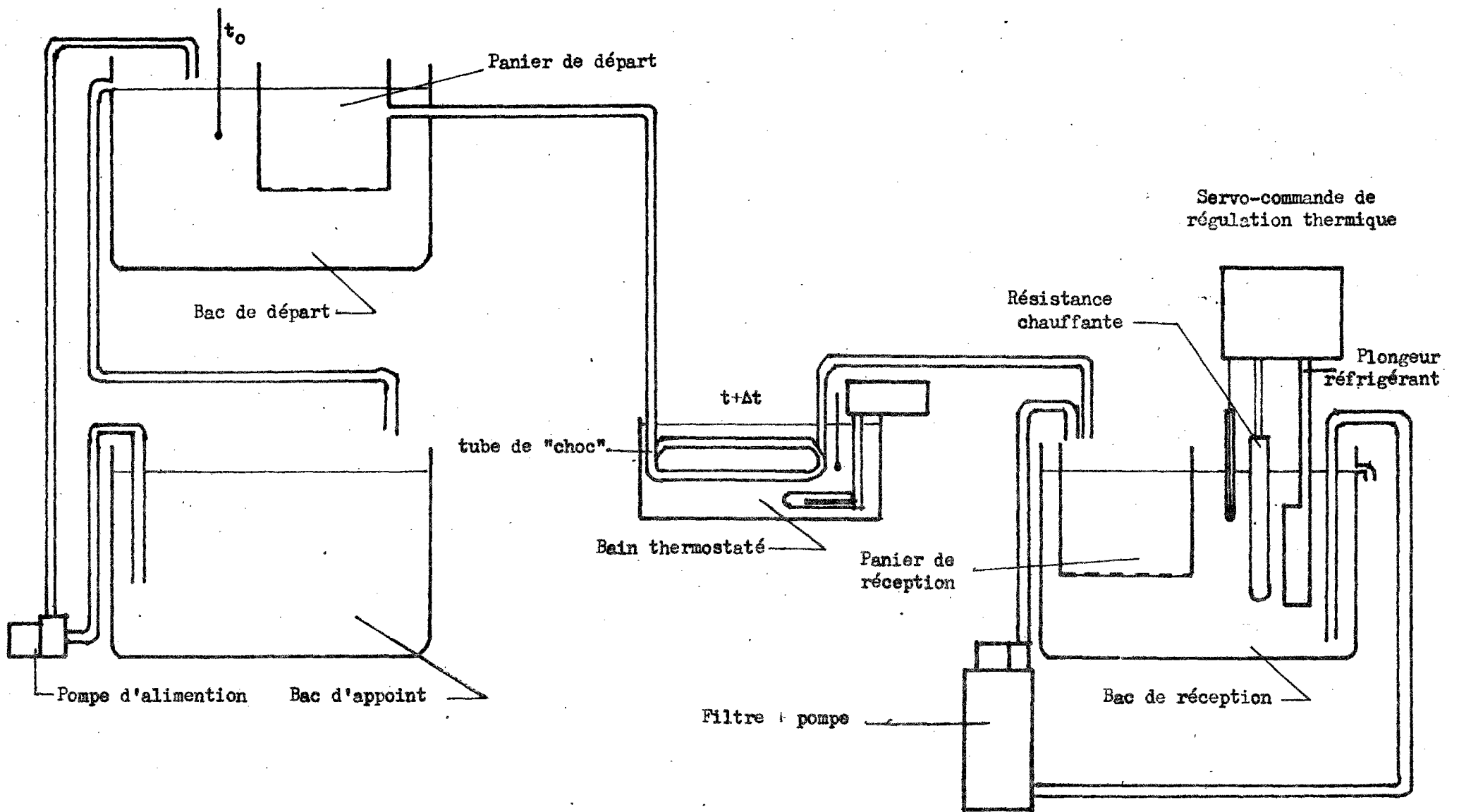


Fig.13 - SCHEMA DE L'INSTALLATION EXPERIMENTALE DE "CHOC THERMIQUE".

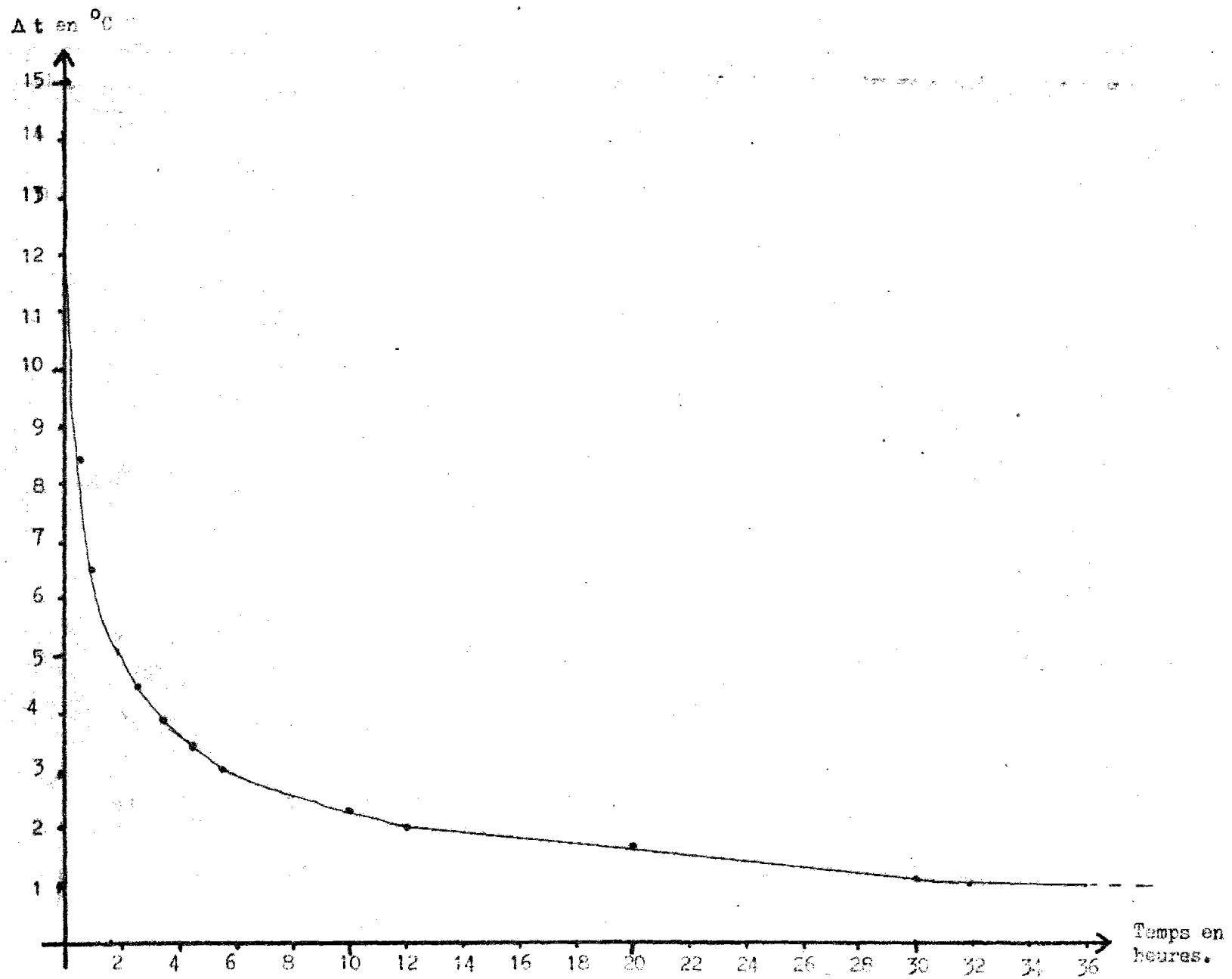


Fig. 14-VARLATION DE TEMPERATURE OBTENUE AVEC LA SERVO-COMMANDE.

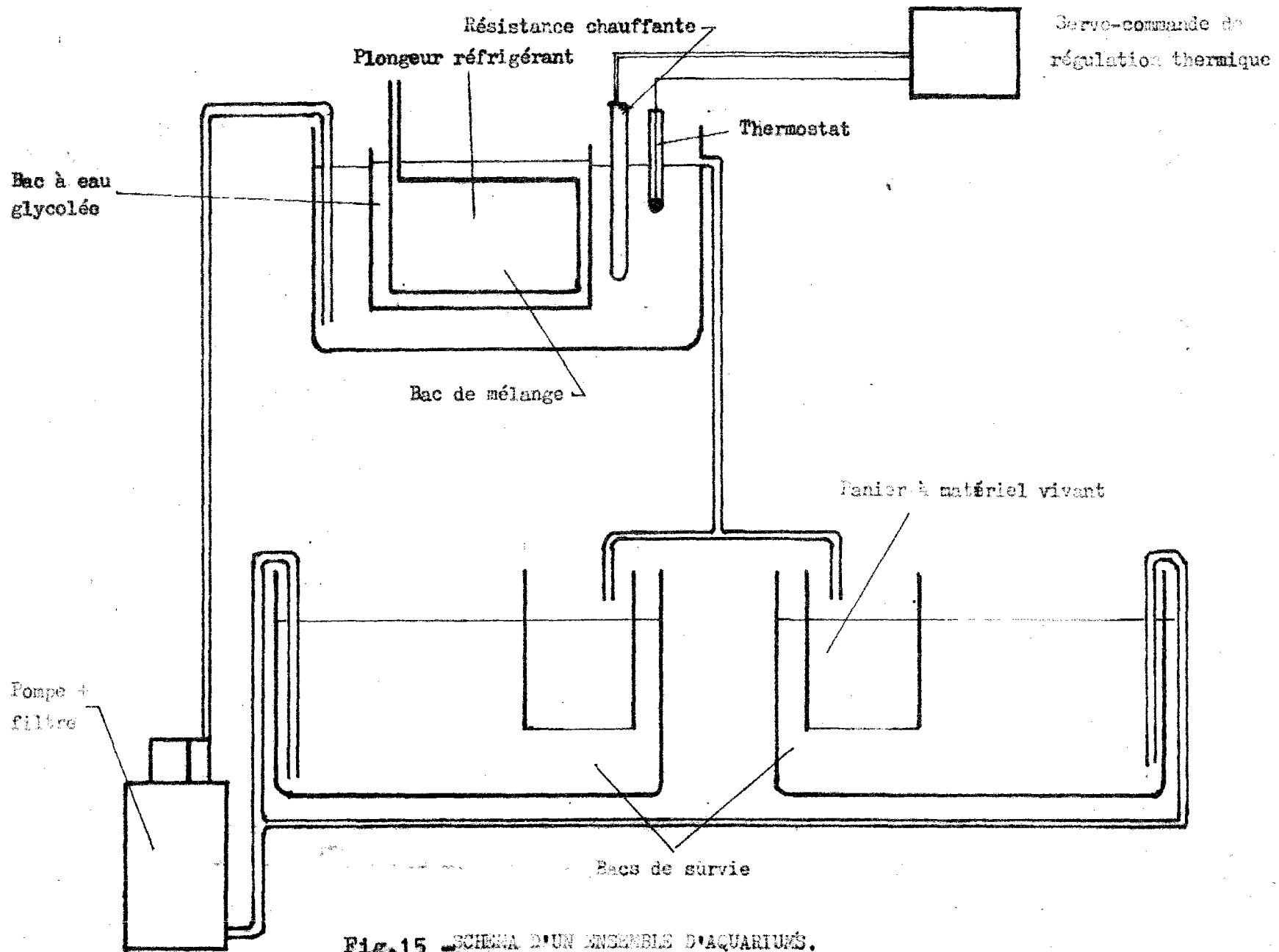


Fig.15 SCHEMA D'UN ENSEMBLE D'AQUARIUMS.

et plongés dans des bacs de verre remplis d'eau glycolée.

Des éléments de chauffage et de thermostatisation sont également disposés dans ce bac et permettent de ~~réguler~~^{contrôler} la température de l'eau. Cette dernière alimente deux bacs où le plancton est maintenu vivant, un bac étant réservé au lot expérimental, l'autre au lot témoin.

2.3.4. Etat des expériences réalisées.

Dans un premier temps l'aménagement des locaux, la conception du protocole expérimental, la recherche et les commandes de matériel ont été menés à bien. Les installations sont devenues opérationnelles le 15 août 1975.

Du 15 août au 9 septembre les premières pêches de plancton furent réalisées au large de Sète sur les fonds de 15 à 40 m. Malheureusement le matériel recueilli au moyen d'un filet à plancton WP 2 était peu abondant.

A partir du 9 septembre les pêches réalisées au filet FAO ont permis d'obtenir du matériel en quantité relativement abondante. Les premiers résultats obtenus sont en cours d'exploitation.

Les prochaines pêches de plancton prévues pour la fin septembre, début octobre, et qui seront effectuées avec l'"Ichthys" pourront fournir du matériel provenant de Port-la-Nouvelle.

ANNEXE I

CHALUTAGE

N.O. "ICHTHYS"

CHALUTAGE

Station n° L 305

Date : 13.05.75 Météo : NW 35/40 n avec rafales 45 n
 Position approchée : 1 M de La Nouvelle
 Filage : position : 42°59'5 - 3°04'2 Engin : G. ouv.
 heure : 7h35'
 Virage : position : 42°56'5 - 3°03'7 Gréement : bras 50 m
 heure : 8h35' entremises 30 m
 Durée du traict : 1 h Panneaux : Morgère
 Distance parcourue sur le fond : 3 M T° surface : 12°21
 T° fond : 12°20 (fond 9 m)

Observations diverses : qq Astropecten, algues, coquilles, pagures, éponges

<u>Espèces</u>	<u>Nombre</u>	<u>Poids</u>
Scomber scombrus		5.680
Raja clavata	14	3.780
Engraulis encrasicolus		2.390
Spicara Maena sp maena	61	1.850
Myliobatis aquila	1	1.800
Sardina pilchardus	80	1.370
Psetta maxima	2	0.500
Sparus aurata	8	0.470
Mugil spp	2	0.450
Uranoscopus scaber	1	0.370
Pagellus erythrinus	20	0.200
Gobius sp	55	0.170
Torpedo marmorata	1	0.170
Aspitrigla obscura	4	0.170
Trachurus trachurus	3	0.160
Trigla lucerna	4	0.080
Arnoglossus laterna	9	0.070
Buglossidium luteum	9	0.050
Mullus barbatus	1	0.030
Boops boops	1	0.030
Octopus vulgaris	2	2.500
Eledone moschata	3	1.100
Sepia officinalis	2	0.600

TOTAL : P.I. + D.P. = 26,210 kg

Nature de fond rejetée : environ 10 kg

Rendement horaire commercial : P.I. + DP = 26,200 kg

Rendement par mille parcouru : " " = 8,740 kg

Mensurations
LT (cm inf.)

Scomber scombrus	D.P./	(2) 10 cm - (4) 11 cm - (14) 12 cm - (12) 13 cm - (6) 14 cm -
Raja clavata		(1) 15 cm - (1) 18 cm - (1) 30 cm M - (3) 30 cm F (3) 34 cm M - (1) 34 cm F - (1) 30 cm F - (1) 40 cm F - (1) 46 cm M - (1) 50 cm M.
Engraulis encrasicolus	D.P.	(9) 10 cm - (12) 11 cm -
Sardina pilchardus		(9) 10 cm - (6) 11 cm - (19) 12 cm - (19) 13 cm - (19) 14 cm - (7) 15 cm - (1) 17 cm -
Sparus aurata		(1) 16 cm - (2) 17 cm - (1) 18 cm -
Mugil spp		(1) 30 cm - (1) 31 cm -
Uranoscopus scaber		(1) 28 cm -
Pagellus erythrinus		18 de 6 à 9 cm - (1) 15 cm - (1) 16 cm
Gobius spp		taille moyenne 6 à 7 cm
Torpedo marmorata		(1) 22 cm
Aspitrigla obscura		(1) 14 cm - (1) 16 cm - (1) 17 cm - (1) 20 cm -
Trachurus trachurus		(1) 8 cm - (1) 23 cm - (1) 25 cm
Trigla lucerna		(2) 10 cm - (2) 12 cm
Buglossidium luteum		(5) 8 cm - (3) 9 cm - (1) 12 cm
Mullus barbatus		(1) 12 cm
Boops boops		(1) 22 cm
Spsetta maxima		(1) 24 cm - (1) 27 cm
Loligo vulgaris		(petites tailles) + Allothæuthis spp taille moyenne : 12 cm

NO. "ICHTHYS"

CHALUTAGE

Station n° L 307

Date : 15.5.75
 Position approchée : Est de Port la Nouvelle
 Filage : position : 42°59/3°11
 heure : 12h10
 Virage : position : 42°56'/3°08,5
 heure : 13h10
 Durée du traict : 1 h
 Distance parcourue sur le fond : 3 m

Météo : calme à SE 15 nds
 Courant : 0.6 portant NW
 Engin : G. ouv. + D. poche
 Gréement : bras : 50 m
 entremises : 30 m
 T ° surface : 13°48
 T ° fond : 12°32 (à 44 m)

Espèces	Nombre		Poids			Echantillon	
	P	I	P	I	D P	N	P
Sprattus sprattus			22.000			51	0.500
Engraulis encrasicolus			15.700			51	0.500
Merluccius merluccius	69		4.000				
Sardina pilchardus			3.000			47	1.000
Gobius spp	65		1.420		2.000		
Uranoscopus scaber	4		1.000				
Cepola macrophthalma	8		0.400				
Boops boops	3		0.350				
Aspitrigla obscura (immatures)	7		0.330				
Maena sp maena spicava	5		0.300				
Pagellus erythrinus	1		0.150				
Arnoglossus laterna	13		0.100				
Trisopterus minutus capelanus	25		0.080				
Scomber scombrus	4		0.050				
Trachurus trachurus	2		0.040				
Serranus hepatus	1		0.040				
Loligo + Alloteuthis (petites tailles)					0.500		
Octopus vulgaris	1		0.350				
Eledone moschata	6		0.250				
Sepiola rondeleti			0.020				
Microcosmus sulcatus	1		0.300				

PI + DP = 52,080 kg

Rendement commercial horaire : PI + D.P. = 52 kg
 Rendement par mille parcouru : " = 17,360 kg

Mensurations

LT (cm inf.)

<i>Sprattus sprattus</i>	10 : 2 - 11 : 27 - 12 : 21 - 12 : 21 - 13 : 1 -
<i>Engraulis encrasicolus</i>	10 : 2 - 11 : 11 - 12 : 36 - 13 : 2 -
<i>Merluccius merluccius</i>	stade II-III cm 8 : 1 - 9 : 7 - 10 : 4 - 11 : 2 12 : 3 - 13 : 7 - 14 : 6 - 15 : 10 - 16 : 6 - 17 : 6 - 18 : 5 - 20 : 1 - 21 : 1 - 22 : 2 - 23 : 1 - 25 : 3 - 26 : 1 - 27 : 1 - 29 : 1 38 : 1 -
<i>Sardina pilchardus</i>	12 : 1 - 13 : 13 - 14 : 24 - 15 : 7 - 16 : 2
<i>Gobius spp</i>	P.I. taille moyenne 11 cm D.P. taille moyenne 7 cm
<i>Uranoscopus scaber</i>	21 : 1 - 22 : 2 - 23 : 1
<i>Boops boops</i>	19 : 1 - 20 : 1 - 26 : 1
<i>Aspitrigla obscura</i>	15 : 3 - 17 : 1 - 18 : 1 - 19 : 1 - 20 : 1
spicaria <i>Maena sp maena</i>	15 : 2 - 16 : 1 - 18 : 2
<i>Pagellus erythrinus</i>	21 cm M IV-V
<i>Arnoglossus laterna</i>	7 : 2 - 8 : 5 - 9 : 5 - 10 : 1
<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	4 : 1 - 5 : 8 - 6 : 12 - 7 : 3 - 8 : 1
<i>Scomber scombrus</i>	12 : 1 - 13 : 1 - 14 : 2
<i>Trachurus trachurus</i>	10 : 2
<i>Serranus hepatus</i>	9 cm

N.O. "ICHTHYS"

CHALUTAGE

Station n° L 309

Date : 15.5.75

Météo SE 15 nds

Position approchée : Port la Nouvelle

Courant 0,6 M portant au NW

Filage : position 42°57'/3°06'
heure 14h05

Engin : G. ouv.

Virage : position 43°00'/3°07'
heure 15h05Gréement : bras : 50 m
entremises : 30 m

Durée du traict : 1 h

Panneaux : Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3 M

T° surface : 13°51
T° fond : 12°54 (à 37 m)

Observations diverses : Veretilles, Alcyonium, cucumaria, algues vertes

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Merluccius merluccius	61		5.000			
Dicentrarchus labrax	6		3.960			
Boops boops	22		1.600			
Trigla lucerna	6		1.280			
spicaria Maena sp maena	14	5	1.100	0.025		
Raja asterias	1		1.000			
Sparus-pagrus	2		0.800			
Mustelus mustelus.	1		0.600			
Gobius spp	26		0.600	1.090		
Diplodus vulgaris	3		0.370			
Trachinus draco	2		0.350			
Uranoscopus scaber	1		0.240			
Scorpaena porcus	1		0.220			
Solea vulgaris	1		0.200			
Cepola macrophthalma	1	5	0.160	0.100		
Diplodus annularis	1		0.050			
Mullus barbatus	1		0.030			
Octopus vulgaris	7		7.500			
Eledone sp	3	5	2.000	0.350		
Alloteuthis subulata			1.400	0.690		
Loligo vulgaris	3		1.000			
Serratus hepatus		5		0.050		
Engraulis encrasicolus				13.290	50	0.500
Sprattus sprattus				4.190	45	0.500
Sardina pilchardus				7.140	25	0.500
Scomber scombrus				0.990	14	0.200
Trachurus trachurus		10		0.050		
Trisopterus minutus capelanus				0.050		
Mullus barbatus		5		0.080		
Portunus depurator				0.150		

TOTAL PI 29.460 } 57.660 kg
DP 28.200 }

Rendement commercial horaire : 29.500 kg
Rendement par mille parcouru : 9.820 kg

Mensurations
LT (cm inf.)

<i>Merluccius merluccius</i>	stade II-III 8 cm : 1 - 10 : 3 - 11 : 2 - 12 : 3 - 13 : 1 - 14 : 3 - 15 : 2 - 16 : 7 - 17 : 8 - 18 : 5 - 19 : 5 - 20 : 6 - 21 : 2 - 23 : 1 - 24 : 1 - 26 : 1 - 27 : 3 - 28 : 2 - 29 : 1 - 30 : 1 - 31 : 1 - 32 : 1 - 43 : 1 -
<i>Dicentrarchus labrax</i>	stade env. IV 35 cm 0,460 kg M ; 35 - 0.500 M ; 39 - 0.600 F ; 39 - 0.650 - M ; 40 - 0.800 M ; 48 - 0.950 F
<i>Boops boops</i>	17 cm : 2 - 18 : 8 - 19 : 6 - 20 : 4 - 21 : 1 26 : 1
<i>Spicara macna</i> sp macna	stade IV à V - 13 : 1 - 14 : 1 - 15 : 3 - 17 : 3 18 : 2 - 19 : 1 - 20 : 1 - 21 : 1 - 22 : 1
<i>Trigla lucerna</i>	stade III 25 cm 0.180 kg M ; 26 - 0.170 ; 26 - 0.200 ; 26 - 0.180 F ; 27 - 0.200 ; 34 - 0.350 F.
<i>Raja asterias</i>	50 cm M
<i>Sparus-pagrus</i>	stade environ II 22 cm - 0.100 g - F ; 35 - 0.700 - F
<i>Mustelus mustelus</i>	56 cm
<i>Gobius spp</i>	taille moyenne 8 cm D.P. ; PI 11 cm
<i>Diplodus vulgaris</i>	stade environ III-IV 15 cm - 0.080 F ; 18 - 0.140 F ; 19 - 0.150 M
<i>Trachinus draco</i>	20 cm ; 33 cm
<i>Uranoscopus scaber</i>	23 cm
<i>Scorpaena porcus</i>	23 cm
<i>Solea vulgaris</i>	29 cm
<i>Mullus barbatus</i>	stade III-IV 13 cm M
<i>Engraulis encrasicolus</i>	10 : 4 - 11 : 19 - 12 : 23 - 13 : 4 -
<i>Sprattus sprattus</i>	8 : 1 - 10 : 3 - 11 : 21 - 12 : 14 - 13 : 4 - 14 : 2
<i>Sardina pilchardus</i>	11 : 1 - 12 : 5 - 13 : 9 - 14 : 6 - 15 : 3 - 17 : 1 -
<i>Scomber scombrus</i>	11 : 1 - 12 : 5 - 13 : 5 - 14 : 3 -
<i>Alloteuthis subulata</i>	L moyenne du manteau 9 cm

N.O. "Ichthys"

Chalutages

Station n° L 311

Date : 15.5.75

Météo SE 20 nds

Position approchée : La Nouvelle

Courant : 0.6 au NW

Filage position 43°02'5/3°08'
heure 15h55

Engin : G. ouv. + D.P.

Virage position 43°05'5/3°09'5
heure 16h55

Gréement bras : 50 m
entremises : 30 m

Durée du traict : 1 h

Panneaux Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3.2 M

T° surface : 13°60
T° fond : 12°39 (à 28 m)

Espèces	Nombre		Poids		Echant.
	PI	DP	PI	DP	
Merluccius merluccius	41		7.800		
Boops boops	53		4.000		
Spicara Maena sp macna	60		4.000		
Trigla lucerna	18		2.900		
Mustelus mustelus	1		2.000		
Gobius spp			1.450	1.800	
Psetta maxima	3		1.000		
Scomber scombrus	5		0.850	1.640	
Trachinus draco	1		0.250		
Mullus barbatus	4		0.100	0.120	
Diplodus vulgaris	1		0.100		
Aspi Trigla aspera obscura	1		0.080		
Diplodus annularis	1		0.050		
Trachurus trachurus	2		0.050	0.080	
Octopus vulgaris	16		14.000		
Loligo vulgaris	3		1.400		
Alloteuthis sp (petits)			1.300		
Engraulis encrasicolus				22.000	
Sardina pilchardus				11.860	
Sprattus sprattus				6.950	
Cepola macrophthalma				0.160	
Serratus hepatus				0.080	
Trisopterus minutus capelanus				0.080	

PI = 41.330 kg DP = 46.300 = 87.630 kg

Rendement commercial horaire : 41.300 kg

Rendement par mille parcouru : 12.920 kg

Mensurations

(LT cm inf.)

Merluccius merluccius	stade II-III
	14 : 1 - 15 : 1 - 16 : 1 - 17 : 1 - 18 : 2 -
	19 : 2 - 20 : 1 - 21 : 3 - 22 : 1 - 23 : 3 -
	24 : 2 - 25 : 3 - 26 : 1 - 28 : 3 - 29 : 2 -
	30 : 2 - 31 : 1 - 32 : 1 - 33 : 1 - 34 : 2 -
	35 : 1 - 38 : 2 - 39 : 2 - 40 : 1 - 41 : 1 -
Boops boops	16 : 1 - 17 : 14 - 18 : 14 - 19 : 4 - 20 : 7 -
	21 : 6 - 22 : 1 - 23 : 1 - 25 : 1 - 27 : 2 -
	28 : 2 -
^{spicaria} Maena sp maena	13 : 2 - 14 : 8 - 15 : 6 - 16 : 2 - 17 : 8 -
	18 : 9 - 19 : 11 - 20 : 5 - 21 : 4 - 22 : 4 -
	23 : 1 -
Trigla lucerna	stade II-III
	20 : 1 - 22 : 1 - 23 : 5 - 24 : 1 - 25 : 2 -
	26 : 5 - 27 : 1 - 31 : 1 - 32 : 1 -
Mustelus mustelus	F 90 cm
Gobius spp	taille moyenne 11 cm
Psetta maxima	stade II-III
	24 : 1 - 26 : 1 - 36 : 1
Scomber scombrus	stade 2I
	26 : 1 - 28 : 1 - 29 : 1 - 30 : 1 - 32 : 1
Trachinus draco	31 cm
Mullus barbatus	stade II-III
	11 : 1 - 12 : 2 - 14 : 1 -
Diplodus vulgaris	19 cm
Aspitrigla obscura	20 cm
Diplodus annularis	14 cm
Trachurus trachurus	10 : 1 - 16 : 1 -
Alloteuthis sp	taille moyenne du manteau 9 cm PI

N.O. "Ichthys"

Chalutage
=====

Station n° L 313

Date : 16.V.75

Météo : calme - brume

Position approchée : Leucate

Filage : position : 42°54'/3°04'
heure : 7h15

Engin : G. ouv. + D.P.

Virage : position : 42°50'7/3°03'5
heure : 8h10Gréement : bras 50 m
entremises 30 m

Durée du traict : 1 h

Panneaux : Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3,3 M

T° surface : 13°63

T° fond : 13°42 (à 10 m)

Observations diverses : 5 lamparos devant Port-Leucate

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Myliobatis aquila	10		35.000			
Diplodus annularis	51		4.020			
Sparus aurata	3		2.330			
Pagrus pagrus	1		1.650			
Dicentrarchus labrax	3		1.550			
Mustelus mustelus	2		1.000			
Pagellus erythrinus	15		0.770	0.470		
Maena sp Maena	20		0.700	2.360		
Diplodus sargus	3		0.650			
Mullus barbatus	23		0.600	9.450		
Psetta maxima	1		0.450			
Aspitrigla obscura	5		0.370			
Sardina pilchardus	9		0.370	2.830		
Solea vulgaris	1		0.320			
Trachurus trachurus	2		0.300			
Trigla lucerna	2		0.220			
Boops boops	5		0.300			
Trachinus draco	1		0.200			
Mullus surmuletus	4		0.160			
Buglossidium luteum	1	12	0.020	0.100		
Sepia officinalis	10		2.950			
Octopus vulgaris	3		2.000			
Loligo vulgaris	1		0.280			
Squilla mantis	2		0.120			
Engraulis encrasicolus				9.060	34	0.350
Gobius sp				1.650		
Scomber scombrus				1.180		
Alloteuthis sp				1.890		

Total : PI 56.330 kg } 85.330 kg
 DP 29.000 kg }

Nature de fond rejetée : environ 15 kg

Rendement commercial horaire : 56.300 kg

Rendement par mille parcouru : 17 kg

Mensurations
LT (au cm inf.)

Diplodus annularis	stade IV 9 cm : 2 - 10 : 1 - 11 : 2 - 12 : 5 - 13 : 8 - 14 : 17 - 15 : 7 - 16 : 1 - 17 : 1 - 18 : 2 - 19 : 3 - 20 : 2 -
Sparus aurata	stade II-III 19 cm : 1 - 39 : 1 - 45 : 1
Pagrus pagrus	49 cm F
Dicentrarchus labrax	stade III-IV 31 cm 0,400 g M - 35 0.650 M - 38 0.500 M
Mustelus mustelus	54 cm F - 60 cm F
Pagellus erythrinus	10 cm : 1 - 11 : 2 - 14 : 2 - 15 : 3 - 16 : 4 - 17 : 2 18 : 1 - P.I.
Spicara Maena sp maena	12 : 1 - 13 : 3 - 14 : 6 - 15 : 8 - 16 : 2 P.I. taille moyenne D.P. 8 cm
Diplodus sargus	F IV - 1 mâle fluent 22 : 1 - 23 : 2 - 24 : 1
Mullus barbatus	stade II P.I. 12 : 7 - 13 : 14 - 14 : 2 P.I.
Aspitrigla obscura	stade II 18 cm : 1 - 20 : 1 - 21 : 2 - 23 : 1
Sardina pilchardus	stade III P.I. 13 cm : 1 - 15 : 2 - 16 : 1 - 17 : 5 D.P. 10 : 2 - 11 : 3 - 12 : 8 - 13 : 17 - 14 : 4 - 15 : 1 -
Solea vulgaris	31 cm F
Trachurus trachurus	stade IV 25 cm : 1 - 27 : 1
Trigla lucerna	12 cm : 1 - 24 : 1
Boops boops	15 : 1 - 16 : 2 - 17 : 1 - 18 : 1
Trachinus draco	31 cm
Mullus surmuletus	13 : 1 - 14 : 1 - 16 : 1 - 18 : 1
Buglossidium luteum	11 cm PI - taille moyenne 8 cm DP
Engraulis encrasicolus	10 : 2 - 11 : 26 - 12 : 6 D.P.
Gobius sp	taille moyenne D.P. 12 à 13 cm
Scomber scombrus	taille moyenne D.P. 12 à 13 cm

N.O. "Ichthys"

Chalutage

Station n° L 315

Date : 16.5.75

Météo : beau temps

Position approchée : 4,5 M sud Leucate

Filage : position : 42°50'7 - 3°05'5
heure : 8h50

Engin : G. ouv. + D.P.

Virage : position : 42°54' - 3°05'7
heure : 9h50Gréement : bras 50 m
entremises 30 m

Durée du traict : 1 h

Panneaux Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3,2 M

T° surface : 13°19
T° fond : 13°03 (à 28 m)

	<u>Espèces</u>	<u>Nombre</u>		<u>Poids</u>	
		<u>PI</u>	<u>DP</u>	<u>PI</u>	<u>DP</u>
	Diplodus sargus	33		6.400	
Spicaris	Maena sp maena	88		6.000	2.870
	Myliobatis aquila	2		6.000	
	Boops boops	36		3.000	
	Merluccius merluccius	12		2.190	
	Psetta maxima	2		1.350	
	Scyliorhinus canicula	4		1.300	
	Mullus surmuletus	17		0.820	
	Pagellus erythrinus	8		0.800	
	Spondyllosoma cantharus	1		0.730	
	Pagellus acarne	3		0.490	
	Solea vulgaris	2		0.370	
	Scomber scombrus	1		0.320	
	Mullus barbatus	9		0.310	
	Trigla lucerna	1		0.300	
	Trigloporus lastoviza	4		0.300	
	Conger conger	1		0.250	
	Trachurus trachurus	1	2	0.200	0.180
	Serranus cabrilla	1		0.200	
	Arnoglossus sp	2		0.070	
	Scorpaena notata	1		0.060	
	Trisopterus minutus capelanus	1		0.030	
	Octopus vulgaris			20.000	
	Loligo vulgaris	4		0.870	
	Sepia officinalis	1		0.080	
	Sardina pilchardus				22.400
	Gobius spp				4.660
	Engraulis encrasicolus				4.480
	Serranus hepatus				0.090
	Sepiola rondeleti				0.720
	Alloteuthis subulata				0.090

TOTAL PI 52,440 }
DP 35,500 } 87.940 kg

Nature de fond rejetée : environ 500 kg Molgula sp

Rendement commercial horaire : 52,400 kg

Rendement par mille parcouru : 16,390 kg

Mensurations

L 315

LT (cm inf.)

Diplodus sargus	14 cm : 1 - 17 : 1 - 18 : 3 - 19 : 1 - 20 : 4 21 : 4 - 22 : 4 - 24 : 4 - 25 : 3 - 26 : 3 - 29 : 2 - 32 : 1 -
^{Spicara} Maena sp maena	13 cm : 5 - 14 : 16 - 15 : 19 - 16 : 6 - 17 : 4 - 18 : 9 - 19 : 9 - 20 : 6 - 21 : 7 - 22 : 4 - 23 : 3 -
Boops boops	stade III-IV 15 cm : 2 - 16 : 3 - 17 : 4 - 18 : 5 - 19 : 4 - 20 : 6 - 21 : 2 - 22 : 5 - 23 : 3 - 24 : 1 - 26 : 1 -
Merluccius merluccius	stade III 15 cm : 1 - 16 : 1 - 18 : 1 - 19 : 2 - 24 : 2 - 25 : 1 - 26 : 1 - 27 : 1 - 33 : 1 - 37 : 1 - 38 : 1 -
Psetta maxima	34 cm : 1 - 41 : 1 -
Scyliorhinus canicula	42 cm : 1 - 43 : 2 - 45 : 1 -
Mullus barbatus	11 cm : 1 - 12 : 1 - 13 : 4 - 14 : 1 - 15 : 1 - 17 : 1
Pagellus erytgrinus	stade III-IV 13 : 1 - 14 : 1 - 15 : 1 - 16 : 1 - 17 : 1 - 22 : 2 - 25 : 1
Spondylisoma cantharus	stade III-IV 34 cm F
Pagellus acarne	stade III-IV 13 cm : 1 - 14 : 1 - 15 : 1 - 16 : 1 - 17 : 1 - 22 : 2 25 : 1
Solea vulgaris	stade II-III 22 cm : 1 : F - 30 : 1 F
Scomber scombrus	stade II-III 29 cm
Mullus surmulutus	stade III-IV 11 cm : 1 - 13 : 1 - 14 : 3 - 15 : 1 - 16 : 5 - 17 : 5 18 : 1
Trigla lucerna	25 cm
Trigloporus lastoviza	18 cm : 4
Trachurus trachurus	stade III - PI - 28 cm
Serranus cabrilla	22 cm
Arnoglossus sp	13 cm : 2
Scorpaena notata	12 cm
Trisopterus minutus capelanus	: 15 cm

N.O. "Ichthys"

Chalutage

Station n° L 317

Date : 16.5.75

Météo : beau temps

Position approchée : 4'E de Leucate

Filage : position : 42°54'/3°09'
 heure : 10h40

Engin : G. ouv. + D.P.

Virage : position : 42°50'5/3°08'
 heure : 11h40

Gréement : bras 50 m
 entremises 30 m

Durée du traict : 1 h

Panneaux : Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3,4 N

T° surface : 13°32

T° fond : 12°47 (à 42 m)

<u>Espèces</u>	<u>Nombre</u>		<u>Poids</u>	
	PI	DP	PI	DP
Merluccius merluccius	172		11.000	
Mustelus mustelus	1		3.000	
Maena Maena sp maena	40		2.000	0.810
Pagrus pagrus	1		1.720	
Boops boops	16		1.450	
Scomber scombrus	3		0.630	
Pagellus erythrinus	4		0.550	
Gobius sp	12		0.400	1.310
Trigla lucerna	2		0.350	
Cepola macrophthalma	4		0.320	
Conger conger	2		0.300	
Aspitrigla obscura	2		0.120	
Serranus cabrilla	1		0.100	
Scorpaena notata	1		0.080	
Mullus surmulutus	1		0.050	
Mullus barbatus	3		0.050	
Aspitrigla cuculus	1		0.050	
Loligo vulgaris	2		0.850	
Allotheutis subulata			0.500	0.030
Sardina pilchardus				6.300
Engraulis encrasicolus				1.260
Trachurus trachurus				0.050
Serranus hepatus				0.030
Sepiola rondeleti				0.200

TOTAL / PI 23.520 kg }
 DP 10.000 kg } 33.520 kg

Nature de fond rejetée : environ 15 kg

Rendement commercial horaire : 23,500 kg

Rendement par mille parcouru : environ 7 kg

Mensurations

L 317

LT (cm inf.)

Merluccius merluccius	stade II 10 cm : 3 - 11 : 2 - 12 : 3 - 13 : 8 - 14 : 10 - 15 : 11 - 16 : 27 - 17 : 27 - 18 : 17 - 19 : 12 20 : 11 - 21 : 5 - 22 : 1 - 23 : 7 - 24 : 2 - 25 : 2 - 26 : 2 - 27 : 3 - 28 : 3 - 29 : 2 - 30 : 4 - 31 : 2 - 32 : 2 - 33 : 2 -
Mustelus mustelus	94 cm
Spicara Maena sp maena	13 cm : 2 - 14 : 8 - 15 : 7 - 16 : 6 - 17 : 4 - 18 : 8 - 20 : 1 - 21 : 2 - 24 : 1 - 26 : 1 -
Pagrus pagrus	49 cm F IV
Boops boops	stade V-VI 17 cm : 2 - 18 : 1 - 19 : 2 - 20 : 2 - 21 : 4 - 22 : 3 - 23 : 1 - 25 : 1
Scomber scombrus	stade II 26 cm : 1 - 27 : 1 - 34 : 1
Pagellus erythrinus	stade IV 19 cm : 1 - 21 : 1 - 22 : 1 - 23 : 1
Trigla lucerna	27 : 2
Cepola macrophthalma	43 : 2 - 52 : 1 - 54 : 1
Conger conger	37 : 1 - 41 : 1
Aspitrigla obscura	17 : 2
Serranus cabrilla	stade III-IV 21 cm
Scorpaena notata	14 cm
Mullus surmuglatus	16 cm
Mullus barbatus	11 : 1 - 12 : 1 - 14 : 1
Aspitrigla cuculus	19 cm
Gobius spp	10 cm : 2 - 11 : 3 - 12 : 2 - 13 : 3 - 14 : 1 15 : 1 - P.I.

N.O. "Ichthys"

Chalutage
=====

Station n° L 319

Date : 20.V.75

Position approchée : 5' E de Gruissan

Filage : position 43°04'5/3°13'
heure 11h40

Engin : G. ouv. + DP

Virage : position 43°01'2/3°12'
heure 12h50

Gréement : bras 50 m
entremises 30 m

Durée du traict : 1h10

Panneaux Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3,1 M

T° surface : 15°62
T° fond : 12°19 (à 32 m)

Observations diverses : Cucumaria, Veretillum

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Sardina pilchardus			17.290	2.680		
Merluccius merluccius	217		13.500	0.150		0.070
Boops boops	42		2.500			
Scomber scombrus	7	2	1.000	0.090		
Gobius spp	24		0.700	0.530		
spicava Maena sp maena	9		0.670			
Pagellus erythrinus	3		0.530			
Scyliorhinus canicula	1		0.390			
Uranoscopus scaber	2		0.340			
Trigla lucerna	1		0.250			
Trachinus draco	1		0.050			
Trisopterus minutus capelanus	1		0.050	0.130	31	0.060
Cepola macrophthalma	1	2	0.030	0.060		
Alloteuthis sp			0.500	0.300		
Octopus vulgaris	2		1.500			
Eledone moschata	1		0.100			
Engraulis encrasicolus				4.470	67	0.670
Sprattus sprattus				1.800	72	0.850
Arnoglossus sp		2		0.020		

TOTAL PI 39.400 kg } 49.600 kg
DP 10.200 kg }

Nature de fond rejetée : Cucumaria, Veretillum

Rendement commercial horaire : 39.400 kg

Rendement par mille parcouru : 12.710 kg

Mensurations
LT (au cm inf.)

Sardina pilchardus	PI 14 cm : 1 - 15 : 17 - 16 : 11 - 17 : 31 - 18 : 19 - 19 : 8 - 20 : 2 - DP 13 cm : 1 - 14 : 28 - 15 : 15 - 16 : 2 - 17 : 1 - 18 : 1 -
Merluccius merluccius	stade II-III 10 cm : 1 - 11 : 2 - 12 : 3 - 13 : 6 - 14 : 12 - 15 : 20 - 16 : 34 - 17 : 47 - 18 : 27 - 19 : 20 - 20 : 6 - 21 : 3 - 22 : 2 - 23 : 2 - 24 : 3 - 27 : 5 - 28 : 3 - 30 : 1 - 31 : 4 - 32 : 2 - 33 : 1 - 34 : 3 - 35 : 3 - 36 : 3 - 37 : 2 - 39 : 1 - 41 : 1 P.I.
Boops boops	stade IV 16 cm : 5 - 17 : 2 - 18 : 16 - 19 : 10 - 20 : 7 - 22 : 1 - 25 : 1 -
Scomber scombrus	stade VII 12 cm : 1 - 24 : 1 - 27 : 2 - 28 : 1 - 29 : 1 - 31 : 1 PI
Gobius spp	10 cm : 2 - 11 : 3 - 12 : 9 - 13 : 6 - 15 : 3 - 16 : 1
Spicara Maena spmaena	stade VI-VII 14 cm : 1 - 15 : 2 - 16 : 1 - 17 : 1 - 18 : 2 - 21 : 1 - 23 : 1
Pagellus erythrinus	stade III 21 cm : 1 - 24 : 1 - 25 : 1
Scyliorhinus canicula	46 cm F
Uranoscopus scaber	19 cm : 1 - 23 : 1
Trigla lucerna	stade II-III 29 cm
Trachinus draco	22 cm
Trisopterus minutus capelanus	PI 17 cm
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	D.P. 3 cm : 1 - 4 : 1 - 5 : 6 - 6 : 16 - 7 : 5 - 8 : 2
Cepola macrophthalma	30 cm
Engraulis encrasicolus	DP 10 cm : 2 - 11 : 35 - 12 : 26 - 13 : 3 - 14 : 1
Sprattus sprattus	DP 7 cm : 2 - 8 : 6 - 9 : 2 - 10 : 2 - 11 : 50 - 12;9 13 : 1
Arnoglossus sp	DP 7 cm : 1 - 9 : 1

N.O. "Ichthys"

Chalutage

Station n° L 321

Date : 20.V.75

Position approchée : 3 M NE LA NOUVELLE

Filage : position 43°03'/3°06'
heure : 14h00

Engin : G.ouv. + DP

Gréement : bras 50 m
entremises 30 mVirage : position 43°05'5/3°08'
heure 15h00

Panneaux : Morgère

Durée du traict : 1 h

Distance parcourue sur le fond : 3 M

T° surface : 16°26
T° fond : 15°11 (à 13 m)

Observations diverses : Cardium sp

	<u>Espèces</u>	Nombre		Poids		Echantillon	
		<u>PI</u>	<u>DP</u>	<u>PI</u>	<u>DP</u>	<u>N</u>	<u>P</u>
	Sparus aurata	45		41.450			
	Myliobatis aquila	15		25.000			
	Liza aurata	71	1	11.580	0.090		
	Raja asterias	31		10.000			
	Dicentrarchus labrax	13		7.150			
Spicara	Maena maena	35	26	2.100	0.250		
	Aspitrigla obscura	10		0.940			
	Liza saliens	4		0.850			
	Trachinus draco	3		0.800			
	Trachurus trachurus	5		0.710			
	Scophthalmus rhombus	3		0.670			
	Pagellus erithrinus	7	4	0.570	0.040		
	Chelon labrosus	2		0.570			
	Boops boops	2	3	0.260	0.030		
	Diplodus sargus	1		0.200			
	Diplodus annularis	1	1	0.175	0.065		
	Oblada melanura	1		0.170			
	Trigla lucerna	1		0.180			
	Scomber scombrus	1		0.120			
	Mullus barbatus	3	5	0.110	0.090		
	Solea vulgaris	1		0.060			
	Eutrigla gurnardus	1		0.030			
	Loligo vulgaris	5		1.500			
	Sepia officinalis	3		0.560			
	Eledone moschata	1		0.060			
	Engraulis encrasicolus				1.920	47	0.400
	Sardina pilchardus		17	0.350			
	Spzattus sprattus		3		0.020		
	Buglossidium luteum		3		0.010		
	Trachurus trachurus		2		0.010		
	Arnoglossus sp		3		0.005		
	Alloteuthis pp				0.300		

TOTAL PI 106 kg)
DP 3.260) 109 kg

Rendement commercial horaire : environ 106 kg

Rendement par mille parcouru : environ 35,330 kg

Mensuration
(LT cm inf)

<i>Sparus aurata</i>	stade II-III 31 cm : 2 - (0,430 kg) ; 0,450) - 32 : 2 (0,450 ; 0,480) - 33 : 3 (0,500 ; 0,500 - 0,500) ; 34 : 3 (0,540 ; 0,550 ; 0,650) - 35 : 7 (0,620 ; 0,630 ; 0,650 ; 0,650 ; 0,660 ; 0,660 ; 0,700) - 36 : 4 (0,650 ; 0,700 ; 0,730 ; 0,740) - 37 : 4 (0,670 ; 0,700 ; 0,720 ; 0,770) - 38 : 1 (0,780) ; 39 : 4 (0,800 ; 0,830 ; 0,850 ; 0,990) ; 40 : 1 (1,000) ; 41 : 1 (1,000) ; 42 : 2 (1,000 ; 1,050) ; 43 : 1 (1,150) ; 46 : 3 (1,430 ; 1,430 ; 1,430) ; 47 : 1 (1,470) ; 48 : 2 (1,550 ; 1,800) ; 49 : 1 (1,640) ; 51 : 3 (1,850 ; 2,000 ; 2,100).
<i>Liza aurata</i>	PI stade II 22 cm : 1 - 23 : 3 - 24 : 8 - 25 : 24 - 26 : 12 - 27 : 5 - 28 : 1 - 29 : 4 - 30 : 1 - 31 : 1 - 32 : 4 34 : 3 - 35 : 1 - 36 : 1 - 37 : 1 - 39 : 1 - DP 14 cm
<i>Dicentrarchus labrax</i>	stade II-III 31 cm : 2 - 34 : 1 - 36 : 2 - 37 : 2 - 39 : 2 - 41 : 3 - 45 : 1
<i>Spicara Maena maena</i>	PI stade II-III 13 cm : 1 - 14 : 9 - 15 : 4 - 16 : 6 - 17 : 2 - 18 : 3 - 19 : 5 - 20 : 2 - 21 : 2 - 22 : 1 -
<i>Aspitrigla obscura</i>	stade III-IV 16 cm : 1 - 21 : 1 - 22 : 1 - 23 : 4 - 24 : 1 - 25 : 1 - 26 : 1
<i>Liza saliens</i>	post-ponte 28 cm : 2 - 30 : 1 - 31 : 1
<i>Trachinus draco</i>	stade III-IV 29 cm : 1 - 33 : 2
<i>Trachurus trachurus</i>	10 cm : 1 - 14 : 1 - DP PI stade III 25 cm : 3 - 27 : 2
<i>Scophthalmus rhombus</i>	stade II-III 24 cm : 1 - 25 : 1 - 26 : 1
<i>Pagellus erythrinus</i>	stade III-IV P.I. 15 cm : 2 - 16 : 2 - 17 : 1 - 19 : 1 - 26 : 1
<i>Chelon labrosus</i>	stade I-II 26 cm : 1 - 32 : 1
<i>Boops boops</i>	P.I. stade IV-V 20 cm : 1 - 26 : 1

Mensuration

L 321

<i>Diplodus sargus</i>	23 cm F
<i>Diplodus annularis</i>	PI stade III-IV 20 cm : 1 - DP 7 cm : 1
<i>Oblada melanura</i>	24 cm M IV
<i>Trigla lucerna</i>	stade II - 26 cm : 1
<i>Scomber scombrus</i>	26 cm
<i>Mullus barbatus</i>	PI stade III 13 cm : 1 - 14 : 2 DP 10 : 2 - 11 : 2 - 12 : 1
<i>Solea vulgaris</i>	20 cm : 1
<i>Eutrigla gurnardus</i>	13 cm : 1
<i>Raja asterias</i>	LT 20 cm, LD 12 cm M - 22, 28 - 28, 18 F - 30, 19 F - 30, 19 F - 31, 19 F - 31, 19 F - 32, 20 - 32, 20 - 32, 20 F - 32, 20 M - 32, 21 F - 33, 21 M - 33, 21 F - 33 - 21 - 34 - 21 - 34, 21 F - 34, 22 F - 35, 22 M - 35, 22 - 36, 22 M - 36, 23 - 36, 23 F - 37, 23 M - 37, 23 M - 38, 23 F - 38, 23 F - 38, 24 F - 38, 24 F - 38, 25 F - 39, 24 F -
<i>Engraulis encrasicolus</i>	10 cm : 2 - 11 : 40 - 12 : 5
<i>Sardina pilchardus</i>	10 cm : 1 - 11 : 3 - 12 : 4 - 15 : 3 - 17 : 2 - 18 : 1
<i>Sprattus sprattus</i>	10 cm : 1 - 11 : 2
<i>Buglossidium luteum</i>	6 cm : 1 - 7 : 2
<i>Arnoglossus</i> sp	6 cm : 2 - 7 : 1

N.O. "Ichthys"

CHALUTAGE

Station n° L 410

Date : 16.07/75

Météo BT calme

Position approchée : 7^M E La NouvelleFilage : position : 43°01'/03°13'5
heure : 10h35

Engin G.O.

Virage : position : 42°58'6/03°11'5
heure : 11h35Gréement : bras 50 m
entremises 30 m

Durée du traict 01h00

Panneaux : Morgère

Distance parcourue
sur le fond : 3,5 MT° surface 21°63
T° fond 40 m 13°59-----
Observations sur le train de pêche : panneau tribord prend l'eau

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Merluccius merluccius	150	6	13.100	0.060		
<i>spicava</i> Maena maena	38		2.000			
Boops boops	20		1.500			
Sardina pilchardus	22		1.000			
Engraulis encrasicolus	88		0.900	14.430	81	0.860
Trigla lucerna	2		0.460			
Uranoscopus scaber	2		0.330			
Trisopterus minutus capelanus	6		0.140	3.200	52	0.460
Cepola macrophthalma	2		0.110	0.140		
Gobius spp	4		0.120	0.350	7	0.050
Sprattus sprattus	2		0.020			
Serranus hepatus	1		0.015			
Arnoglossus sp	1		0.010	0.070		
Octopus vulgaris	1		1.500			
Loligo vulgaris	1		0.550			
Eledone moschata	1		0.160			
Alloteuthis				0.210		

TOTAL PI : 21.920 kg }
 DP : 18.820 kg } 40.740 kg

Nature de fond rejetée : environ 10 kg

Rendement commercial horaire : environ 22,000 kg

Rendement par mille parcouru : 6,260 kg

 Observations diverses (topographie, nature du fond) : majorité de
 Portunus sp
 qq Cucumaria
 qq Veretillum

Mensurations

L 410

Merluccius merluccius	PI stade II-III 9 : 1 - 10 : 3 - 11 : 6 - 12 : 4 - 13 : 5 - 14 : 5 - 15 : 7 - 16 : 5 - 17 : 15 - 18 : 11 - 19 : 12 - 20 : 10 - 21 : 13 - 22 : 14 - 23 : 13 - 24 : 6 - 25 : 6 - 26 : 1 - 31 : 1 - 32 : 1 - 33 : 1 - 34 : 1 - 35 : 2 - 38 : 2 - 39 : 1 - 40 : 1 - 41 : 1 - 42 : 1 - 46 : 1 - DP 8 cm : 1 - 9 : 1 - 11 : 2 - 13 : 1 - 15 : 1 -
Maena ^{Spicara} maena	PI stade II-III 14 cm : 9 - 15 : 15 - 16 : 4 - 17 : 5 - 18 : 2 - 19 : 1 - 20 : 1 - 21 : 1 -
Boops boops	PI stade III 16 cm : 1 - 18 : 5 - 19 : 8 - 20 : 1 - 21 : 3 - 22 : 1 - 25 : 1 -
Sardina pilchardus	PI stade II- XXXX III 16 cm : 9 - 17 : 13 -
Engraulis encrasicolus	PI 10 cm : 2 - 11 : 36 - 12 : 40 - 13 : 8 - 14 : 2 - DP : échantillon 11 cm : 32 - 12 : 40 - 13 : 9 -
Trigla lucerna	PI stade III 27 cm : 1 - 28 : 1
Uranoscopus scaber	PI stade V-VI 20 cm : 2 - 22 : 1
Trisopterus minutus capelanus	PI 10 cm : 1 - 11 : 1 - 12 : 1 - 13 : 2 - 16 : 1 - DP échantillon 6 cm : 3 - 7 : 5 - 8 : 10 - 9 : 14 - 10 : 14 - 11 : 6
Cepola macrophthalma	PI 49 : 1 - 50 : 1
Gobius spp	PI 12 : 2 - 13 : 2 DP échantillon 6 : 1 - 7 : 4 - 10 : 1 - 11 : 1
Sprattus sprattus	PI 6 cm : 1 - 7 : 1
Serranus hepatus	PI 9 cm : 1
Arnoglossus sp	PI 10 cm
Loligo vulgaris	PI (longueur du nanteau) 28 cm

N.O. "ICHTHYS"

CHALUTAGE

Station n° L 412

Date : 16.07.75

Météo ESE 5 nds

Position approchée : 3,5 M dans 140 La Nouvelle

Filage : position 42°58/03°07
heure 12.25

Engin G.O.

Virage : position 43°01/03°09
heure 13.25Gréement bras 50 m
entremises 30 m

Durée du traict 01.00

Panneaux : Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3,4 M

Sondeur

T° surface : 22°28
T° fond 30 m : 13°40-----
Observations diverses (topographie, nature du fond) qq Cucumaria sp
qq Veretillum sp

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Sardina pilchardus			9.300		89	3.000
Boops boops	53		5.140			
Maena maena	35		2.200			
Merluccius merluccius	13	2	0.620	0.030		
Engraulis encrasicolus	29		0.340	2.370	68	0.760
Trisopterus minutus capellanus	8	13	0.090	0.100		
Sprattus sprattus	1		0.010			
Octopus vulgaris	2		2.500			
Eledone moschata	4		0.430			
Alloteuthis subulata	12		0.140	0.120		
Gobius spp		7		0.050		
Trachurus trachurus		1		0.007		

TOTAL PI 20.770 kg } 23.450 kg
 DP 2.680 kg }

Nature de fond rejetée : environ 5 kg

Rendement commercial horaire : 20.800 kg

Rendement par mille parcouru : 6,120 kg

Mensurations
(LT au cm inf).

Station L 412

<i>Sardina pilchardus</i>	PI (échantillon) stade II-III 14 : 1 - 15 : 40 - 16 : 35 - 17 : 9 - 18 : 3 - 19 : 1
<i>Boops boops</i>	PI stade II-III 17 cm : 6 - 18 : 5 - 19 : 14 - 20 : 2 - 21 : 9 22 : 3 - 23 : 6 - 25 : 4 - 26 : 2 - 27 : 2 -
Spicara <i>Maena maena</i>	PI stade II-III 13 cm : 1 - 14 : 4 - 15 : 7 - 16 : 5 - 17 : 6 - 18 : 2 - 19 : 3 - 20 : 3 - 21 : 2 - 22 : 1 - 23 : 1
<i>Merluccius merluccius</i>	PI 14 cm : 1 - 15 : 1 - 16 : 2 - 17 : 2 - 18 : 4 - 20 : 1 - 21 : 1 - 22 : 1 DP 9 cm : 1 - 11 : 1
<i>Engraulis encrasicolus</i>	PI 14 cm : 4 - 12 : 20 - 13 : 5 - DP échantillon 10 cm : 1 - 11 : 15 - 12 : 41 - 13 : 10 - 14 : 1
<i>Trisopterus minutus capelanus</i>	PI 8 cm : 1 - 9 : 4 - 10 : 2 - 11 : 1 DP 6 cm : 1 - 7 : 1 - 8 : 6 - 9 : 4 - 10 : 1
<i>Sprattus sprattus</i>	PI 8 cm : 1
<i>Gobius spp</i>	DP 7 cm : 3 - 8 cm : 4
<i>Trachurus trachurus</i>	DP 7 cm

N.O. "ICHTHYS"

CHALUTAGE

Station n° L 414

Date : 16.07.75

Météo B.T. calme

Position approchée : ~~4~~ 1 E La NouvelleFilage : position 43°00'8"/03°05'5"
heure 14h20

Engin G.O.

Virage : position 42°58'/03°04'
heure 15h20Gréement : bras 50 m
entremises 30 m

Durée du traict : 01.00

Panneaux : Morgère

Distance parcourue sur le fond : 2.7 M

T° surface : 22°71
T° fond 15 m : 16°12

Sondeur

Observations diverses (topographie, nature du fond) : Molgula

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Dicentrarchus labrax	3		3,560			
Raja asterias	6		2,480			
Spondyliosoma cantharus	1		2.050			
Mugil sp	4		1.740			
Solea vulgaris	4		1.000			
Maena maena	3		0.330			
Merluccius merluccius	1		0.140			
Pagellus erythrinus	1		0.130	0.260	7	0.070
Boops boops	1		0.130	1.390	51	0.380
Trigla lucerna	2		0.100	0.040		
Sepia officinalis	7		0.850			
Eledone moschata	2		0.300			
Loligo vulgaris	1		0.060			
Ostrea sp			1.200			
Ophisurus serpens				0.360		
Syngnathus sp				0.040		
Trachurus trachurus				0.360	32	0.100
Buglossidium luteum			0.180	0.180	7	0.050
Arnoglossus sp				0.060	8	0.015
Engraulis encrasicolus				0.080		
Sprattus sprattus				0.040		

TOTAL PI 14,070 kg }
DP 13,500 kg } 27,570 kg

Nature de fond rejetée : environ 40 kg Molgula

Rendement commercial horaire : environ 14 kg

Rendement par mille parcouru : environ 5,190 kg

Mensurations

L 414

LT (au cm inf.)

Dicentrarchus labrax	PI stade III 44 cm : 1 - 47 : 1 - 53 : 1
Raja asterias	PI LT 38, LD 23, F - 33, 20 F - 35, 22, F - 39, 24 F 39, 26 F - 42, 26 F
Spondyllosoma cantharus	PI stade III 45 cm
Mugil sp	PI 29 cm : 1,0250 kg - 31 : 1 : 0,320 - 36 : 1 : 0,570 - 44 : 1 : 0,600 - 4 individus marqués
Solea vulgaris	PI 20 cm : 2 - 24 : 1 - 26 : 1
Spicara Maena maena	PI 17 cm : 1 - 20 : 1 - 23 : 1
Merluccius merluccius	24 cm PI
Pagellus erythrinus	PI stade II-III 19 cm : 1 DP (échantillon) 7 cm : 2 - 8 : 3 - 9 : 2
Boops boops	PI 22 cm : 1 DP (échantillon) 7 cm : 4 - 8 : 21 - 9 : 20 - 10 : 3 - 11 : 1 - 12 : 2
Trigla lucerna	PI 11 cm : 1 - 21 : 1
Ophisurus serpens	DP 55 cm
Syngnathus sp	DP 26 cm
Trachurus trachurus	DP (échantillon) 4 cm : 4 - 5 : 4 - 6 : 9 - 7 : 10 - 8 : 5
Buglossidium luteum	DP (échantillon) 5 cm : 1 - 7 : 1 - 8 : 2 - 9 : 3
Arnoglossus sp	DP (échantillon) 5 cm : 1 - 6 : 1 - 7 : 4 - 8 : 1 - 9 : 1 -

N.O. "Ichthys"

Chalutage

Station n° L 416

Date : 17.07.75

Météo : B.T. calme

Position approchée : ~~#~~ 1 M E Leucate

Filage : position : 42°54'/03°04'
heure : 05.55

Engin : G.O.

Virage : position : 42°51'2/03°03'5
heure : 06.55

Gréement : bras 50 m
entremises 30 m

Durée du traict : 01.00

Panneaux : Morgère

Distance parcourue sur le fond : 2.8 M

Sondeur

T° surface : 21.40
T° fond 15 m : 15.08

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Aspitrigla obscura	15		1.540			
Torpedo marmorata	1		1.150			
Raja asterias	4		1.510			
Trigla lucerna	30		0.830	0.080		
Conger conger	1		0.600			
Solea vulgaris	1		0.380			
Psetta maxima	1		0.300			
<i>Spicara</i> Maena maena	5		0.240	0.570	17	0.150
Arnoglossus sp	10		0.100	0.190	13	0.050
Trigloporus lastoviza	3		0.080			
Sparus pagrus	1		0.050			
Buglossidium luteum	1		0.020	0.040		
Pagellus erythrinus	1		0.085	0.190	7	0.050
Octopus vulgaris	9		9.400			
Sepia officinalis	19		2.900			
Loligo vulgaris	3		0.760			
Alloteuthis subulata			0.700	4.230		
Eledone moschata	2		0.320			
Trachurus trachurus			0.040			
Gobius spp				0.160	11	0.040

TOTAL PI 20,890 kg } 26,390 kg
DP 5,500 kg }

Rendement commercial horaire : 21,000 kg

Rendement par mille parcouru : environ 7,500 kg

Mensurations

(LT au cm inf.)

Aspitrigla obscura	PI stade II-III 15 cm : 1 - 19 : 1 - 20 : 1 - 21 : 5 - 22 : 2 - 23 : 3 - 24 : 2 -
Torpedo marmorata	PI 39 cm
Raja asterias	PI LT 18 cm, LD 11 cm, F 0.050 kg - 20, 12 M 0.060 37, 23 F 0.350 - 54, 34 M 1.050
Trigla lucerna	PI 8 cm : 1 - 9 : 2 - 10 : 1 - 11 : 4 - 12 : 4 - 13:5 - 14 : 1 - 15 : 4 - 16 : 2 - 17 : 2 - 18 : 1 - 19 : 2 - 20 : 1 DP taille moyenne 9 cm
Conger conger	PI 75 cm F post-ponte
Solea vulgaris	stade III PI 34 cm F
Psetta maxima	PI stade III 27 cm F
picava Maena maena	PI stade I 14 cm : 1 - 15 : 3 - 18 : 1 - DP (échantillon) 7 cm : 1 - 8 : 2 - 9 : 9 - 10 : 4 - 11 : 1 -
Arnoglossus sp	PI 7 cm : 1 - 8 : 1 - 9 : 1 - 10 : 5 - 11 : 2 - DP (échantillon) 7 cm : 12 - 8 : 1
Trigloporus lastoviza	PI 10 cm : 1 - 11 : 1 - 16 : 1
Sparus pagrus	PI 14 cm
Buglossidium luteum	PI 12 cm DP taille moyenne 7 cm
Pagellus erythrinus	PI 8 cm DP (échantillon) 6 : 1 - 7 : 3 - 8 : 3
Loligo vulgaris	PI - longueur du manteau : 19 cm - 21 - 27
Gobius spp	DP (échantillon) 7 cm : 8 - 8 : 2 - 9 : 1

Date : 17.07.75 Météo : N 10 nds
 Position approchée : 2 M E Barcarès
 Filage position : 42°50'7"/03°05'3" Engin : G.O.
 heure : 07.30
 Virage position : 42°53'/03°05'5" Gréement bras : 50 m
 heure : 08.30 entremises : 30 m
 Durée du traict : 01.00 Panneaux : Morgère
 Distance parcourue sur le fond : 2.5 M
 Sondeur T° surface : 21°48
 T° fond 30 m : 14°37

 Observations diverses : chargé en Molgula (environ 2¹) - quelques Murex

Espèces	Nombre		Poids	
	PI	DP	PI	DP
spicava Maena maena	87		6.820	
Diplodus annularis	34		3.660	
Mullus surmuletus	27		2.230	
Raja asterias	3		1.390	
Trigla lucerna	17		1.110	
Pagellus acarne	6		0.830	
Mustellus mustellus	3		0.730	
Scyliorhinus canicula	3		0.650	
Merluccius merluccius	8		0.510	
Solea vulgaris	2		0.460	
Diplodus sargus	1		0.440	
Trigloporus lastoviza	3		0.320	
Scorpaena notata	7		0.260	
Arnoglossus sp	10		0.230	
Conger conger	1		0.230	
Pagellus erythrinus	3		0.200	
Mullus barbatus	7		0.170	
Trachinus draco	2		0.170	
Aspitrigla obscura	1		0.090	
Boops boops	2		0.060	
Sardina pilchardus	1		0.050	
Syngnathus sp	1		0.015	
Octopus vulgaris	47		37.000	
Eledone moschata			10.000	
Loligo vulgaris	2		0.560	
Murex brandaris			1.000	

TOTAL PI 68.190 kg } 68.190 kg
 DP nul

Nature de fond rejetée 2 tonnes Molgula - sacrifié contenu DP

Rendement commercial horaire : environ 68.000 kg

Rendement par mille parcouru : environ 27.280 kg

Mensurations

Station L 418

(LT au cm inf.)

<i>spicara</i>	
<i>Maena maena</i>	PI Post-ponte 12 cm : 1 - 14 : 8 - 15 : 8 - 16 : 7 - 17 : 3 - 18 : 10 - 19 : 15 + 20 : 14 - 21 : 9 - 22 : 9 - 23 : 2 - 24 : 1 -
<i>Diplodus annularis</i>	PI stade III-IV 12 cm : 1 - 13 : 4 - 14 : 2 - 16 : 2 - 17 : 4 - 18 : 8 - 19 : 5 - 20 : 6 - 21 : 1 - 25 : 1 -
<i>Mullus surmuletus</i>	PI stade III-IV 15 cm : 1 - 17 : 6 - 18 : 11 - 19 : 5 - 20 : 2 - 21 : 1 - 22 : 1 -
<i>Raja asterias</i>	PI LT 38, LD 24, F, 0.390 kg - 38, 24, M, 0.400 44, 28, F, 0.600.
<i>Trigla lucerna</i>	PI 8 cm : 2 - 9 : 7 - 16 : 1 - 17 : 3 - 26 : 2 - 27 : 1 - 29 : 1
<i>Pagellus acarne</i>	PI stade II-III 18 cm : 2 - 19 : 3 - 20 : 1
<i>Mustellus mustellus</i>	PI 27 cm : 1 - 29 : 1 - 55 : 1
<i>Scyliorhinus canicula</i>	PI 27 cm : 1 - 44 : 1 - 45 : 1
<i>Merluccius merluccius</i>	PI stade II-III 15 cm : 2 - 17 : 1 - 18 : 1 - 19 : 1 - 20 : 2 - 29 : 1
<i>Solea vulgaris</i>	PI 28 cm : 1 - 30 : 1
<i>Diplodus sargus</i>	PI 30 cm : 1 F
<i>Trigloporus lastoviza</i>	PI 16 cm : 1 - 21 : 1 - 23 : 1
<i>Scorpaena notata</i>	PI 9 cm : 1 - 11 : 1 - 12 : 3 - 13 : 2
<i>Arnoglossus sp</i>	PI 11 cm : 5 - 12 : 2 - 13 : 2 - 14 : 1
<i>Conger conger</i>	PI 50 cm
<i>Pagellus erythrinus</i>	PI 12 cm : 1 - 16 : 1 - 17 : 1

Mullus barbatus	PI stade III 11 cm : 1 - 13 : 3 - 14 : 3 -
Trachinus draco	PI stade V-VI 19 cm : 1 - 26 : 1 -
Aspitrigla obscura	PI 21 cm
Boops boops	PI 18 cm : 1 - 19 : 1
Sardina pilchardus	PI 18 cm
Syngnathus sp	PI 35 cm
Loligo vulgaris	PI longueur manteau 21 cm : 1 - 24 : 1 -

N.O. "Ichthys"

Chalutage

Station n° L 420

Date 17.07.75

Météo N 10. nds

Position approchée : 4 M E Barcarès

Filage position 42°51'/03°08'

Engin G.O.

heure 10h05

Virage position 42°53'5/03°08'

Gréement bras 50 m
entremises 30 m

heure 11h05

Durée du traict : 01h00

Panneaux Morgère

Distance parcourue sur le fond : 2,5 M

Sondeur

T° surface : 21°52
T° fond 40 m : 13°32-----
Observations diverses : Portunus sp

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Boops boops	95		6.900			
Merluccius merluccius	98		5.900			
^{spicaria} Maena maena	30		1.400			
Uranoscopus scaber	5		1.150			
Raja asterias	1		0.760			
Trigla lucerna	10		0.670	0.120	5	0.020
Gobius spp	22		0.550	1.950	83	0.340
Cepola macrophthalma	7		0.370	0.090		
Sardina pilchardus	7		0.320			
Trachurus trachurus	5		0.270	0.060		
Trisopterus minutus capelanus	11		0.120	5.490	101	0.720
Mullus surmuletus	1		0.070			
Scomber scombrus	1		0.040			
Serranus hepatus	1		0.020			
Octopus vulgaris	2		1.200			
Eledone moschata	7		0.900			
Alloteuthis subulata			0.400	0.290		
Arnoglossus sp				0.170	7	0.030
Engraulis encrasicolus				0.170		

TOTAL : PI 21.040 kg)
DP 8.430 kg) 29.470 kg

Nature de fond rejetée environ 15 kg

Rendement commercial horaire : 21.000 kg

Rendement par mille parcouru : environ 8.400 kg

Mensurations
(LT au cm inf.)

Station I 420

Boops boops	PI 16 cm : 1 - 17 : 9 - 18 : 32 - 19 : 24 - 20 : 11 - 21 : 5 - 22 : 7 - 23 : 4 - 24 : 2 -
Merluccius merluccius	stade III PI 10 : 1 - 11 : 5 - 12 : 3 - 13 : 1 - 14 : 4 - 15 : 5 16 : 4 - 17 : 7 - 18 : 17 - 19 : 14 - 20 : 11 - 21 : 10 - 22 : 3 - 23 : 3 - 24 : 4 - 25 : 1 - 31 : 2 33 : 1 - 34 : 1 - 37 : 1 - DP 9 cm : 1 - 10 : 1 - 11 : 1
epicava Maena maena	PI stade III 14 cm : 3 - 15 : 9 - 16 : 7 - 17 : 7 - 18 : 3 - 19 : 1
Uranoscopus scaber	PI stade VI 20 cm : 1 - 21 : 2 - 22 : 1 - 25 : 1
Raja asterias	PI LT 49, LD 31, M 0,760 kg
Trigla lucerna	PI stade II-III 8 cm : 1 - 9 : 3 - 10 : 4 - 11 : 1 - 37 : 1 DP (échantillon) 7 cm : 1 - 8 : 1 - 9 : 2 - 10 : 1
Gobius spp	PI 10 cm : 2 - 11 : 7 - 12 : 5 - 13 : 4 - 14 : 3- 15 : 1 DP (échantillon) 5 cm : 2 - 6 : 29 - 7 : 30 - 8 : 16 - 9 : 1 - 10 : 4 11 : 1 -
Cepola macrophthalma	PI 33 cm : 2 - 36 : 1 - 37 : 1 - 49 : 2 - 55 : 2 -
Sardina pilchardus	stade II-III PI 16 cm : 2 - 17 : 4 - 18 : 1
Trachurus trachurus	PI 13 cm : 1 - 18 : 1 - 19 : 3 DP taille moyenne 7 cm
Trisopterus minutus capelanus	PI 6 cm : 1 - 8 : 1 - 9 : 1 - 10 : 5 - 11 : 2 - 12 : 1 DP (échantillons) 5 cm : 1 - 6 : 2 - 7 : 18 - 8 : 19 - 9 : 42 - 10 : 16 11 : 3
Mullus surmuletus	PI 17 cm : 1
Scomber scombrus	PI 17 cm : 1
Serranus hepatus	PI 10 cm : 1
Arnoglossus sp	DP 6 cm : 2 - 7 : 2 - 8 : 1 - 9 : 2
Engraulis encrasicolus	DP taille moyenne 12 cm -

N.O. "Ichthys"

Chalutage

Station n° L 422

Date : 18.07.75 Météo : NW 30 nds/35 nds

Position approchée : 4 M E Gruissan Courant : 1,2 nd au 105

Filage : position : 43°06'5/03°13'5 Engin : G.O.
heure : 11h10/11h50

Virage : position : 43°03'5/03°13'2 Gréement : bras : 50 m
heure : 12h50 entremises : 30 m

Durée du traict : 01h00 Panneaux : Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3 M

Sondeur T° surface : 20°51
T° fond 30 m : 14°33

Observations sur le train de pêche : maillon entremise Bd cassé - Recalé -

Observations diverses
(topographie, nature du fond) : Portunus

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Merluccius merluccius	167		9.000	0.700	10	0.090
^{spicava} Maena maena	94		5.000			
Boops boops	68		4.000			
Uranoscopus scaber	7		1.500			
Gobius sp	24		0.650	0.940		0.120
Trigla lucerna	5		0.500	0.080		
Cepola macrophthalma	8		0.500			
Sardina pilchardus	7		0.400			
Trachinus draco	1		0.230			
Octopus vulgaris	5		5.000	0.310		
Eledone moschata	33		2.500			
Alloteuthis subulata	40		0.480	0.630		0.080
Trisopterus minutus capelanus				5.470	83	0.700
Engraulis encrasicolus				1.720	19	0.220
Trachurus trachurus				0.390	12	0.050
Arnoglossus sp				0.080		

TOTAL PI 29.760 kg } 40,080 kg
DP 10.320 kg }

Nature de fond rejetée : environ 10 kg

Rendement commercial horaire : environ 30.000 kg

Rendement par mille parcouru : environ 9.920 kg

Mensurations
(LT au cm inf.)

L 422

Merluccius merluccius PI stade III
9 cm : 1 - 10 : 2 - 11 : 6 - 12 : 19 + 13 : 12 -
14 : 4 - 15 : 7 - 16 : 11 - 17 : 12 - 18 : 17 -
19 : 20 - 20 : 19 - 21 : 10 - 22 : 9 - 23 : 6 -
25 : 1 - 26 : 1 - 28 : 2 - 32 : 2 - 33 : 3 -
36 : 1 - 39 : 1 - 41 : 1
DP (échantillon)
8 cm / 1 - 9 : 4 - 10 : 1 - 11 : 4 -

Spicara Maena maena

PI
13 cm : 2 - 14 : 15 - 15 : 17 - 16 : 20 -
17 : 14 - 18 : 12 - 19 : 4 - 20 : 4 - 21 : 4 -
22 : 1 - 27 : 1

Boops boops

PI
16 cm : 1 - 17 : 12 - 18 : 25 - 19 : 20 - 20 : 5
21 : 3 - 23 : 1 - 26 : 1

Gobius sp

DP (échantillon) taille moyenne 7 cm

Sardina pilchardus

PI
16 cm : 1 - 17 : 2 - 18 : 4

Trachinus draco

PI 29 cm : 1

Trisopterus minutus capelanus DP (échantillon)

6 cm : 1 - 7 : 8 - 8 : 15 - 9 : 39 - 10 : 17 -
11 : 3

Engraulis encrasicolus DP (échantillon)

10 cm : 3 - 11 : 12 - 12 : 3 - 13 : 1

Trachurus trachurus

DP (échantillon)
5 cm : 1 - 6 : 4 - 7 : 5 - 8 : 2

N.O. "Ichthys"

Chalutage

Station n° L 424

Date : 18.07.75

Météo NW 25 nds/10 nds

Position approchée : 2 M E grau La Nouvelle

Courant : 0.5 M au 315

Filage : position : 43°03'5/03°08'2
heure : 13h55

Engin : G.O.

Virage position : 43°06'1/03°10
heure : 14h55Gréement bras 50 m
entremises 30 m

Durée du traict : 01h00

Panneaux : Morgère

Distance parcourue sur le fond : 3 M

T° surface : 19°53
T° fond 25 m : 14°30

Sondeur

Observations diverses : Pagurus - Cucumaria - Pinna - Microcosmus -

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Spicara						
Maena maena			11.000			
Trigla lucerna	11		2.100			
Psetta maxima	4		1.800			
Merluccius merluccius	12		1.570			
Aspitrigla obscura	19		1.530			
Boops boops			1.000			
Solea vulgaris	3		0.910			
Conger conger	6		0.750			
Gobius spp	16		0.340	10.960		
Arnoglossus sp	13		0.250			
Trisopterus minutus capelanus	2		0.180	0.960	13	0.100
Scyliorhinus canicula	1		0.140			
Sardina pilchardus	4		0.100	0.580		
Scorpaena notata	2		0.090			
Mustellus mustellus	1		0.080			
Trachurus trachurus	1		0.060	0.380	11	0.040
Scomber scombrus	1		0.020			
Octopus vulgaris			10.000			
Ehgraulis encrasicolus			XXXX	1.250	14	0.130
Cepola macrophthalma				0.390		
Syngnathus sp				0.190		
Serranus hepatus				0.100		
Alloteuthis subulata				0.190		

TOTAL PI 31.920 kg)
DP 15.000 kg) 46.920 kg

Nature de fond rejetée : environ 20 kg

Rendement commercial horaire : environ 32.000 kg

Rendement par mille parcouru : environ 10.640 kg

Mensurations
(LT au cm inf.)

L 424

Trigla lucerna	PI 22 cm : 1 - 24 : 1 - 25 : 1 - 26 : 2 - 27 : 1 - 28 : 1 29 : 3 - 32 : 1
Psetta maxima	PI 26 cm : 1 - 27 : 1 - 30 : 1 - 37 : 1
Merluccius merluccius	PI 18 cm : 1 - 19 : 1 - 20 : 2 - 21 : 1 - 23 : 2 - 24 : 1 - 25 : 1 - 31 : 1 - 33 : 1 - 35 : 1
Aspitrigla obscura	PI 17 cm : 2 - 18 : 4 - 19 : 3 - 20 : 3 - 21 : 5 - 22 : 1 23 : 1
Solea vulgaris	PI 21 cm : 1 - 24 : 1 - 38 : 1
Trisopterus minutus capelanus	PI stade III 17 cm : 1 - 21 : 1 DP (échantillon) 8 cm : 3 - 9 : 8 - 10 : 2
Scyliorhinus canicula	PI 40 cm : 1
Sardina pilchardus	PI 15 cm : 1 - 16 : 1 - 17 : 2 DP taille moyenne 12 cm
Scorpaena notata	PI 11 cm : 1 - 12 : 1
Mustellus mustellus	PI : 24 cm
Trachurus trachurus	PI : 19 cm : 1 DP : 5 cm : 1 - 6 : 1 - 7 : 4 - 8 : 4 - 9 : 1
Scomber scombrus	PI 15 cm : 1
Engraulis encrasicolus	DP 11 cm : 7 - 12 : 6 - 13 : 1

N.O. "Ichthys"

Chalutage

Station n° L 426

Date 18.07.75

Météo NW 30/35 nds
rafales 40 nds

Position approchée : 0.75 M E Gruissan

Filage : position 43°06'5/03°08'7
heure 15h30

Engin : G.O.

Virage : position : 43°08'8
~~XXXX~~ : 03°06'7
heure : 16h30

Gréement bras 50 m
entremises 30 m

Panneaux : Morgère

Durée du traict : 01h00

Distance parcourue sur le fond : 3 M

Sondeur

T° surface : 17°18
T° fond 15m: 15°19

Observations diverses (topographie - nature du fond) : coquille

Espèces	Nombre		Poids		Echantillon	
	PI	DP	PI	DP	N	P
Raja asterias	11		3.500			
spicaria Maena maena			1.000	0.710		
Aspitrigla obscura			0.900			
Liza sp	2		0.340			
Uranoscopus scaber	1		0.200			
Sardina pilchardus	6		0.200	0.580	16	0.370
Boops boops	3		0.110			
Trigla lucerna	2		0.100			
Sepia officinalis	6		1.250			
Eledone moschata	3		0.850			
Engraulis encrasicolus				0.470	26	0.300
Pagellus erythrinjs		2	XXXX	0.020		
Arnoglossus sp				0.550		
Gobius spp				1.570		
Eledone moschata				1.100	15	0.700

TOTAL PI 8.450 kg)
 DP 5.000 kg) 13.450 kg

Nature de fond rejetée : environ 20 kg

Rendement commercial horaire : 8.500 kg

Rendement par mille parcouru : 1.590 kg

Mensurations

L 426

LT (au cm inf.)

Raja asterias PI
LT 25, F - 30 F - 33 F - 34 F - 35 F - 37 F : 2
39 F - 41 M - 44 M - 53 F

Liza sp PI
21 cm : 1 (marque n° A 00 86) - 40 cm (marque A 0.085)

Sardina pilchardus PI
14 cm : 1 - 17 : 2 - 18 : 3
DP
11 cm : 1 - 12 : 2 - 13 : 5 - 14 : 4 - 15 : 4

Boops boops PI
18 cm : 1 - 19 : 1

Engraulis encrasicolus DP (échantillon)
10 cm : 1 - 11 : 3 - 12 : 16 - 13 : 4 - 15 : 2

ANNEXE II

HYDROLOGIE DU SECTEUR MARITIME

HYDROLOGIE

Campagne du 20 au 23 août 1974

Station A - Sonde 11 m - T° air : 22° -

<u>Z</u>	<u>T</u>	<u>S</u>	<u>O</u>
0	23°31	37.83	
5 m	18°45	37.88	
10	15°78	37.89	

Station B - Sonde 21 m - T° air : 21°5 -

0	21°59	37.80	
5 m	19°44	37.84	
10	14°89	37.89	
20	14°62	37.90	

Station C - Sonde 31 m - T° air : 21° -

0	21°13	37.79	
5 m	20°34	37.80	
10	15°92	37.80	
20	14°71	37.86	
30	14°42	37.90	

Station H - Sonde 11 m - T° air : 20° -

0	21°09	37.24	
5 m	20°96	37.73	
10	20°85	37.76	

Station I - Sonde 15 m - T° air : 20° -

0	21°	37.77	
5 m	20°94	37.77	
10	20°82	37.77	

Station J - Sonde 22 m - T° air : 20° -

0	21°01	37.77	
5 m	20°93	37.77	
10	18°76	37.82	
20	14°66	37.92	

Station K - Sonde 38 m - T° air : 20° -

0	21°02	37.75	
5 m	20°97	37.76	
10	20°99	37.77	
20	20°01	37.79	
30	15°63	37.90	

Campagne du 20 au 23 août 1974 (suite)

Station L - Sonde 42 m - T° air : 20°

Z	T	S
0	20°91	37.75
5 m	20°88	37.75
10	20°85	37.75
20	20°69	37.80
30	19°87	37.85
40	14°31	37.91

Station R - Sonde 11 m - T° air : 20° -

0	20°83	37.46
5 m	20°92	37.46
10	20°92	37.46

Station S - Sonde 21 m - T° air : 20° -

0	20°79	37.39
5 m	20°83	37.76
10	20°91	37.76
20	20°92	37.76

Station T - Sonde 31 m - T° air : 20° -

0	20°81	37.27
5 m	21°03	37.74
10	21°01	37.74
20	21°02	37.74
30	18°11	37.82

Station U - Sonde 43 m - T° air : 20° -

0	20°82	37.38
5 m	21°02	37.72
10	21°01	37.67
20	20°43	37.77
30	15°92	37.86

Station V - Sonde 49 m - T° air : 20° -

0	20°70	37.26
5 m	20°82	37.74
10	20°81	37.75
20	20°86	37.74
30	18°28	37.79

Campagne du 14 au 15 février 1975

Station A - Sonde 10 m - T° air : 7° -

Z	T	S
0	11°34	37.56
7 m	11°35	37.56

Station B - Sonde 20 m - T° air : 9° -

0	11°14	37.20
5 m	11°19	37.22
10	11°40	37.37
19	11°64	37.81

Station C - Sonde 34 m - T° air : 9° -

0	11°11	36.33
5 m	11°14	37.38
10	11°52	37.39
20	11°82	37.93
30	11°82	37.96

Station H - Sonde 10 m - T° air : 13° -

0	11°41
5 m	11°40

Station I - Sonde 20 m - T° air : 15° -

0	11°51	36.08
5 m	11°35	36.13
10	11°29	36.38
19	11°55	37.83

Station J - Sonde 30 m - T° air : 14° -

0	11°53	36.02
5 m	11°26	36.10
10	11°40	36.76
20	11°43	37.82
29	11°48	37.74

Station K - Sonde 35 m - T° air : 14° -

0	11°61	36.03
5	11°35	36.12
10	11°30	36.34
20	11°41	36.63
32	11°37	37.81

Station L - Sonde 40 m - T° air : 14° -

0	11°52	36.33
5 m	11°38	36.47
10	11°38	36.52
20	11°43	36.69
35	11°54	37.79

Campagne du 6 au 7 mai 1975

Station A - Sonde 10 m - T° air 11°5 -

<u>Z</u>	<u>T</u>	<u>S</u>
0	12°39	37.94
8 m	12°39	37.95

Station B - Sonde 20 m - T° air 12° -

0	12°82	37.92
5 m	12°82	37.91
10	12°42	37.93
18	12°12	37.95

Station C - Sonde 34 m - T° air 12° -

0	12°99	37.89
5 m	12°99	37.88
8	12°85	37.88
20	12°85	37.91
30	12°58	37.91

Station H - Sonde 10 m - T° air 10°5 -

0	12°71	37.57
7 m	12°72	37.92

Station I - Sonde 20 m - T° air 10°5 -

0	12°84	37.64
5 m	12°84	37.65
10	12°81	37.81
18	12°81	37.87

Station J - Sonde 30 m - T° air : 10°5 -

0	12°79	37.59
5 m	12°79	37.62
10	12°74	37.79
20	12°74	37.83
30	12°74	37.88

Station K - Sonde 35 m - T° air : 11° -

0	12°71	37.63
5 m	12°70	37.84
10	12°70	37.84
20	12°73	37.95
34	12°72	37.95

Campagne du 6 au 7 mai 1975 (suite)

Station L - Sonde 40 m - T° air : 11°5

Z	T	S
0	12°63	37.77
5 m	12°62	37.96
10	12°62	37.96
20	12°68	37.97
30	12°66	38.04
40	12°60	38.08

Station R - Sonde 10 m - T° air : 16°5 -

0	13°61	37.68
7 m	13°21	37.97

Station S - Sonde 18 m - T° air : 16° -

0	13°70	37.85
5 m	13°21	37.86
10	13°05	37.87
15	12°76	37.88

Station T - Sonde 24 m - T° air : 16° -

0	13°37	37.80
5 m	13°20	37.85
10	13°14	37.84
20	13°07	37.84

Station U - Sonde 42 m - T° air 14° -

0	13°10	37.85
5 m	13°06	37.87
10	13°03	37.85
20	13°02	37.87
30	12°99	37.87
38	12°91	37.87

Station V - Sonde 45 m - T° air 13°5 -

0	13°	37.86
5 m	12°93	37.87
10	12°93	37.87
20	12°93	37.87
30	12°90	37.88
40	12°81	37.91

Campagne du 21 au 23 juillet 1975

Station A - Sonde 10 m - T° air : 23°5 -

<u>Z</u>	<u>T</u>	<u>S</u>	<u>O ml/l</u>	<u>O %</u>
0	21°30	37.95	5.22	105
9 m	19.98	37.98	5.52	108

Station B - Sonde 20 m - T° air : 23°5 -

0	21°72	37.93	5.59	113
5 m	18°91	37.96	5.57	107
10	15°28	38.21	5.84	105
18	14°29	38.27	6.06	107

Station C - Sonde 32 m - T° air : 23°5 -

0	22°36	37.81	5.52	113
5 m	21°47	37.92	5.42	109
10	16°34	38.15	5.45	115
20	14°12	38.28	5.69	106
30	14°06	38.27	5.70	91

Station H - Sonde 10 m - T° air : 21° -

0	19°38	37.83	5.66	110
10	19°26	37.90	5.16	112

Station I - Sonde 20 m - T° air : 22° -

0	20°46	37.96	5.53	110
5 m	20°41	37.96	5.73	113
10	17°64	34.98	5.83	110
20	14°58	38.09	6.08	108

Station J - Sonde 30 m - T° air : 23° -

0	21°04	37.92	5.50	110
5 m	20°99	37.96	5.41	108
10	14°82	38.25	6.28	112
20	14°28	38.27	6.03	106
30	13°88	38.44	5.22	91

Station K - Sonde 35 m - T° air : 23° -

0	21°33	37.85	5.40	108
5 m	21°30	37.70	5.36	107
10	15°19	37.92	6.12	110
20	13°88	38.22	6.08	106
30	13°69	38.28	5.25	91

Campagne du 21 au 23 juillet 1975 (suite)

Station L - Sonde 40 m - T° air : 23° -

Z	T	S	O ml/l	O %
0	21°52	37.88	5.36	108
5 m	21°50	37.90	5.40	109
10	17°23	38.21	6.20	116
20	14°33	38.16	6.13	108
30	13°62	38.17	5.91	118
35	13°62	38.17	4.66	87

Station R - Sonde 10 m - T° air : 22° -

0	20°88	37.89	5.61	112
5 m	20°82	37.92	5.70	114

Station S - Sonde 18 m - T° air : 22° -

0	20°91	37.04	5.66	112
5 m	20°89	37.59	6.22	124
10	17°50	37.91	5.91	118
18	17°50	37.91	6.38	119

Station T - Sonde 24 m - T° air : 22° -

0	20°98	37.91	5.38	107
5 m	20°95	37.81	5.38	107
10	20°95	37.85	5.43	108
25	14°44	37.99	5.68	100

Station U - Sonde 42 m - T° air : 22° -

0	21°09	37.59	5.30	106
5 m	21°06	34.89	5.65	113
10	15°98	37.93	6.41	117
20	14°21	38.29	6.41	117
30	13°62	37.90	6.18	107
42	13°48	38.30	5.12	89

Station V - Sonde 45 m - T° air : 20° -

0	21°11	37.94	5.51	110
5 m	21°10	37.75	5.41	108
10	15°22	38.03	6.48	116
20	13°79	37.97	6.44	112
30	13°51	38.26	5.85	102
45	13°39	38.24	5.05	87

ANNEXE III

ICHTHYOPLANCTON

Tableau 1 .- Ichthyoplancton - Hydrologie - Position des stations.

Radiale I	43°04'5N	Hydrologie - Plancton
station A	3°06'8 E	- 10 m
- B	3°07'5 E	- 20 m
- C	3°10'0 E	- 32 m
Radiale II	43°02'0N	Plancton
station D	3°05'3 E	- 10 m
- E	3°05'8 E	- 20 m
- F	3°07'5 E	- 30 m
- G	3°10'0 E	- 36 m
Radiale III	42°59'5N	Hydrologie - Plancton
station H	3°04'1 E	- 10 m
- I	3°04'7 E	- 20 m
- J	3°05'8 E	- 30 m
- K	3°07'5 E	- 35 m
- L	3°10'0 E	- 40 m
Radiale IV	42°57'0N	Plancton
station M	3°03'5 E	- 10 m
- N	3°04'4 E	- 20 m
- O	3°05'8 E	- 35 m
- P	3°07'5 E	- 39 m
- Q	3°10'0 E	- 42 m
Radiale V	42°54'5 N	Hydrologie - Plancton
station R	3°03'9 E	- 10 m
- S	3°04'5 E	- 20 m
- T	3°05'8 E	- 36 m
- U	3°07'5 E	- 40 m
- V	3°10'0 E	- 45 m

Tableau 2 .- Ichthyoplancton - Caractéristiques techniques des pêches obliques effectuées avec le filet FAO en mai 1975.

Station	Date	Heure		Vent		Etat de la mer	Nébulosité	Sonde (m)	Longueur filée (m)	Profondeur atteinte (m)	Durée de pêche	
		h	mn	(noeuds)							mn	s
A	7.5.75	5	45	NE	20	peu agitée	7/8	10	20 + 20	6	4	10
B	7.5.75	6	10	NE	20	peu agitée	7/8	20	60	16	7	30
C	7.5.75	6	50	NE	15	peu agitée	7/8	34	70	26	7	00
D	5.5.75	13	55	NW	28	agitée	5/8	10	15+15+15	5	6	00
E	6.5.75	17	00	calme		belle	5/8	20	60	12	6	30
F	6.5.75	16	45	calme		belle	5/8	30	90	21	9	30
G	6.5.75	16	20	calme		belle	5/8	38	55	27	5	50
H	6.5.75	6	25	NW	10	belle	6/8	10	20 + 20	5	4	00
I	6.5.75	7	25	NW	15	peu agitée	6/8	20-24	40 + 40	10	8	00
J	6.5.75	8	10	NW	20	peu agitée	6/8	30	70	17	7	00
K	6.5.75	9	10	NW	25	peu agitée	6/8	35	90	18	10	00
L	6.5.75	9	35	NW	25	peu agitée	6/8	40	90	31	8	45

Tableau 2 (suite).- Ichthyoplancton - Caractéristiques techniques des pêches obliques effectuées avec le filet FAO en mai 1975.

Station	Date	Heure		Vent (noeuds)	Etat de la mer	Nébulosité	Sonde (m)	Longueur filée (m)	Profondeur atteinte (m)	Durée de pêche	
		h	mn							mn	s
M	6.5.75	14	55	calme	belle	5/8	10	20 + 15	6	3	50
N	6.5.75	15	05	calme	belle	6/8	20-26	50 + 50	15	13	15
O	6.5.75	15	25	calme	belle	5/8	36	80	26	12	30
P	6.5.75	15	45	calme	belle	5/8	38	60	30	6	50
Q	6.5.75	10	40	NW 15	peu agitée	6/8	42-44	90	30	10	35
R	6.5.75	14	25	calme	belle	5/8	10	20 + 20	4	4	25
S	6.5.75	14	05	calme	belle	5/8	16	30 + 30	10	6	00
T	6.5.75	13	40	calme	belle	5/8	24	50 + 50	15	11	45
U	6.5.75	11	55	NW 10	peu agitée	5/8	42	100	29	10	00
V	6.5.75	11	25	NW 10	peu agitée	5/8	45	90	29	9	15

Tableau 3 .- Données quantitatives globales des pêches obliques effectuées avec le filet FAO en mai 1975.

<u>Station</u>	<u>Volume filtré (m³)</u>	<u>Nombre d'oeufs/ pêche</u>	<u>Nombre de lar- ves/pêche</u>	<u>Nombre d'oeufs/ m³</u>	<u>Nombre de lar- ves/m³</u>	<u>Nombre d'oeufs/ m²</u>	<u>Nombre de lar- ves/m²</u>
A	191.6	2 648	4	13.82	0.02	82.9	0.1
B	350.1	4.120	95	11.77	0.27	188.3	4.3
C	380.9	1 949	64	5.12	0.17	133.1	4.4
D	181.1	2 120	41	11.71	0.23	58.6	1.2
E	311.3	4 084	64	13.12	0.21	158.4	2.5
F	484.0	3 444	167	7.12	0.34	149.5	7.2
G	244.9	2 632	156	10.75	0.64	270.3	17.3
H	231.7	1 630	30	7.03	0.13	35.2	0.7
I	434.8	2 568	39	5.91	0.09	59.2	0.9
J	351.1	1 456	97	4.15	0.28	70.2	4.8
K	373.8	1 522	60	3.21	0.13	57.7	2.3
L	393.3	1 383	111	3.52	0.28	109.1	8.7
M	177.4	2 004	5	11.30	0.03	67.8	0.2

Tableau 3 (suite). - Données quantitatives globales des pêches obliques effectuées avec le filet FAO en mai 1975

Station	Volume filtré (m ³)	Nombre d'oeufs/ pêche	Nombre de lar- ves/pêche	Nombre d'oeufs/ m ³	Nombre de lar- ves/m ³	Nombre d'oeufs/ m ²	Nombre de lar- ves/m ²
N	578.9	4 064	88	7.02	0.15	105.3	2.3
O	502.2	2 392	66	4.76	0.13	123.8	3.4
P	296.3	1 300	48	4.39	0.16	131.7	4.8
Q	520.2	2 008	104	5.38	0.20	161.4	6.0
R	225.5	3 068	11	13.79	0.05	55.2	0.2
S	252.5	1 544	65	6.11	0.25	61.1	2.5
T	507.4	2 656	95	5.23	0.19	81.1	2.9
U	516.9	1 760	202	3.40	0.39	98.6	11.3
V	508.6	1 540	102	3.03	0.20	87.9	5.8

Tableau 4 .- Ichthyoplancton - Liste faunistique des oeufs récoltés par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre total d'individus.

Espèces	Stations										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<i>Sardina pilchardus</i>		16	34	5		4		3	25	48	9
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>		12	10				8	20	132	84	
Sparidae		24						2	29	4	3
<i>Ctenolabrus rupestris</i>		4				8	4		4		
<i>Trachinus vipera</i>	180	16		16	12				4	48	3
<i>Callionymus aff. risso</i>	944	1 824	1 414	1 661	2 636	2 380	1 764	592	1 324	512	1 025
<i>Callionymus aff. maculatus</i>										12	9
<i>Arnoglossus laterna</i>	288	836	241	203	856	484	548	121	328	516	375
<i>Buglossidium luteum</i>	1 236	1 388	250	235	580	568	308	882	722	232	88

Tableau 4 .- Ichthyoplancton - Liste faunistique des oeufs récoltés par pêche avec le filet FAO en mai 1975 .
(suite) Nombre total d'individus.

Espèces	Stations											
	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
<i>Sardina pilchardus</i>	2		8	4			8		12	4	4	
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>	15		8	8		16	8	4		4		
Sparidae					4	8	8	4	4	1	4	
<i>Otenolabrus rupestris</i>		4	20	4	4	4	68	40				
<i>Trachinus vipera</i>	4						32	4				
<i>Callionymus aff. risso</i>	895	1 304	2 772	1 208	804	1 292	1 292	908	1 072	1 182	884	
<i>Callionymus aff. maculatus</i>	22		4	16	4	60				28	8	
<i>Arnoglossus laterna</i>	299	488	796	956	452	464	1 000	536	712	416	496	
<i>Buglossidium luteum</i>	146	208	456	196	32	164	636	44	852	124	140	
Indéterminées							8	4	4	1	4	

Tableau 5 .- Ichthyoplancton - Liste faunistique des oeufs récoltés par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre d'oeufs/m³.

Espèces	Stations										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<i>Sardina pilchardus</i>		0.05	0.09	0.03		0.01		0.01	0.06	0.14	0.02
<i>Trisopterus minutus capelanus</i>		0.03	0.03				0.03	0.09	0.30	0.24	
Sparidae		0.07						0.01	0.07	0.01	0.01
<i>Ctenolabrus rupestris</i>		0.01				0.02	0.02		0.01		
<i>Trachinus vipera</i>	0.94	0.05		0.09	0.04				0.01	0.14	0.01
<i>Callionymus aff. risso</i>	4.93	5.21	3.71	9.17	8.47	4.92	7.2	2.56	3.05	1.46	2.16
<i>Callionymus aff. maculatus</i>										0.03	0.02
<i>Arnoglossus laterna</i>	1.50	2.39	0.63	1.12	2.75	1.00	2.24	0.52	0.75	1.47	0.79
<i>Buglossidium luteum</i>	6.45	3.96	0.66	1.30	1.86	1.17	1.26	3.85	1.66	0.66	0.21

Tableau 5 -- Ichthyoplankton. Liste faunistique des oeufs récoltés par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
(suite) Nombre d'oeufs/m³.

Espèces	Stations										
	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
<i>Sardina pilchardus</i>	0.01		0.01	0.01			0.04		0.02	0.01	0.01
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>	0.04		0.01	0.02		0.03	0.04	0.02	0.01	0.01	
Sparidae					0.01	0.02	0.07	0.02		+	0.01
<i>Ctenolabrus rupestris</i>		0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.31	0.16			
<i>Trachinus vipera</i>	0.01						0.14	0.02			
<i>Callionymus aff. risso</i>	2.28	7.35	4.79	2.41	2.71	2.48	5.81	3.60	2.11	2.29	1.74
<i>Callionymus aff. maculatus</i>	0.06		0.01	0.03	0.01	0.12				0.05	0.02
<i>Arnoglossus laterna</i>	0.76	2.75	1.38	1.90	1.53	0.89	4.49	2.12	1.40	0.80	0.98
<i>Buglossidium luteum</i>	0.37	1.17	0.79	0.39	0.11	0.32	2.86	0.17	1.68	0.24	0.28

Tableau 6 .- Ichthyoplancton - Liste faunistique des oeufs récoltés par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre d'oeufs/m2.

Espèces	Stations										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<i>Sardina pilchardus</i>		0.7	2.3	0.1		0.2		0.1	0.6	2.3	0.3
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>		0.5	0.7				0.9	0.4	3.0	4.1	
Sparidae		1.1							0.7	0.2	0.1
<i>Ctenolabrus rupestris</i>		0.2				0.3	0.4		0.1		
<i>Trachinus vipera</i>	5.6	0.7		0.4	0.5				0.1	2.3	0.1
<i>Callionymus aff. risso</i>	29.6	83.4	96.5	45.9	101.7	103.3	194.5	12.8	30.5	24.8	38.9
<i>Callionymus aff. maculatus</i>										0.6	0.3
<i>Arnoglossus laterna</i>	9.0	38.2	16.5	5.6	33.0	21.0	60.4	2.6	7.5	25.0	14.2
<i>Buglossidium luteum</i>	38.7	63.4	17.1	6.5	22.4	24.6	34.0	19.2	16.6	11.2	3.7

Tableau 6 .- Ichthyoplancton - Liste faunistique des oeufs récoltés par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 (suite) Nombre d'oeufs/m².

Espèces	Stations										
	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
<i>Sardina pilchardus</i>	0.2		0.2	0.2			0.1		0.4	0.2	0.2
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>	1.2		0.2	0.4		0.9	0.1	0.2		0.2	
Sparidae					0.4	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2
<i>Ctenolabrus rupestris</i>		0.1	0.5	0.2	0.4	0.2	1.2	1.6			
<i>Trachinus vipera</i>	0.3						0.6	0.2			
<i>Callionymus aff. risso</i>	70.5	44.1	71.8	62.5	81.4	74.5	23.2	36.0	31.7	66.3	50.4
<i>Callionymus aff. maculatus</i>	1.7		0.1	0.8	0.4	3.5				1.6	0.5
<i>Arnoglossus laterna</i>	23.6	16.5	20.6	49.5	45.8	26.8	18.0	21.2	21.0	23.3	28.3
<i>Buglossidium luteum</i>	91.5	7.0	11.8	10.1	3.2	9.5	11.4	1.7	25.2	7.0	8.0

Tableau 7 .- Ichthyoplancton - Liste faunistique des larves récoltées par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre total d'individus.

Espèces	Stations										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<i>Sardina pilchardus</i>			1		1	9			2	2	1
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>	1										
Sparidae		1			1					1	
<i>Otenolabrus rupestris</i>											
<i>Trachinus vipera</i>					1				1	1	1
<i>Callionymus</i> sp	1	4		5	4	11	8	2	6	9	6
<i>Gymnamodytes cicereus</i>				6						1	
<i>Blennius ocellaris</i>		1									
<i>Blennius gattorugine</i>											
Gobiidae		33	20	13	25	55	68	15	10	29	20
<i>Arnoglossus laterna</i>	1	2		1	1	13	4		3	13	6
<i>Buglossidium luteum</i>	1	49	37	22	28	70	74	11	12	25	17
Indéterminés		5	6		3	9	2	2	5	16	9

Tableau 7 (suite).-- Ichthyoplancton - Liste faunistique des larves récoltées par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre total d'individus.

Espèces	Stations											
	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
<i>Sardina pilchardus</i>	1	2	1	2	2		1			2	1	2
<i>Trisopterus minutus capelanus</i>												
Sparidae					2	2	3	1	3	1		
<i>Ctenolabrus rupestris</i>										1		
<i>Trachinus vipera</i>	1	2			1		1				1	
<i>Callionymus</i> sp	6	12		2	15	4	17	2	13	12	24	10
<i>Gymnamodytes cicereus</i>									1	2		
<i>Blennius ocellaris</i>						1			4			
<i>Blennius gattorugine</i>						1						
Gobiidae	20	28		42	9	16	36	5	8	33	96	52
<i>Arnoglossus laterna</i>	6	13	1	6	29	12	24	1	18	16	22	17
<i>Buglossidium luteum</i>	17	47	1	24	2	8	19		16	24	31	15
Indéterminées	9	7	2	12	6	4	3	2	3	5	25	6

Tableau 8 .- Ichthyoplancton - Liste faunistique des larves récoltées par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre de larves/m³.

Espèces	Stations										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<i>Sardina pilchardus</i>			+		+	0.02			+	0.01	+
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>	0.01										
Sparidae		+			+					+	
<i>Ctenolabrus rupestris</i>											
<i>Trachinus vipera</i>					+				+	+	+
<i>Callionymus</i> sp	0.01	0.01		0.03	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.03	0.01
<i>Gymnamodytes cicereus</i>										+	
<i>Blennius ocellaris</i>		+									
<i>Blennius gattorugine</i>											
Gobiidae		0.09	0.05	0.07	0.08	0.11	0.28	0.06	0.02	0.08	0.04
<i>Arnoglossus laterna</i>	0.01	0.01		0.01	+	0.03	0.02		0.01	0.04	0.01
<i>Buglossidium luteum</i>	0.01	0.14	0.10	0.12	0.09	0.14	0.30	0.05	0.03	0.07	0.04

Tableau 8 (suite).-- Ichthyoplancton - Liste faunistique des larves récoltées par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre de larves/m³.

Espèces	Stations										
	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
<i>Sardina pilchardus</i>	0.01	0.01	+	+		+			+	+	+
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>											
Sparidae				+	0.01	0.01	+	0.01	+		
<i>Ctenolabrus rupestris</i>									+		
<i>Trachinus vipera</i>	0.01			+		+				+	
<i>Callionymus</i> sp	0.03		+	0.03	0.01	0.03	0.01	0.05	0.02	0.05	0.02
<i>Gymnamodytes cicereus</i>									+	+	
<i>Blennius ocellaris</i>					+			0.02			
<i>Blennius gattorugine</i>					+						
Gobiidae	0.07		0.07	0.02	0.05	0.07	0.02	0.03	0.07	0.19	0.10
<i>Arnoglossus laterna</i>	0.03	0.01	0.01	0.06	0.04	0.05	+	0.07	0.03	0.04	0.03
<i>Buglossidium luteum</i>	0.12	0.01	0.04	+	0.03	0.04		0.06	0.05	0.06	0.03

Tableau 9 .- Ichthyoplancton - Liste faunistique des larves récoltées par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre de larves/m2.

Espèces	Stations										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
<i>Sardina pilchardus</i>			+		+	0.4			+	0.01	+
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>	+										
Sparidae		0.1			+					+	
<i>Ctenolabrus rupestris</i>											
<i>Trachinus vipera</i>					+				+	+	+
<i>Callionymus</i> sp	+	0.2		0.1	0.2	0.5	0.9	+	0.1	0.4	0.2
<i>Gymnammodytes caeruleus</i>										+	
<i>Blennius ocellaris</i>		0.1									
<i>Blennius gattorugine</i>											
Gobiidae		1.5	1.4	4	1.0	2.4	7.5	0.3	0.2	1.4	0.8
<i>Arnoglossus laterna</i>	+	0.1		+	+	0.6	0.4		0.1	0.6	0.2
<i>Buglossidium luteum</i>	+	2.2	2.5	0.6	1.1	3.0	8.2	0.2	0.3	1.2	0.7

Tableau 9 (suite).- Ichthyoplancton - Liste faunistique des larves récoltées par pêche avec le filet FAO en mai 1975.
 Nombre de larves/m².

Espèces	Stations											
	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
<i>Sardina pilchardus</i>	0.2	+	0.1	0.1		0.1			0.1	0.1	0.1	
<i>Trisopterus minutus capellanus</i>												
Sparidae				0.1	0.2	0.2	+	0.1	+			
<i>Ctenolabrus rupestris</i>									+			
<i>Trachinus vipera</i>	0.2			0.1		0.1				0.1		
<i>Callionymus</i> sp	1.0		0.1	0.1	0.4	1.0	+	0.5	0.4	1.4	0.6	
<i>Gymnamodytes cicereus</i>									+	0.1		
<i>Blennius ocellaris</i>					0.1			0.2				
<i>Blennius gattorugine</i>					0.1							
Gobiidae	2.2		0.1	0.5	1.6	2.1		0.3	1.0	5.4	3.0	
<i>Arnoglossus laterna</i>	1.0	+	0.2	1.5	1.2	1.4	+	0.7	0.5	1.2	1.0	
<i>Buglossidium luteum</i>	3.7	+	0.6	0.1	0.8	1.1	0.1	0.6	0.7	1.7	0.9	

Tableau 10 .- Ichthyoplancton - Caractéristiques techniques des pêches effectuées avec le filet WP2 (traicts obliques) en mai 1975.

Station	Date	Heure		Vent	noeuds	Etat de la mer	Nébulosité	Sonde (m)	Longueur filée (m)	Profondeur atteinte (m)	Durée de pêche	
		h	mn								mn	s
H	6.5.75	6	40	NW	10	belle	6/8	10	20 + 16	5	3	30
I	6.5.75	7	40	NW	20	peu agitée	6/8	20	35 + 35	13	7	50
J	6.5.75	8	00	NW	20	peu agitée	6/8	30	50	19	5	00
K	6.5.75	8	55	NW	25	peu agitée	6/8	35	70	26	7	00
L	6.5.75	9	50	NW	25	peu agitée	6/8	40	60	30	7	30

Tableau 11 . - Ichthyoplancton - Données quantitatives globales des pêches effectuées avec le filet WP2 (traicts obliques) en mai 1975.

<u>Station</u>	<u>Volume filtré (m³)</u>	<u>Nombre d'oeufs/ pêche</u>	<u>Nombre de larves/pêche</u>	<u>Nombre d'oeufs/ m³</u>	<u>Nombre de larves/ m³</u>	<u>Nombre d'oeufs/m²</u>	<u>Nombre de larves/m²</u>
H	93.3	411	58	4.41	0.62	22.0	3.1
I	120.3	224	128	1.86	1.06	24.2	13.8
J	86.0	272	210	3.16	2.44	60.1	46.4
K	126.2	362	126	2.87	1.00	74.6	26.0
L	127.1	392	222	3.08	1.75	92.5	52.4

Tableau 12 .- Ichthyoplancton - Caractéristiques techniques des pêches effectuées avec le filet WP2 (traicts horizontaux) en mai 1975.

Station	Date	Heure		Vent nœuds	Etat de la mer	Nébulosité	Sonde (m)	Niveau de pêche (m)	Durée de pêche	
		h	mn						mn	s
H	6.5.75	6	50	NW 10-15	belle	6/8	10-13	surface	10	00
H	6.5.75	6	50	NW 10-15	belle	6/8	10-13	7	10	00
J	6.5.75	8	20	NW 20	peu agitée	6/8	30-32	surface	5	00
J	6.5.75	8	20	NW 20	peu agitée	6/8	30-32	11	5	00
J	6.5.75	8	30	NW 20	peu agitée	6/8	30-34	14	5	00
L	6.5.75	10	05	NW 25	peu agitée	6/8	40	surface	5	00
L	6.5.75	10	05	NW 25	peu agitée	6/8	40	11	5	00
L	6.5.75	10	20	NW 25	peu agitée	6/8	40	25	5	00

Tableau 13 .- Ichthyoplancton - Données quantitatives globales des pêches effectuées avec le filet WP2 (traicts horizontaux) en mai 1975.

Station	Volume filtré (m ³)	Nombre d'oeufs/pêche	Nombre de larves/pêche	Nombre d'oeufs/m ³	Nombre de larves/m ³
H surface	211.7	1 024	248	4.84	1.17
H 7 m	302.0	1 276	488	3.89	1.62
J surface	107.8	308	228	2.86	2.12
J 11 m	129.0	276	388	2.14	3.01
J 14 m	134.0	380	412	1.06	3.08
L surface	103.1	408	110	3.96	1.07
L 10 m	142.3	424	206	2.98	1.45
L 25 m	174.2	420	308	2.41	1.77

Tableau - 14.- Ichthyoplancton - Liste faunistique des oeufs récoltés par pêche avec le filet WP₂ (traits horizontaux) en mai 1975.

Espèce	Station	Nombre d'oeufs/pêche							Nombre d'oeufs/m ³								
		H ₅	H ₇	J ₅	J ₁₁	J ₁₄	L ₅	L ₁₀	L ₁₄	H ₅	H ₇	J ₅	J ₁₁	J ₁₄	L ₅	L ₁₀	L ₂₅
<i>Sardina pilchardus</i>			4		4	8				0.01		0.03	0.06				
<i>Trisopterus minutus capelanus</i>		8	24	4	4		4		0.04	0.08	0.04	0.03		0.04			
Sparidae		8	4						0.04	0.01							
<i>Ctenolabrus rupestris</i>		4						8	0.02						0.06		
<i>Callionymus aff. risso</i>		428	536	168	168	232	276	292	292	2.02	1.77	1.56	1.30	1.73	2.68	2.35	1.68
<i>Callionymus aff. maculatus</i>				4		8			4			0.04	0.06			0.02	
<i>Arnoglossus laterna</i>		80	152	84	84	112	104	76	76	0.38	0.50	0.78	0.65	0.84	1.01	0.61	0.44
<i>Buglossidium luteum</i>		496	556	48	16	20	24	98	48	2.34	1.84	0.45	0.12	0.15	0.23	0.79	0.28

Tableau 16 .- Ichthyoplancton - Caractéristiques techniques des pêches obliques effectuées avec le filet FAO en juillet 1975.

Station	Date	Heure		Vent nœuds	Etat de la mer	Nébulosité	Sonde (m)	Longueur filée (m)	Profondeur atteinte (m)	Durée du trait	
		h	mn							mn	s
A	23.7.75	11	55	calme	belle	2/8	10	15+15+20	5	6	00
B	23.7.75	13	25	SE 5	belle	3/8	20	50 + 30	13	6	00
C	23.7.75	14	00	SE 5	belle	2/8	32	75	16	6	20
D	22.7.75	10	05	NE 20	belle	4/8	10	30+20+20	5	6	40
E	22.7.75	10	15	NW 18	belle	4/8	20	60 + 40	12	7	50
F	22.7.75	10	30	NW 10	belle	4/8	30	80	23	8	00
G	22.7.75	10	50	NW 8	belle	4/8	36	90	30	9	00
H	21.7.75	20	20	NW 25	agitée	4/8	10	30 + 20	4	5	00
I	21.7.75	19	25	NW 25	agitée	3/8	20	60 + 60	12	11	55
J	21.7.75	18	55	NW 25	agitée	3/8	30	95	21	10	00
K	21.7.75	17	25	NW 30	agitée	3/8	35	75	21	7	40
L	21.7.75	16	05	NW 30	agitée	3/8	40	70	26	6	00

Tableau 16 (suite).- Ichthyoplancton - Caractéristiques techniques des pêches obliques effectuées avec le filet FAO en juillet 1975 .

Station	Date	Heure		Vent		Etat de la mer	Nébulosité	Sonde (m)	Longueur filée (m)	Profondeur atteinte (m)	Durée du trait	
		h	mn	noeuds							mn	s
M	22.7.75	5	30	NW	20	peu agitée	3/8	10	30 + 30	6	6	00
N	22.7.75	5	40	NW	20	peu agitée	3/8	20	45 + 35	16	8	50
O	22.7.75	5	50	NW	20	peu agitée	3/8	35	115	31	10	00
P	22.7.75	6	10	NW	20	peu agitée	3/8	39	150	34	13	45
Q	22.7.75	6	30	NW	22	peu agitée	3/8	44	70	30	6	45
R	22.7.75	9	05	NW	25	peu agitée	5/8	10	30+15+15	5	6	20
S	22.7.75	8	45	NW	25	peu agitée	5/8	18	60 + 50	11	11	00
T	22.7.75	8	25	NW	22	peu agitée	5/8	24	80	16	8	00
U	22.7.75	7	45	NW	20	peu agitée	4/8	42	140	37	13	30
V	22.7.75	7	10	NW	22	peu agitée	3/8	45	140	39	14	00

Tableau 17 .- Ichthyoplancton - Données quantitatives globales des pêches obliques effectuées avec le filet FAO en juillet 1975.

Juillet 1975

	<u>Volume filtré</u>	<u>Nb total oeufs</u>	<u>Nb total larves</u>	<u>Nb oeufs /m³</u>	<u>Nb larves /m³</u>	<u>Nb oeufs /m²</u>	<u>Nb larves /m²</u>
A	212.8	748	88	3.52	0.41	17.6	2.1
B	294.2	728	99	2.47	0.34	32.2	4.4
C	366.7	428	212	1.17	0.58	18.7	9.3
D	333.9	2 460	63	7.37	0.19	36.8	0.9
E	412.3	896	242	2.17	0.59	26.1	7.0
F	335.7	1 160	308	3.46	0.92	79.5	21.1
G	416.4	1 452	516	3.49	1.24	104.6	37.2
H	243.9	684	47	2.80	0.19	11.2	0.8
I	561.1	452	204	0.81	0.36	9.7	4.4
J	546.4	512	256	0.94	0.45	19.7	9.5
K	434.8	476	464	1.09	1.07	23.0	22.4
L	243.0	304	308	1.25	1.27	32.5	33.0
M	221.1	1 476	37	6.68	0.17	40.1	1.0
N	294.6	500	260	1.70	0.88	27.2	14.1
O	456.9	848	176	1.86	0.39	57.5	11.9
P	742.1	960	660	1.29	0.89	44.0	30.2
Q	254.8	260	512	1.02	2.01	30.6	60.3
R	255.6	1 198	204	4.69	0.80	23.4	4.0
S	508.7	696	388	1.37	0.76	15.1	8.4
T	375.6	516	524	1.37	1.40	22.0	22.3
U	551.8	1 488	672	2.70	1.22	99.8	45.1
V	618.7	1 332	226	2.15	0.37	84.0	14.3

ANNEXE IV

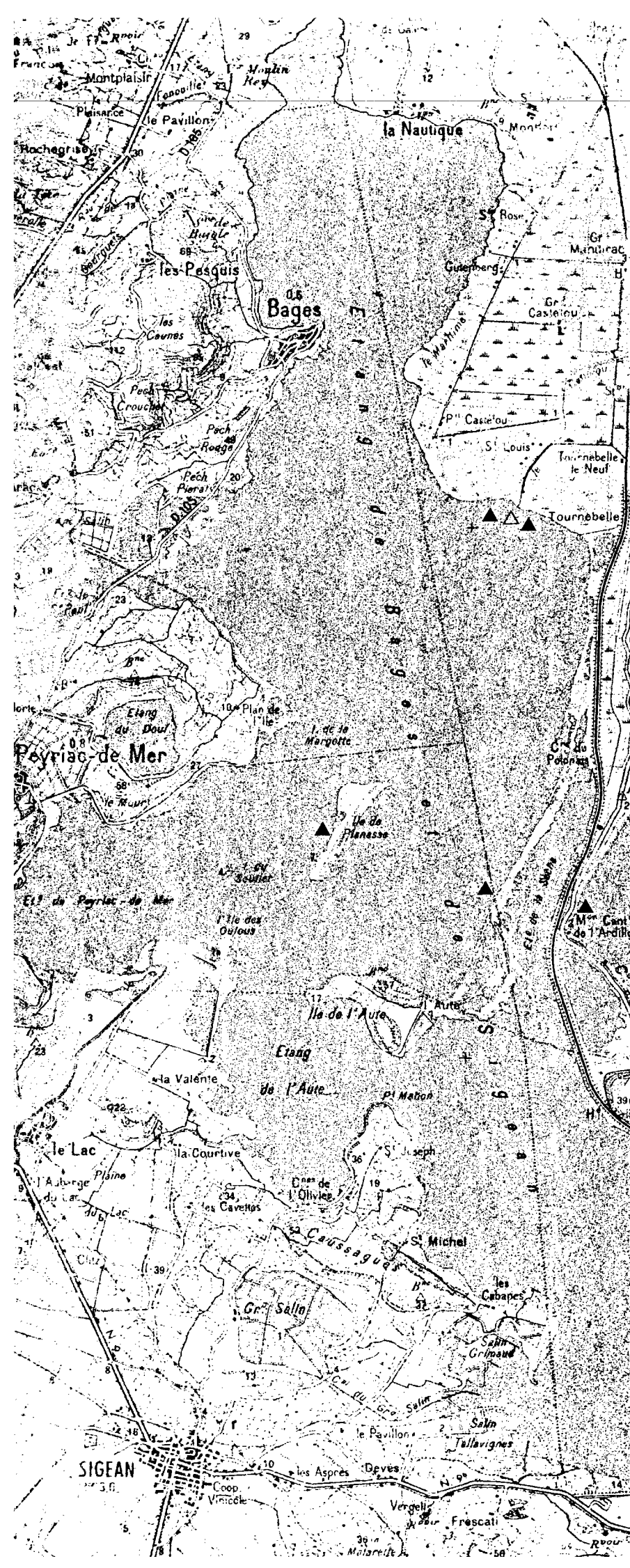
MARQUAGES

RELEVES HYDROLOGIQUES EFFECTUES SUR LES ETANGS

LISTE DES MARQUAGES EFFECTUES SUR L'ETANG DE BAGES-SIGEAN
ET AYROLLE

C₂

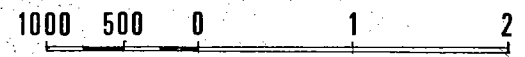
Date	Espèce	Lieu	Taille	Marque couleur	n°	Observa- tions
3-6 juin 1975	Mugil sp	Voir carte en annexe étang de Bages	21	noir	1	pêche au boulichou
-	-	-	21	-	2	-
-	-	-	26	-	3	-
-	-	-	23	-	4	-
-	-	-	23	-	5	-
-	-	-	23	-	6	-
-	-	-	21	-	7	-
-	-	-	21	-	8	-
-	-	-	15	-	9	-
-	-	-	21	-	10	-
-	-	-	21	-	11	-
-	-	-	23	-	12	-
-	-	-	15	-	13	-
-	-	-	12	-	14	-
-	-	-	12	-	15	-
-	-	-	15	-	16	-
-	-	-	12	-	17	-
-	-	-	12	-	18	-
-	-	-	12	-	19	-
-	-	-	12	-	20	-
-	-	-	10	-	21	-
-	-	-	20	-	22	-
-	-	-	21	-	23	-
-	-	-	21	-	24	-
-	-	-	13	-	25	-
-	-	-	13	-	26	-
-	-	-	10	-	27	-
-	Belone belone	-	45	-	28	-
-	Mugil sp	-	15	-	29	-
-	-	-	15	-	30	-
-	-	-	13	-	31	-
-	-	-	14	-	32	-
-	Anguilla anguilla	-	25	-	33	-
-	-	-	28	-	34	-
-	-	-	28	-	35	-
-	-	-	24	-	36	-
-	-	-	28	-	37	-
-	-	-	26	-	38	-
-	Belone belone	-	40	-	39	-
-	-	-	40	-	40	-



Les points de pêche en vue du marquage :

- ▲ pêche à la traîne
- △ pêche au trémail

échelle



LISTE DES MARQUAGES EFFECTUES SUR L'ETANG DE BAGES-SIGEAN ET AYROLLE

Date	Espèce	Lieu	Taille	Marque couleur n°	Observations
3-6 juin 1975	Belone belone	voir carte annexe Ayrolle	40	41	pêche au boulichou
	Belone belone	-	40	42	
	Mugil sp	-	12	43	
	Anguilla anguilla	-	40	43	
	Belone belone	-	38	45	
	Belone belone	-	40	46	
	Belone belone	-	37	47	
	Belone belone	-	37	48	
	Mugil sp	-	18	49	
	9 juillet 1975	Liza aurata	Ile Planasse	16	52
Belone belone		-	44	53	
Belone belone		-	46	54	
Liza saliens		Ile de l'Aute	15	55	
Liza aurata		-	16	56	
Belone belone		-	45	57	
Belone belone		-	47	58	
10 juillet		Chelon labrasus	Le Canelou	35	59	trém ail
	Liza aurata	Ile de l'Aute	12	60	trabac
	Liza saliens	Le Canelou	28	61	trém ail
	Liza aurata	Ile de l'Aute	16	62	trabac
	Liza aurata	-	8	63	trabac
	Liza aurata	Le Canelou	27	64	trém ail
	Liza aurata	-	27	66	à la battue
	Liza aurata	-	25	67	-
	Liza aurata	-	26	68	-
	Chelon labrosus	-	29	69	-
	Liza aurata	-	25	70	-
	Chelon labrosus	-	26	71	-
	Liza aurata	-	26	72	-
	Chelon labrosus	-	31	73	-
	Liza saliens	-	28	74	-
	Liza aurata	-	25	75	-
	Liza aurata	-	28	76	-
	Liza aurata	-	26	77	-
	Liza aurata	-	25	78	-
	Liza aurata	-	27	79	-
	Liza ramada	-	38	80	-
	Mugil sp	-	31	81	chalutable
	-	-	44	82	414
	-	-	36	83	(prises en mer)
	-	-	29	84	-
	-	-	40	85	-
-	-	21	86	-	

LES CAPTURES D'ALEVINS : 5 JUIN 1975

1. Liza aurata

Longueur totale mm	Effectif
25 - 34.9	16
35 - 44.9	5
45 - 54.9	19
55 - 64.9	22
65 - 74.9	0
75 - 84.9	1
85 - 94.9	2

N = 65

moyenne x = 49.33 mm

écart-type = 14.24 mm

variance = 202.70

2. Daurade Sparus aurata

Longueur totale	Effectif
45	1
39	1
44	1
40	4

moyenne = 41.14 mm

écart-type = 1.69 mm

variance = 2.87

3. Sole Solea vulgaris

Longueur totale	Effectif
100 mm	1

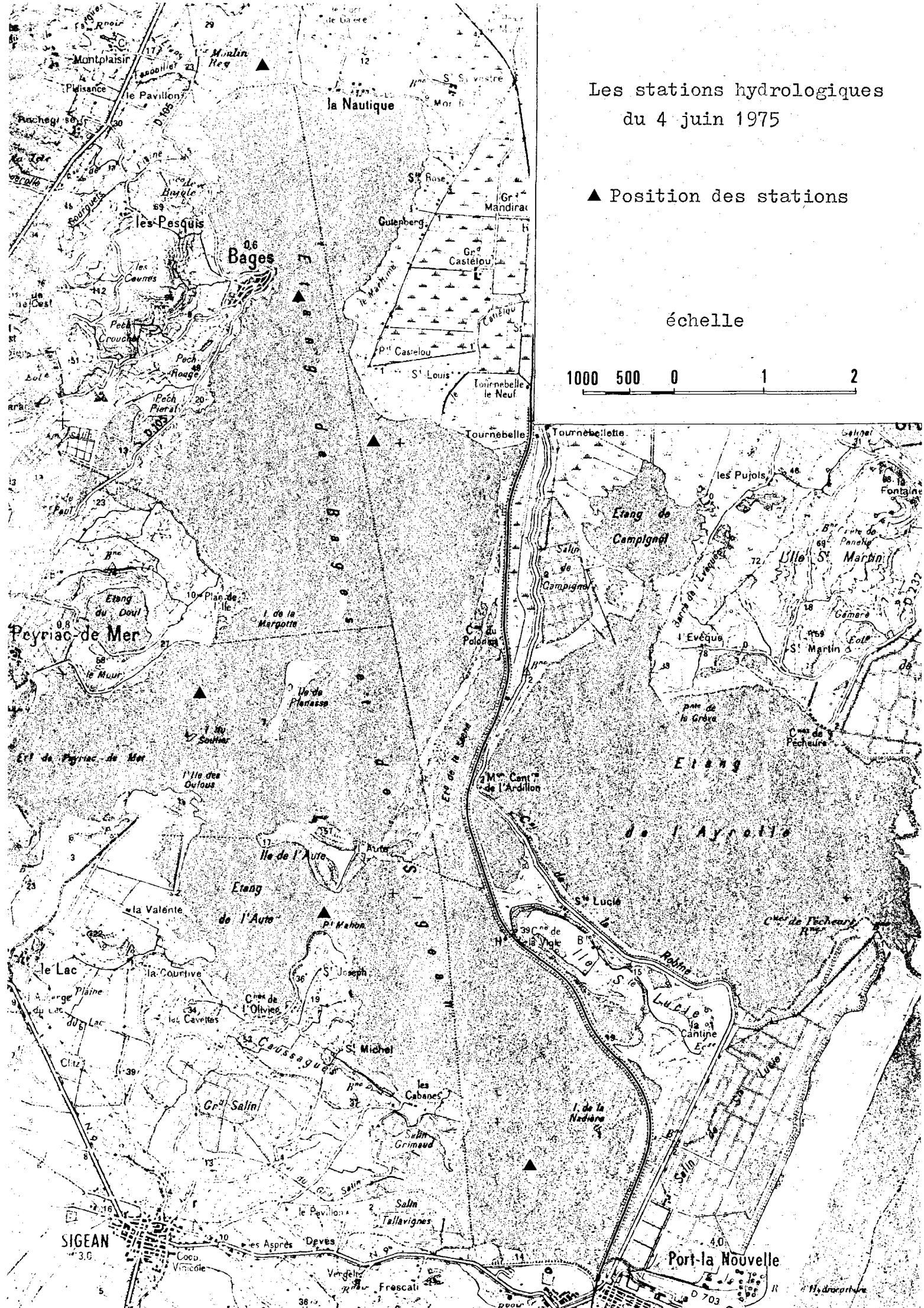
RELEVÉ HYDROLOGIQUE RAPIDE
EFFECTUÉ LE 4 JUIN 1975

N°	Station	Température	Salinité	pH
1	Anse des Galères	19°8	18	8.1
2	Bages	19°8	16.9	8.4
3	Pointe du Canelou	19°	10.6	8.8
4	Borne du Soulier	19°6	18.4	8.6
5	Port Mahon	18°5	23.6	8.7
6	Chenal devant Lafarge	17°5	23.1	8.1

Les stations hydrologiques
du 4 juin 1975

▲ Position des stations

échelle



RELEVES HYDROLOGIQUES DANS L'ETANG DE BAGES-SIGEAN

(8 juillet 1975)

Radiale	Température		Salinité	
	surface	fond	surface	fond
1	20.8	21.2	19.3	20.8
	20.9	21	20.3	21
	20.8	21.5	20.5	24.8
	20.8	21.5	20.6	25.8
	20.9	21.2	19.6	22.2
	20.9	21	21.8	27
	21.1	21.1	27.3	27.3
2	20.9	20.9	25.9	26.9
	20.9	20.9	24.7	24.1
	20.9	21.2	22.2	22.2
3	20.9	21.7	19.8	21.8
	21.2	21.1	19.5	20.3
	21.2	21.1	19.8	19.9
	21.4	21.5	19.4	19.3
	21.3	21.5	18.7	18.8
	21.4	21.3	18.3	18.3
	21.5	21.6	18.4	18.4
	20.6	21	19.3	19.4
4	20.9	21	18.6	19.2
	21	21	18.8	18.8
	21.2	21.2	18.5	18.5
	21.2	21.2	18.3	18.3
5	21.2	21.2	18.4	18.4
	20.9	21	18.4	18.2
	20.8	20.8	18.1	18.1
	20.9	20.9	17.9	17.9
	20.9	20.9	17.3	17.9
	21.4	21	16.9	17.9
	21.3	21	16.4	17.3
	21.4	21.2	16.3	17.2
	21.4	27.5	16.1	17
	21.4	21.8	15.8	16.7
	21.4	21.8	15.8	16.3
	21.4	21.4	15.8	15.8
	21.6	21.6	15.7	15.7
21.8	21.8	15.8	15.8	

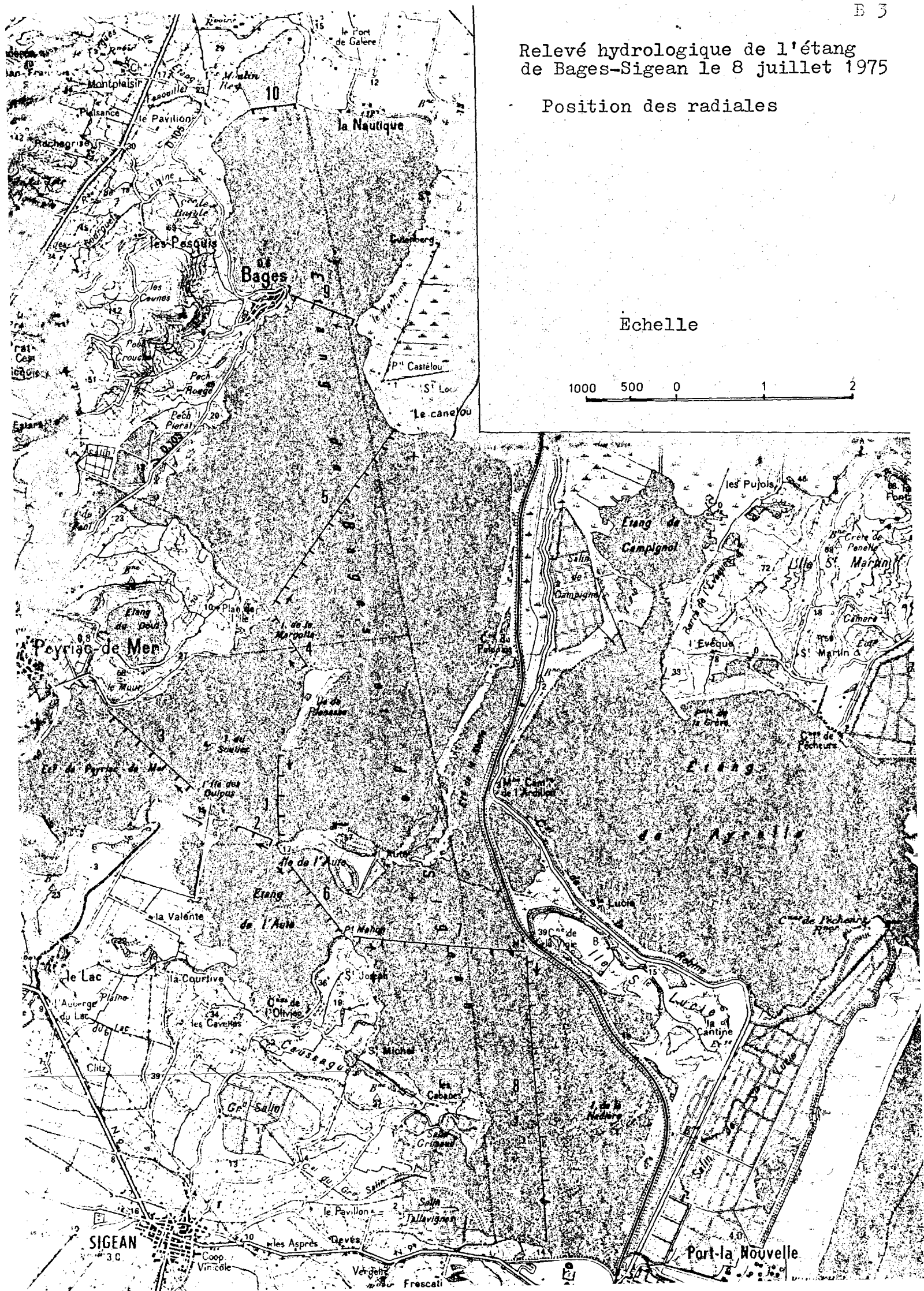
Suite des relevés hydrologiques dans l'étang de
Bages-Sigean

Radiale	Température		Salinité	
	surface	fond	surface	fond
6	22	23	22.6	27.6
	22.2	23.1	23.1	27.8
	22.4	22.8	25.6	28.2
	22.2	22.8	25	28.8
	22.2	22.8	24.9	26.2
	22.3	22.5	24.8	32.9
	21.8	22.6	23.8	31.4
7	22.4	22	25.4	35.2
	22.4	22	26.7	35.7
	22.4	22.1	27.7	35.5
	22.3	22.1	28.2	35.7
	22.4	22.1	28.7	35.8
	22.4	22.1	29	36
	23	22.2	30.7	35.9
	23	22.4	31	34.8
8	22.2	21.9	31.4	26.3
	22.8	21.7	31	36.2
	22.4	21.4	30.8	36.3
	22.4	21.6	31.2	36.4
	22.6	21.6	30.6	36.5
	22.6	21.4	30.2	36.6
	22.8	21.4	30.1	36.7
	22.4	20.8	30.1	36.9
	22.8	21	30.4	36.8
	22.4	21.3	30.4	36.2
	22.2	21	30.8	36
22.6	20.4	31.1	36	
9	21.4	21.4	16.2	16.4
	23.4	23	16.3	17.5
	23.5	23.4	16.8	17.7
	24	24	19.3	17.4
10	24.3	23.6	18	18
	24.7	24	17.9	17.9
	24.3	24	17.9	18.1
Anse des Galères	21.2	25.3	18.3	18.3

Relevé hydrologique de l'étang de Bages-Sigean le 8 juillet 1975

Position des radiales

Echelle



Relevés hydrologiques dans l'étang de Bages-Sigean
(13.8.75)

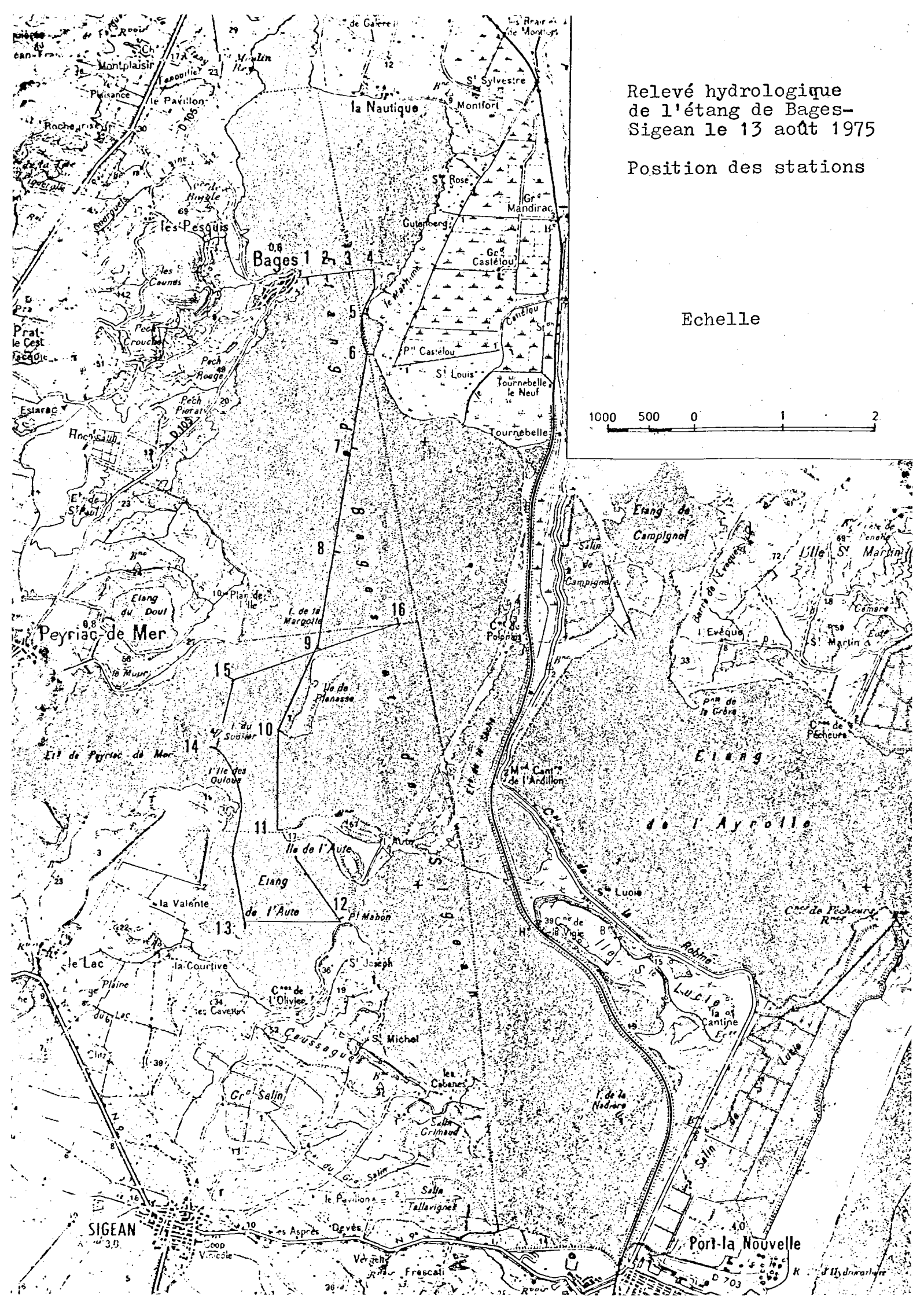
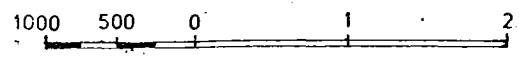
	<u>Température °C</u>		<u>Salinité g/l</u>		<u>Oxygène</u>
	<u>surface</u>	<u>fond</u>	<u>surface</u>	<u>fond</u>	<u>en mg/l</u>
1	23.4	23.2	16.9	16.7	10.1*
2	23.2	22.9	16.8	19.9	7.96
3	24.6	22.8	12.2	19	
4	24.7	23.9	13.2	13.2	
5	23.9	23	15.1	15.1	
6	24	23.4	17.8	20.1	
7	23.5	23.8	19.8	19.9	
8	23.8	23.6	20.6	20.6	6.54
9	23.6	23.6	20.6	20.6	
10	23.4	23.4	21.1	21.1	
11	24.2	24.2	27.5	27.5	
12	23.6	23.6	30.2	30.2	
13	24.6	24.6	25.4	25.4	
14	23.7	23.7	21.2	21.2	
15	23	23	21.4	21.4	
16	23.8	23.8	20.7	20.7	

* Résultats de la journée du 12.9.75

Relevé hydrologique
de l'étang de Bages-
Sigean le 13 août 1975

Position des stations

Echelle



2ème Partie

ETUDE SUR LA

CONCHYLICULTURE

S O M M A I R E

	<u>Pages</u>
1. <u>Travaux sur l'étang de l'Ayrolle</u>	
1.1. Etude des caractères physico-chimiques	6
1.2. Le phytoplancton et la production primaire	7
1.3. Biologie conchylicole	8
2. <u>Travaux en mer</u>	
2.1. Dispositions des installations	11
2.2. Etude des paramètres physico-chimiques	12
2.3. Essais de captage	13
2.4. Essais d'élevage	14
2.5. Fixations des épibiontes	17

A N N E X E

- Paramètres physico-chimiques

Aux termes du programme détaillé des travaux qui ont fait l'objet de la convention EDF-ISTPM pour le site de Port-la-Nouvelle, quatre thèmes d'études sur le terrain avaient pour objet des observations concernant plus directement la conchyliculture. Ce sont :

- 1°) Etudes sur l'étang de l'Ayrolle (et accessoirement quelques visites sur l'étang de Leucate).
Périodicité : 2 tournées mensuelles.
- 2°) Essais de captage de naissains d'huîtres en mer en deux points.
Périodicité : contrôle bimensuels des collecteurs.
- 3°) Essais d'élevage de coquillages aux deux mêmes points.
Périodicité : contrôle mensuel.
- 4°) Fixations des épibiontes aux mêmes points.
Périodicité : contrôle mensuel.

Le calendrier des sorties (ci-dessous) montre que ceux des travaux qui pouvaient théoriquement commencer de suite n'ont effectivement débuté qu'un mois après la signature du contrat et qu'une seule sortie au lieu de deux a été effectuée en mai. Cet état de choses résulte d'une part, de délais plus longs que prévus pour le recrutement de personnel et d'autre part (pour mai) à une série d'incidents mécaniques ou de difficultés météorologiques. En compensation trois sorties au lieu de deux furent effectuées en juin.

	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE
1						
2						
3	.....	.....	.....	Port-la-Nouvelle		
4						
5						
6						
7						
8	.....	.....	.....	Port-la-Nouvelle	Ayrolle	
9	.....	.....	.....	.....	.....	Ayrolle
10	.....	.....	Ayrolle	Ayrolle		
11	.....	.....	.....	Port-la-Nouvelle		
12						
13	.....	.....	.....	.....	Port-la-Nouvelle	
14						
15						
16						
17						
18						
19	.....	.....	.....	.....	.....	Port-la-Nouvelle
20	.....	.....	Ayrolle	.....	Leucate	
21	.....	.....	.....	Port-la-Nouvelle		
22	.....	.....	.....	Port-la-Nouvelle		
23						
24	..... Ayrolle					
25						
26						
27	.....	Ayrolle	Ayrolle			
28	.....	.....	.....	.....	Ayrolle	
29	.....	.....	.....	Ayrolle	Port-la-Nouvelle	
30						
31						

CONCHYLICULTURE - TABLEAU DES TRAVAUX (1er semestre)

<u>Dates</u>	<u>Thèmes</u>	<u>Opérations effectuées</u>	<u>Nombre d'échantillons</u>	<u>Participants</u>
24 avril	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie Plancton	26 (55 contrôles) 1 traict	ARNAUD HAMON SCARINCI
28 mai	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie Plancton Immersion d'huîtres du Japon	26 (55 contrôles) 1 traict 5 tringles de naissains	HAMON BIGOT SCARINCI
10 juin	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie Plancton Immersion d'huîtres plates	26 (55 contrôles) 1 traict 2 casiers Gilac	HAMON BIGOT SCARINCI
20 juin	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie Plancton	26 (55 contrôles) 1 traict	RAIMBAULT LE PENNEC SCARINCI
27 juin	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie Plancton	26 (55 contrôles) 1 traict	RAIMBAULT ARNAUD BIGOT
3 juillet	Port-la-Nouvelle 2-1-1	Transport collecteurs		RAIMBAULT HAMON

8 juillet	Port-la-Nouvelle 2-1-1	Montage des collecteurs			RAIMBAULT
					ARNAUD
					HAMON
					LE PENNEC
10 juillet	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie	26 (42 contrôles)		ARNAUD
		Plancton	1 traict		HAMON
					LE PENNEC
11 juillet	Port-la-Nouvelle 2-1-1	Immersion des collecteurs			RAIMBAULT
	2-2	" des supports épi- biontes			ARNAUD
21 juillet	Port-la-Nouvelle 2-1-2	Transport de matériel d'élevage			RAIMBAULT
22 juillet	Port-la-Nouvelle 2-1-2	Immersion des huîtres			RAIMBAULT
					BIGOT
					LE PENNEC
29 juillet	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie	26 (55 contrôles)		ARNAUD
		Plancton	1 traict		HAMON
		Contrôle des huîtres			BIGOT
					LE PENNEC
8 août	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie	26 (55 contrôles)		HAMON
		Plancton	1 traict		LE PENNEC
					BIGOT

13 août	Port-la-Nouvelle 2-1-1	Hydrologie	4 (20 contrôles)	HAMON
	2-2	Relevage de collecteurs té-		LE PENNEC
		moins <i>Relevage échelles épibiontes</i>		BIGOT
20 août	Leucate 1-2-2	Hydrologie	12 (28 contrôles)	RAIMBAULT
		Contrôle des huîtres	2 traicts	ARNAUD
		Plancton		SIMARD
28 août	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie	26 (55 contrôles)	RAIMBAULT
		Plancton	2 traicts	HAMON
		Contrôle des huîtres		LE PENNEC
				BIGOT
				SIMARD
29 août	Port-la-Nouvelle 2-1-2	Hydrologie	21 (35 contrôles)	RAIMBAULT
		Contrôle des huîtres		HAMON
		Relevage de collecteurs té-		SIMARD
		moins		
9 septembre	Ayrolle 1-2-2	Hydrologie	26 (55 contrôles)	HAMON
		Plancton	2 traicts	LE PENNEC
				BIGOT
19 septembre	Port-la-Nouvelle	Hydrologie	21 (35 contrôles)	HAMON
		(autres contrôles impossibles)		SIMARD

Le même calendrier fait ressortir que les travaux en mer à Port-la-Nouvelle n'ont débuté qu'en juillet alors que les premières immersions de collecteurs étaient prévues pour le début de mai (2.1.1 P.8). Ce retard tient au fait que les travaux d'installation et de protection qu'EDF devaient réaliser au préalable en mer, ainsi que les démarches administratives pour en obtenir l'autorisation, n'ont pu être entrepris que très tardivement par cet organisme, malgré nos démarches répétées près des services de Marseille. Dès la semaine qui a suivi l'achèvement des installations nos travaux en mer ont commencé.

1. Travaux sur l'étang de l'Ayrolle.

1.1. Etude des caractères physico-chimiques

Au cours des cinq mois allant de la mi-avril à la mi-septembre dix tournées de prélèvements ont été effectuées (voir tableau des travaux). Les treize points de prélèvements figurent sur la carte schématique ci-jointe. Les paramètres contrôlés furent les suivants :

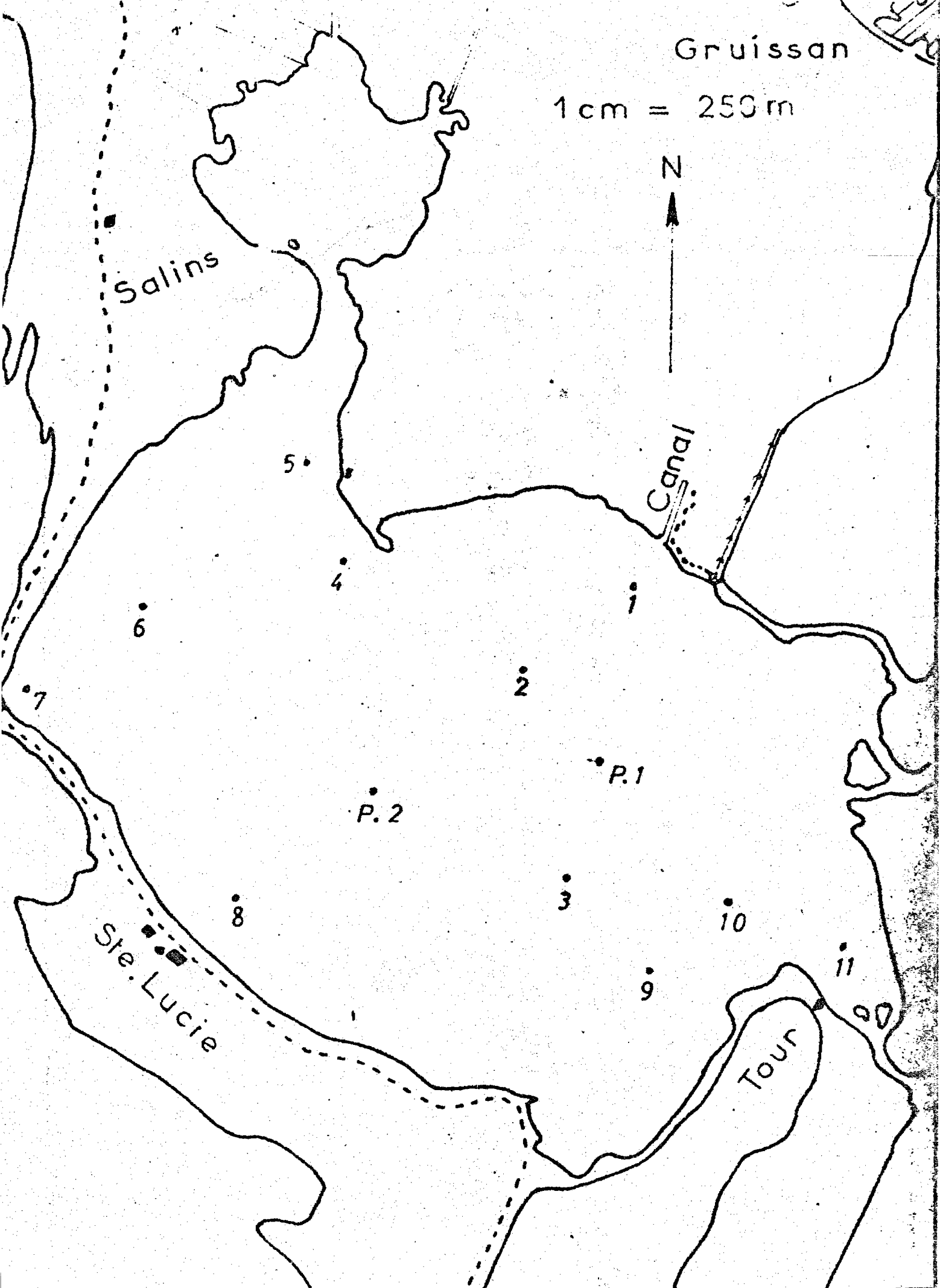
- pH (13)
- températures (13)
- salinités (13)
- teneurs en oxygène (4)
- matières organiques dissoutes (oxydabilité au MnO_4K (3)
- sels nutritifs - P de PO_4 (3)
- N des NO_2 (3)
- N des NO_3 (3)

L'ensemble des résultats est donné dans l'annexe I.

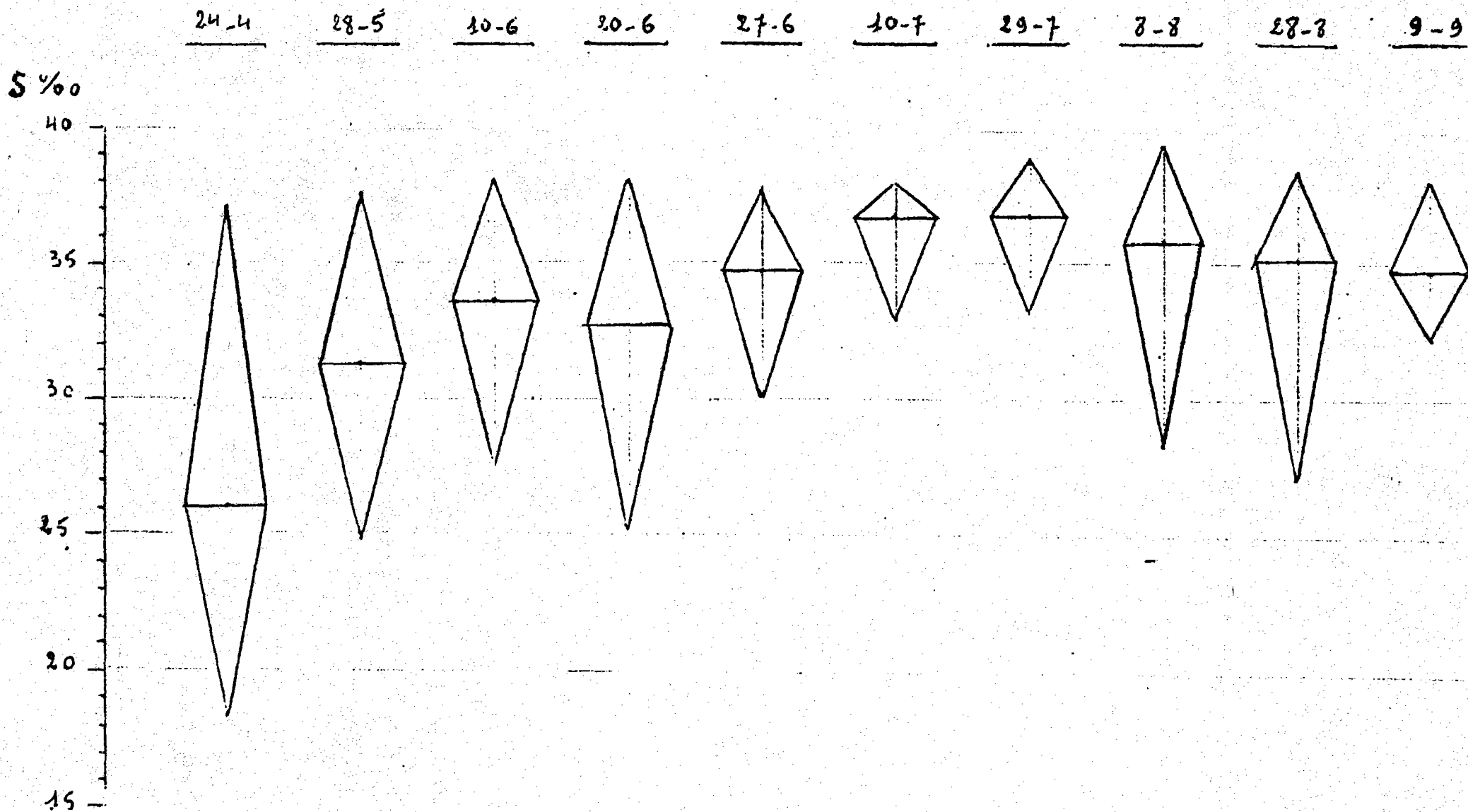
Dans ce rapport semestriel nous n'entrerons pas dans l'interprétation des résultats. Nous noterons seulement les quelques points suivants :

Gruissan

1 cm = 250 m



PLAN DE GRUISSAN - Répartition des stations.



ÉTANG DE L'AYROLLE
 Salinités observées en 1975 (moyennes et valeurs extrêmes).

- l'hétérogénéité forte des températures (il n'est pas rare d'observer plus de 5° d'écart le même jour entre le point le plus chaud et le plus froid (20°5 et 26°7 le 27.06 ; 21°5 et 25°8 le 10.07 ; 22°4 et 28°3 le 29.07 ; 18°2 et 25° le 28.08),

- l'élévation de ces températures, du 27 juin au 28 août, avec un maximum de 29°5 observé le 8 août,

- l'hétérogénéité des salinités ; c'est une des caractéristiques des étangs peu profonds. Des écarts de 10 g°/oo ne sont pas très rares entre les diverses stations. Le record a été observé le 24 avril, avec un maximum de 37.02°/oo et un minimum de 18.41°/oo,

- bien que fortement hétérogènes, ces salinités sont toujours demeurées dans la gamme des salinités marines comme on peut le voir sur le diagramme ci-joint. Même dans les périodes les plus chaudes on n'a pas observé de valeurs supérieures à 40°/oo comme cela s'est vu dans le nord de l'étang de Leucate. La moyenne générale au cours de l'été a été sensiblement inférieure à celle d'un étang incomparablement plus important comme l'étang de Thau. Ceci est probablement dû au bon et permanent renouvellement des eaux assuré par le grau,

- il est remarquable également que les taux d'oxygène observés n'ont jamais été inquiétants. Ils ont toujours été supérieurs à 50 % du taux de saturation et présentent même souvent des valeurs de sursaturation,

- les sels nutritifs ne présentent jamais des concentrations extrêmement élevées en valeur absolue ; il faudra avoir leur cycle total annuel pour pouvoir apprécier convenablement leurs caractéristiques.

1.2. Le phytoplancton et la production primaire.

A chaque tournée un traict de 10 minutes au filet à phytoplancton a été effectué. L'examen détaillé des dix échantillons a été réalisé au microscope ; sur le plan quantitatif nos observations antérieures sur cet étang se trouvent confirmées : le phytoplancton est

extrêmement peu abondant dans cet étang. C'est un des caractères généraux des étangs peu profonds. En réalité l'étang de l'Ayrolle a une production primaire très élevée mais les sels nutritifs servent à élaborer essentiellement toutes sortes de macrophytes avec entre autres des masses énormes de Chaetomorpha linum au printemps et début de l'été et une floraison considérable d'Acetabularia mediterranea à partir du mois d'août.

1.3. Biologie conchylicole.

Afin d'avoir une idée précise des possibilités de l'étang de l'Ayrolle sur le plan de la conchyliculture deux lots d'huîtres très différentes par leurs caractères spécifiques et par leur origine ont été immergés.

1er lot : huîtres du Japon (Crassostrea gigas).

Ces huîtres ont été mises à l'eau le 28 mai sous la forme de naissains infimes encore fixés sur les anciennes coquilles d'huîtres qui leur avaient servi de collecteurs dans les eaux du Japon. Selon la technique adoptée depuis que l'élevage de ce naissain se pratique dans nos étangs, les coquilles porteuses du naissain sont enfilées sur des tringles métalliques et séparées entre elles par des entretoises en plastique.

Cinq tringles de ce naissain ont été immergées et déposées sur des supports métalliques de façon qu'elles ne reposent pas directement sur le fond. Cette immersion a été faite dans la zone des parcs actuels en un point où les profondeurs sont de l'ordre de 0.80 m. Chaque tringle porte respectivement 16, 17, 13, 14 et 14 coquilles collectrices (74 au total).

Tant que les naissains n'ont pas pris un développement suffisant pour être détachés aucune donnée basée sur les caractères individuels ne peut être fournie.

Les contrôles effectués le 29 juillet et le 28 août ont consisté dans l'examen de la survie des huîtres et la pesée globale de chaque tringle après un temps d'émersion de 1 à 2 heures et un nettoyage succinct des épibiontes. Ces ~~contrôles ont donné les résultats suivants (poids total des~~ tringles en grammes) :

<u>références</u>	<u>10.6.75</u>	<u>29.7.75</u>	<u>28.8.75</u>
1 - 16	968 g	1 850 g	4 100 g
2 - 17	1 165	2 250	5 200
3 - 13	871	1 750	3 900
4 - 14	1 014	2 100	4 300
5 - 14	976	1 900	4 400

Bien entendu des pesées globales de cette sorte ne donnent rien de rigoureux quant à la croissance des huîtres (il faut tenir compte des épibiontes non éliminés) ; il est cependant certain que les accroissements de poids sont essentiellement dus au développement des huîtres.

On vérifie que les poids initiaux ont été multipliés par un peu plus de quatre. La croissance est donc excellente. De plus aucune mortalité anormale n'a été constatée.

2ème lot : huîtres plates (Ostrea edulis).

Pour suivre le développement des huîtres plates, 279 huîtres plates réparties en deux lots ont été placées dans deux casiers de plastique en position surélevée (85 grosses et 194 petites).

Ces huîtres sont issues du naissain que nous avons capté en mer en 1973 dans la zone de Leucate-Barcarès ; depuis le captage elles ont vécu et commencé leur développement dans l'étang de Leucate.

L'immersion dans les eaux de l'Ayrolle a eu lieu le 10 juin 1975 et deux contrôles ont été effectués depuis. Voici les données brutes concernant ces huîtres :

catégories	10.06.75		29.07.75		28.08.75		mortalités
	N	P moy.	N	P moy.	N	P moy.	
grosses	85	16.6 g	68	19.8 g	64	19.9 g	25 %
petites	194	7.5 g	180	9.9 g	163	9.9 g	16 %

Comme on peut le constater les résultats pour cette huître sont loin d'être satisfaisants tant sur le plan des mortalités que sur celui du développement.

2. Travaux en mer

Aux termes du programme, trois catégories d'observations en mer, ayant trait à la conchyliculture, doivent être effectuées. Ce sont :

- des essais de captage de naissains d'huîtres ;
- des essais d'élevage de coquillages ;
- des observations sur les fixations des épibiontes (accessoirement des paramètres physico-chimiques sont à contrôler sur les points expérimentaux).

Ces divers travaux doivent se faire en deux points qui sont présumés se situer dans les secteurs qui subiront les plus forts réchauffements lors des futurs rejets de la centrale nucléaire (l'un, dans les eaux devant atteindre un accroissement de + 10°, l'autre, de + 5°).

Ces deux points ont été déterminés par EDF ; ils se situent respectivement à la côte de - 5 m et de - 8m.

2.1. Dispositions des installations

Pour l'exécution de ce programme il était demandé à EDF de se charger d'aménagements ayant comme but à la fois, de signaler ces points, de les protéger contre les incursions des chalutiers et de servir de supports d'amarrage au matériel faisant l'objet des observations. Les procédés imaginés au départ pour remplir ces divers objectifs visaient à maintenir en suspension le matériel à observer (cf 3.1 p. 10 et 11) ; en fait ces dispositifs n'ont pu être retenus pour diverses raisons (coût, difficultés techniques, inefficacité probable quant au rôle de protection, danger plus élevé pour la navigation et donc risque de retarder les autorisations nécessaires. Finalement la solution adoptée consiste dans la plantation en chaque point de huit pieux sortant d'environ 50 cm du sédiment. Six de ces pieux délimitent approximativement un rectangle de 40 m X 20 m et les deux autres sont situés à l'intérieur. Un câble d'acier muni de mailles est tendu entre ces deux

pieux intérieurs. Le but des pieux est de dissuader les chalutiers de traîner leur filet sur ces deux emplacements et en même temps de servir de points d'ancrage pour le matériel à immerger.

Au cours des deux premiers mois qui ont suivi l'aménagement de ces deux points (de la mi-juillet à maintenant) diverses difficultés sont apparues qui nécessiteront une certaine modification du programme et des installations.

Ces obstacles sont tous liés au fait que très souvent, dans ces faibles fonds, l'état de la mer rend difficile ou même impossible le travail qui ne peut être effectué qu'en plongée. Il apparaît en outre, que le matériel immergé tiendra difficilement en place.

Pour pallier les difficultés prévisibles que comporte la nécessité de travailler en plongée, nous avons prévu divers montages destinés à permettre la récupération depuis la surface des éléments qui devaient être contrôlés assez souvent (collecteurs, support des épibiontes ; huîtres en élevage) ; ces éléments, repérables par des flotteurs ou des bouées légères furent amarrés aux pieux ou au câble d'acier par un cordage suffisamment long pour que ce matériel puisse être hissé à bord. Or, il s'est avéré que le relevage sans plongeur était dans beaucoup de cas impossible avec un bateau léger (ensablement des corps morts ou du matériel). Par ailleurs dès la fin d'août et en septembre on a constaté que des bouées de repérages (et dans certains cas le matériel auquel elles étaient reliées) avaient disparu.

Les résultats des observations qui ont été faites jusqu'à ce jour sont décrits ci-dessous.

2.2. Etude des paramètres physico-chimiques

Au paragraphe 2.1.1. (p.8) du "Programme détaillé"

il est spécifié que nous contrôlerions divers paramètres physico-chimiques lors de nos visites sur les points aménagés.

Ces contrôles ont été effectués au cours des sorties du 13 août (5 températures et 20 analyses), du 29 août et du 19 septembre (avec 7 contrôles de températures et 28 analyses pour chacune de ces sorties).

Les résultats détaillés sont donnés dans l'annexe I à la suite des résultats concernant l'étang de l'Ayrolle (ils comprennent des données sur la température, la salinité, l'oxygène dissous, les phosphates, les nitrates et les nitrites).

2.3. Essais de captage

Pour les raisons évoquées précédemment, les collecteurs n'ont pu être immergés que le 11 juillet.

A chacune des stations retenues (- 5 m et - 8 m)^{en Rlière}, 5 lots de collecteurs de modèles différents ont été disposés^V; il s'agit de collecteurs multituiles, boucliers, chapeaux chinois, tubes sur support et cubes Cap Hui. Un lot de collecteurs témoins (boucliers) destiné aux contrôles périodiques, fut installé de façon que sa récupération soit possible sans utiliser la plongée sous-marine.

Deux examens de collecteurs témoins ont été effectués :

- le 13 août : sur les deux points aménagés,
- le 29 août : sur le point de 5 m (sur le point de 8 m la bouée de repérage avait disparu).

Résultats sur les nombres de naissains fixés.

: Dates de relevage	: 13/8/75	: 29/8/75	:
: Période	: 11/7 Au 13/8/75	: 11/7 Au 29/8/75	:
: Points d'immersion	: - 5 m : - 8 m	: - 5 m : - 8 m	:
: N (total par collecteur)	: 2 291	: 965	: 22 000: n'a pu
: N par dm ²	: 158	: 66	: 1 550: être
: N > 8 mm (total par collecteur)	:	:	: 106: contrôlé.

Remarques :

a) pour l'établissement de ces données une pile de 10 collecteurs fut détachée de chaque lot-témoin et les nombres qui figurent dans le tableau correspondent aux moyennes de quelques-uns de ces collecteurs :

- 4 pour le relevage du 13/08/75
- 2 pour le relevage du 29/08/75

b) Les moyennes par dm² sont très élevées et démontrent que les points d'immersion ont été très favorables pour ce captage.

c) La progression des fixations entre le 13/08 et le 29/08 montre que ces fixations furent encore très actives au cours de la seconde quinzaine d'août. Il reste à voir combien de sujets évolueront pour donner des naissains récoltables et détrocables. Dans les expériences des années passées, la quasi totalité du naissain récoltable n'était constituée que des sujets s'étant fixés au cours du mois de juillet. L'examen des tailles indique qu'un faible nombre de naissain s'est fixé dès l'immersion des collecteurs. Ceci peut correspondre à la phase finale d'émissions qui se seraient produites pendant la 2ème quinzaine de juin.

2.4. Essais d'élévage

Sur le schéma où figure le matériel installé en chaque point deux types d'engins pour servir aux essais d'élévage sont représentés. L'un est une simple armature métallique conçue pour recevoir un ou plusieurs étages de quatre casiers de plastique dans

lesquels les huîtres sont placées. Les huîtres se trouvent ainsi surélevées d'environ 50 cm au-dessus du fond. Le second système essayé (casiers flottants Pleno) comporte six casiers cylindriques superposés, chacun étant lui-même cloisonné en six secteurs pour empêcher les huîtres de s'entasser ; les casiers comprennent un évidement cylindrique central qui leur permet d'être enfilés autour d'un axe de plastique ; cet axe fait fonction de bouée. Le système demande donc un point d'amarrage au fond (corps mort ou autre).

Pour chacun des deux types de casiers était prévu un système de fixation qui théoriquement aurait dû permettre le relevage sans l'intervention de plongeurs.

En fait lors de la tournée effectuée le 29 août (environ 1 mois après l'immersion) le relevage à la main des armatures métalliques n'a pas été possible (il semble que les corps morts et même l'armature se soient trouvés plus ou moins ensablés).

Seules les huîtres des deux casiers flottants ont pu être contrôlées.

a) Huîtres mises en élevage

Huîtres plates. L'essentiel des expériences d'élevage est effectué avec l'huître plate (Ostrea edulis), c'est-à-dire l'huître qui vit à l'état naturel en Méditerranée. Tous les casiers (Pleno ou Gilac) ont été garnis avec de telles huîtres. Celles-ci provenaient de nos captages de 1973 et avaient séjourné et commencé à se développer, soit dans l'étang de Leucate, soit dans l'étang de Thau.

Huîtres japonaises. Il nous a paru intéressant de connaître également le développement de cette huître (Crassostrea gigas) comparé à celui que nous suivons dans l'étang de l'Ayrolle (et aussi dans l'étang de Thau).

Dans ce but une tringle de naissain sur coquilles a été amarrée sur le support des casiers Gilac.

b) Données de départ et résultats observés

L'immersion de ces huîtres a été effectuée le 22 juillet après avoir été enlevées des étangs et avoir subi un triage et des pesées préalables.

Comme il a été signalé précédemment seules les huîtres plates en casiers flottants Pleno ont pu être vérifiées depuis leur mise à l'eau ; pour les autres (huîtres plates et huîtres du Japon) nous ne pouvons que fournir les données de départ.

1. Huîtres plates en casiers Gilac

<u>Lieux</u>		<u>N</u>	<u>P. total</u>	<u>P. moyen</u>
- 5 m	1er casier	36	1 135 g	31.5 g
	2ème	- 36	750	20.8
	3ème	- 36	653	18
	4ème	- 72	1 238	17.2
- 8 m	1 er casier	36	1 090 g	30.3 g
	2ème	- 36	810	22.5
	3ème	- 36	733	20.4
	4ème	- 72	1 433	19.9

2. Tringles de japonaises

Poids total : 2.75 et 3.6 kg

3. Huîtres plates en casiers flottants Pleno

<u>Lieux</u>	<u>Casiers</u>	<u>22.07.75</u>			<u>29.08.75</u>				
		<u>N</u>	<u>P. tot. en g</u>	<u>P. moy.</u>	<u>N</u>	<u>% mort</u>	<u>P. tot. 1</u>	<u>% de Po</u>	<u>P moy</u>
- 5 m	1	72	1 538	21.4	66	8	2 138	151	32.4
	2	36	1 215	33.7	35	3	1 730	146	49.4
	3	36	544	15.1	30	17	732	162	24.4
	4	36	528	14.7	31	14	715	157	23.1
	5	36	767	21.3	34	5.5	1 177	162	34.6
	6	36	1 415	39.3	36	0	1 755	124	48.7
<u>totaux</u>		252	6 007		232	8 %	8 247	137%	
- 8 m	1	72	1 206	16.7	60	17	1 420	141	23.7
	2	36	1 002	27.8	31	14	1 170	135	37.7
	3	36	825	22.9	32	11	1 080	147	33.7
	4	36	621	17.2	36	0	1 021	164	28.4
	5	36	571	15.9	33	8	845	161	25.6
	6	36	1 004	27.9	36	0	1 312	130	36.4
<u>totaux</u>		252	5 229		228	9.5	6 848	131%	

Remarques

a) En ce qui touche les observations concernant le captage et l'élevage, le même matériel qu'aux points 5 m et 8 m a été également immergé sur le parc de l'association Narval (à - 20 m). Aucun contrôle à ce jour n'a pu être effectué sur ce parc.

b) Parmi les difficultés rencontrées, lors du contrôle des huîtres en casiers flottants le 29/08, un des cylindres Pleno n'a pu être réimmergé (sur le point de - 5m). Entre le relevage, les opérations de contrôle à terre et le retour à la mer, la houle est devenue trop forte pour le plongeur. Le cylindre a dû être ramené à Sète et conservé en bassin. Une deuxième tentative de réamarrage fut faite le 19 septembre sans succès. Finalement le cylindre n'a pu être remis à son point que le 21 septembre.

2.5. Fixations des épibiontes

Comme dernière catégorie d'observations il est prévu de suivre la fixation des divers épibiontes sur les deux emplacements aménagés par EDF en notant en particulier les espèces pouvant devenir cause de nuisance pour les installations futures.

Pour ce faire des supports favorables aux fixations ont été immergés à chaque point. Ces supports ont la forme d'échelles dont les barreaux, espacés d'un mètre entre eux, sont constitués par des tubes collecteurs de naissains en plastique ; de plus, du filet est enroulé en vrille autour de chaque barreau pour favoriser la fixation des moules.

En chaque point, deux de ces échelles ont été immergées ; la première directement fixée sur le câble d'acier ne sera examinée qu'après plusieurs mois (effet d'accumulation) la seconde est montée de telle sorte qu'elle puisse être relevée et remplacée chaque mois de manière à mieux suivre l'échéance des fixations.

Résultats des observations

Les échelles ont été immergées en même temps que les collecteurs à naissains, le 11 juillet. Un relevage avec examen des épibiontes a eu lieu le 13 août.

Les fixations d'épibiontes à forte protection calcaire pendant la période du 11/07 au 13/08/1975 ont été les suivantes :

site -5 m : échelle à trois barreaux (2, 3 et 4 m) ;
-2 m : naissains d'huîtres et d'anomies (nacres) très abondants ; balanes (cascales, dents de chien) peu.
-3m, -4 m : même chose avec la même abondance.

site -8 m : échelle à six barreaux (2, 3, 4, 5, 6 et 7 m)

On retrouve les mêmes espèces à l'état de naissains : huîtres plates et anomies parmi les Lamellibranches ; balanes, parmi les crustacés. Au point de vue répartition les densités les plus fortes s'observent à -2 et -3 m et à -6 et -7 m.

ANNEXE I

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

I

I ETANG DE L'AYROLLE

Dates	Station	T°	S°/oo	pH	O ₂ en % sat.	P-PO ⁴ µg/at.l	N-NO ² µg/at.l	N-NO ³ µg/at.l	Mat.org. mg/l O ²
24.4.75	1	18°2	27.56	8.35					
	2	16°6	27.56	8.25					
	3	17°0	27.16	8.3					
	4	18°8	18.41	8.5					
	5	19°0	20.62	8.45	104	0.482	0.094	0.291	5.36
	6	18°4	23.28	8.55					
	7	18°2	25.55	8.5					
	8	18°0	27.26	8.45	89				
	9	17°2	26.46	8.3					
	10	16°0	32.36	8.15					
	11	14°6	37.02	8.05	104	0.337	0.047	0.335	4.58
	P 1	17°0	25.65	8.5					
P 2	17°6	19.01	8.55	93	0.434	0.094	1.559	4.89	
28.5.75	1	17°1	28.03	8.7					
	2	16°2	27.93	8.6					
	3	15°0	37.30	8.0					
	4	17°4	25.08	8.8					
	5	17°1	24.78	8.65	86	0.389	0.057	0.358	1.83
	6	16°7	27.83	8.6					
	7	16°8	28.92	8.65					
	8	16°4	28.43	8.55	90				
	9	15°6	37.50	8.1					
	10	15°5	37.30	8.15					
	11	15°4	37.50	8.1	88	0.295	0.018	0.318	1.19
	P 1	16°2	31.32	8.55					
P 2	16°3	34.81	8.25	94	0.246	0.031	0.486	1.11	
10.6.75	1	21°5	34.71	8.5					
	2	20°8	35.11	8.45					
	3	20°5	30.70	8.55					
	4	21°6	27.49	8.9					
	5	21°7	29.89	8.85	106	0.639	0.072	0.175	2.82
	6	21°5	31.60	8.65					
	7	21°6	32.70	8.60					
	8	21°3	34.11	8.5	98				
	9	20°0	37.92	8.1					
	10	19°3	37.52	8.15					
	11	18°7	37.82	8.05	100	0.246	0.119	0.373	1.96
	P 1	20°9	33.30	8.45					
P 2	21°0	33.30	8.5	92	0.246	0.048	0.683	2.11	

ETANG DE L'AYROLLE

Dates	Station	T°	So/oo	pH	O ₂ en % sat.	P-PO ⁴ µg/at.1	N-NO ² µg/at.1	N-NO ³ µg/at.1	Mat.org. mg/l O ⁻
20.6.75	1	21°5	31.28	8.6					
	2	19°2	30.57	8.55					
	3	21°4	25.12	8.8					
	4	23°5	29.87	9.2					
	5	22°6	30.67	8.9	108	3.689	0.095	0.396	2.89
	6	21°6	33.30	8.75					
	7	20°5	33.60	8.7					
	8	21°0	34.00	8.65	115				
	9	18°2	37.94	8.1					
	10	18°8	37.61	8.1					
	11	17°7	37.91	8.05	102	0.393	0.215	1.498	2.11
	P 1	19°0	28.08	8.75					
P 2	21°8	33.30	8.65	114	0.246	0.048	0.683	2.42	
27.6.75	1	25°8	32.90	8.65					
	2	24°1	32.90	8.45					
	3	22°7	36.40	8.1					
	4	26°2	31.90	8.8					
	5	26°7	29.90	8.7	132	1.932	0.131	0.682	4.21
	6	26°3	34.40	8.85					
	7	25°5	35.00	8.6					
	8	25°3	35.30	8.6	103				
	9	21°8	37.50	8.05					
	10	22°2	37.40	8.0					
	11	20°5	37.40	8.0	102	0.915	0.087	0.722	3.65
	P 1	25°4	31.90	8.55					
P 2	21°7	37.20	8.0	82	0.610	0.109	2.538	3.97	
10.7.75	1	25°8	36.80						
	2	25°8	36.90						
	3	24°5	37.60						
	4	25°9	35.70						
	5	27°2	32.90		143	1.731	0.174	2.602	4.98
	6	26°5	36.10						
	7	25°6	37.00						
	8	25°0	35.70		110				
	9	23°4	37.20						
	10	22°3	37.00						
	11	21°5	37.40		57	1.298	0.131	2.643	3.08
	P 1	24°8	37.60						
P 2	24°8	37.90		109	0.481	0.087	2.181	3.08	

ETANG DE L'AYROLLE

<u>Dates</u>	<u>Station</u>	<u>T°</u>	<u>S°/oo</u>	<u>pH</u>	<u>O₂ en % Sat.</u>	<u>P-PO₄ µg/at.1</u>	<u>N-NO₂ µg/at.1</u>	<u>N-NO₃ µg/at.1</u>	<u>Mat.org. mg/l O₂</u>
29.7.75	1	26°1	36.13	8.65					
	2	25°0	35.72	8.6					
	3	24°3	38.56	8.05					
	4	26°8	35.31	8.7					
	5	28°3	33.08	8.8	154	1.693	0.133	0.333	5.67
	6	27°0	35.11	8.65					
	7	26°0	35.52	8.5					
	8	25°9	37.45	8.45	110				
	9	23°9	38.46	8.05					
	10	23°5	38.26	8.0					
	11	22°4	38.26	7.95	70	0.817	0.133	0.563	4.05
	P 1	25°5	36.94	8.4					
P 2	24°8	38.46	8.2	109	0.433	0.133	0.218	5.83	
<hr/>									
8.8.75	1	28°5	36.76	8.15					
	2	27°7	36.96	8.2					
	3	27°5	39.11	8.05					
	4	28°2	33.76	8.4					
	5	29°5	28.12	8.7	121	2.926	0.120	1.146	6.16
	6	28°0	31.81	7.3					
	7	28°0	33.86	8.1					
	8	27°5	31.56	8.15	72				
	9	26°3	39.11	8.2					
	10	26°7	39.21	8.1					
	11	26°0	38.16	8.0	86	0.656	0.048	1.338	5.20
	P 1	27°5	37.66	8.2					
P 2	27°4	38.91	8.2	96	1.312	0.072	0.938	5.76	
<hr/>									
28.8.75	1	22°3	31.40						
	2	20°9	32.46						
	3	18°2	38.12						
	4	24°0	31.20						
	5	25°0	26.95		158	1.152	0.232	0.523	3.64
	6	23°2	34.86						
	7	21°8	34.86						
	8	22°0	35.21		116				
	9	18°2	38.17						
	10	17°8	38.12						
	11	16°2	37.97		98	0.480	0.279	0.849	1.70
	P 1	20°6	37.46						
P 2	18°2	38.22		94	0.480	0.163	0.885	2.59	

ETANG DE L'AYROLLE

<u>Dates</u>	<u>Station</u>	<u>T°</u>	<u>S°/oo</u>	<u>pH</u>	<u>O₂ en</u> <u>% Sat.</u>	<u>P-PO⁴</u> <u>µg/at.l</u>	<u>N-NO²</u> <u>µg/at.l</u>	<u>N-NO³</u> <u>µg/at.l</u>	<u>Mat.org.</u> <u>mg/l O₂</u>
9.9.75	1	21°4	33.16	8.2					
	2	20°7	32.91	8.25					
	3	20°5	35.71	8.05					
	4	21°4	33.91	8.4					
	5	22°4	34.06	8.3	92	0.571	0.037	0.464	3.92
	6	21°4	34.71	8.3					
	7	21°2	35.11	8.3					
	8	20°7	35.61	8.3	103				
	9	20°1	35.11	8.1					
	10	19°7	36.36	7.95					
	11	19°3	37.91	8.1	94	0.285	0.009	1.063	4.00
P 1	20°6	32.06	8.35						
P 2	20°6	34.96	8.2	69	0.428	traces	0.873	4.25	

V

II PORT-LA-NOUVELLE (mer)

Dates	Station	T°	S°/oo	pH	O ₂ en % sat.	P-PO ⁴ µg/at.l	N-NO ² µg/at.l	N-NO ³ µg/at.l	Mat.org. mg/l O ²	
13.8.75	5	(1 m)	19°7	37.66	99	0.656	0.145	2.001		
		(4 m)	19°4	37.56	98	0.505	0.120	0.892		
	10	(1 m)	19°6	37.46	98	0.505	0.193	0.949		
		(4 m)	19°4	37.41	99	0.404	0.072	0.184		
		(6,50m)	19°1	37.46	101	0.303	0.024	0.229		
	29.8.75	5	(1 m)	18°0	38.02		0.528	0.232	0.894	
(4,50m)			16°7	38.12		0.672	0.302	0.580		
10		(1 m)	17°6	38.12		0.520	0.279	0.602		
		(6,80m)	15°9	38.22		0.192	0.186	0.318		
17		(1 m)	17°5	38.07		0.240	0.186	0.516		
		(8 m)	15°6	38.22		0.192	0.186	1.681		
		(16,50m)	14°5	38.27		0.336	0.349	0.907		
19.9.75		5	(1 m)	19°5	37.75		0.285	traces	0.998	
			(3,50m)	19°5	37.70		0.285	0.005	0.370	
	10	(1 m)	19°6	37.80		0.238	0.046	0.654		
		(6,50m)	19°5	37.90		0.285	0.023	0.676		
	20	(1 m)	20°0	38.10		0.285	0.041	0.584		
		(5 m)	19°5	38.10		0.333	traces	0.549		
		(18 m)	19°5	38.05		0.238	0.014	0.486		