

ETUDES ECOLOGIQUES LIEES AU
DEVELOPPEMENT DU PORT DU VERDON

- TOME IV -



- ETUDE SOMMAIRE DE L'ICHTHYOPLANCTON
ET DES NURSERIES .

166

Etude réalisée par L.BREGEON , M.CHANDOR et J.C. NJOCK -
Centre Régional d'Etudes Biologiques et Sociales - RENNES -
Laboratoire de l'I.S.T.P.M. - LA ROCHELLE - 1978 .

PRESENTATION DE L'ETUDE

=====

Dans le cadre d'un programme d'études visant à définir un état de référence de l'estuaire et de l'embouchure de la Gironde, il a été confié au Centre Régional d'Etudes Biologiques et Sociales (C.R.E.B.S.) la réalisation d'une étude comportant :

- l'étude de l'exploitation actuelle des ressources marines dans l'estuaire de la Gironde, c'est à dire entre le bec d'Ambès et la ligne Pointe de Grave - Royan et dans la zone littorale limitée à l'est par la ligne Pointe de Grave - Royan, au nord par le parallèle de Chassiron (Ile d'Oléron), au sud par le parallèle de Montalivet et à l'ouest par l'isobathe (- 25 m);
- la surveillance de la contamination chimique des coquillages (huîtres) vivant sur les gisements naturels situés sur les deux rives de la Gironde et à proximité du Pertuis de Maumusson.

La responsabilité scientifique de ces travaux a été confiée par le C.R.E.B.S. à l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes (I.S.T.P.M.), Laboratoire de La Rochelle dirigé par M. DARDIGNAC.

Cette étude qui s'est déroulée entre janvier et décembre 1977 a été menée à son terme par MM. BREGEON et CHANDOR assistés de M. N'JOCK.

Les résultats de l'étude sont présentés ainsi :

- Tome I -- Inventaire et structure de la flottille de pêche en 1977.
- Tome II -- Métiers pratiqués, engins de pêche - Espèces recherchées - Lieux et saisons de pêche.
- Tome III -- Evaluation des apports de pêche - Quartiers d'Oléron, Marennes et Bordeaux.
- Tome IV -- Etude sommaire de l'ichthyoplancton et des nurseries.
- Tome V -- Etat des ressources conchyliques de l'estuaire de la Gironde.
- Tome VI -- Surveillance de la contamination chimique des coquillages.

PREMIERE PARTIE : OEUFS ET LARVES DE QUELQUES POISSONS TELEOSTENS DANS
L'EMBOUCHURE DE LA GIRONDE EN 1977.

	Page
1.- <u>DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ENGIN DE PRELEVEMENT</u>	2
2.- <u>METHODE DE PECHE</u>	2
3.- <u>QUADRILLAGE DE LA ZONE D'ETUDE ET RYTHME DES PRELEVEMENTS</u>	2
4.- <u>TRAITEMENT DES ECHANTILLONS</u>	3
5.- <u>ETUDE DES OEUFS ET LARVES DE POISSONS</u>	3
5. 1. Méthode	3
5. 2. Oeufs et larves de poissons	3
5.2. 1. Les Clupéidés	3
5.2. 2. Les Engraulidés	4
5.2. 3. Les Osméridés, Anguillidés et Syngnathydés	4
5.2. 4. Les Gadidés	4
5.2. 5. Les Serranidés	5
5.2. 6. Les Carangidés	5
5.2. 7. Les Labridés	6
5.2. 8. Les Ammodytidés, Trachinidés et Scombridés	6
5.2. 9. Les Gobiidés	6
5.2.10. Les Callionymidés	6
5.2.11. Les Scopththalmidés	6
5.2.12. Les Bothidés	7
5.2.13. Les Pleuronectidés	7
5.2.14. Les Soléidés	7
6.- <u>CONCLUSION</u>	8
TABLEAUX ET CARTES DES DENSITES EN OEUFS ET LARVES	
DEUXIEME PARTIE : <u>LES NURSERIES DANS L'ESTUAIRE DE LA GIRONDE</u>	
1.- <u>ENGIN DE PECHE</u>	9
2.- <u>LOCALISATION DES STATIONS DE CHALUTAGE</u>	9
3.- <u>ESPECES DE POISSONS CAPTUREES AU COURS DES CHALUTAGES</u>	9
3. 1. Abondance et distribution des différentes espèces capturées	9
3. 2. Les Rajidés	10
3.3. Les Anguillidés	10
3. 4. Les Congridés	10
3. 5. Les Syngnathidés	10
3. 6. Les Clupéidés	10
3.7. Les Engraulidés	10
3. 8. Les Osméridés	10

	Page
3. 9. Les Gadidés	11
3.10. Les Triglidés	11
3.11. Les Serranidés	11
3.12. Les Sciaenidés	11
3.13. Les Mugilidés	12
3.14. Les Gobiidés	12
3.15. Les Callionymidés	12
3.16. Les Pleuronectidés	12
3.17. Les Soléidés	13
4.- <u>ESPECES DE CRUSTACES CAPTUREES AU COURS DES CHALUTAGES</u>	13
4. 1. Crevette grise	13
4. 2. Crevette rose	13
4. 3. Les Mysidacés	14
5.- <u>CONCLUSION</u>	14

Dans un ensemble écologique, les organismes sont en continuelle recherche d'équilibre. La vie naturelle, dans une grande diversité, se maintient grâce aux réponses des organismes aux variations de l'environnement. Chaque modification apportée à l'écosystème sur n'importe lequel de ces éléments (physiques, chimiques ou biologiques) entraîne une réponse en chaîne de tous les composants. Pour cet écosystème, un élément important dans son équilibre est le plancton : ensemble des êtres qui, à l'exception des déplacements verticaux nyctéméraux (jour-nuit), sont passivement transportés par les mouvements des masses d'eau au sein desquelles ils vivent.

Les poissons, faisant partie du necton, contribuent à la formation du plancton. Ils choisissent des lieux préférentiels où les conditions écologiques sont optimum pour s'y reproduire : ces zones s'appellent frayères. La fécondité des poissons est élevée, les oeufs étant très petits (de 0,4 à 2 mm de diamètre) contiennent une très faible quantité de réserves (vitellus), l'éclosion est précoce et, au bout de quelques jours apparaît un stade larvaire planctonique. Ces deux phases, oeufs et larves, constituent l'ichthyoplancton. Cette larve qui est très différente de l'adulte, surtout chez les poissons plats, pour parvenir à sa forme définitive doit subir de très profondes transformations. Les jeunes poissons résultant de ces métamorphoses se regroupent en population plus ou moins importante en des lieux où la nourriture adéquate abonde; ces endroits sont appelés nurseries.

Les stades planctoniques et juvéniles sont plein de dangers : fluctuation des facteurs ambiants, nourriture insuffisante ou inadéquate, risque des prédateurs.

Cette étude écologique liée au développement du port du Verdon est d'essayer d'établir un état de référence de la répartition et densité de l'ichthyoplancton dans l'estuaire et l'embouchure de la Gironde, ainsi que celle des nurseries de poissons dans l'estuaire.

OEUFS ET LARVES DE QUELQUES POISSONS TELEOSTEENS

DANS L'EMBOUCHURE DE LA GIRONDE EN 1977.

L'estuaire de la Gironde et l'espace maritime voisin jouent un rôle **non négligeable** dans l'économie maritime du littoral charentais et girondin. En raison de l'importance de la pêche côtière et de l'ostréiculture, des études écologiques s'imposent dans ce secteur appelé à être profondément **modifié** par l'implantation d'industries diverses liées au développement du port du Verdon.

Nous avons porté nos efforts sur l'inventaire quantitatif et qualitatif de l'ichthyoplancton. Les limites de notre contrat nous ont conduit à renoncer à une étude simultanée des facteurs physico-chimiques du milieu qui aurait impliqué des moyens et un temps plus important.

1.- DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ENGIN DE PRELEVEMENT

L'engin de prélèvement est l'échantillonneur "Bongo" composé de deux lunettes métalliques d'un diamètre de 60 cm, sur lesquelles sont fixés deux filets en nylon de forme cylindro-conique, de 3 m de longueur et respectivement 315 μ et 500 μ de vide de maille. Chaque filet est terminé par un récipient collecteur d'une contenance de 1,5 litre environ. Ces collecteurs comportent deux "oreilles" latérales garnies d'une toile du même mailage que le filet. Au niveau de chaque lunette est fixé un volucompteur (Digital Flowmeter - General Oceanics Model 2030 et 2031) qui permet de calculer le volume d'eau filtrée par chaque filet. Ce volume varie dans nos prélèvements de 37 à 306 m³ pour le filet de 315 μ . Au cours de ces prélèvements, le "bongo" est stabilisé à la profondeur désirée par un dépresseur en acier de 45 kg.

2.- METHODE DE PECHE

Nous avons travaillé à bord de chalutiers de type pêche arrière et pêche latérale loués à des professionnels : le "Rat de l'Océan" à La Cotinière et le "Berceau du Marin" à Meschers sur Gironde. Dans les deux cas, le "Bongo" est relié à l'une des funes du treuil de chalutage. La mise à l'eau du train de pêche dépend du type du navire. Sur le "Berceau de Marin", l'échantillonneur est manoeuvré par le côté; sur le "Rat de l'Océan" la manoeuvre se fait par la potence arrière. Les prélèvements se font obliquement entre 5 et 35 m de profondeur. Les stations de prélèvement sont positionnées au radar et au sondeur. Les traicts durent 5 à 10 minutes selon la profondeur des points de prélèvements. Les filets sont remontés par paliers et tirés à une vitesse de 2 à 3 noeud (vitesse idéale pour capturer le maximum de larves sans pour cela abîmer les oeufs). Toutes les pêches ont eu lieu de jour, dans la matinée et en début d'après-midi.

3.- QUADRILLAGE DE LA ZONE D'ETUDE ET RYTHME DES PRELEVEMENTS

Nous avons établi un réseau de 21 stations couvrant toute la zone d'étude (carte 1). En raison de mauvaises conditions atmosphériques ou d'incidents techniques, toutes les stations n'ont pas toujours été visitées, au cours de nos sorties. Dix campagnes ont été réalisées, au rythme d'une toutes les quatre semaines, du 16 Mars au 2 Décembre 1977, à de faibles coefficients de marées afin d'éviter les forts courants de la Gironde. Au cours de chacune d'elles, la moitié environ des stations était effectuée ce qui fait que chaque station a été visitée toutes les 9 semaines environ.

4.- TRAITEMENT DES ECHANTILLONS

Le plancton récolté a été recueilli dans des bocaux de 2 litres et conservé à bord des navires dans une solution de formol diluée à 3 % dans l'eau du lieu du prélèvement et préalablement neutralisée par une solution saturée de hexaméthylène-tétramine. Il a été étudié ensuite au laboratoire soit en totalité soit après fractionnement à la cuve "Motoda", le niveau de fractionnement étant décidé selon l'abondance des organismes recherchés. Des observations sommaires du biovolume du plancton sédimenté ont été faites après un séjour de 24 heures dans une éprouvette graduée. Tous les organismes zooplanctoniques et particulièrement ichthyoplanctoniques ont été triés et comptés. Nous avons traité essentiellement les échantillons récoltés au filet de 315 μ .

5.- ETUDE DES OEUFs ET DES LARVES DE POISSONS

5.1. Méthode

Les oeufs isolés sont mesurés au micromètre oculaire et identifiés selon les caractères classiques suivants :

- forme et diamètre de la coque,
- étendue de l'espace périvitellin,
- aspect du vitellus et de l'embryon,
- existence ou non de gouttelettes lipidiques,
- existence ou non de pigmentation.

Ces critères ne sont pas spécifiques et rendent la détermination délicate. C'est ainsi que chez les Soléidés, nous avons eu des difficultés à séparer les oeufs de Dicologlossa cuneata (cétéau) de ceux de Buglossidium luteum (petite sole jaune). D'après THOMOPOULOS (1954), des différences peuvent exister au niveau d'une même espèce, non seulement dans les oeufs de régions éloignées, mais aussi ceux d'une même région, les principales causes de ces différences étant la taille des femelles au moment de la ponte.

Pour la détermination des larves, les mensurations des différentes parties du corps, l'aspect morphologique, la présence de certains appendices caractéristiques, la localisation et la forme des chromatophores sont autant de critères dont il faut tenir compte. Ces derniers ne suffisent pas à rendre la détermination aisée, car, pour une même espèce, les caractères spécifiques diffèrent selon le stade larvaire.

5.2. Oeufs et larves de poissons

Nous avons identifié les oeufs pélagiques de 21 espèces appartenant à 18 familles. Elles sont indiquées dans le tableau 1, selon la classification du CLOFNAM (Hureau et Monod, 1973), avec les nombres respectifs d'oeufs et de larves récoltés pour chacune. Après détermination, le nombre des oeufs et des larves à chaque station a été rapporté au volume d'eau filtré (tabl. 2) et les résultats exprimés en nombre d'individus pour 10 m³. A partir de ces données, nous essaierons de définir la distribution géographique et saisonnière des oeufs et larves des différentes espèces rencontrées. Il est bon de signaler que seules celles appartenant aux familles des Anguillidés, Serranidés et Soléidés présentent un intérêt économique pour les pêcheurs du secteur étudié.

5.2.1. Les Clupéidés

La sardine et le sprat sont les seules espèces que nous avons rencontrées. Ces deux espèces ne présentent guère d'intérêt pour les pêcheurs; seuls quelques professionnels de La Cotinière en capturent sporadiquement au cours de l'année.

Sardina pilchardus (WALBAUM, 1792) : ce poisson de grand intérêt économique est largement représenté dans le golfe de Gascogne. Mais depuis plus d'une dizaine d'années sa pêche connaît la désaffection des professionnels. Son exploitation est nulle dans le

FAMILLES	E S P E C E S		OEUFS (n)	LARVES (n)
CLUPEIDAE	Sardine	<u>Sardina pilchardus</u>	410	372
	Sprat	<u>Sprattus sprattus</u>	1 410	89
ENGRAULIDAE	Anchois	<u>Engraulis encrasicolus</u>	29 045	2 959
OSMERIDAE	Eperlan	<u>Osmerus eperlanus</u>	0	6
ANGUILLIDAE	Anguille	<u>Anguilla anguilla</u>	0	1
SYNGNATHIDAE	Petite aiguil- le de mer	<u>Syngnathus rostellatus</u>	0	179
	Hippocampe	<u>Hippocampus hippocampus</u>	0	1
GADIDAE	Merlan	<u>Merlangius merlangus</u>	0	2
	Motelle à 5 barbillons	<u>Ciliata mustela</u>	358	?
	Trident	<u>Raniceps raninus</u>	5	?
	Motelles	<u>Gaidropsarus</u> spp.	3	163
SERRANIDAE	Bars	<u>Dicentrarchus</u> spp.	364	30
CARANGIDAE	Chinchard	<u>Trachurus</u> spp.	49	1
LABRIDAE	Vieille	<u>Labrus bimaculatus</u>		24
		<u>Labrus</u> spp.		36
	Rougié	<u>Ctenolabrus ruspestris</u>	15	
	Crénilabre	<u>Symphodus melops</u>		134
AMMODYTIIDAE	Lançon	<u>Hyperoplus lanceolatus</u>		1
TRACHINIDAE	Vive	<u>Trachinus vipera</u>	1	
SCOMBRIDAE	Maquereau	<u>Scomber scombrus</u>	7	
GOBIIDAE	Gobies	<u>Aphia minuta</u>		157
		<u>Pomatoschitus minutus</u>		72
		<u>Pomatoschitus microps</u>		611
		<u>Pomatoschitus pictus</u>		21
CALLIONYMIDAE	Callionyme	<u>Callionymus lyra</u>	4	46
SCOPHTHALMIDAE	Cardine	<u>Lepidorhombus whiffia- gonis</u>	15	
	Turbot	<u>Psetta maxima</u>	22	
BOTHIDAE	Arnoglosse	<u>Arnoglossus laterna</u>	19	
PLEURONECTIDAE	Limande	<u>Limanda limanda</u>	1 753	
	Sole limande	<u>Microstomus kitt</u>	2	
SOLEIDAE	Sole commune	<u>Solea vulgaris</u>		43
	Sole pole	<u>Solea lascaris</u>	352	5
	Pte sole jaune	<u>Buglossidium luteum</u>	701	91
	Céteau	<u>Dicologlossa cuneata</u>	3 741	698
	Sole panachée	<u>Microchirus variegatus</u>	6	1
			38 282	5 743

Tabl. 1 - Oeufs et larves de Téléostéens récoltés dans l'embouchure de la Gironde.

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	228		192,518		177,737		270,637		205,632	
	2	223		110,933		104,932		126,259		75,311	
	3	-		-		133,704		212,665		131,117	
	4	-		102,016		81,747		144,725		-	
	5	-		137,273		-		258,746		-	
	6	-		219,519		180,029		297,176		-	
	7	-		105,802		-		158,518		-	
	8	-		85,352		118,223		113,726		137,080	
	9	190		165,301		-		216,100		205,934	
	10	306		228,574		217,523		246,177		221,496	
	11	-		-		118,968		114,346		135,975	
	12	229		169,370		187,254		204,858		167,718	
	a	155		-		-		-		-	
	b	266		-		-		-		-	
	c	-		126,871		-		-		-	
	d	-		121,187		-		-		-	
e	-		-		87,003		-		-		
f	-		-		131,500		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		214,9		112,901		184,791		120,096		167,468
	14		143		81,991		222,469		146,886		122,286
	15		71		101,695		-		185,521		171,154
	16		-		110,696		-		168,256		66,510
	17		273		80,907		-		119,506		113,808
	18		160		56,351		182,130		94,773		-
	19		-		57,140		-		105,661		-
	20		118		62,742		83,428		142,086		-
	21		106		37,125		-		64,600		-

Tabl. 1 - Volumes d'eau filtrée sur le filet 315 µ

secteur que nous étudions.

410 oeufs et 372 larves de sardine ont été rencontrés au cours de six campagnes : mars, avril, mai, juin, octobre et novembre. La ponte s'étend d'octobre à juin avec un maximum en avril. L'aire de ponte semble s'étendre à l'ensemble de nos stations, à l'exception de celles proches des zones rocheuses. Les stations situées à proximité de l'isobathe de 20 mètres sont les plus riches en oeufs. Toutefois, la répartition des larves s'étend à la majorité de nos stations, jusqu'à celles de la fosse de Meschers, dans l'estuaire (tabl. 3, cartes 2 et 3).

Sprattus sprattus (LINNE, 1758) : comme la sardine, le sprat ne présente aucun intérêt commercial pour les pêcheurs du secteur étudié. Nous avons identifié 1410 oeufs et 89 larves recueillis en mars, avril, novembre et décembre. La ponte commence en novembre pour se terminer en avril. Les densités maximales en oeufs se rencontrent en décembre, au delà de l'isobathe de 20 mètres. La répartition des larves semble être la même que celle des oeufs. Les larves se rapprochent des côtes et certaines se retrouvent dans l'estuaire, sur la rive droite de la Gironde, jusqu'aux Monards. Des prélèvements hivernaux, entre décembre et mars auraient été nécessaires pour déterminer le maximum de ponte et l'aire de répartition (tabl. 4, cartes 4 et 5).

5.2.2. Les Engraulidés

Engraulis encrasicolus (LINNE, 1758) (cartes 6 et 7, tabl. 5). L'anchois est la seule espèce européenne de cette famille. Il est répandu dans le bassin méditerranéen, l'Atlantique, la Manche et la mer du Nord. L'anchois est recherché pour les industries de salaison. Dans le golfe de Gascogne, les pêcheurs espagnols en sont les principaux exploitants, mais, dans le secteur de l'étude, l'anchois n'est plus pêché.

Les oeufs et larves d'anchois ont été particulièrement nombreux dans nos prélèvements : 29 045 pour les premiers, 2 959 pour les seconds. La ponte s'étend sans interruption d'avril à septembre, aussi bien en mer que dans l'estuaire. Les concentrations d'oeufs et de larves les plus élevées ont été observées en juin aux environs de l'isobathe de 20 mètres.

5.2.3. Les Osméridés, Anguillidés et Syngnathidés

Les oeufs des espèces appartenant à ces familles sont absents de nos échantillons (oeufs démersaux, attachés au substrat : algues, grains de sable, rochers; oeufs pondus dans la Mer des Sargasses; oeufs portés par les mâles) et les larves sont en nombre réduit :

- 6 pour l'éperlan (Osmerus eperlanus) récoltées en mars à la station 10 et en novembre à la station 11 (tabl. 6).
- 1 pour l'anguille (Anguilla anguilla) recueillie en mars à la station 9.
- 179 pour le syngnathe (Syngnathus rostellatus) (tabl. 6) provenant des campagnes de mars, mai, juin, août, septembre et novembre. Les larves comme les adultes se cantonnent presque exclusivement dans l'embouchure et dans l'estuaire entre Bonne Anse et les Monards, elles peuvent dériver avec le courant, ainsi en trouve-t-on aux stations 2 et 8 (Soulac) (carte 8).
- 1 pour l'hippocampe (Hippocampus hippocampus) récoltée en juin à la station 21.

5.2.4. Les Gadidés

A cette famille appartiennent de nombreuses espèces de valeur commerciale importante. Elles sont recherchées dans le golfe de Gascogne, le Plateau Celtique et les régions plus septentrionales. Dans le secteur qui nous concerne leur pêche ne présente aucun intérêt commercial, à l'exception du merlan. Au cours de nos campa-

gnes, des larves et oeufs de quatre espèces ont été récoltés.

Merlangius merlangus (LINNE, 1758) : nous avons pêché deux larves en juin aux stations 13 et 17.

Ciliata mustela (LINNE, 1758) : nous n'avons pas déterminé de larves de motelle à cinq barbillons dans les prélèvements (tabl. 7), par contre nous avons récolté des oeufs provenant des campagnes de mars, avril, mai et juin. Quelques uns ont été récoltés en août. La période de ponte se situe au printemps et au début de l'été. L'aire de ponte couvre l'ensemble de la zone étudiée, les plus fortes densités étant au voisinage de la côte, notamment au large de La Cotinière (carte 9).

Raniceps raninus (LINNE, 1758) : Cinq oeufs ont été identifiés comme appartenant à Raniceps raninus, espèce rarissime sur les côtes de Charente-Maritime. Ils proviennent des campagnes de juin (station 16) et d'août (stations 4 et 8).

Gaidropsarus spp (tabl. 7) : Trois oeufs de motelles ont été pêchés en août à la station 3, 163 larves au cours des sorties de mars à septembre. Les larves ont été trouvées dans toutes les stations sauf en stations 12, 18 et 19. Il n'a pas été possible de les rapporter à l'une ou l'autre des deux espèces vivant dans la région G. mediterraneus et G. vulgaris.

5.2.5. Les Serranidés (tabl. 8)

Cette famille est représentée dans nos prélèvements par le genre Dicentrarchus. Les bars d'Europe et bars tachetés sont appelés communément dans la région bars francs et bars mouchetés ou "brignes". Ces poissons revêtent une grande importance commerciale pour les pêcheurs côtiers du littoral atlantique. Les deux espèces Dicentrarchus labrax (LINNE, 1758) et D. punctatus (BLOCH, 1792) constituent les espèces les plus recherchées des ligneurs de La Cotinière et de Royan ainsi que de Meschers et du Verdon. Dans nos échantillons, nous avons dénombré 364 oeufs et 30 larves.

L'état actuel des connaissances sur les oeufs et les larves de bars ne nous a pas permis de séparer les deux espèces. Les pêches d'oeufs ont été effectuées en mars, avril, mai et juillet; celles de larves en mars et mai. Les concentrations d'oeufs les plus élevées ont été observées en juin à l'entrée du chenal de la Gironde (station 16). Leur répartition semble s'effectuer indifféremment au large et à proximité de la côte (carte 11). C'est ainsi qu'il existe de fortes densités en oeufs à l'entrée du chenal dans le Pertuis de Maumusson et même dans l'estuaire, au large de Meschers (station 11).

Les larves ont été essentiellement récoltées dans l'embouchure de la Gironde, sur la rive droite, entre Talmont et Bonne Anse (carte 12). L'indice de fuite est sans doute très important devant les lunettes du bongo, la capture des larves dans l'embouchure a surtout lieu en pêchant à contre courant.

5.2.6. Les Carangidés

Trachurus spp (tabl. 9) : Deux espèces de chinchards T. trachurus (LINNE, 1758) et T. mediterraneus (STEINDACHNER, 1868) se trouvent sur nos côtes. Leur intérêt commercial, au niveau des ports français, est actuellement faible. Il ne nous a pas été possible de préciser à quelle espèce appartient nos oeufs et larves.

L'aire de ponte des chinchards se situe, pour notre étude, entre La Cotinière et la Grande Passe d'entrée de la Gironde (carte 13). La ponte s'étale d'avril à août, avec un maximum en juin, les plus grandes densités se trouvant autour de l'isobathe de 20 mètres.

Une seule larve a été capturée, en mai, à la station 6 (bouée d'entrée de la passe Sud de la Gironde).

5.2.7. Les Labridés

Les poissons de cette famille sont côtiers. Leur intérêt commercial est faible. Des oeufs et des larves d'au moins trois espèces appartenant à trois genres ont été rencontrés :

- 24 Larves de Labrus bimaculatus (LINNE, 1758) et 36 autres que nous n'avons pu identifier. Leur pêche a eu lieu en mai et juin aux stations 5, 13, 14, 15, 16 et 19 (tabl. 9).
- 15 oeufs de Ctenolabrus rupestris (LINNE, 1758) : appelé localement "rouguié", recueillis en août aux stations 3, 4 et 10 (tabl. 10).
- 134 Larves de Symphodus melops (LINNE, 1758) dénombrées dans les prélèvements d'avril à septembre, dans la plupart des stations. Les plus grandes concentrations ont été observées en juin (carte 14, tabl. 10).

5.2.8. Les Ammodytidés, Trachinidés et Scombridés

Le nombre des oeufs et larves des espèces appartenant à ces familles est très réduit :

- une seule larve d'Hyperoplus lanceolatus (LE SAUVAGE, 1824) pêchée en mars entre Bonne Anse et le phare de Terre-Nègre, à la station "a". Les oeufs du lançon sont démersaux.
- un oeuf de Trachinus vipera (petite vive) (CUVIER, 1829) pêché en août dans la Fosse de Meschers, station 12.
- 7 oeufs de Scomber scombrus (maquereau) (LINNE, 1758) recueillis en avril aux stations 14 et 15 (isobathe de 20 m).

5.2.9. Les Gobiidés

Communément appelés gobies, ces poissons de très petite taille n'ont aucune importance directe sur la pêche. On sait toutefois qu'ils constituent une bonne source alimentaire pour beaucoup de poissons côtiers recherchés par les pêcheurs, les poissons plats notamment. Aucun oeuf n'a été pêché au cours de nos campagnes, ceux-ci étant démersaux. En revanche, les larves ont été relativement abondantes dans nos prélèvements, 861 dont :

- 157 d'Aphia minuta (RISSO, 1810) appelé localement "nounat" ou "tout nu" (tabl. 11) identifiées dans la plupart de nos campagnes, surtout en octobre.
- 72 de Pomatoschistus minutus (PALLAS, 1770) rencontrées en septembre (tabl. 11).
- 611 de Pomatoschistus microps (KROYER, 1838) particulièrement nombreuses en mai et juin (tabl. 12).
- 21 de Pomatoschistus pictus (gobie varié) (MALM, 1865) récoltées en août et en septembre (tabl. 12).

5.2.10. Les Callionymidés

Les poissons de cette famille ne présentent aucun intérêt commercial à cause de leur petite taille. L'espèce Callionymus lyra (LINNE, 1758) fréquente les côtes occidentales de l'Europe. Nous avons pêché 4 oeufs en avril aux stations 14 et 15, et 46 larves en mars, avril, mai, juin et août. La majorité des larves a été capturée en avril aux stations 13, 14 et 15 sur l'isobathe de 20 mètres (carte 15, tabl. 13).

5.2.11. Les Scophtalmidés

Cette famille est représentée dans nos échantillons par 2 espèces :

- Lepidorhombus whiffiagonis (WALBAUM, 1792), la cardine franche est une espèce fréquente en Manche, en Mer Celtique et dans le golfe de Gascogne où elle est très recherchée par certaines flottilles (Concarneau, Vigo). Elle est moins abondante dans la partie sud du Golfe. Sur toutes les campagnes, 15 oeufs ont été récoltés : 1 oeuf par station aux stations 2 et 8 en septembre,

et aux stations 13 et 17 en octobre; par contre aucune larve n'a été capturée.

- Psetta maxima (LINNE, 1758). Bien que sa chair soit très estimée, le turbot ne fait pas l'objet d'une pêche particulière, du moins dans le secteur de l'étude. Au cours de nos campagnes de septembre et d'octobre nous avons pêché 22 oeufs aux stations 10 et 15 (densité/10 m³ : 0,202 et 1,064). Aucune larve n'a été trouvée.

5.2.12. Les Bothidés

- Arnoglossus laterna (WALBAUM, 1792). Cette espèce vit à de faibles profondeurs le long des côtes atlantiques européennes, ainsi qu'en Méditerranée. Elle est peu appréciée à cause de sa petite taille. 19 oeufs ont été récoltés en avril à la station 15 (densité/10 m³ : 2,676).

5.2.13. Les Pleuronectidés

Les deux espèces à qui nous avons attribué nos oeufs et larves, sont des pleuronectidés septentrionaux rarissimes sur les côtes charentaises; elles ne sont prises que très rarement au chalut par les pêcheurs locaux.

- Limanda limanda (LINNE, 1758). Nous avons dénombré 1753 oeufs de limande dans les échantillons d'avril, mai et juin, répartis sur plusieurs stations, avec de fortes concentrations aux stations 6 et 21 : malgré ceci, nous ne pouvons affirmer qu'il s'agisse d'une aire de ponte (carte 16, tabl. 14).
- Microstomus kitt (WALBAUM, 1792). La ponte de la limande sole est beaucoup plus réduite : 2 oeufs seulement ont été identifiés en mars à la station "a" et en juin à la station 13. Comme pour l'espèce précédente nous n'avons aucune larve.

5.2.14. Les Soléidés

Ces poissons sont économiquement importants. Quatre espèces fréquentent le secteur que nous étudions. Ce sont :

- Solea vulgaris (QUENSEL, 1806). La sole commune est une espèce côtière. Elle vit de préférence dans les fonds sablonneux ou vaseux à de faibles profondeurs. On la trouve depuis la Méditerranée jusqu'aux côtes norvégiennes. Poisson de grande valeur économique, elle est très recherchée par les artisans des ports français situés au sud de la Loire qui la capturent au chalut et au filet droit.

Nos campagnes de mars nous ont rapporté 43 larves pêchées au large du pertuis de Maumusson sur l'isobathe de 20 m et, au sud du phare de Cordouan (carte 17, tabl. 15). Aucun oeuf n'a été déterminé.

- Solea lascaris (RISSO, 1810). Comme la sole commune, la sole pole est une espèce côtière, mais sa répartition est plus méridionale. Elle vit en Méditerranée et dans l'Atlantique oriental jusqu'au Sud-Ouest des Iles britanniques. 352 oeufs ont été rencontrés d'avril à septembre. Les pêches les plus fructueuses ont eu lieu en juin et septembre. La ponte s'étend sur l'ensemble de la zone étudiée (carte 18, tabl. 15). La grande passe d'entrée Ouest de la Gironde et le pertuis de Maumusson montrent des concentrations particulièrement importantes. Le nombre des larves identifiées est réduit : 5 en tout (un seul par prélèvement), échelonnés entre mai et septembre.
- Buglossidium luteum (RISSO, 1810) (tabl. 16). Poisson de petite taille, la petite sole jaune présente un faible intérêt commercial par rapport aux deux espèces précédentes. Elle vit près des côtes, de la Méditerranée aux côtes occidentales de l'Europe. Nous avons dénombré 701 oeufs en avril et mai, 91 larves en mai et juin. Toutes ces captures ont été réalisées aux stations

situées en dehors de l'estuaire (cartes 19 et 20). (Nous n'avons pas noté la présence d'oeufs au mois de juin; il se peut que certains oeufs déterminés comme Dicologlossa cuneata soient en fait du B. luteum).

- Dicologlossa cuneata (MOREAU, 1881) (tabl. 17). Cette espèce essentiellement côtière se rencontre sur les fonds sablo-vasseux depuis la côte jusque vers 80-100 m. Son aire de répartition, assez vaste, mais discontinue, s'étend depuis le golfe de Gascogne jusqu'en Afrique du Sud, et semble même remonter dans l'Océan Indien. Dans le golfe de Gascogne, le cétéau se trouve depuis l'embouchure de la Loire jusqu'à la latitude d'Arcachon où il est l'objet d'une pêche spéciale au chalut (chalut à cétéau). Nous avons dénombré 3741 oeufs et 698 larves. Les oeufs ont été pêchés surtout en juin mais aussi en août, septembre et octobre; les larves, au cours de ces trois derniers mois. Les oeufs ont surtout été récoltés au Nord de la grande passe d'entrée de la Gironde jusqu'à l'Île d'Oléron (carte 21); cette zone semble être une aire de ponte très importante pour le cétéau avec un maximum en juin et juillet, tandis qu'au Sud de la grande Passe les récoltes en oeufs ont été faibles. Par contre, les larves sont disséminées sur tout la zone de l'étude jusque dans l'estuaire à Meschers (carte 22).
- Microchirus variegatus (DONOVAN, 1808). Ce poisson a peu d'intérêt économique à cause de sa faible abondance. Nous avons capturé 6 oeufs au cours des sorties d'avril, juin et août (station 14 : d = 0,07 - st. 16 : d = 0,361 - st. 18 d = 0,055). Une seule larve a été identifiée en mai à la station 5. Cette espèce est présente à partir de 30 m de fond.

6.- CONCLUSION

Nos observations mettent en évidence l'existence de frayères pour plusieurs espèces. Pour la plupart d'entre elles, la période de reproduction se situe au printemps et en été. L'insuffisance (étude de 10 mois) et l'irrégularité de nos observations ne nous ont pas permis de préciser s'il existe ou non pour ces ou pour d'autres espèces, une reproduction en automne et en hiver. La différence des facteurs hydrologiques dans la zone maritime et dans l'estuaire voisin, explique dans une certaine mesure, l'écart des densités en oeufs et larves observés dans ces deux secteurs.

Dans certains cas, des oeufs seuls ont été recueillis, l'absence de larves pouvant s'expliquer par des conditions de milieu défavorables à l'éclosion ou, par une grande dispersion des larves dans le milieu (maquereau, cardine, turbot, limande...). Pour d'autres espèces, les campagnes n'ont rapporté que des larves, l'absence des oeufs pouvant être imputable, soit à des moeurs particulières comme chez les Syngnathidés dont les mâles portent les oeufs jusqu'à l'éclosion, soit au caractère démersal de la ponte observé chez les Gobiidés et les Osméridés par exemple. Dans beaucoup d'autres familles par contre, nous avons trouvé à la fois des oeufs et des larves; à une exception près (Callionymus lyra), le nombre des larves est largement inférieur à celui des oeufs. Cette différence numérique est liée principalement à la très forte mortalité que connaissent très généralement les poissons pendant leur vie larvaire, ainsi qu'à la faculté qu'ont les larves d'effectuer des mouvements qui leur permettent de s'échapper plus facilement du filet.

STATIONS DE PRELEVEMENT DE
PLANCTON

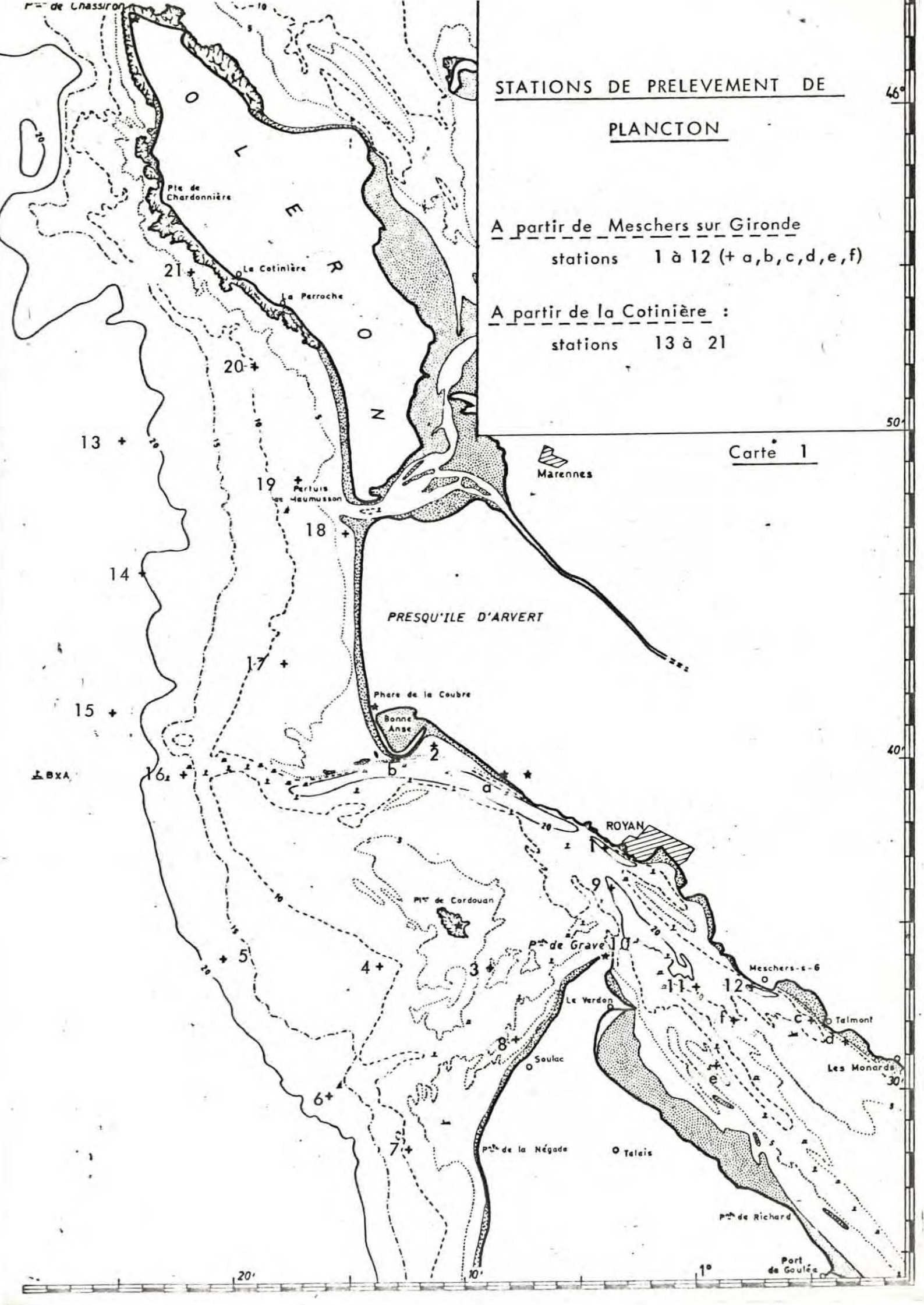
A partir de Meschers sur Gironde

stations 1 à 12 (+ a, b, c, d, e, f)

A partir de la Cotinière :

stations 13 à 21

Carte 1



Sardina pilchardus

Densité en Œufs / 10 m³

FAMILLE: CLUPEIDES

Nom commun : Sardine

Stat.	Dates des prélèvements									
	16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	0,090	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	1,568	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	4,007	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	2,779	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	0,095	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	0,240	-	-	-	-	-	-	-
9	0,211	-	0,060	-	-	-	-	-	-	-
10	0,065	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,131	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a	1,032	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b	0,602	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
f	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	2,141	-	0,177	-	-	-	-	-	-
14	-	5,874	-	1,707	-	-	-	-	-	-
15	-	7,165	-	-	-	-	0,162	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	1,070	-	-	-
17	-	0,037	-	-	-	-	0,034	-	-	-
18	-	0,500	-	0,177	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sardina pilchardus

Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: CLUPEIDES

Nom commun : Sardine

Stat.	Dates des prélèvements									
	16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
1	0,132	-	0,312	-	0	-	0	-	0	-
2	0,314	-	0,084	-	0	-	0	-	0	-
3	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-
4	-	-	0,098	-	0	-	0	-	-	-
5	-	-	0,801	-	-	-	0	-	-	-
6	-	-	1,093	-	0	-	0	-	-	-
7	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
8	-	-	0	-	0	-	0	-	0	-
9	0,263	-	0	-	-	-	0	-	0,049	-
10	1,765	-	0,394	-	0	-	0	-	0	-
11	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-
12	0,655	-	0,295	-	0	-	0	-	0	-
a	1,484	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b	2,556	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
d	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
e	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
f	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
13	-	0,605	-	0	-	0	-	0	-	0
14	-	1,259	-	0	-	0	-	0	-	0
15	-	2,535	-	0	-	-	-	0	-	0
16	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0
17	-	1,172	-	0	-	-	-	0	-	0
18	-	1,875	-	0	-	0	-	0	-	-
19	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-
20	-	1,610	-	0	-	0	-	0	-	-
21	-	0,849	-	0	-	-	-	0	-	-

Tabl. 3

Sprattus sprattus

Densité en Oufs /10 m³

FAMILLE: CLUPEIDES

Nom commun : Sprat

Stat.	Dates des prélèvements									
	16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M	1	0	0	0	0	0	0	0,049		
B	2	0,090	0	0	0	0	0	0		
S	3	-	-	0	0	0	0	2,212		
C	4	-	0	0	0	0	0	-		
H	5	-	0	-	0	0	0	-		
E	6	-	0	0	0	0	0	-		
R	7	-	0	-	0	0	0	-		
S	8	-	0	0	0	0	0	0,219		
R	9	0,053	0	-	0	0	0	0		
S	10	0	0	0	0	0	0	0		
	11	-	-	0	0	0	0	0		
	12	0	0	0	0	0	0	0		
	a	0,129	-	-	-	-	-	-		
	b	0	-	-	-	-	-	-		
	c	-	0	-	-	-	-	-		
	d	-	0	-	-	-	-	-		
	e	-	-	0	-	-	-	-		
	f	-	-	0	-	-	-	-		
L	13	0	0	0	0	0	0	29,200		
A	14	0,070	0	0	0	0	0	35,572		
C	15	0	0	-	0	0	0	20,157		
O	16	-	0	-	0	0	0	7,067		
T	17	0	0	-	0	0	0	4,481		
I	18	0	0	0	0	0	0	-		
N	19	-	0	-	0	0	0	-		
I	20	0,339	0	0	0	0	0	-		
E	21	0	0	-	0	0	0	-		

Sprattus sprattus

Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: CLUPEIDES

Nom commun : Sprat

Stat.	Dates des prélèvements									
	16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M	1	0,088	0,104	0	0	0	0	0,049		
B	2	0,179	0	0	0	0	0	0		
S	3	-	-	0	0	0	0	0		
C	4	-	0	0	0	0	0	-		
H	5	-	0	-	0	0	0	-		
E	6	-	0	0	0	0	0	-		
R	7	-	0	-	0	0	0	-		
S	8	-	0	0	0	0	0	0		
R	9	0	0	-	0	0	0	0		
S	10	0	0	0	0	0	0	0		
	11	-	-	0	0	0	0	0,294		
	12	0	0,590	0	0	0	0	0		
	a	0,129	-	-	-	-	-	-		
	b	0,038	-	-	-	-	-	-		
	c	-	0,473	-	-	-	-	-		
	d	-	0,165	-	-	-	-	-		
	e	-	-	0	-	-	-	-		
	f	-	-	0	-	-	-	-		
L	13	0	0	0	0	0	0	0,418		
A	14	0	0	0	0	0	0	1,636		
C	15	0	0	-	0	0	0	0,526		
O	16	-	0	-	0	0	0	0,451		
T	17	0	0	-	0	0	0	2,636		
I	18	0	0	0	0	0	0	-		
N	19	-	0	-	0	0	0	-		
I	20	0	0	0	0	0	0	-		
E	21	0	0	-	0	0	0	-		

Tabl. 4

Engraulis encrasicolusDensité en Oeufs /10 m³

FAMILLE: ENGRAULIDES

Nom commun : Anchois

Stat.	Dates des prélèvements									
	16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M 1	-		39,477		40,959		0,554		-	
M 2	-		3,425		7,910		0,475		-	
M 3	-		-		-		0,017		-	
M 4	-		33,328		0,245		0,898		-	
M 5	-		40,066		-		1,043		-	
M 6	-		42,365		1,777		1,582		-	
M 7	-		17,580		-		-		-	
M 8	-		2,812		0,085		-		-	
M 9	-		8,227		-		0,139		-	
M 10	-		4,900		7,631		0,041		-	
M 11	-		-		12,945		0,087		-	
M 12	-		2,303		17,944		0,720		-	
M a	-		-		-		-		-	
M b	-		-		-		-		-	
M c	-		-		-		-		-	
M d	-		-		-		-		-	
M e	-		-		0,460		-		-	
M f	-		-		9,734		-		-	
L 13		0,745		531,439		0,216		-		-
L 14		14,266		897,583		0,539		-		-
L 15		28,451		314,666		-		-		-
L 16		-		379,418		-		-		-
L 17		0,183		72,676		-		-		-
L 18		0,875		34,427		11,201		-		-
L 19		-		162,408		-		-		-
L 20		0,678		93,080		20,617		-		-
L 21		0,189		70,034		-		-		-

Engraulis encrasicolusDensité en larves /10 m³

FAMILLE: ENGRAULIDES

Nom commun : Anchois

Stat.	Dates des prélèvements									
	16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M 1	1,316		-		-		0,037		-	
M 2	-		-		0,095		0,158		-	
M 3	-		-		0,075		0,094		-	
M 4	-		-		-		0,207		-	
M 5	-		3,278		-		0,155		-	
M 6	-		13,666		-		0,135		-	
M 7	-		7,372		-		-		-	
M 8	-		2,226		-		0,088		-	
M 9	0,316		0,302		-		0,231		-	
M 10	-		-		-		0,284		-	
M 11	-		-		0,168		0,087		-	
M 12	-		-		-		0,019		-	
M a	0,065		-		-		-		-	
M b	-		-		-		-		-	
M c	-		-		-		-		-	
M d	-		-		-		-		-	
M e	-		-		-		-		-	
M f	-		-		-		-		-	
L 13		-		15,589		0,162		-		-
L 14		-		66,587		8,541		-		-
L 15		-		74,537		-		-		-
L 16		-		36,135		-		-		-
L 17		-		13,349		-		-		-
L 18		-		2,307		0,220		-		-
L 19		-		21,701		-		-		-
L 20		-		10,360		1,199		-		-
L 21		-		8,081		-		-		-

Tabl. 5

Osmerus eperlanus

Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: OSMERIDES

Nom commun : Eperlan

Syngnathus rostellatus

Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: SYNGNATHIDES

Nom commun Petite anguille de mer

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		0		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0,033		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0,074	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0		0
	14		0		0		0		0		0
	15		0		0		-		0		0
	16		-		0		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0		0		0		0		-
	21		0		0		-		0		-

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0,044		0,312		0		0,813		1,508	
	2	0		0		0,191		0		0	
	3	-		-		0		0		0,153	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		0		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0,085		0		0,365	
	9	0,053		0,423		-		0		1,700	
	10	0,327		0,394		0,046		0		2,122	
	11	-		-		0,084		0,087		0,735	
	12	0		18,303		0,320		0		0,119	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		3,626		-		-		-		
d	-		3,548		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0		0
	14		0		0		0		0		0
	15		0		0		-		0		0
	16		-		0,181		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0		0		0		0		-
	21		0		0		-		0		-

Tabl. 6

Ciliata mustelaDensité en Œufs / 10 m³

FAMILLE: GADIDES

Nom commun : Motelle à 5 barbillons

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0,175	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	0,135	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	-	-	0,224	0	0	0	0	0	0	
	4	-	1,372	0	0	0	0	0	0	0	
	5	-	0,437	-	0	0	0	0	0	0	
	6	-	3,280	0	0	0	0	0	0	0	
	7	-	0	-	0	0	0	0	0	0	
	8	-	0,234	0	0	0	0	0	0	0	
	9	0,579	0,060	-	0	0	0	0	0	0	
	10	0,229	0,087	0	0	0	0	0	0	0	
	11	-	-	0	0	0	0	0	0	0	
	12	0,480	0,177	0	0	0	0	0	0	0	
a	1,355	-	-	-	-	-	-	-	-		
b	1,316	-	-	-	-	-	-	-	-		
c	-	0	-	-	-	-	-	-	-		
d	-	0	-	-	-	-	-	-	-		
e	-	-	0	-	-	-	-	-	-		
f	-	-	0	-	-	-	-	-	-		
L A C O T I N I E R E	13	0,838	1,240	0	0	0	0	0	0		
	14	2,028	0,244	0,135	0	0	0	0	0		
	15	0,704	0,098	-	0	0	0	0	0		
	16	-	0	-	0	0	0	0	0		
	17	0,037	0,124	-	0	0	0	0	0		
	18	0,313	0	0	0	0	0	0	0		
	19	-	0	-	0	0	0	0	0		
	20	1,271	0	0	0	0	0	0	0		
	21	6,667	0	-	0	0	0	0	0		

Gaidropsarus spp.Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: G ADIDES

Nom commun : Motelle

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0	0,052	0	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0,079	0	0	0	0	0	
	3	-	-	0,598	0,235	0	0	0	0	0	
	4	-	0	2,447	0	-	-	-	-	-	
	5	-	0,364	-	0,232	-	-	-	-	-	
	6	-	0,273	0,056	0,168	-	-	-	-	-	
	7	-	2,079	-	0,063	-	-	-	-	-	
	8	-	0,351	0,254	0,264	0	0	0	0	0	
	9	0	0,060	-	0,093	0	0	0	0	0	
	10	0,033	0	0	0	0	0	0	0	0	
	11	-	-	0	0	0	0	0	0	0	
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
a	0	-	-	-	-	-	-	-	-		
b	0,038	-	-	-	-	-	-	-	-		
c	-	0	-	-	-	-	-	-	-		
d	-	0	-	-	-	-	-	-	-		
e	-	-	0	-	-	-	-	-	-		
f	-	-	0	-	-	-	-	-	-		
L A C O T I N I E R E	13	0,140	1,151	0	0	0	0	0	0		
	14	0,280	0,244	0	0,068	0	0	0	0		
	15	1,690	0,393	-	0	0	0	0	0		
	16	-	0,181	-	0	0	0	0	0		
	17	0,073	0	-	0	0	0	0	0		
	18	0,188	0	0	0	0	0	0	0		
	19	-	0	-	0	0	0	0	0		
	20	0	0	0	0	0	0	0	0		
	21	0,283	0,808	-	0	0	0	0	0		

Dicentrarchus spp.

Densité en Œufs / 10 m³

FAMILLE: SERRANIDES

Nom commun : Bars

Bars d'Europe et tacheté

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0,104		0,788		0		0	
	2	0		0		1,048		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0,686		0		0		-	
	5	-		1,238		-		0		-	
	6	-		2,961		0,167		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0,368		0		-		0		0	
	10	0		0		0,138		0		0	
	11	-		-		0,420		0		0	
	12	0		0,915		0,854		0		0	
a	0,839		-		-		-		-		
b	0,451		-		-		-		-		
c	-		0,552		-		-		-		
d	-		1,238		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0,304		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0,047		0,266		0		0		0
	14		0,629		0,366		0		0		0
	15		0,423		0,787		-		0		0
	16		-		10,208		-		0		0
	17		0		0,618		-		0		0
	18		0		0,177		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0,085		0		0		0		-
	21						-				-

Tabl. 8

Dicentrarchus spp.

Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: SERRANIDES

Nom commun : Bars

Bars d'Europe et tacheté

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0,571		0		0		0	
	2	0,045		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		0		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0,363		-		0		0	
	10	0		0,131		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0,044		0,295		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0,075		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0		0
	14		0		0		0		0		0
	15		0		0		-		0		0
	16		-		0		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0		0		0		0		-
	21		0		0		-		0		-

Trachurus spp

Densité en Œufs / 10 m³

FAMILLE: CARANGIDES

Nom commun : Chinchard

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		(0,046)=larve		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		c		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		1,506		0		0		0
	14		0		0,854		0		0		0
	15		0,141		0,885		-		0		0
	16		-		0,271		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0,355		0,119		0		-
	19		-		0,350		-		0		-
	20		0		0,319		0		0		-
	21		0		1,077		-		0		-

Labrus bimaculatus

Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: LABRIDES

Nom commun :

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0,073		-		0		-	
	6	-		0		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		1,240		0		0		0
	14		0		0,488		0		0		0
	15		0		2,371		-		0		0
	16		-		1,088		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		0,700		-		0		-
	20		0		0		0		0		-
	21		0		0		-		0		-

Tabl. 9

Ctenolabrus rupestris

Densité en Oeufs / 10 m³

FAMILLE: LABRIDES

Nom commun : Rouquié

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0,823		0		0	
	4	-		0		0,367		0		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		0		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0,046		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0		0
	14		0		0		0		0		0
	15		0		0		-		0		0
	16		-		0		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0		0		0		0		-
	21		0		0		-		0		-

Symphodus meleps

Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: LABRIDES

Nom commun :

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0,075		0,141		0	
	4	-		0		0,122		1,520		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		0		0,056		0		-	
	7	-		0,473		-		1,072		-	
	8	-		0,117		0,677		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0,162		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0		0
	14		0		0		0		0		0
	15		0		0,098		-		0		0
	16		-		2,800		-		0		0
	17		0		1,483		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0		0,159		0		0,070		-
	21		1,604		0		-		0		-

Tabl. 10

Aphia minutaDensité en Larves / 10 m³

FAMILLE: GOBIIDES

Nom commun : Nounat

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0,088		1,766		0,191		0,222		0,146	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0,076	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0		-		0,039		-	
	6	-		0		0		0,269		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0,219	
	9	0,263		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0,131		0,827		0,320		0,195		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		1,485		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0,333		0
	14		0		0		0		0,273		0
	15		0		0		-		0,647		0
	16		-		0,632		-		0,059		0
	17		0		0		-		0,084		0
	18		0		0		0		0,317		-
	19		-		0		-		0,568		-
	20		0		0		0		0,915		-
	21		0		0		-		0,155		-

Pomatoschistus minutusDensité en Larves / 10 m³

FAMILLE: GOBIIDES

Nom commun : gobie de sabl

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0,094		0	
	4	-		0		0		0,345		-	
	5	-		0		-		0,850		-	
	6	-		0		0		0,976		-	
	7	-		0		-		0,505		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		-		-		-	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0		0
	14		0		0		0		0		0
	15		0		0		-		0		0
	16		-		0		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0		0		0		0		-
	21		0		0		-		0		-

Tabl. 11

Pomatoschistus microps

FAMILLE: GOBIIDES

Densité en Larves / 10 m³

Nom commun : Gobie

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		1,039		0,191		0		0	
	2	0		0,587		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0,294		0		0		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		0,638		0,278		0		-	
	7	-		0,567		-		0		-	
	8	-		0,234		0		0		0	
	9	0		3,448		-		0,185		0,097	
	10	0		0		0,138		0,041		0,090	
	11	-		-		0,504		0		0	
	12	0		2,538		0,321		0		0	
a	0,065		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0,631		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0		0
	14		0,140		1,220		0		0		0
	15		0		0,197		-		0		0
	16		-		0,632		-		0		0
	17		0		0,124		-		0		0
	18		0		2,662		0		0		-
	19		-		24,477		-		0		-
	20		3,729		0,159		0		0		-
	21		3,019		1,347		-		0		-

Pomatoschistus pictus

FAMILLE: GOBIIDES

Densité en Larves / 10 m³

Nom commun : Gobie varié

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0,475		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		0,0		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	0		-		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		1,028		0		0
	14		0		0		0		0		0
	15		0		0		-		0		0
	16		-		0		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0		0		0,240		0		-
	21		0		0		-		0		-

Tabl.12

Callionymus lyra

FAMILLE: CALLIONYMIDES

Densité en Larves / 10 m³

Nom commun : Callionyme

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M H S C H E R S	1	0		0		0,056		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0,074		-		0		-	
	6	-		0,182		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
	a	0		-		-		-		-	
	b	0,075		-		-		-		-	
	c	-		0		-		-		-	
	d	-		0		-		-		-	
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0,326		0		0		0		0
	14		0,490		0		0		0		0
	15		3,099		0,098		-		0		0
	16		-		0		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0,063		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		0		0		0		0		-
	21		0		0		-		0		-

Tabl. 13

Limanda limanda

FAMILLE: PLEURONECTIDES

Densité en Oeufs / 10 m³

Nom commun : Limande

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0,052		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		5,979		0		0		-	
	5	-		9,834		-		0		-	
	6	-		45,964		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		7,147		0		0		0	
	9	0		0,907		-		0		0	
	10	0		0,831		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
L A C O T I N I E R E	a	0		-		-		-		-	
	b	0		-		-		-		-	
	c	-		0		-		-		-	
	d	-		0		-		-		-	
	e	-		-		0		-		-	
	f	-		-		0		-		-	
	13		0,186		0,088		0		0		0
	14		0,559		0		0		0		0
	15		0		0,098		-		0		0
16		-		0		-		0		0	
17		0		0		-		0		0	
18		0,125		0		0		0		-	
19		-		0,875		-		0		-	
20		0,085		0,159		0		0		-	
21		37,222		7,273		-		0		-	

Tabl. 14

Solea lascaris

Densité en Oufs / 10 m³

FAMILLE: SOLEIDES

Nom commun : Sole pole

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0,480		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		1,271		0,423		0	
	4	-		0		1,346		1,244		-	
	5	-		0,728		-		0,502		-	
	6	-		0,364		0,167		0,202		-	
	7	-		1,229		-		0,568		-	
	8	-		0		0,930		0,352		0	
	9	0		0,129		-		0,324		0	
	10	0		0		0,230		0,325		0	
	11	-		-		0		0,554		0	
	12	0		0,059		0,320		0,049		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0,108		0		0
	14		0		1,098		0,315		0		0
	15		0,423		0,393		-		0		0
	16		-		7,137		-		0		0
	17		0,063		0,989		-		0		0
	18		0		1,420		0,714		0		-
	19		-		4,725		-		0		-
	20		0,169		0,159		0,360		0		-
	21		0		0,539		-		0		-

Solea vulgaris

Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: SOLEIDES

Nom commun : sole

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0		0,245		0		-	
	5	-		0		-		0		-	
	6	-		0		0,056		0		-	
	7	-		0,095		-		0		-	
	8	-		0		0,085		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0,044		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0,047		1,594		0		0		0
	14		0,210		0		0		0		0
	15		0,423		0		-		0		0
	16		-		0,452		-		0		0
	17		0		0		-		0		0
	18		0		0		0		0		-
	19		-		1,225		-		0		-
	20		0		0		0		0		-
	21		0		0		-		0		-

Tabl. 15

Buglossidium luteum

FAMILLE: SOLEIDES

Densité en Oeufs / 10 m³

Nom commun : Sole jaune

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0,052		0		0		0	
	2	0		0,180		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		3,921		0		0		-	
	5	-		4,954		-		0		-	
	6	-		0,866		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		3,210		0		0		0		0
	14		18,182		0		0		0		0
	15		21,831		0		-		0		0
	16		-		0		-		0		0
	17		0,110		0		-		0		0
	18		4,063		0		0		0		-
	19		-		0		-		0		-
	20		1,102		0		0		0		-
	21		0,556		0		-		0		-

Buglossidium luteum

FAMILLE: SOLEIDES

Densité en Larves / 10 m³

Nom commun : Sole jaune

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	18/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		0		0		0	
	4	-		0		0		0		-	
	5	-		0,728		-		0		-	
	6	-		0,137		0		0		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0		0		0
	14		0		2,927		0		0		0
	15		0		5,212		-		0		0
	16		-		0		-		0		0
	17		0		2,719		-		0		0
	18		0		0,887		0		0		-
	19		-		0,700		-		0		-
	20		0		1,116		0		0		-
	21		0		0,539		-		0		-

Tabl. 16

Dicologlossa cuneata

Densité en OEufs / 10 m³

FAMILLE: SOLEIDES

Nom commun : Câteau

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		0		0		0	
	2	0		0		0		0		0	
	3	-		-		1,496		0		0	
	4	-		0		0,367		0		-	
	5	-		0		-		0,348		-	
	6	-		0		0,111		0,269		-	
	7	-		0		-		0		-	
	8	-		0		0		0		0	
	9	0		0		-		0		0	
	10	0		0		0,276		0		0	
	11	-		-		0		0		0	
	12	0		0		0		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		20,726		26,571		0		0
	14		0		24,879		21,846		0,205		0
	15		0		25,567		-		0		0
	16		-		34,690		-		0,535		0
	17		0		32,383		-		0		0
	18		0		36,734		13,177		0,317		-
	19		-		39,727		-		1,609		-
	20		0		36,977		0,416		0,915		-
	21		0		19,933		-		0		-

Dicologlossa cuneata

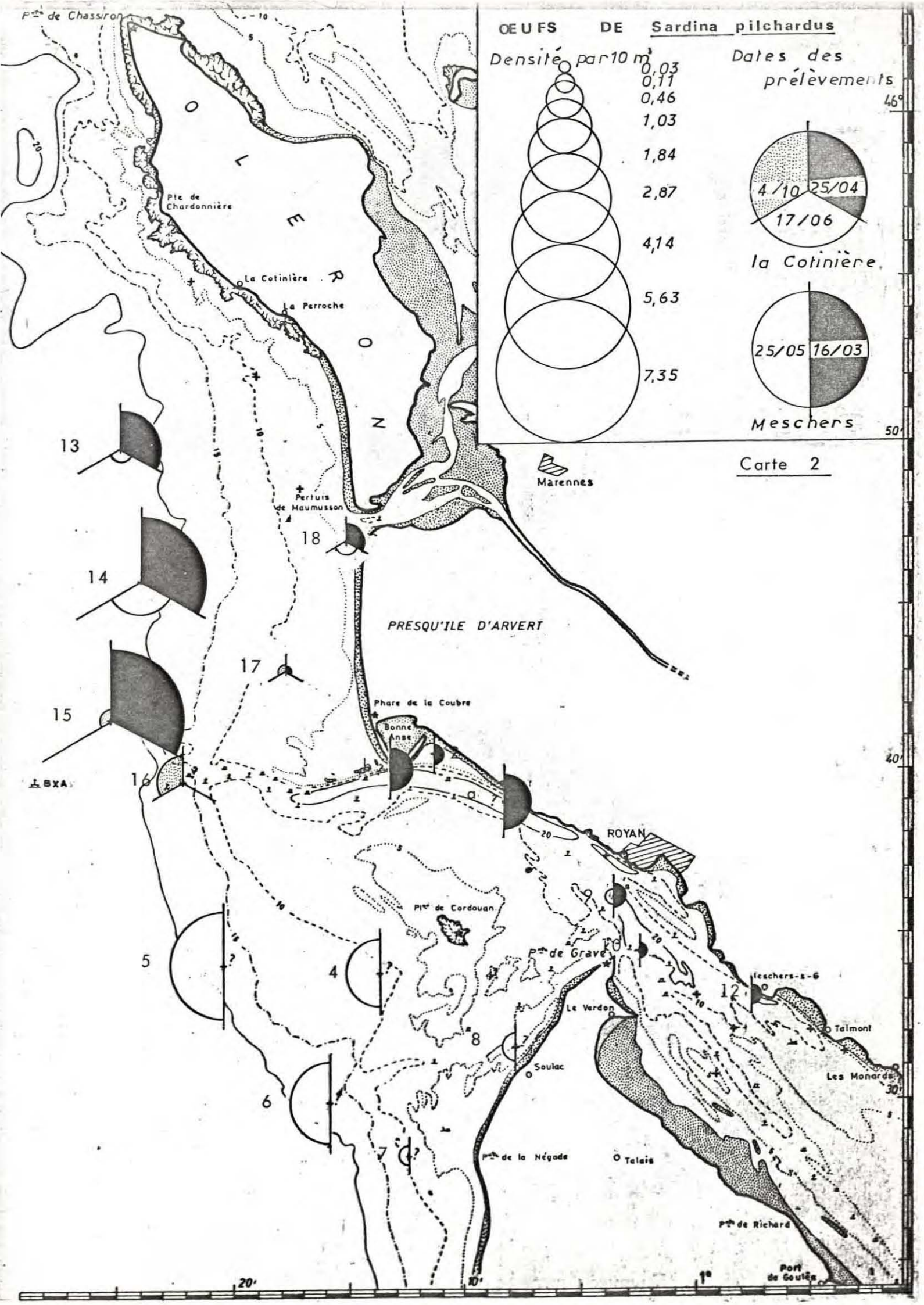
Densité en Larves / 10 m³

FAMILLE: SOLEIDES

Nom commun : Câteau

		Dates des prélèvements									
Stat.		16/03	25/04	25/05	17/06	8/08	23/08	9/09	4/10	10/11	2/12
M E S C H E R S	1	0		0		1,969		0,148		0	
	2	0		0		0,286		0,713		0	
	3	-		-		0,374		0,282		0	
	4	-		0		4,037		0,691		-	
	5	-		0		-		2,744		-	
	6	-		0		0,611		2,120		-	
	7	-		0		-		1,136		-	
	8	-		0		0,254		0		0	
	9	0		0		-		1,018		0	
	10	0		0		0,368		0,244		0	
	11	-		-		0,504		0,437		0	
	12	0		0		0,481		0		0	
a	0		-		-		-		-		
b	0		-		-		-		-		
c	-		0		-		-		-		
d	-		0		-		-		-		
e	-		-		0		-		-		
f	-		-		0		-		-		
L A C O T I N I E R E	13		0		0		0,812		0,083		0
	14		0		0		0,180		0,409		0
	15		0		0		-		0,162		0
	16		-		0		-		1,070		0
	17		0		0		-		6,025		0
	18		0		0		10,542		0,844		-
	19		-		0		-		0,852		-
	20		0		0		2,517		1,267		-
	21		0		0		-		0,619		-

Tabl. 17



Pte de Chassiron

Pte de Chardonnière

La Cotinière

La Perroche

Pertuis de Maumusson

PRESQU'ILE D'ARVERT

Phare de la Coubre

Bonne Anse

ROYAN

Pte de Cordouan

Pte de Grave

Le Verdou

Soulac

Pte de la Négade

Talais

Meschers-5-6

Talmont

Les Monards

Pte de Richard

Port de Gouttes

13

14

15

16

5

4

6

7

20'

46°

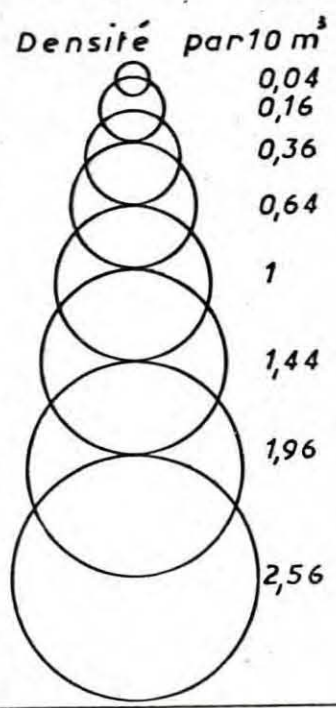
50'

40'

30'

BXA

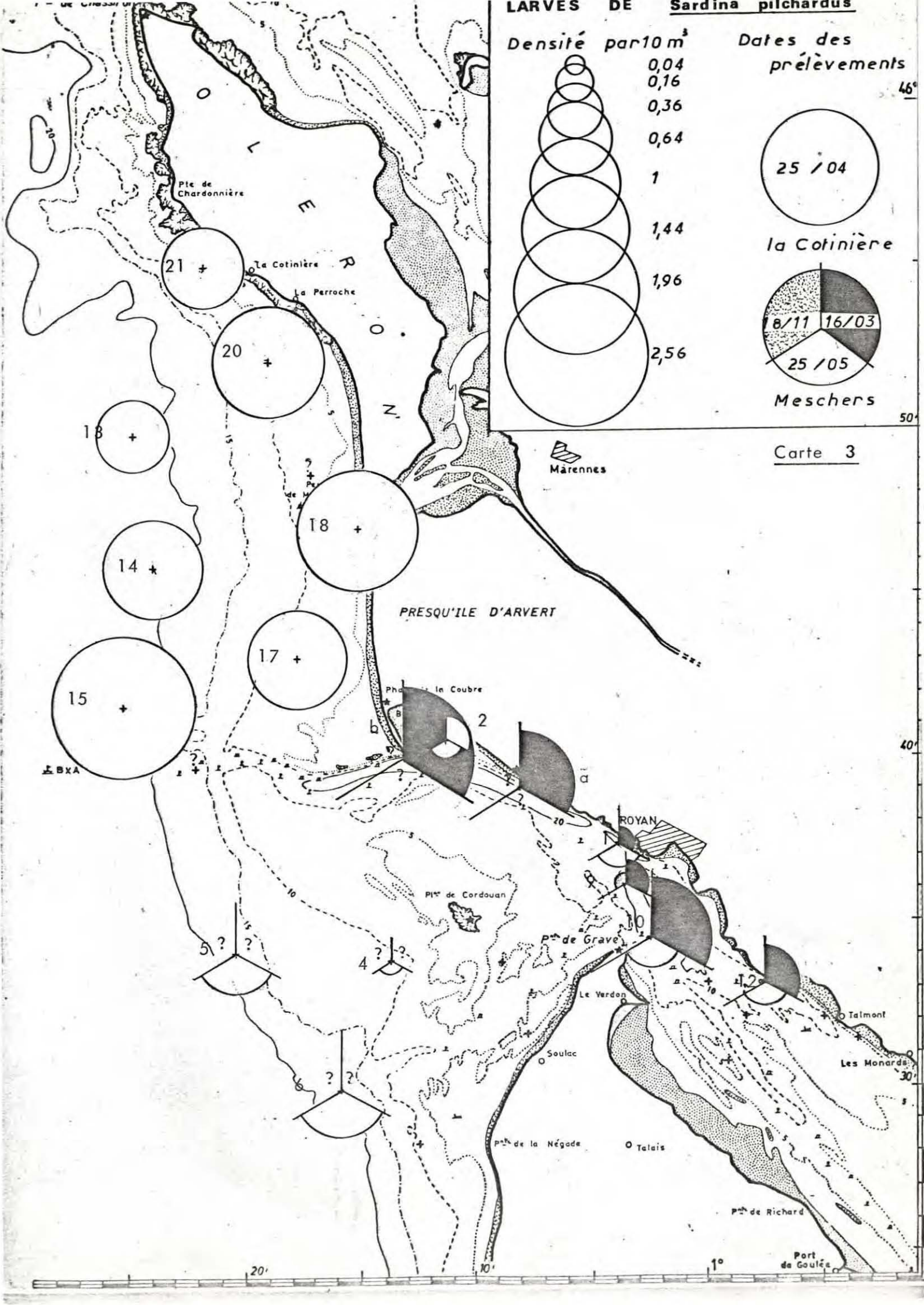
LARVES DE *Sardina pilchardus*

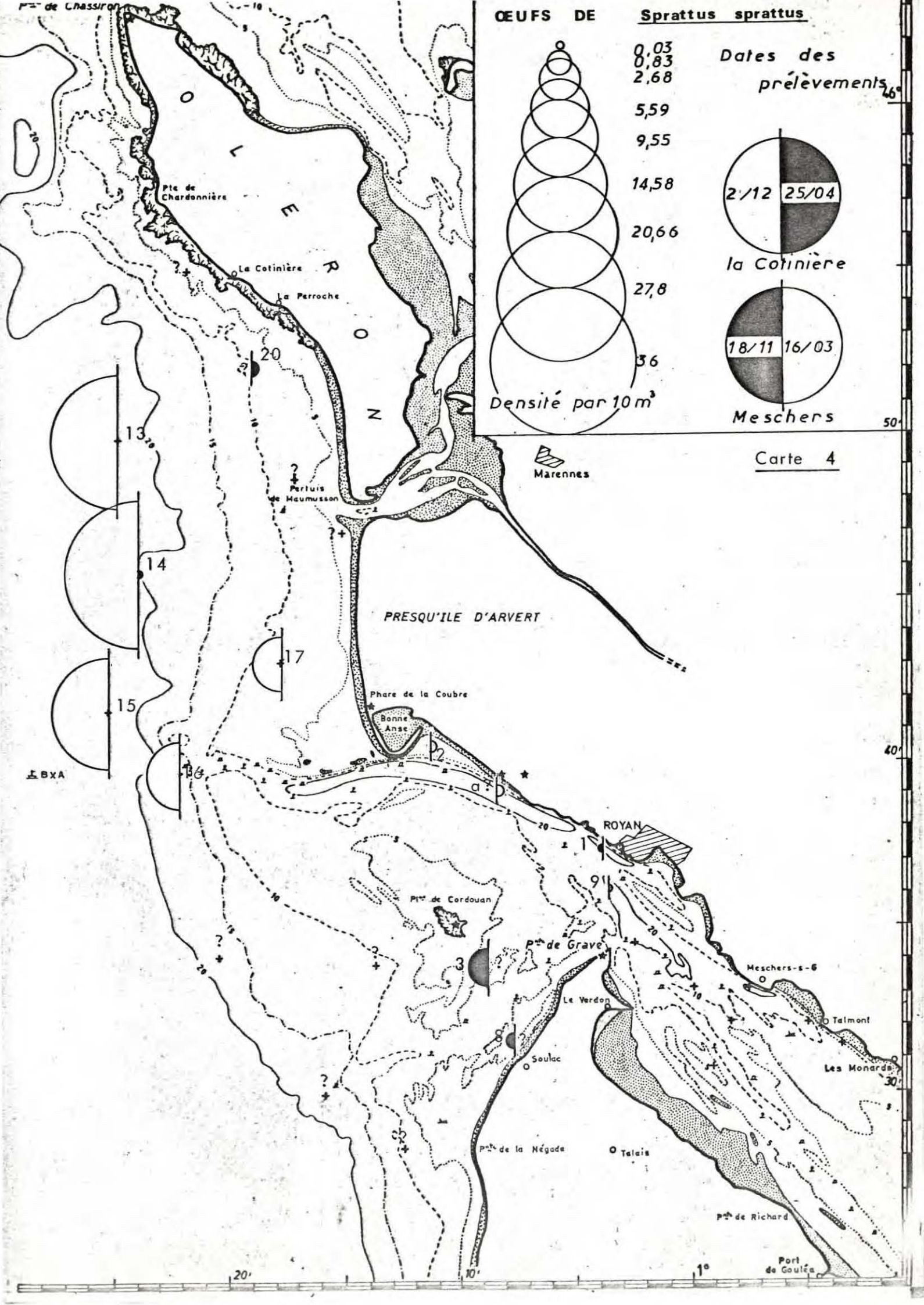


Dates des prélèvements

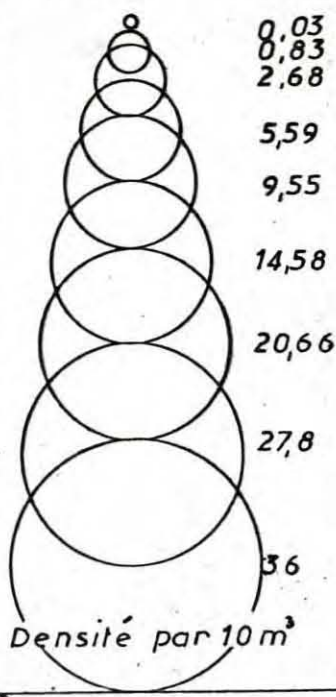


Carte 3





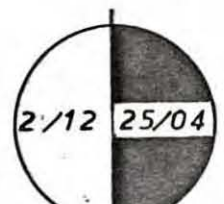
OEUFS DE *Sprattus sprattus*



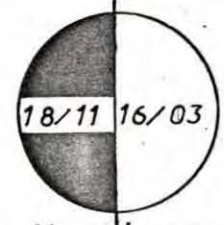
- 0,03
- 0,83
- 2,68
- 5,59
- 9,55
- 14,58
- 20,66
- 27,8
- 36

Densité par 10 m³

Dates des prélèvements



la Cotinière



Meschers

Carte 4

Marennes

PRESQU'ILE D'ARVERT

ROYAN

BXA

20'

10'

1°

40'

50'

30'

Port de Goulée

Port de Richard

Les Monards

Talmon

Meschers-s-6

Le Verdon

Soulac

pt^e de la Négade

Talais

pt^e de Grave

pt^e de Cordouan

Phare de la Coubre

Bonne Anse

Parluis de Maumusson

La Parroche

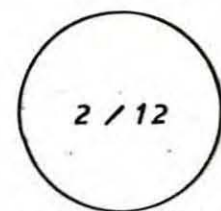
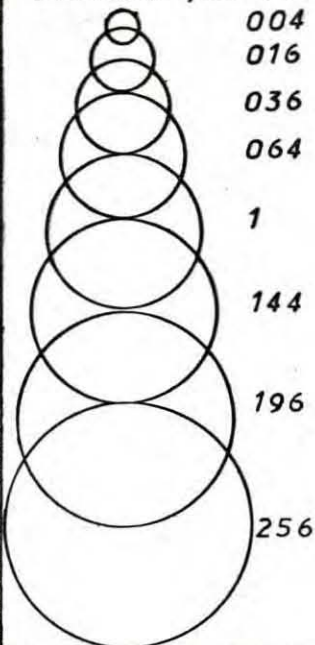
La Cotinière

Pte de Chardonnière

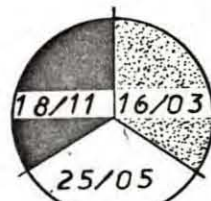
LARVES DE *Sprattus sprattus*

Densité par 10 m

Dates des prélèvements

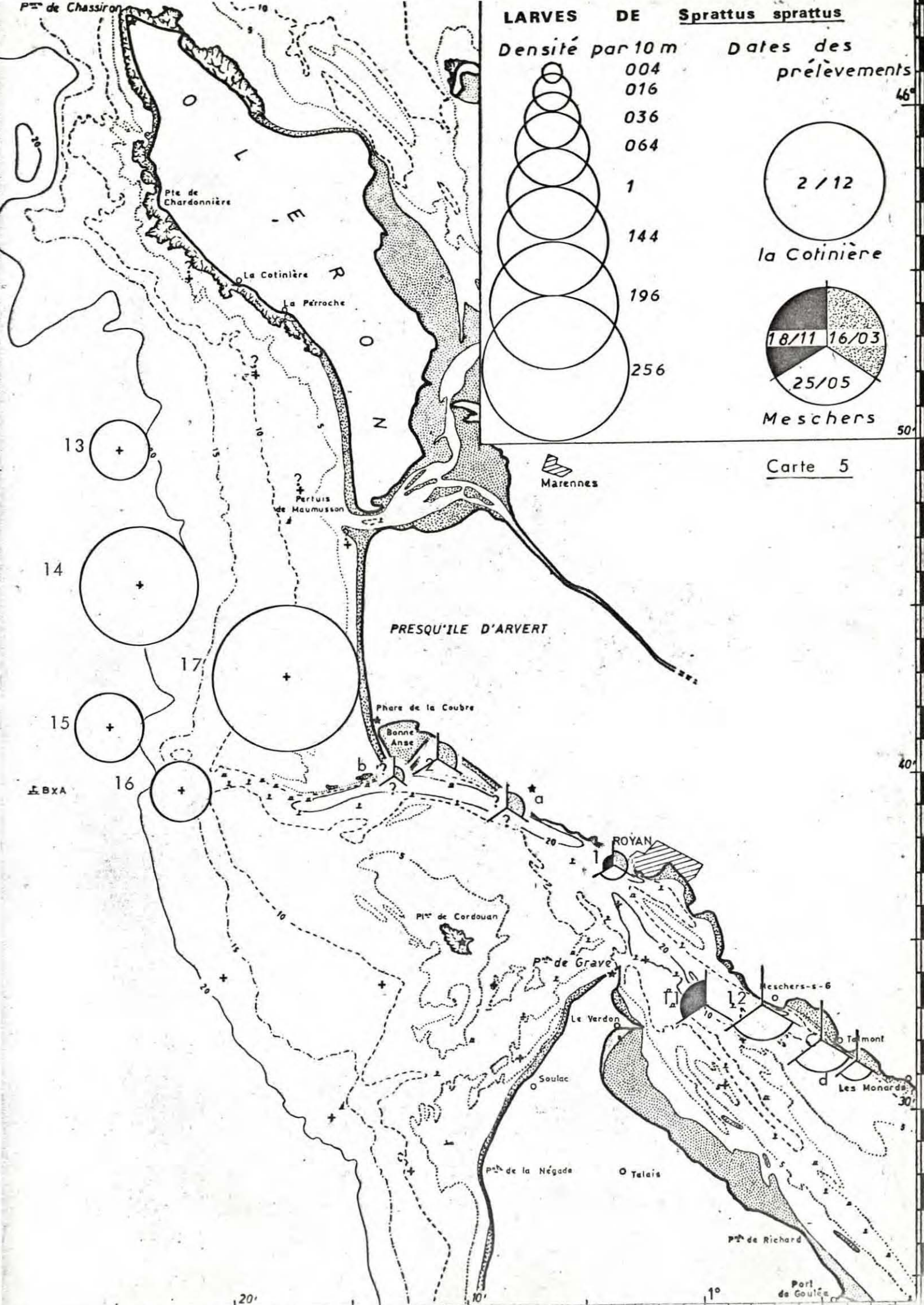


la Cotinière



Meschers

Carte 5



PRESQU'ILE D'ARVERT

Marennes

ROYAN

Pte de Cordouan

Pte de Grave

Le Verdon

Soulac

Pte de la Négade

Talais

Pte de Richard

Port de Goulas

20'

1°

13

14

17

15

16

BXA

46°

50°

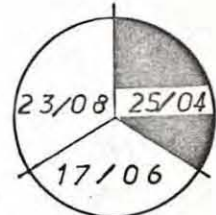
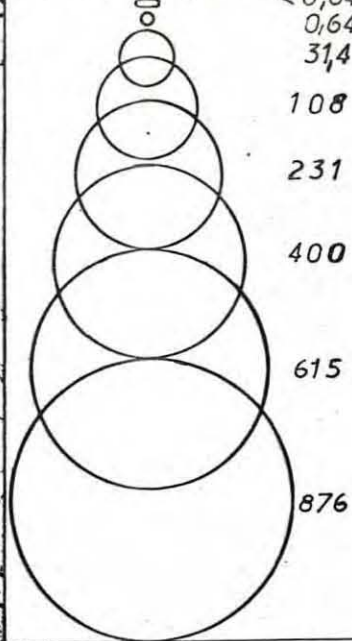
40°

30°

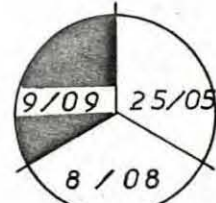
OEUFs DE *Engraulis encrasicolus*

Densité par 10 m³

Dates des prélèvements

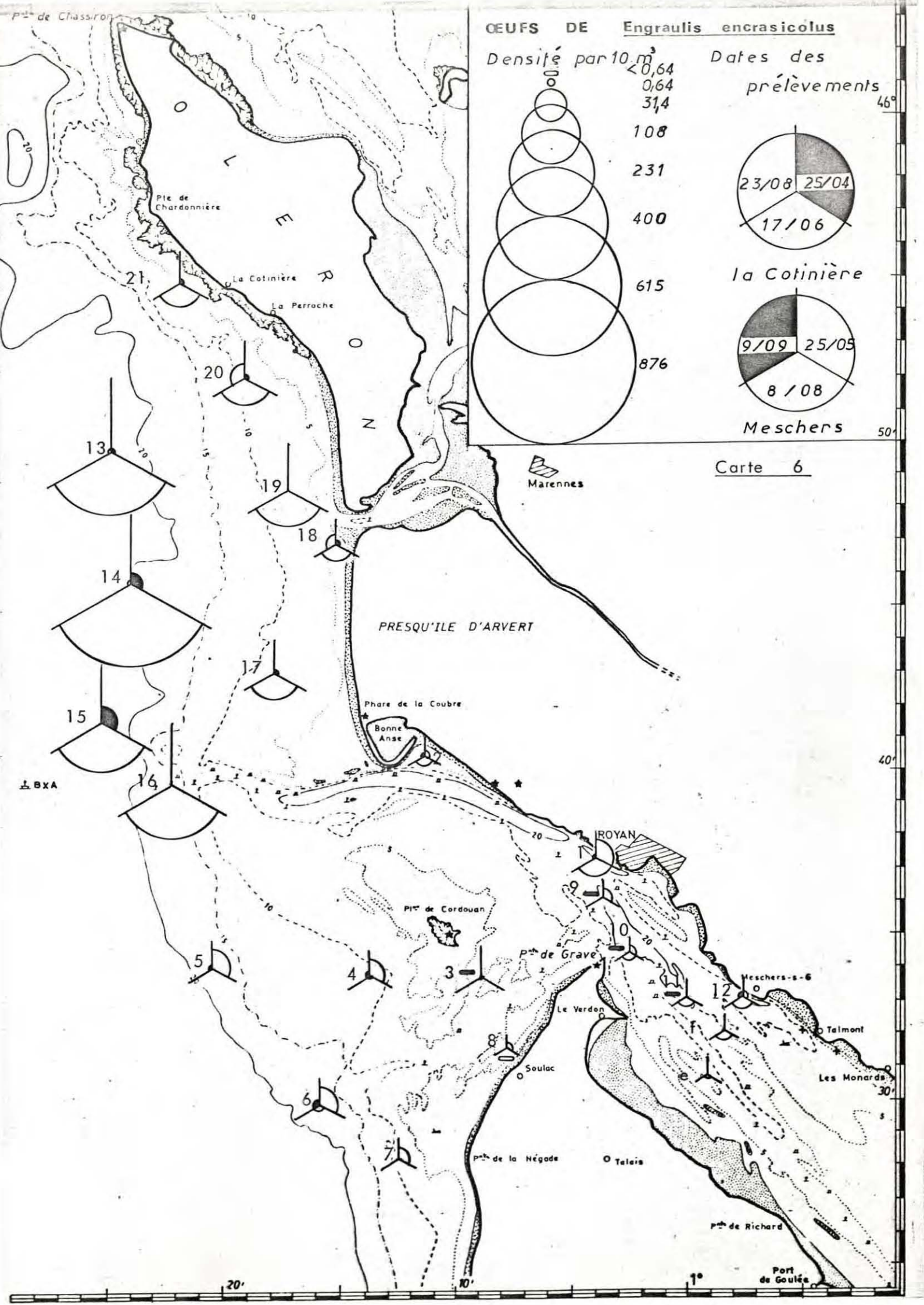


La Cotinière



Meschers

Carte 6



Marennés

PRESQU'ILE D'ARVERT

Phare de la Coubre

Bonne Anse

IROYAN

Ple de Cordouan

Ple de Grave

Le Verdon

Soulac

Ple de la Négode

Telais

Ple de Richard

Port de Goulés

BXA

46°

50'

40'

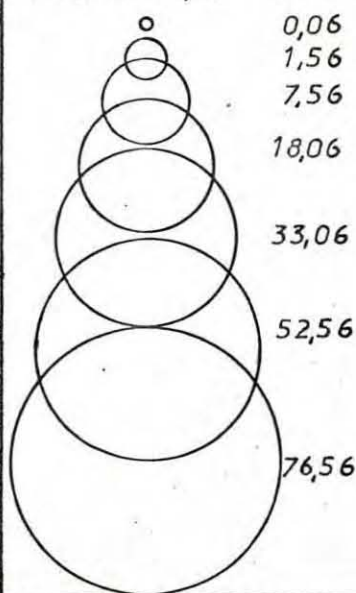
30'

20'

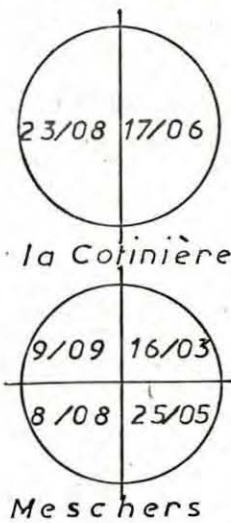
10'

LARVES DE *Engraulis encrasicolus*

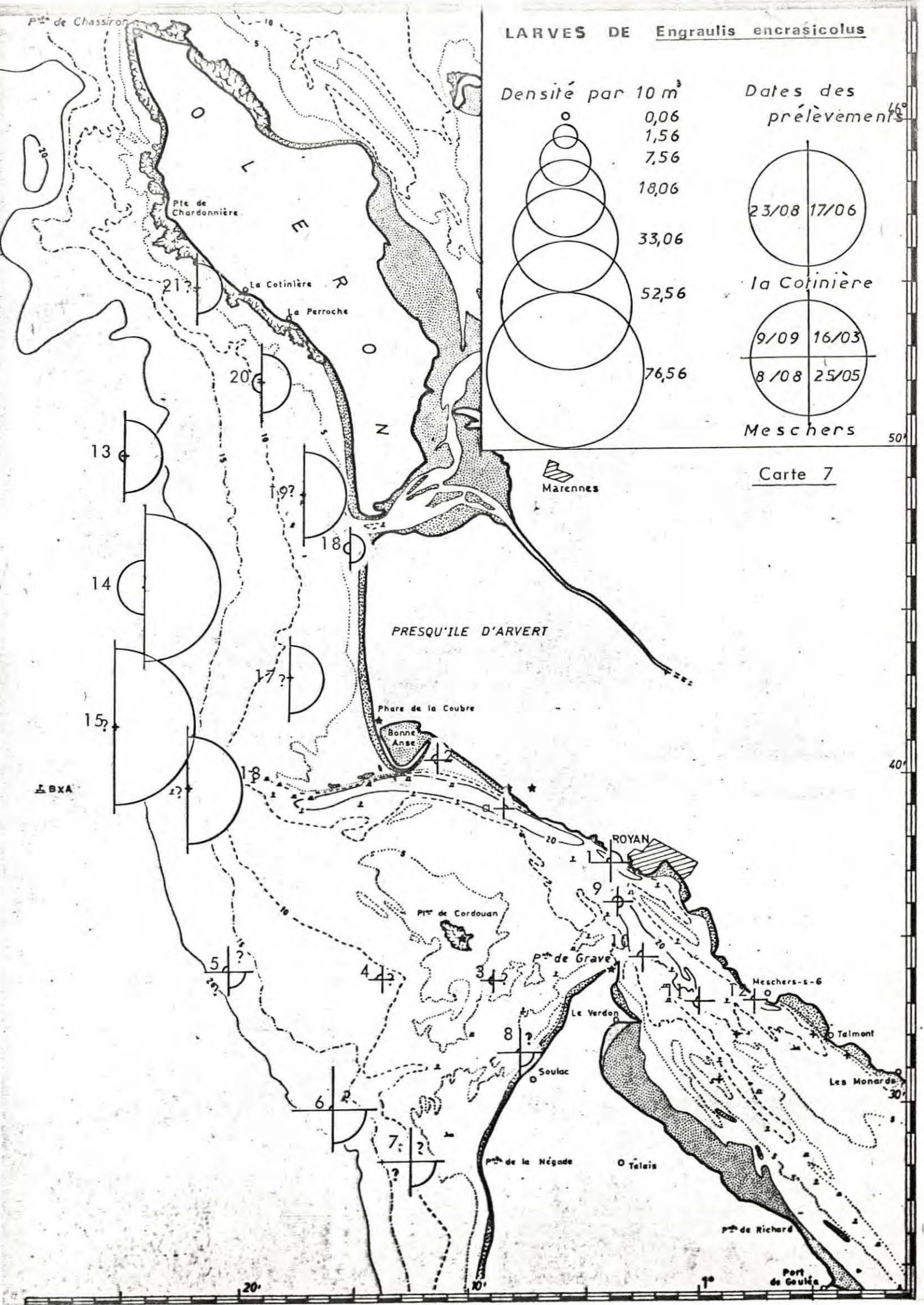
Densité par 10 m³



Dates des prélèvements



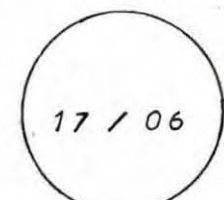
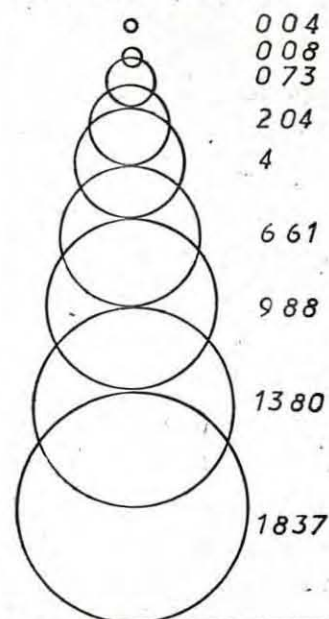
Carte 7



LARVES DE Syngnathus rostellatus

Densité par 10 m

Dates des
prélèvements 46°

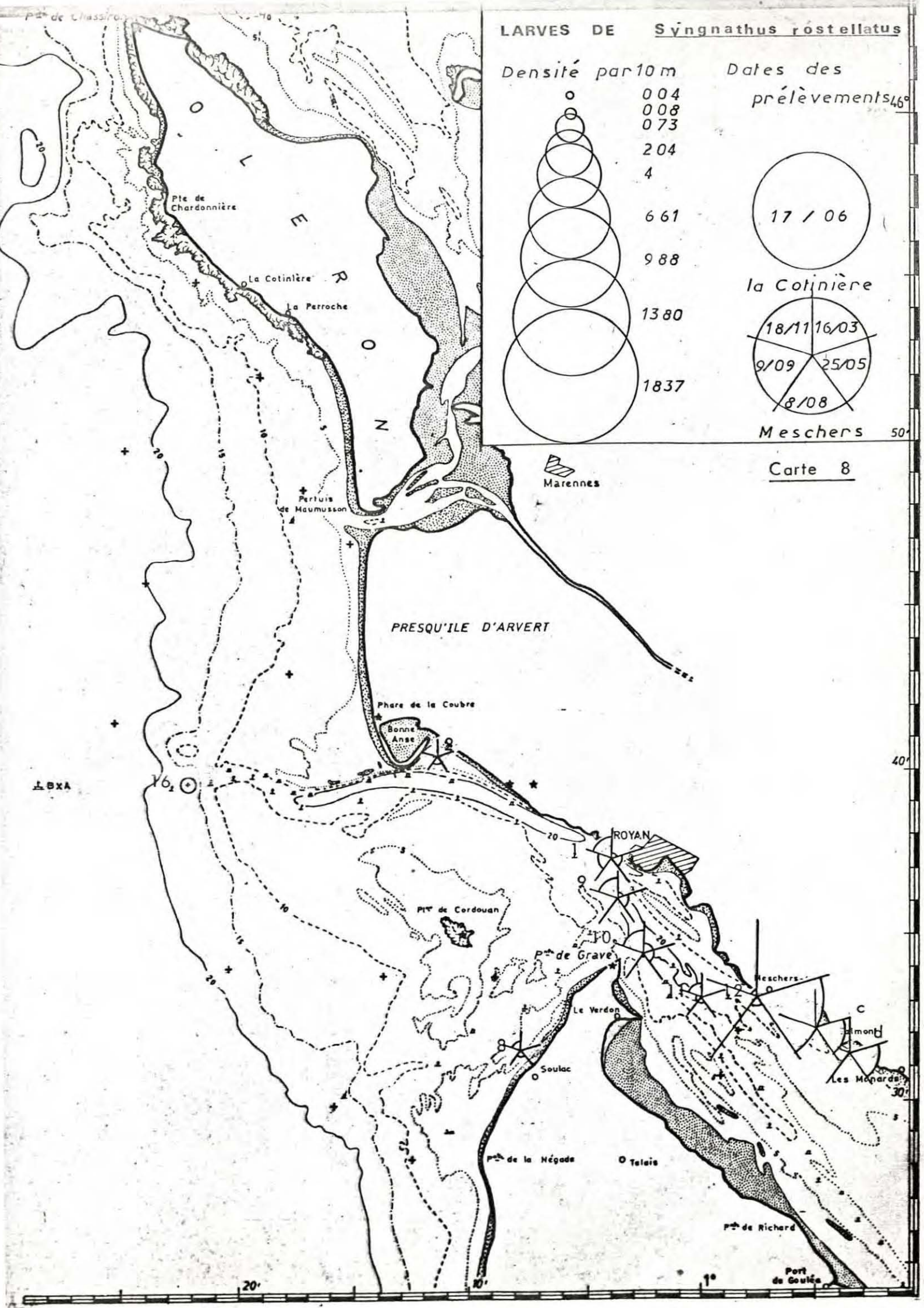


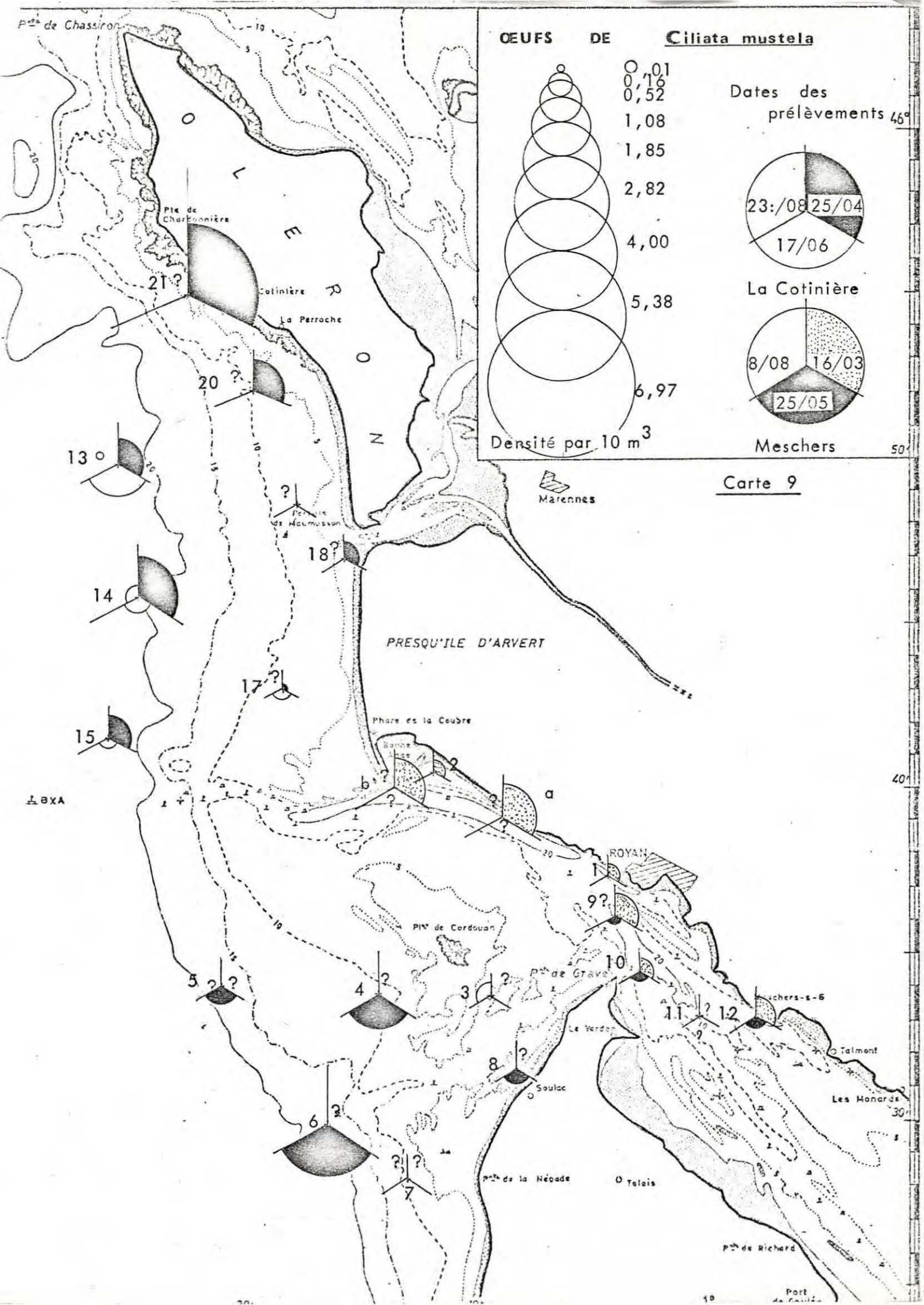
la Cotinière

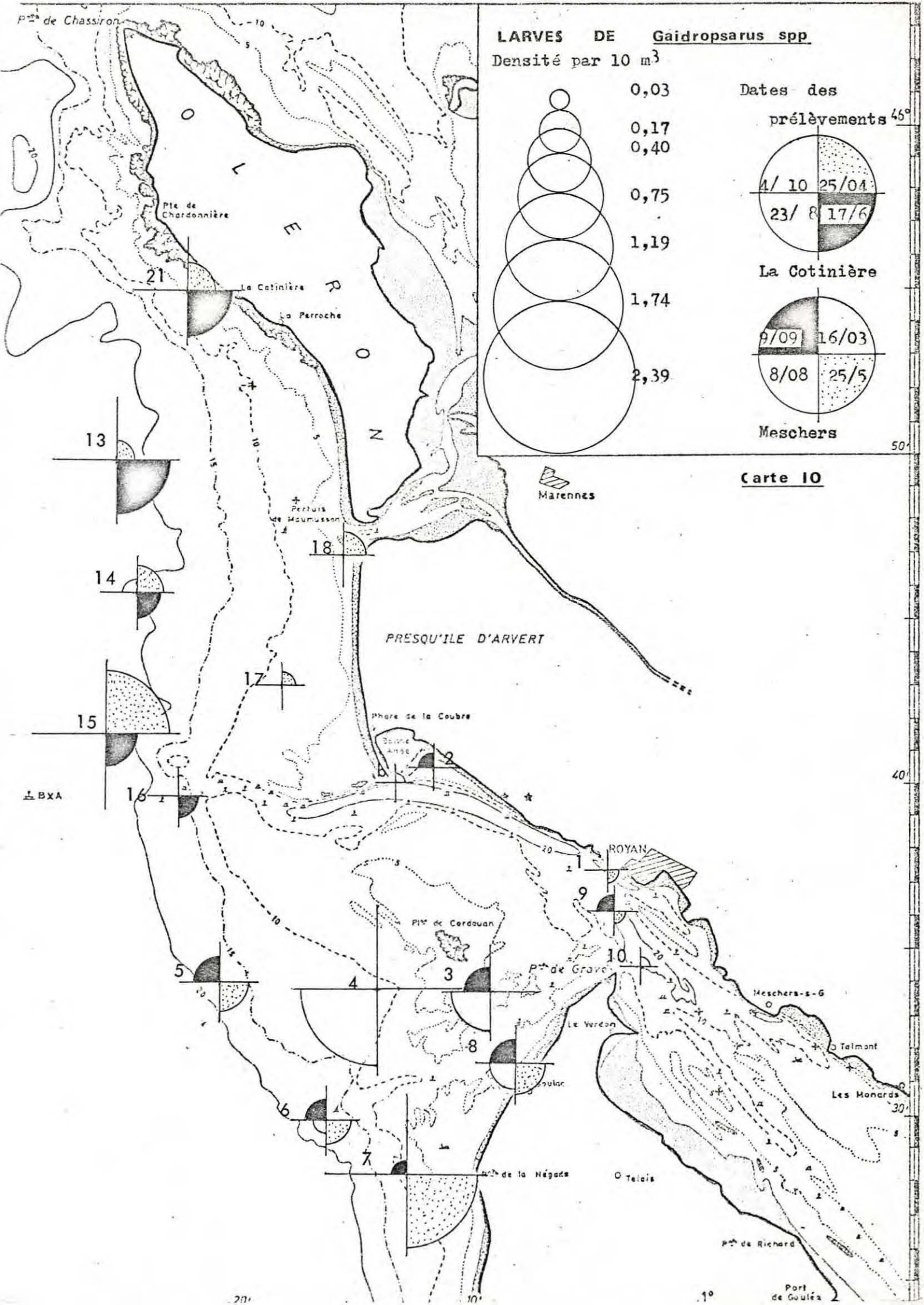


Meschers 50°

Carte 8

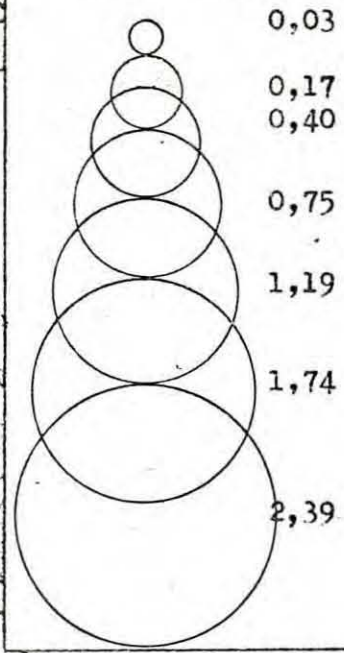




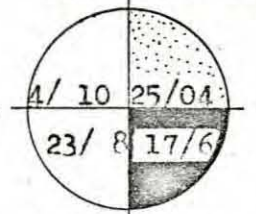


LARVES DE *Gaidropsarus* spp

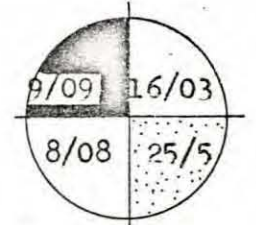
Densité par 10 m³



Dates des prélèvements 46°



La Cotinière



Meschers

Carte 10

BXA

20'

10'

10'

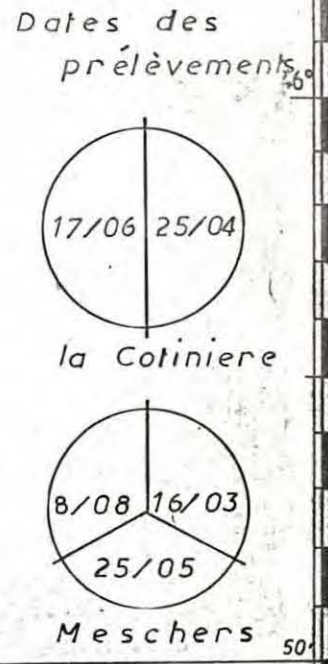
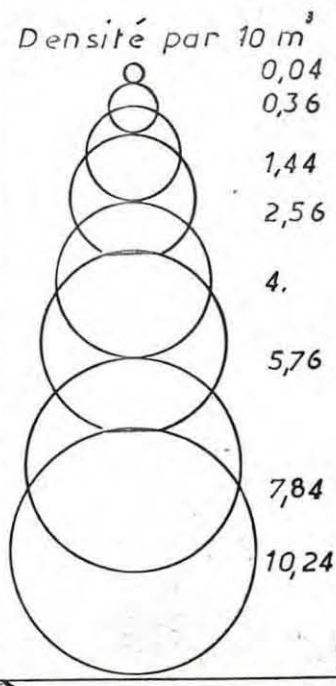
Port de Gouléa

40'

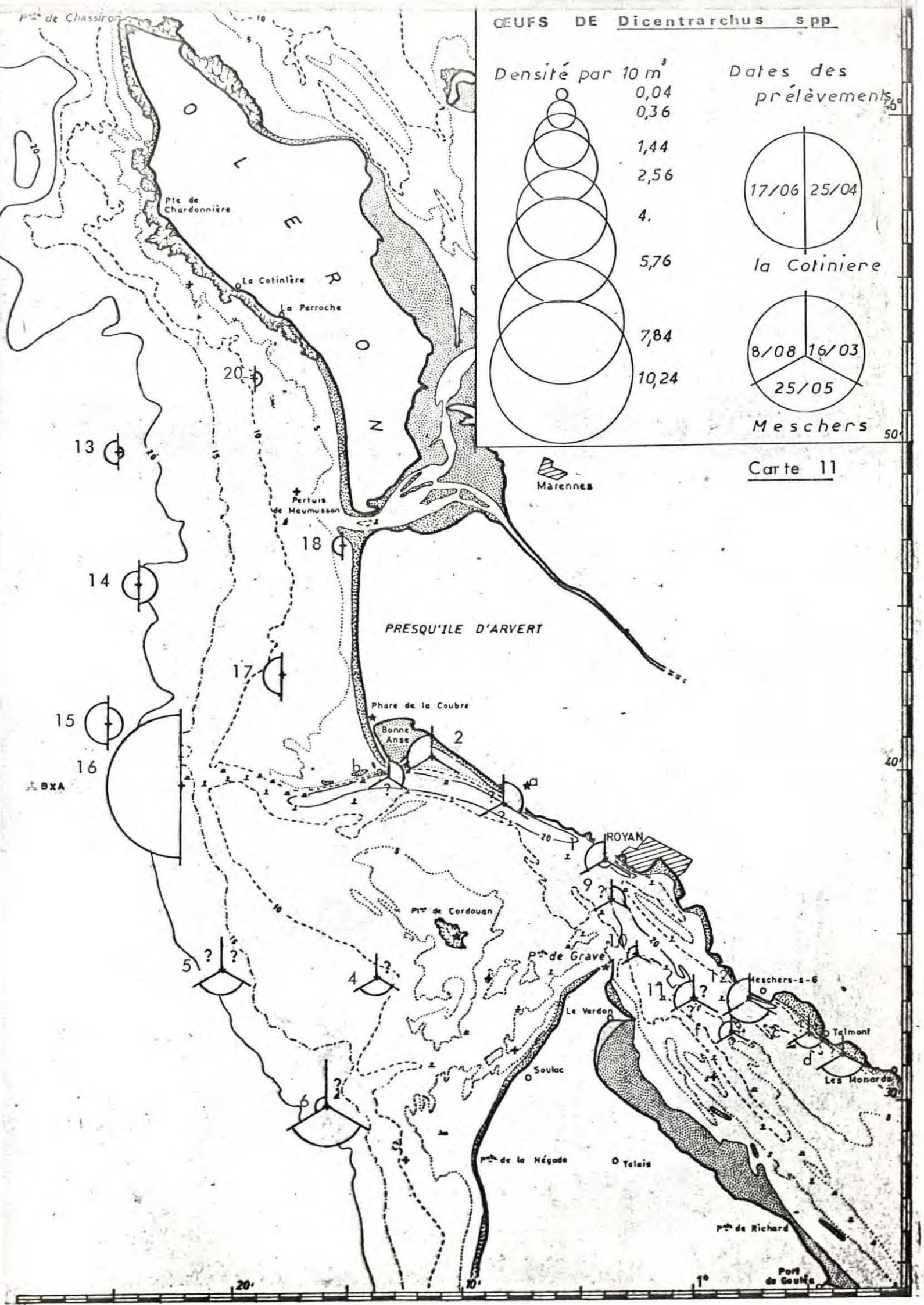
30'

50'

46°



Carte 11



BXA

40'

30'

20'

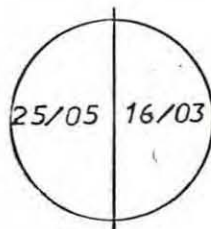
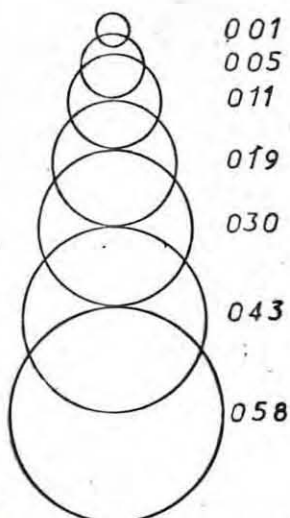
1°

Port de Goulée

LARVES DE Dicentrarchus spp

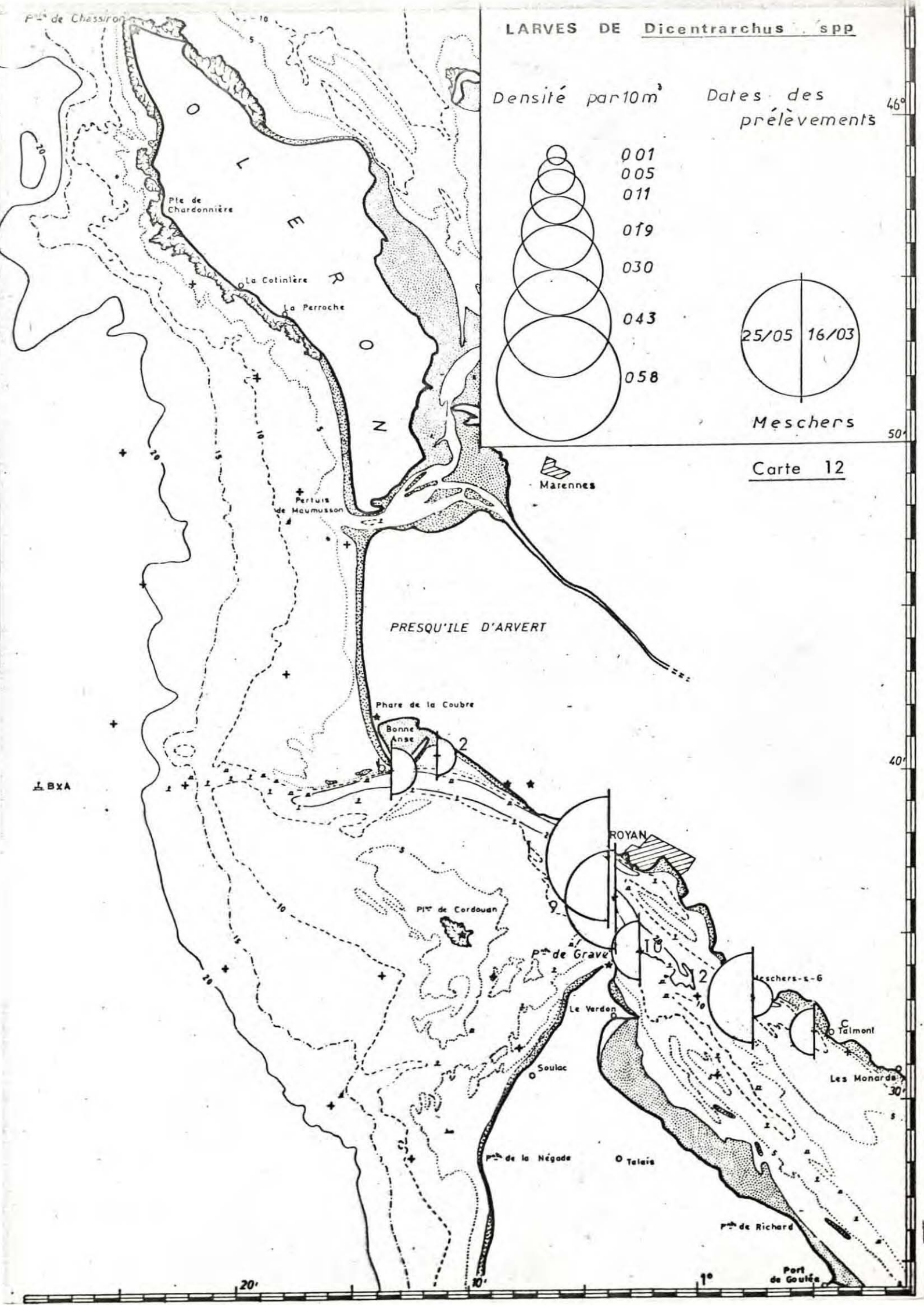
Densité par 10m³

Dates des prélèvements



Meschers

Carte 12



BXA

Marenes

PRESQU'ILE D'ARVERT

ROYAN

Meschers-s-G

C Talmont

Les Monards

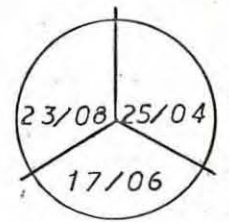
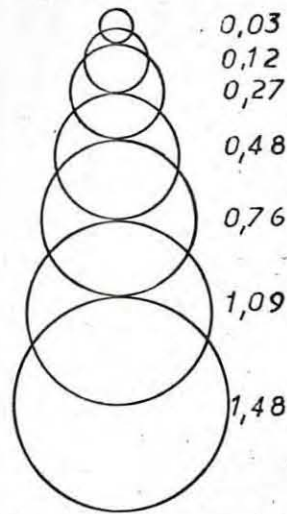
P. de Richard

Port de Goutée

ŒUFS DE *Trachurus trachurus*

Densité par 10 m³

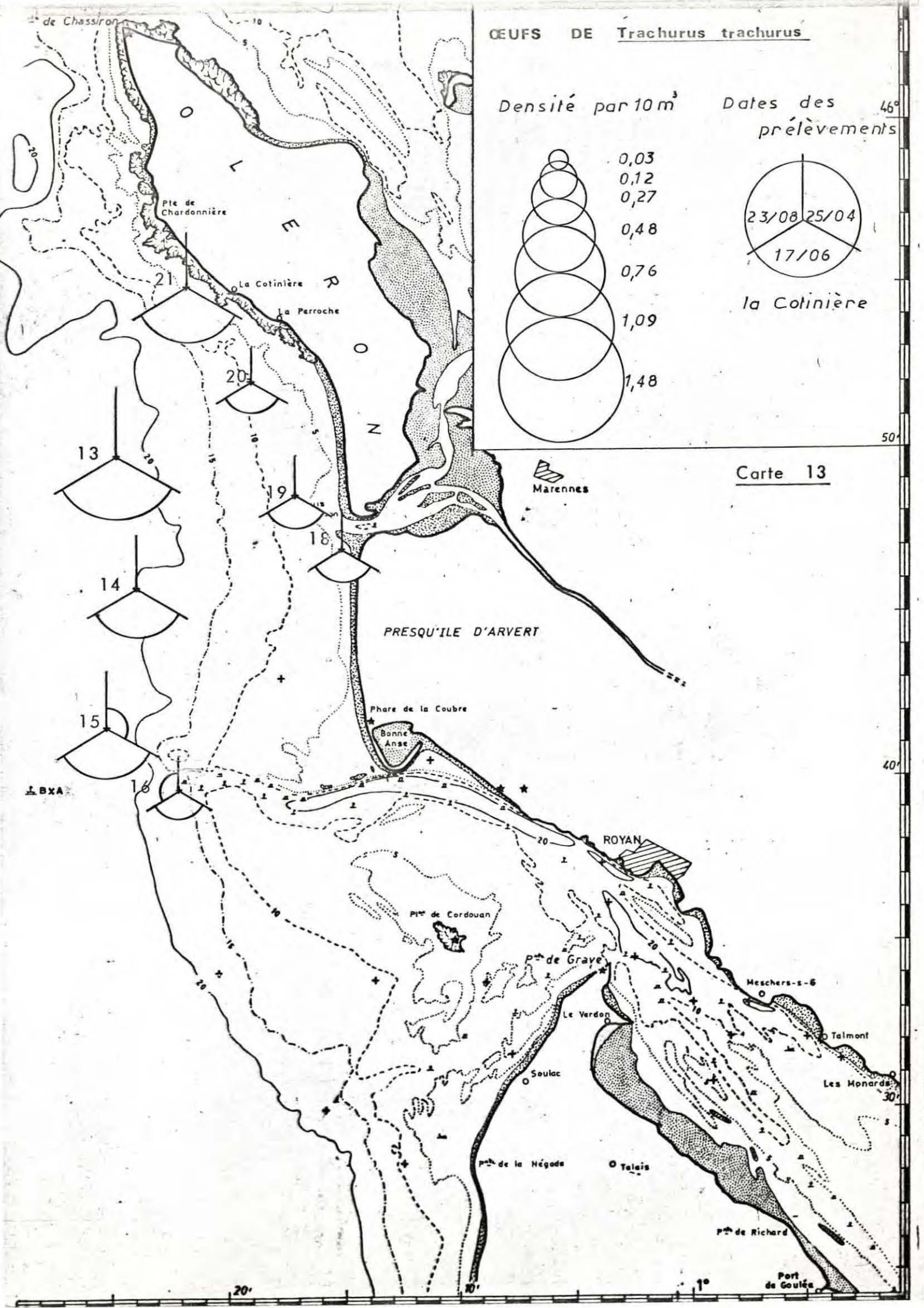
Dates des prélèvements



la Colinière

Marennnes

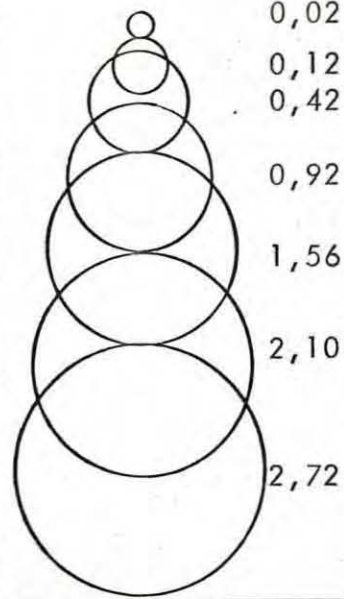
Carte 13



LARVES DE *Symphodus melops*

Densité par 10 m³

Dates des
prélèvements⁴⁶



0,02

0,12

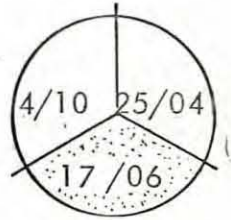
0,42

0,92

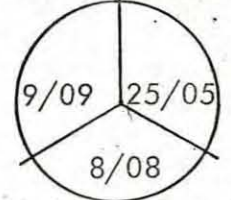
1,56

2,10

2,72

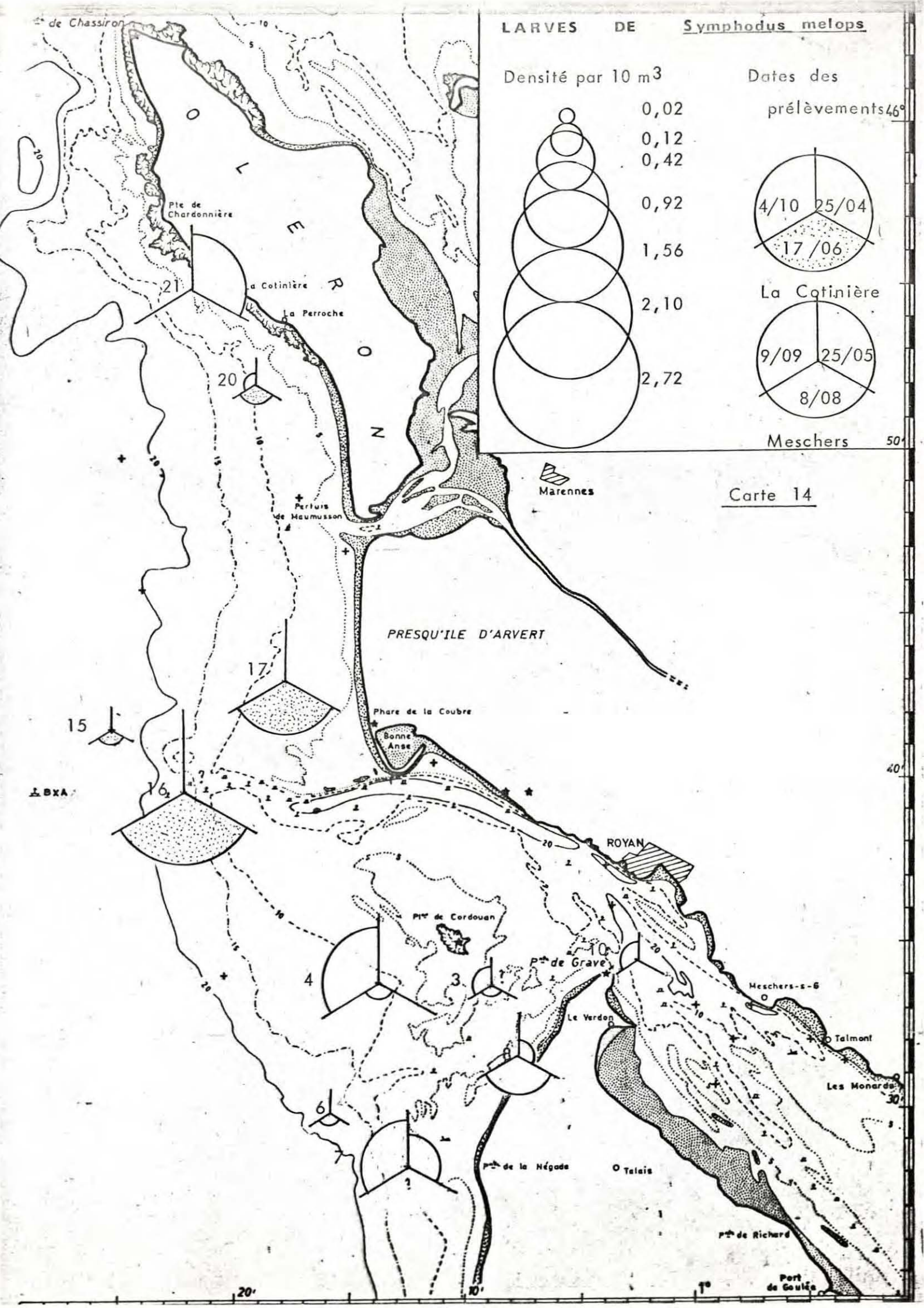


La Cotinière



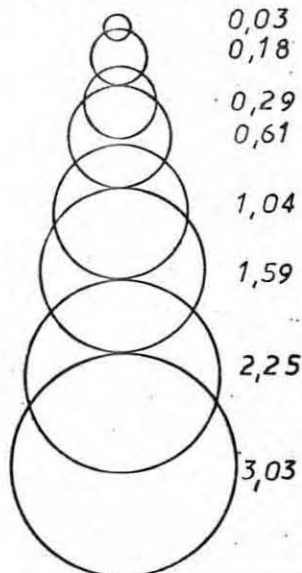
Meschers⁵⁰

Carte 14

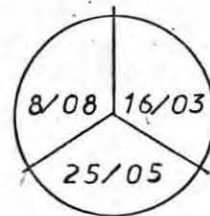
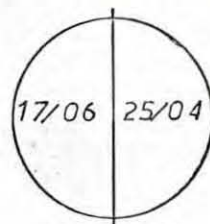


LARVES DE *Callionymus lyra*

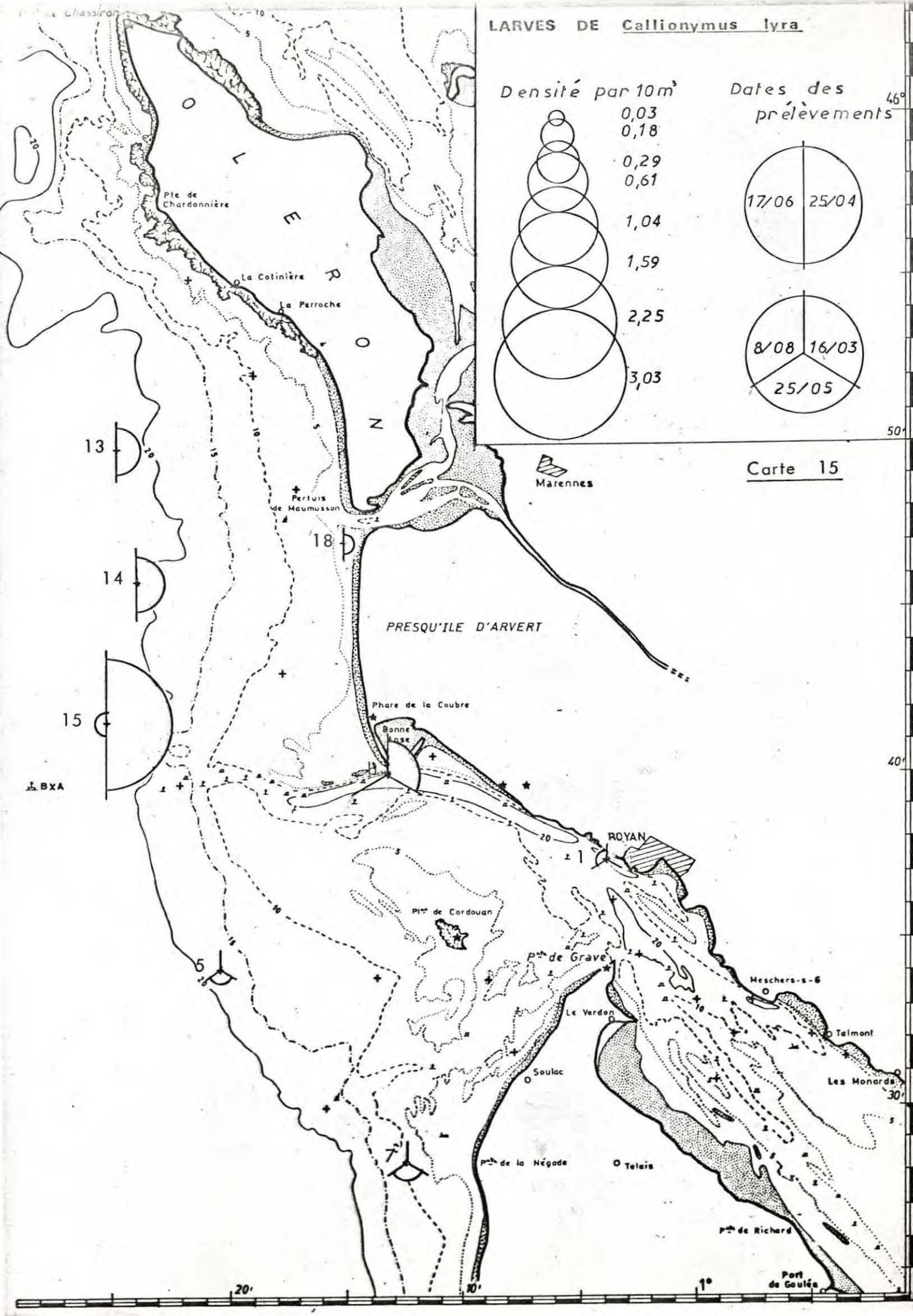
Densité par 10m³

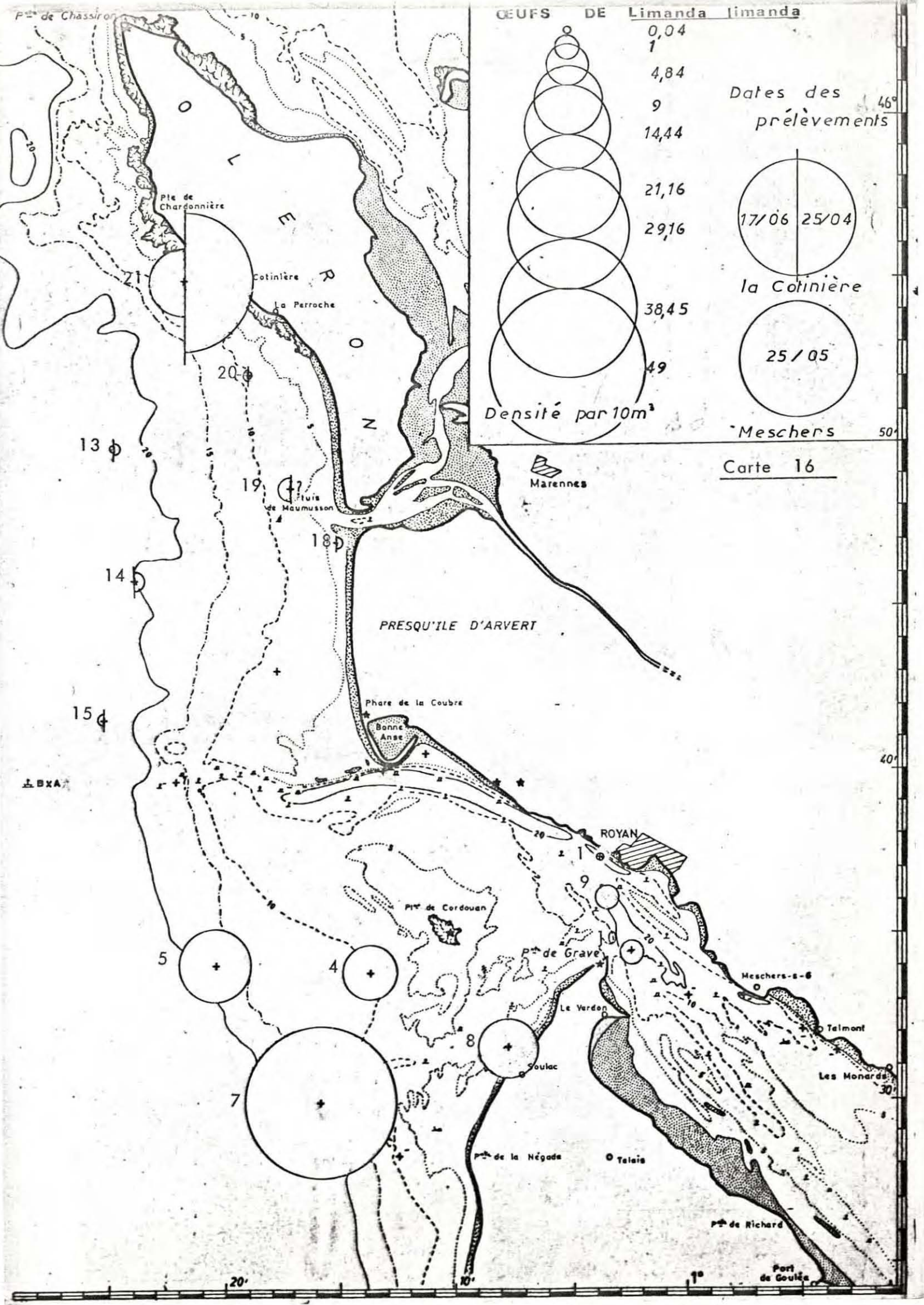


Dates des prélèvements

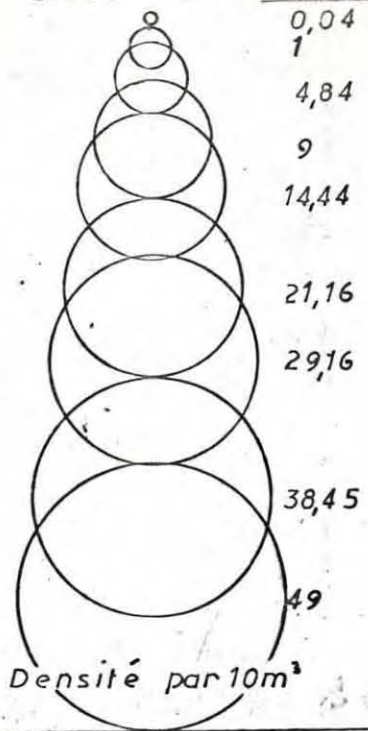


Carte 15

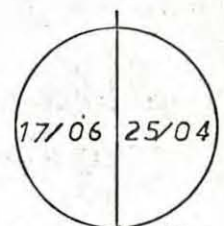




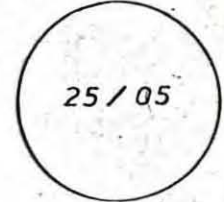
ŒUFS DE *Limanda limanda*



Dates des prélèvements



La Cotinière



Meschers

Carte 16

PRESQU'ILE D'ARVERT

ROYAN

Pte de Cordouan

Pte de Grave

Le Verdun

Soulac

Pte de la Négade

Talais

Pte de Richard

Port de Goulles

Pte de Chardonnière

Cotinière

La Perroche

Puits de Maumusson

Phare de la Coubré

Bonne Anse

Meschers-s-B

Talmont

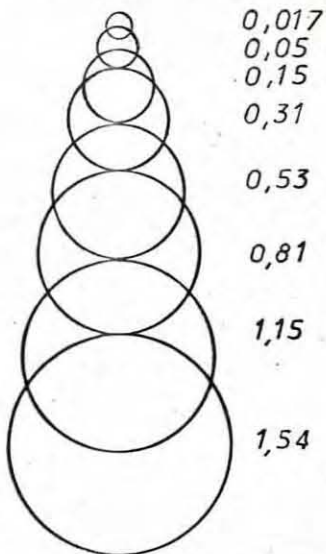
Les Mondards

BXA

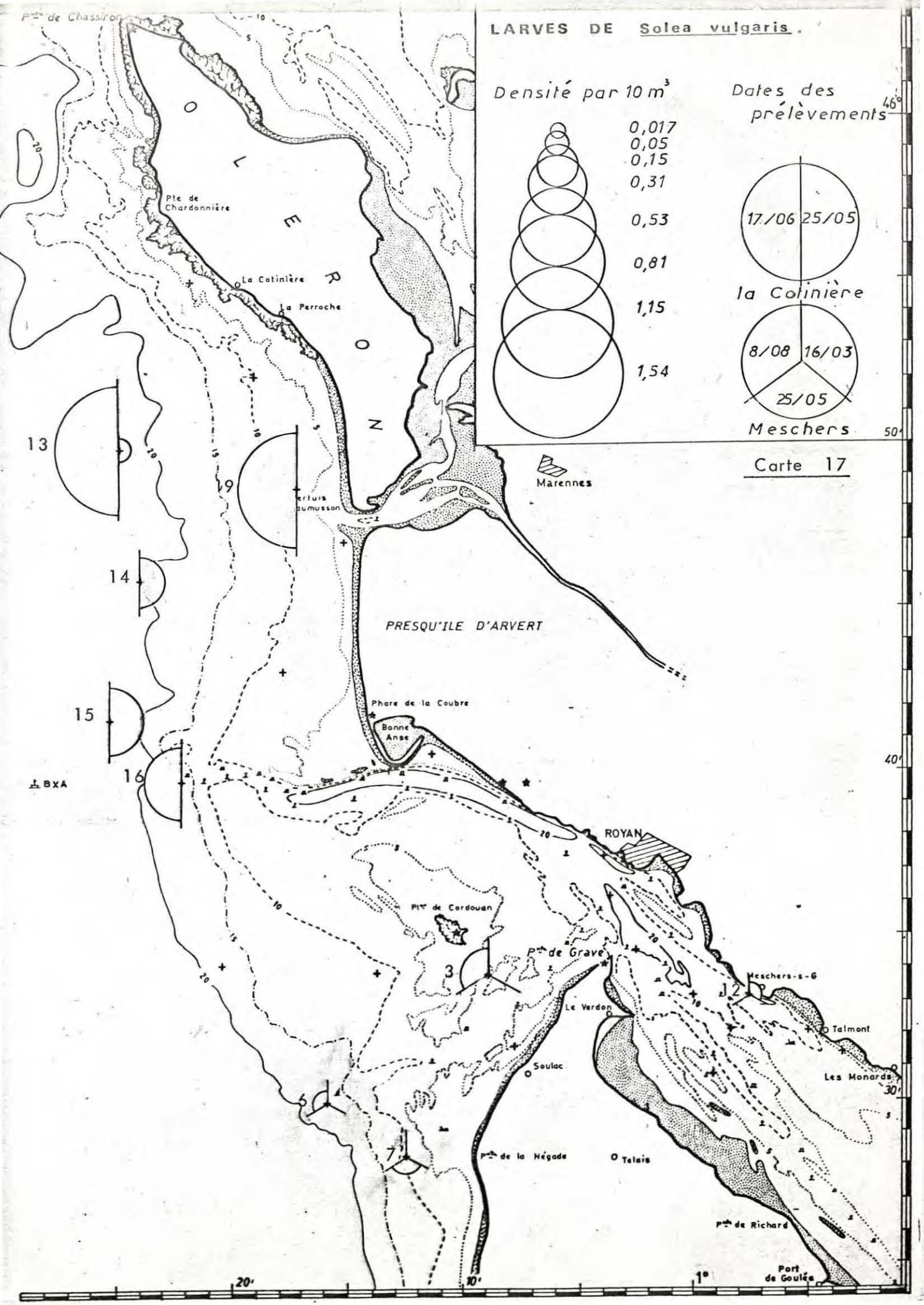
LARVES DE Solea vulgaris.

Densité par 10 m³

Dates des prélèvements



Carte 17



13

14

15

16

19

3

12

6

7

46°

50'

40'

30'

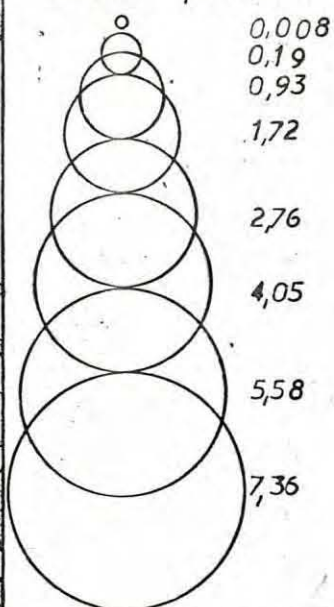
20'

10'

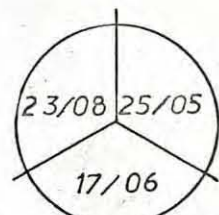
△ BXA

OEUFs DE *Solea lascaris*

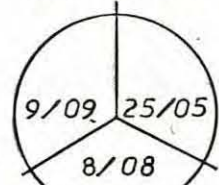
Densité par 10 m³



Dates des prélèvements 46°

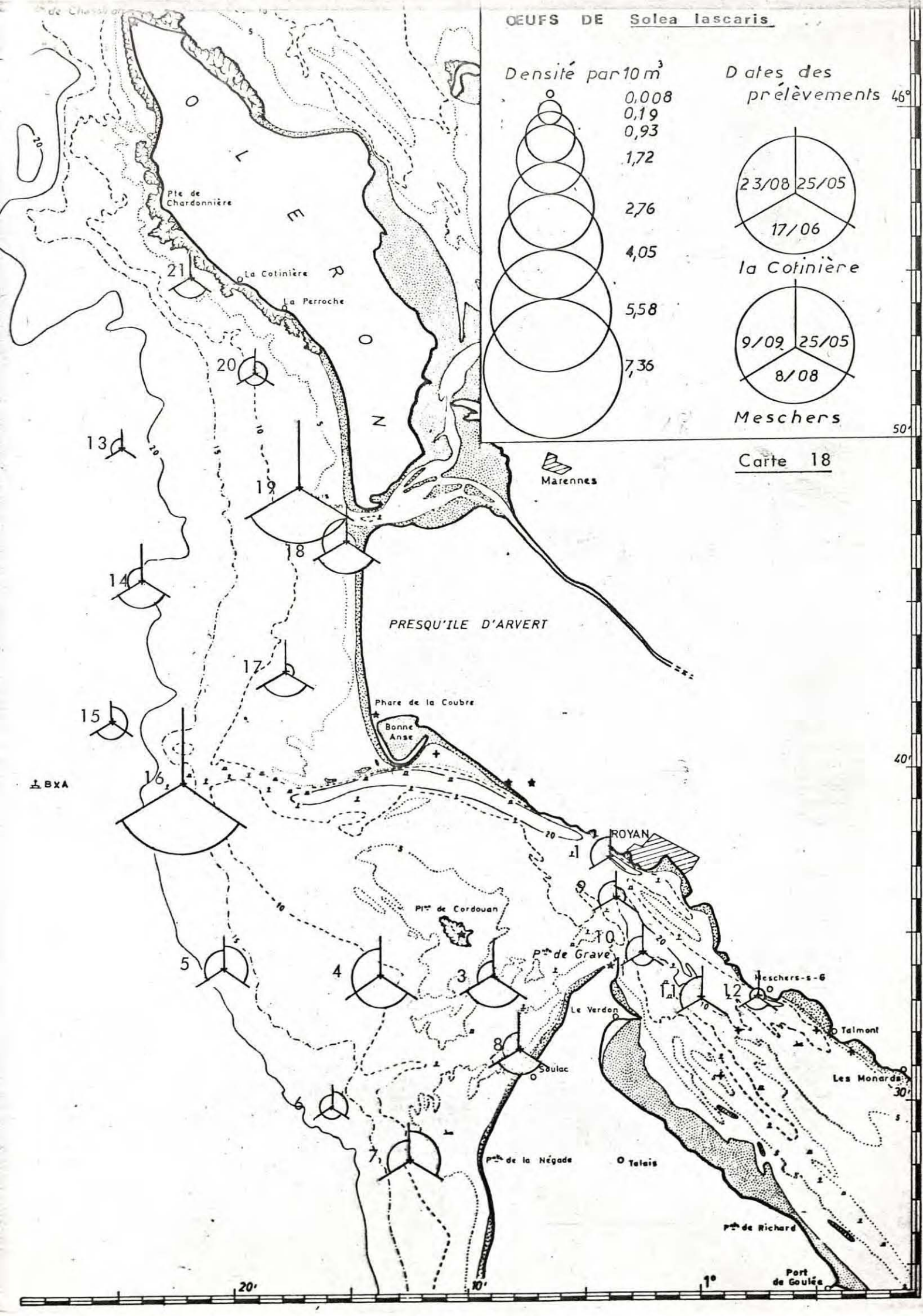


la Cotinière

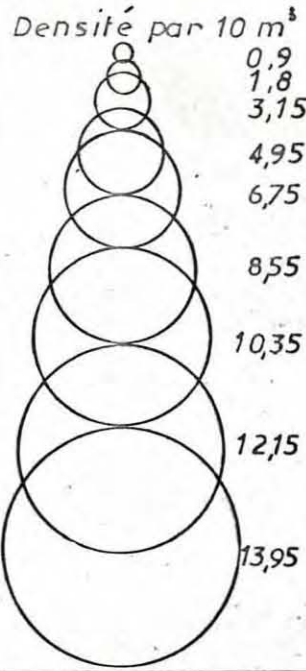


Meschers

Carte 18



OEUFs DE *Buglossidium luteum*



Dates des
prélevements

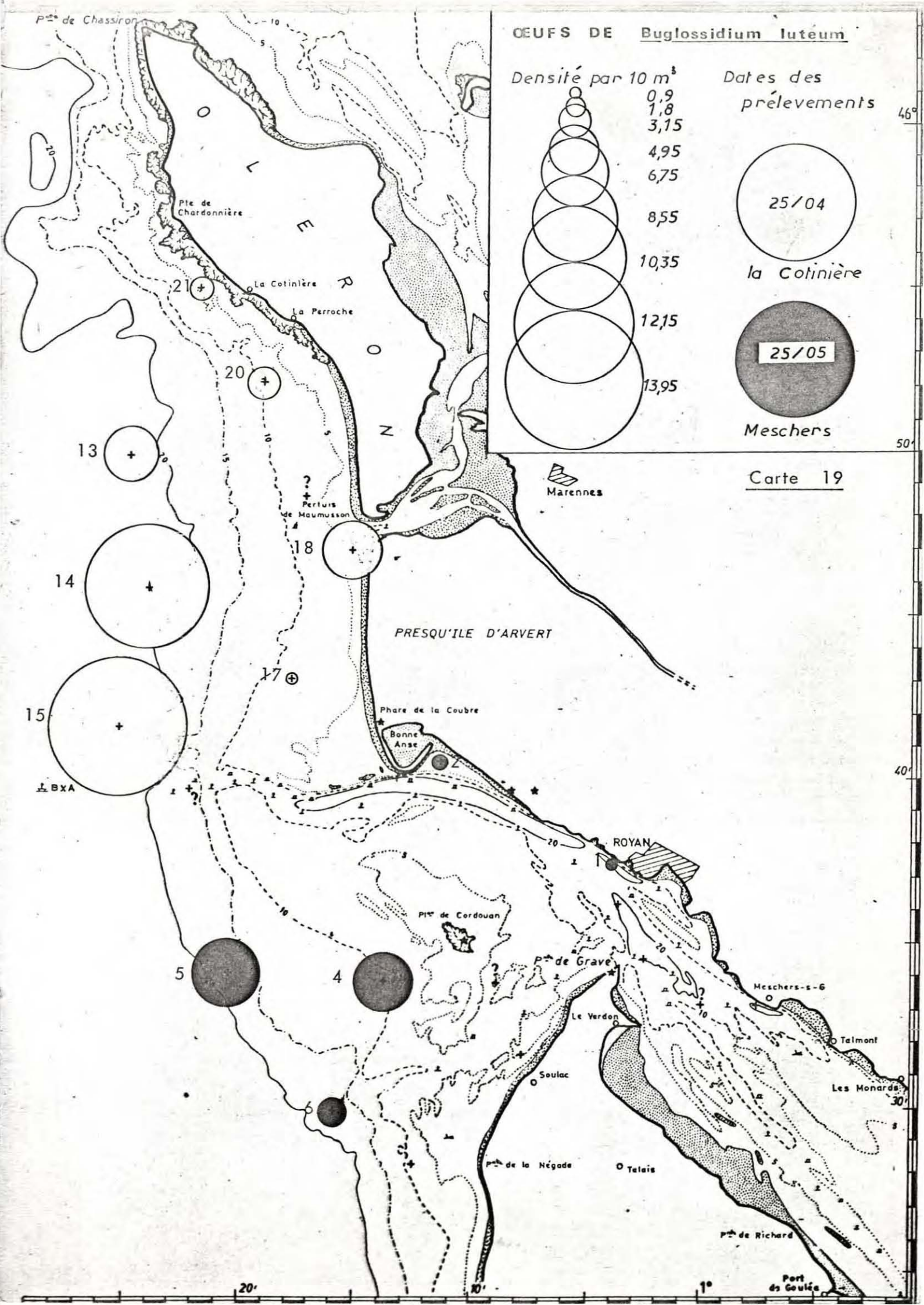


la Cotinière



Meschers

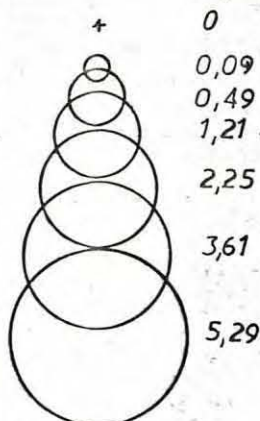
Carte 19



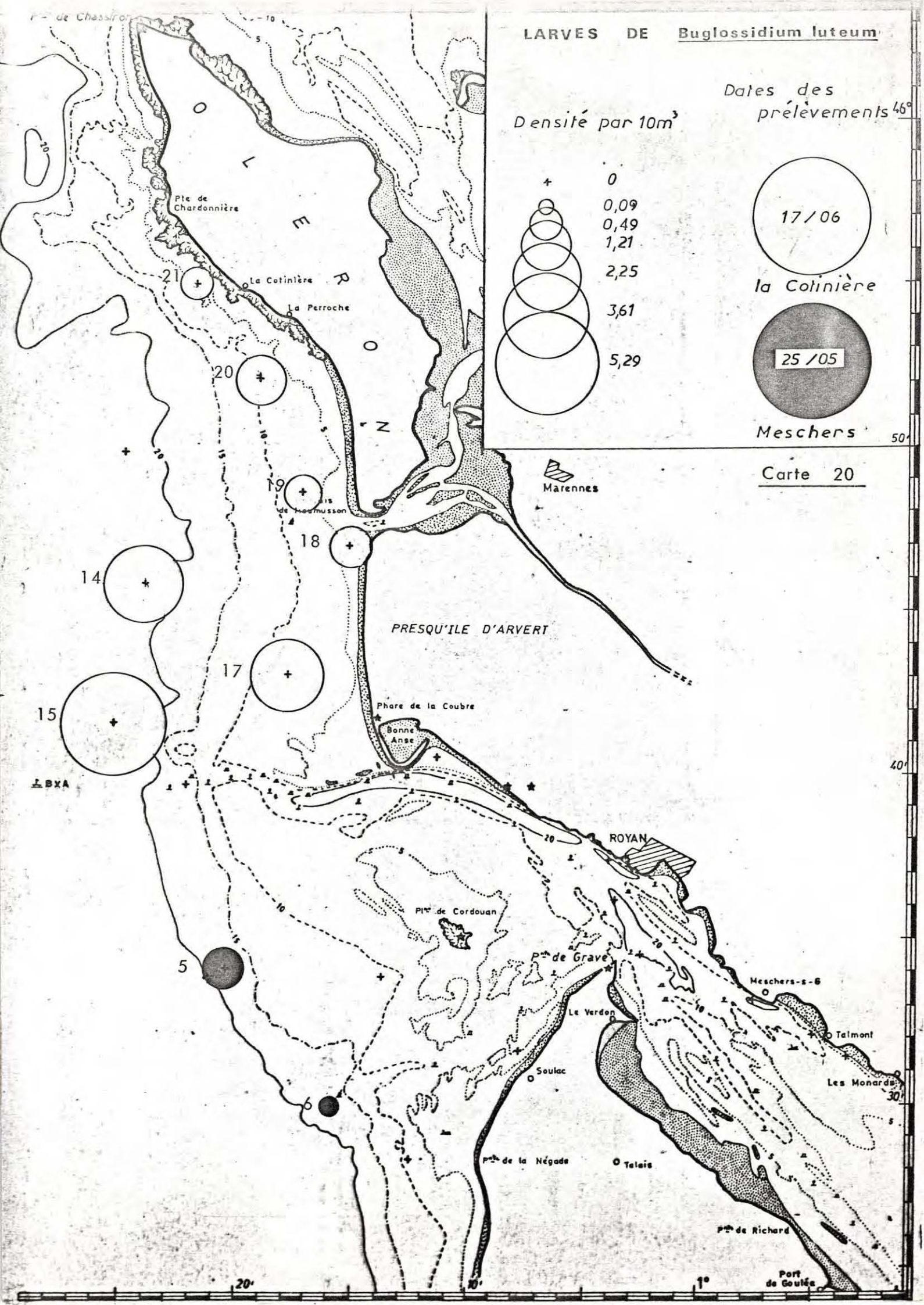
LARVES DE *Buglossidium luteum*

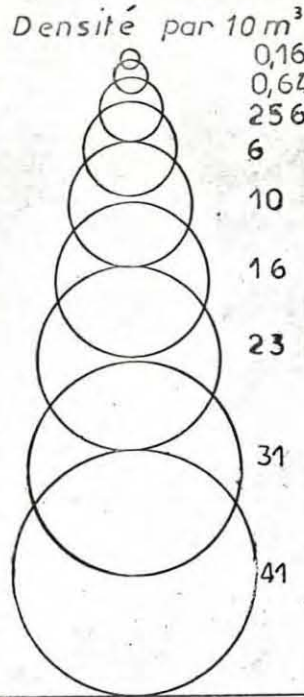
Dates des prélèvements 46°

Densité par 10m³

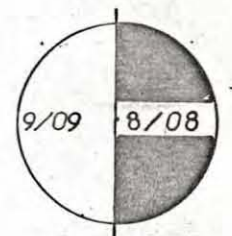
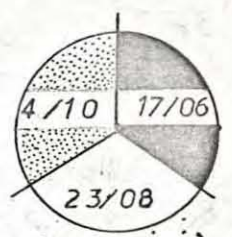


Carte 20

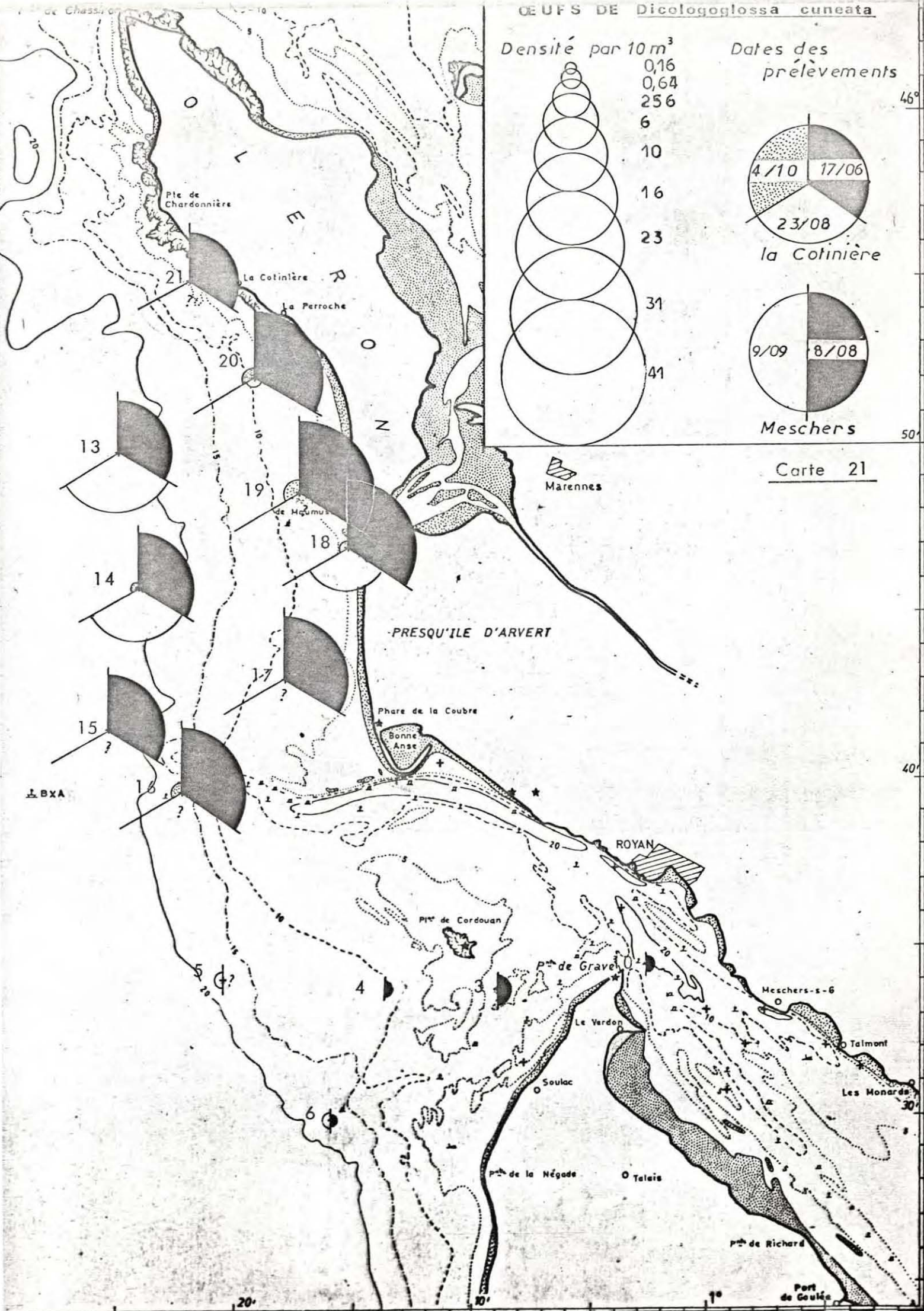


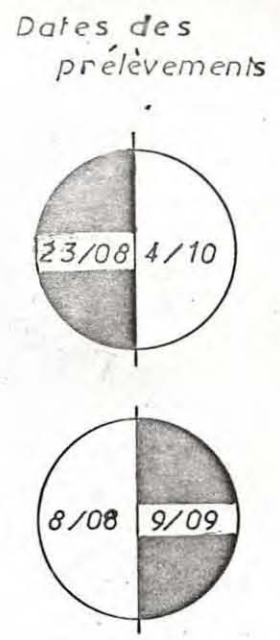
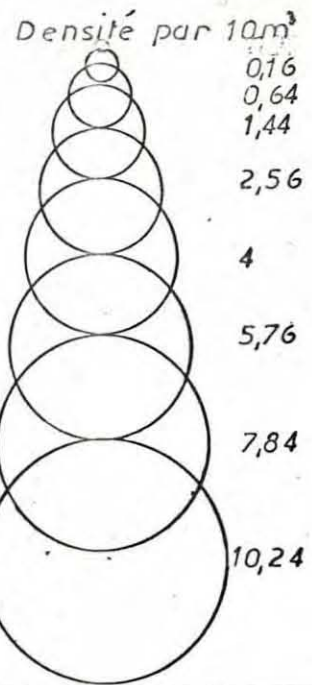


Dates des prélèvements

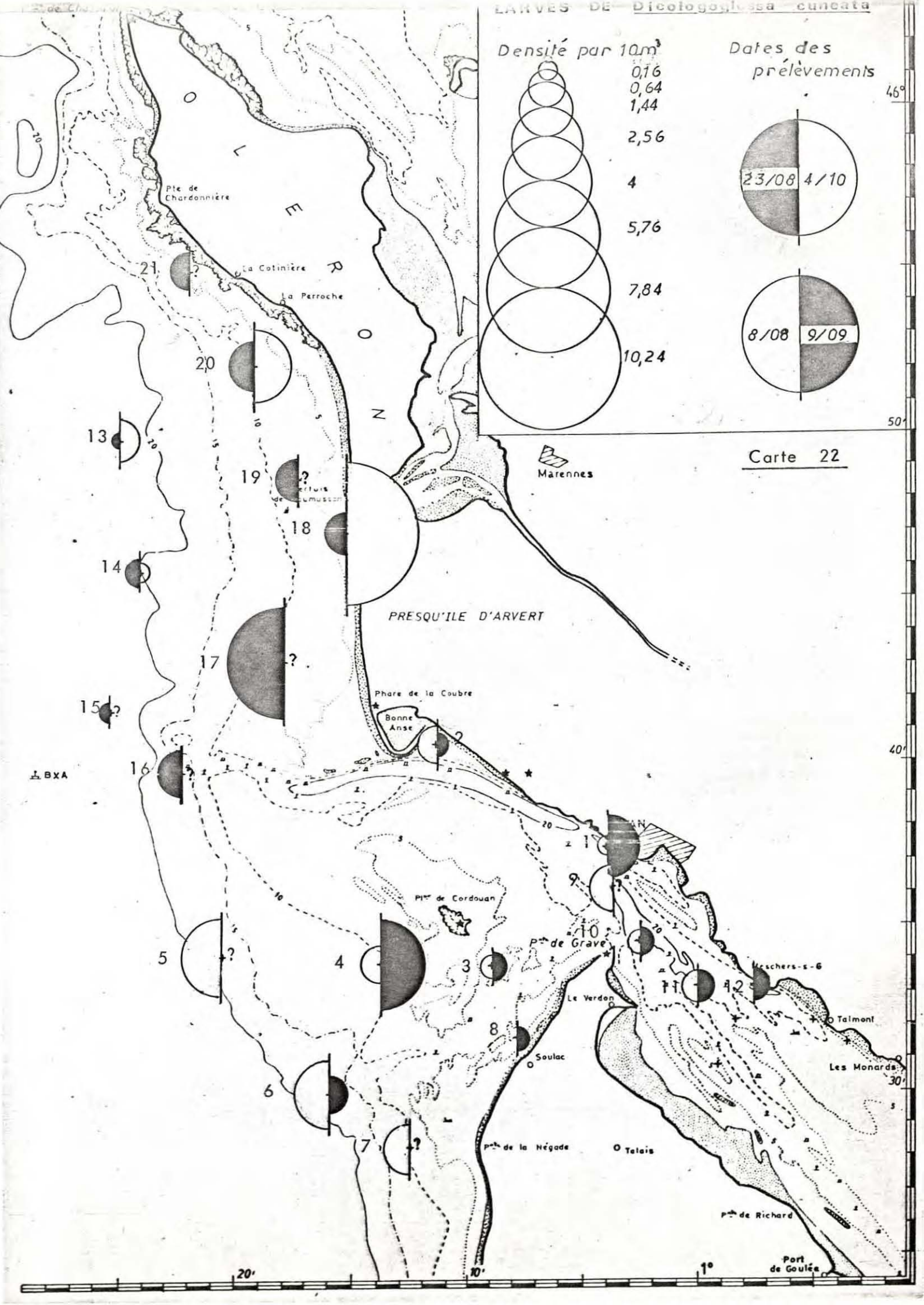


Carte 21





Carte 22



LES NURSERIES DANS L'ESTUAIRE DE LA GIRONDE

Dans l'estuaire de la Gironde, le chalutage est interdit à moins de posséder une dérogation; à notre connaissance, seuls deux pêcheurs peuvent utiliser des petits chaluts à crevette. La pêche dans l'estuaire s'effectue essentiellement à l'aide de tramails, lignes, haveneaux à crevette et tamis à civelle.

Pour connaître la localisation des nurseries dans la partie aval de l'estuaire, nous avons donné des coups de chalut à crevette avec le "Berceau du Marin", après chaque sortie de prélèvement de plancton.

Ces chalutages, à partir de Meschers sur Gironde, ont été réalisés toujours aux mêmes endroits, durant des périodes de mortes eaux, par des coefficients de marée variant de 37 à 55 (les courants dans l'estuaire et l'embouchure y étant moins fort), les 26 mai, 9 août, 10 septembre et 19 novembre 1977.

Toutes les espèces de poissons capturées, essentiellement des espèces benthiques, ont été répertoriées et mesurées. Après mensuration, tous les individus, n'atteignant pas la taille marchande, ont été remis à l'eau presque tous vivants étant donné la courte durée des différents traicts de chalut (10 à 35 minutes).

1.- ENGIN DE PECHE

Sur les fonds de la Gironde, de nombreuses "croches" non localisées se rencontrent (troncs d'arbres entraînés par les courants...); pour cela, nous avons utilisé un vieux chalut à crevette de 8 m de long pour une ouverture de 5 m environ, les mailles des filets du chalut étant de 10 mm de côté. Pour affiner les échantillonnages, nous avons fixé sur le dos du chalut deux filets-poches en nylon dont le maillage est de 500 μ de vide. Ils sont munis de collecteurs afin de récolter une partie des individus (jeunes poissons, crustacés...) réussissant à passer à travers les mailles du chalut.

2.- LOCALISATION DES STATIONS DE CHALUTAGE (carte 1)

- 1- Les Monards : chalutage parallèle au rivage sur des fonds vaseux de 2 à 7 m.
- 2- Mortagne : en aval de la bouée Fb.o. (chenal d'entrée du port de Mortagne) chalutage parallèle au rivage sur fonds vaseux de 4-5 m.
- 3- "Travers de St Seurin"- pointe de Richard : chalutage NE-SO avant le banc des Mets; fonds sablo-vaseux de 6 m environ.
- 4- Le Verdon : chalutage parallèle au rivage entre le banc de Talais et un point situé à 2 milles (environ) SE de Fvé du terminal du port du Verdon; fonds sablo-vaseux en limite des moulières, de 8 à 10 m (station non faite le 26.05.77).
- 5- Banc des Marguerites : parallèlement au banc (partie NE); fonds sablonneux de 0,5 à 5 m.
- 6- Bord de la fosse de Meschers : le long de la fosse sur des fonds de 15 à 20 m. Fonds vaseux avec de nombreux débris d'origine végétale, appelé localement "marc à café" (non réalisée le 09.08.77 par suite d'un incident technique).

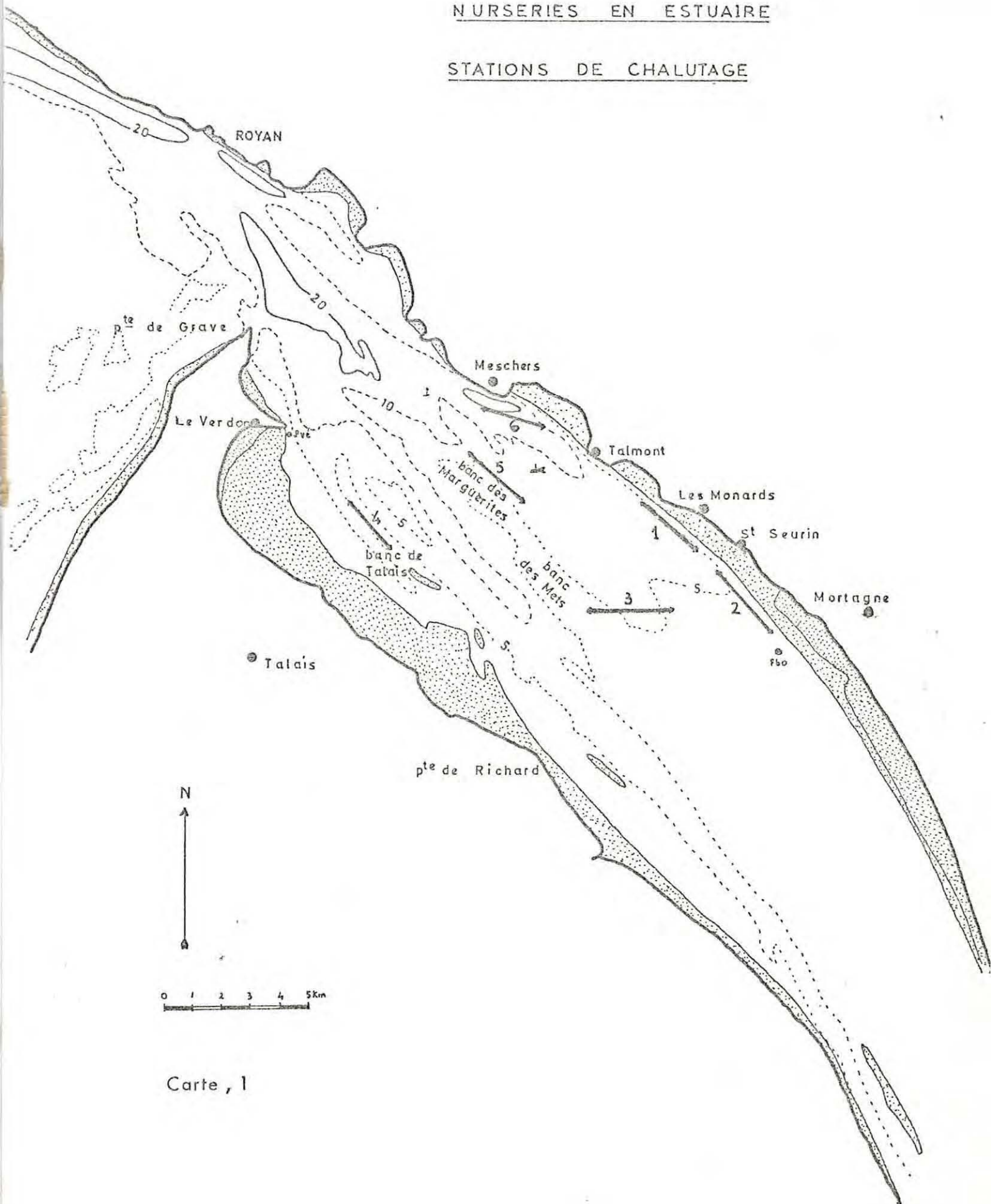
3.- ESPECES DE POISSONS CAPTURES AU COURS DES CHALUTAGES

3.1. Abondance et distribution des différentes espèces capturées

L'échantillonnage par chalutage n'est que qualitatif : les conditions de capture, variant à chaque traict de chalut (durée, débit du

NURSERIES EN ESTUAIRE

STATIONS DE CHALUTAGE



Carte, 1

courant...), font que l'échantillonnage ne peut être quantitatif. Pour chaque station, les poissons sont notés par espèce : effectif et taille moyenne (tabl. 1, 2, 3 et 4). Seuls les Gobiidés et les Callionymidés, du fait de leur faible intérêt économique, n'ont pas toujours été mesurés.

3.2. Les Rajidés

Les raies dans l'estuaire sont représentées par deux espèces : Raja clavata et Raja undulata (raies bouclée et lisse) capturées au Verdon, banc des Marguerites et Meschers.

3.3. Les Anguillidés

Anguilla anguilla : quelques anguilles vivent toute l'année dans les eaux saumâtres de l'estuaire, c'est ainsi que nous en avons pris dans la partie la plus amont de la zone prospectée, stations 2 et 3.

3.4. Les Congridés

Conger conger (congre) : espèce marine s'aventurant dans l'estuaire jusqu'à Meschers.

3.5. Les Syngnathidés

Syngnathus rostellatus : espèce sans intérêt pour les pêcheurs, elle est présente dans tous les prélèvements. Sa répartition est strictement limitée à la partie aval de l'estuaire, entre Bonne Anse et Mortagne : c'est en fait une espèce indicatrice de ce milieu où se mélangent eaux douces et de mer.

3.6. Les Clupéidés

Alosa alosa : seuls 10 individus de stade juvénile ont été capturés (tailles comprises entre 7 et 15 cm). L'alose "vraie" est une espèce anadrome : son aire de ponte se situe très en amont dans les eaux douces, tandis que les nurseries se trouvent en milieu marin.

Sprattus sprattus : seuls 3 sprats ont été capturés en mai. Sur la rive droite de l'estuaire, le même jour ont été pêchées 18 larves (de 2 à 4,5 cm) au "Bongo". Pour cette espèce, essentiellement pélagique, l'échantillonnage au chalut de fond s'avère inapproprié.

3.7. Les Engraulidés

Engraulis encrasicolus : comme le sprat, l'anchois est une espèce pélagique. Cependant, 22 individus ont été capturés aux mois de mai, août et septembre. Dans les filets-poches, nous avons récolté en mai 34 oeufs d'anchois à la station 6 (Meschers) et 100 oeufs à la station 5 (banc des Marguerites) ce qui montre bien, que l'aire de ponte de cette espèce remonte dans l'estuaire jusqu'à Meschers, mais, n'ayant capturé que quelques individus (juvéniles et adultes), nous ne pouvons rien dire sur la présence d'une nurserie en estuaire.

3.8. Les Osméridés

Osmerus eperlanus : l'éperlan, dans l'estuaire, est surtout capturé en même temps que les crevettes aux haveneaux. Au cours de tous les prélèvements (carte 2), il était toujours présent aux stations 1, 2 et 3. En septembre il a été capturé sur l'ensemble des stations. De nombreux individus juvéniles dont la taille comprise entre 3,5 et 6 cm arrivent à passer à travers les mailles du chalut. Il semblerait que la partie amont de la zone prospectée, soit la partie la plus aval de l'aire de nurserie de cette espèce.

Stations de chalutage		1		2		3		4		5		6	
Espèces capturées		Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t
Raie bruclée	<u>Raja clavata</u>									1 j	27		
Raie lisse	<u>Raja undulata</u>												
Anguille	<u>Anguilla anguilla</u>												
Congre	<u>Conger conger</u>											1	100
Pte ai- guille	<u>Syngnathus rostellatus</u>	x		x		x				x		x	
Alose vraie	<u>Alosa alosa</u>									1 j	13,5		
Sprat	<u>Sprattus sprattus</u>					1				1		1	
Anchois	<u>Engraulis encrasicolus</u>			6		2				2		7	
Eperlan	<u>Osmerus eperlanus</u>	7	16	12		9							
Merlan	<u>Merlangius merlangus</u>					1 j	17			9 j	18,3	3 j	19,7
Tacaud	<u>Trigloporus</u>	7 j				3 j	7,83			34 j	8,5	88 j	8,3
Motelle à 5 barbil.	<u>Ciliata mustela</u>	3								3	23	17	20,6
Grondin	<u>Trigla lucerna</u>	1 j	5,5			2 j	5						
Bar d'Europe	<u>Dicentrarchus labrax</u>												
Bar tache-té	<u>Dicentrarchus punctatus</u>										2	25	
Maigre	<u>Argyrosomus regius</u>	3 j	18,5	15 j	18,5	27 j	16,7			6 j	17,8		
Ombrine	<u>Umbrina canariensis</u>									1 j	10		
Mulet	<u>Liza ramada</u>	15 j	15										
Goties	<u>Pomatoschistus minutus</u>	4		6		3				1			
Callionyme	<u>Callionymus maculata</u>												
Plie	<u>Pleuronectes platessa</u>												
Flet	<u>Platichthys flesus</u>	3 j	5	2 j	5								
Turbot	<u>Psetta maxima</u>												
Sole	<u>Solea vulgaris</u>	71 j	16,2			20 j	16,9			1 j	15,5	3 j	16
Total : poissons		114		41		68				62		120	
dont juvéniles		100		17		53				53		94	
Nombre d'espèces (juv.)		10 (6 j)		6 (2 j)		10 (5 j)				12 (7 j)		7 (3 j)	
Crevette grise	<u>Crangon crangon</u> (g)	1	100	50		100				100		500	
Crevette rose	<u>Palaemon serratus</u> (g)		0	650		0				qq. unes		0	
Durée des traicts		10 mn		30 mn		30 mn				30 mn		20 mn	

t = taille moyenne en cm j = individu juvénile x = nombre indéterminé
g = grammes

Tabl. 1 - Chalutages du 26.05.77 - (Effectif et taille moyenne par espèce).

Stations de chalutage	1		2		3		4		5		6	
Espèces capturées	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t
Raie bouclée												
Raie lisse												
Anguille					3	38,3						
Congre												
Petite aiguille	x		x		x		x		x			
Alose					2 j	15			3 j	13		
Sprat												
Anchois							1	13	1	15		
Eperlan	1	17	2	17	8	15,3						
Merlan												
Tacaud					1 j	15	1 j	12	10 j	14,5		
Motelle					5 j	12,8	1 j	7				
Grondin												
Bar d'Europe	1 j	16					3 j	20				
Bar tacheté	3 j	15			1	29	13 j	13	1 j	12		
Maigre	40 j	22,6	6 j	21,8	23 j	24,9			1 j	24		
Ombrine												
Mulet	1 j	12					1	13				
Gobies (<u>A. minuta</u>)												
(<u>P. minutus</u>)					5	6,5	1	7				
Callionyme									3	7,3		
Plie												
Flet	(50 j)	(10,2)	(19 j)	(8,8)	(1 j)	(8)						
	(4)	(27)	(2)	(24)	(3)	(24,7)						
Turbot												
Sole	86 j	11,5	39 j	12,8	4 j	11	3 j	18,3				
Total : poissons	186		68		56		24		19			
dont juvéniles	181		64		36		21		15			
Nombre d'espèces (juv.)	8 (6 j)		5 (3 j)		11 (6 j)		9 (5 j)		7 (4 j)			
Crevette grise (g)	10		40		0		100		200			
Crevette rose (g)	90		50		0		0		0			
Durée des traicts	22 mn		17 mn		25 mn		27 mn		22 mn			

t = taille moyenne en cm j = individu juvénile x = nombre indéterminé
g = grammes

Tabl. 2 - Chalutages du 09.08.77 - (Effectif et taille moyenne par espèce).

Stations de chalutage	1		2		3		4		5		6	
Espèces capturées	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t
Raie bouclée											1	167
Raie lisse												
Anguille			2	29								
Congre												
Petite aiguille	x		x		x		x		x		x	
Alose												
Sprat												
Anchois							3	11,3				
Eperlan	{ 7 j	9,9	1 j	9	3 j	40,1	1	17	4 j	6,3	4	15,7
Merlan	{ 13	15,5	7	15,4	3	17			3	16		
Tacaud	11 j	7,1									1 j	16
Motelle à 5 b.	10 j	13,5	8 j	13,9	1 j	11			1 j	15	6 j	11,5
Grondin							3 j	19,7				
Bar d'Europe	4 j	6,5					9 j	16,7				
Bar tacheté							3 j	12,3				
Maigre					1 j	29			3 j	28,3	8 j	28,6
Ombrine												
Mulet	1 j	9	1 j	10								
Gobies { <u>A. minuta</u>	2	6,5			2	5,5			8	4,4		
{ <u>P. minutus</u>												
Callionyme	2	8							16	8,3		
Plie												
Flet	{ 48 j	9,7	18 j	10,3	1 j	10			1	23		
			2	26,5	14	23,5						
Turbot							1 j	12	1	18		
Sole	{ 1240 j	10,8	93 j	10,7	10 j	14,7			3 j	18	3 j	17,7
Total : poissons	1 338		132		35		20		40		23	
dont juvéniles	1 321		121		16		16		11		18	
Nombre d'espèces (juv.)	10 (7)		7 (5)		7 (5)		7 (4)		9 (4)		7 (4)	
Crevette grise (g)	660		80		10		0		50		100	
Crevette rose (g)	440		320		10		0		10		100	
Durée des traicts	18 mn		15 mn		18 mn		17 mn		15 mn		20 mn	

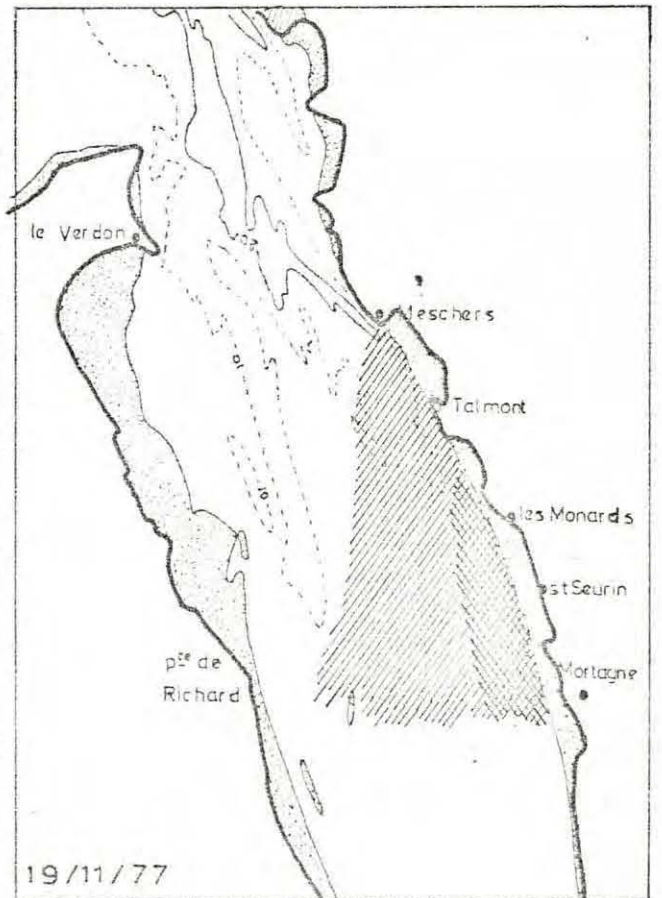
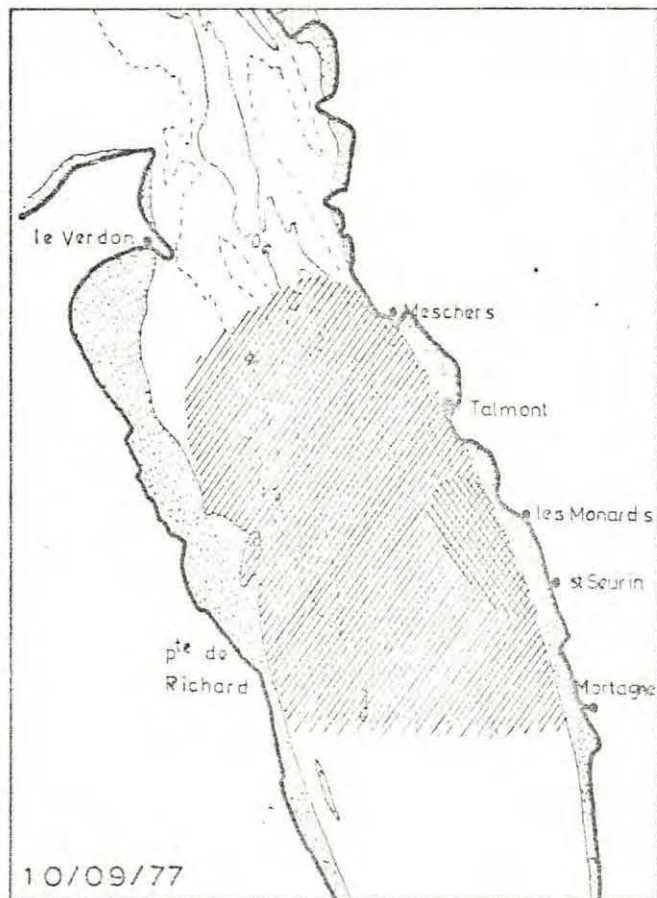
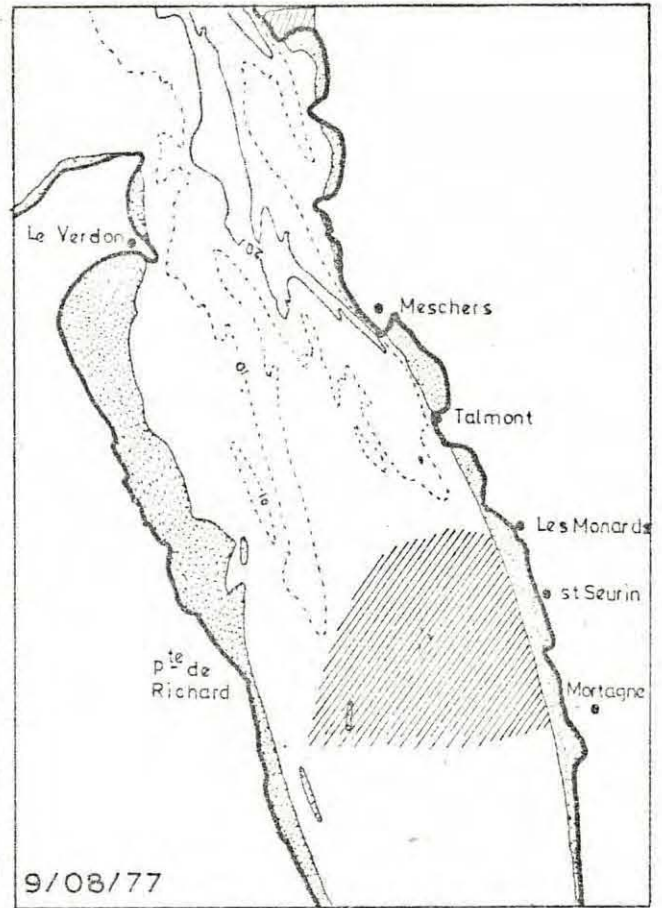
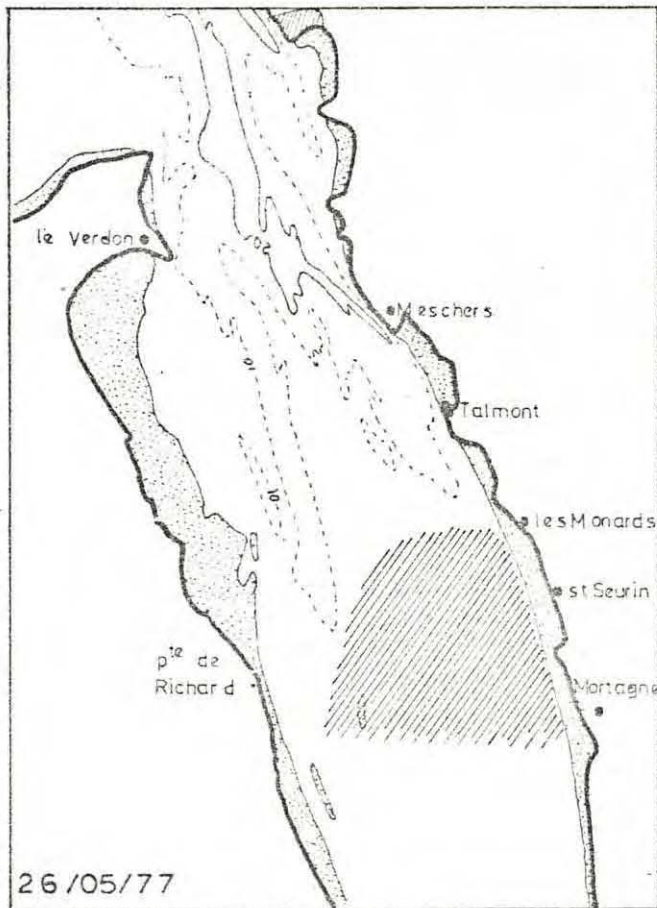
t = taille moyenne en cm j = individu juvénile x = nombre indéterminé
g = grammes



Tabl. 3 - Chalutages du 10.09.77 - (Effectif et taille moyenne par espèce).

Stations de chalutage	1		2		3		4		5		6	
Espèces capturées	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t	Nb	t
Raie bouclée							1	79	1 j	50	1	74
Raie lisse					1	65						
Anguille												
Congre											1 j	45
Petite aiguille	x		x		x		x		xx		x	
Alose	1 j	8	1 j	15			1 j	7	1 j	7		
Sprat												
Anchois												
Eperlan	(155 j	7,9	50 j	6,6	1 j	13					3 j	8,7
Merlan	{ 5 j	17	1	32					1 j	18	1	29
	1	29										
Tacaud	3 j	15,7			3 j	16	15 j	15			17 j	14,8
Motelle à 5 b.	5 j	15,4			8 j	15,4	3 j	13,6			6 j	14,8
Bar d'Europe												
Bar tacheté							1 j	16				
Maigre												
Flet	{				1 j	10						
Mulet					1	25						
Gobies	{	12	8		4		42		2		11	
	{											
Callionyme			3				22					
Plie	1	21										
Turbot									3 j	18,6		
Sole	{ 3 j	14,6			10 j	9,7	97 j	11	2 j	14,5	5 j	10
	1	29					1	46	2	29,5	1	46
Total : poissons		83		63		29		183		12		46
dont juvéniles		69		51		24		117		8		32
Nombre d'espèces (juv.)		8 (5)		6 (2)		8 (6)		9 (5)		7 (5)		9 (5)
Crevette grise (g)		300		25		10		790		150		150
Crevette rose (g)		0		25		40		10		0		150
Durée des traicts		23 mn		17 mn		35 mn		20 mn		16 mn		25 mn

t = taille moyenne en cm j = individu juvénile x = nombre indéterminé
g = grammes

Tabl. 4 - Chalutages du 19.11.77 - (Effectif et taille moyenne par espèce).



Nb. d'ind. capturés: 1 - 50  50 - 100 

Carte 2 : Distribution saisonnière de Osmerus eperlanus (éperlan)

3.9. Les Gadidés

Merlangius merlangus : le merlan n'a été capturé qu'en mai et novembre. En mai, seuls des stades juvéniles (18,5 cm en moyenne) ont été pris au milieu de l'estuaire (st. 3 et 5) ainsi que sur les bords de la fosse de Meschers (st. 6). En novembre, 6 juvéniles (17 cm) et 3 individus matures ont été capturés le long de la rive droite (st. 1, 2, 5 et 6). D'après les pêcheurs, quelques merlans entrent en automne dans l'estuaire; c'est à cette saison qu'ils le prennent aux lignes et aux tramails. Cette population de merlans n'est jamais, malgré tout, très importante.

Trisopterus luscus (carte 3) : bien que pêché accessoirement dans cette partie de l'estuaire, le tacaud est présent sur les quatre séries de prélèvements. Des individus adultes ont été capturés (20 individus de 21 cm en moyenne) aux stations 5 et 6 seulement en mai. Toutes les autres captures étaient représentées, de mai à novembre, par des stades juvéniles (fig. 1) au cours de ces prélèvements, deux générations de jeunes se retrouvent : l'une de 1976 dont le maximum de capture eut lieu en mai et, l'autre de 1977 (issue de la ponte de l'hiver) avec un représentant de 3 cm récolté dans une des poches filets en juin. D'autres individus de cette génération furent capturés ensuite en septembre et novembre.

Il semble donc que cette partie de l'estuaire serve de nurserie pour une faible partie de la population de tacauds de la zone de l'étude (embouchure + littoral), les jeunes individus restant (au moins une grande partie de l'année) dans l'estuaire environ deux ans avant de regagner l'embouchure de la Gironde.

Ciliata mustela : la motelle à cinq barbillons ne présente pas d'intérêt commercial, mais elle est appréciée en friture par les pêcheurs. Selon les saisons, les captures varient sur les différentes stations de chalutage. L'estuaire est pour cette espèce une des zones de nurseries. La taille moyenne des captures augmente au cours de l'année : 11,8 cm en août, 13,1 en septembre, 15 cm en novembre.

3.10. Les Triglidés

Trigla lucerna : cette espèce de grondin n'est présente qu'en mai et septembre, à des stades juvéniles. Il apparaît que ces individus ont été entraînés dans l'estuaire par les courants. Leurs nurseries se trouvent dans la zone côtière (dans la zone de l'étude, la population de grondin est semble-t-il très faible : peu de prise dans les apports de pêche).

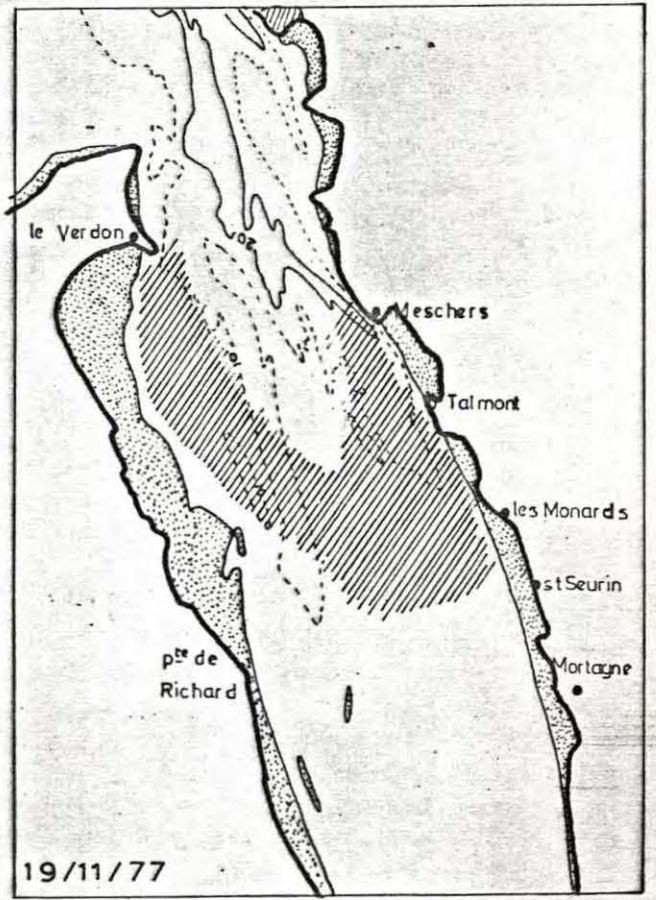
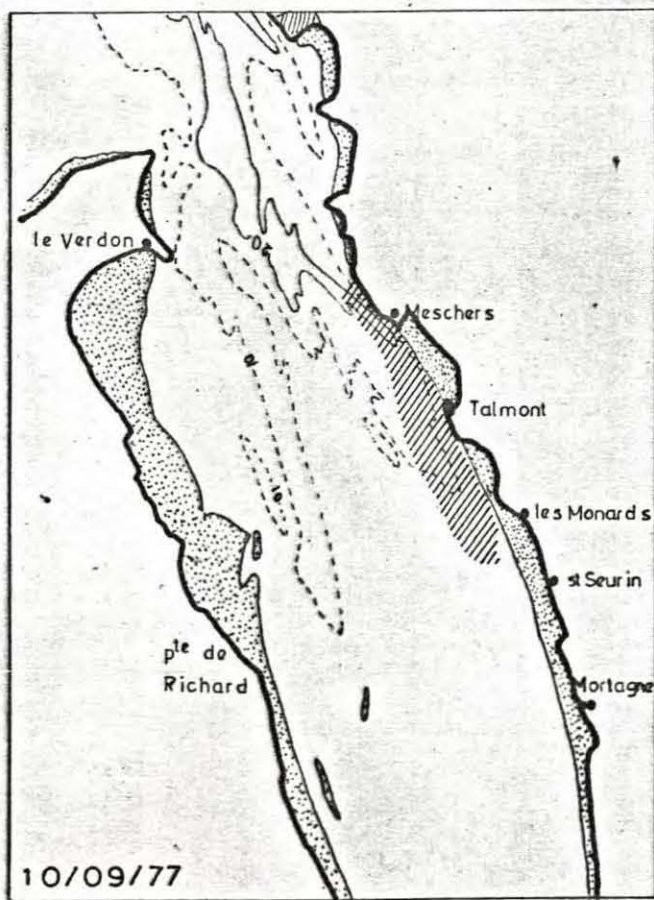
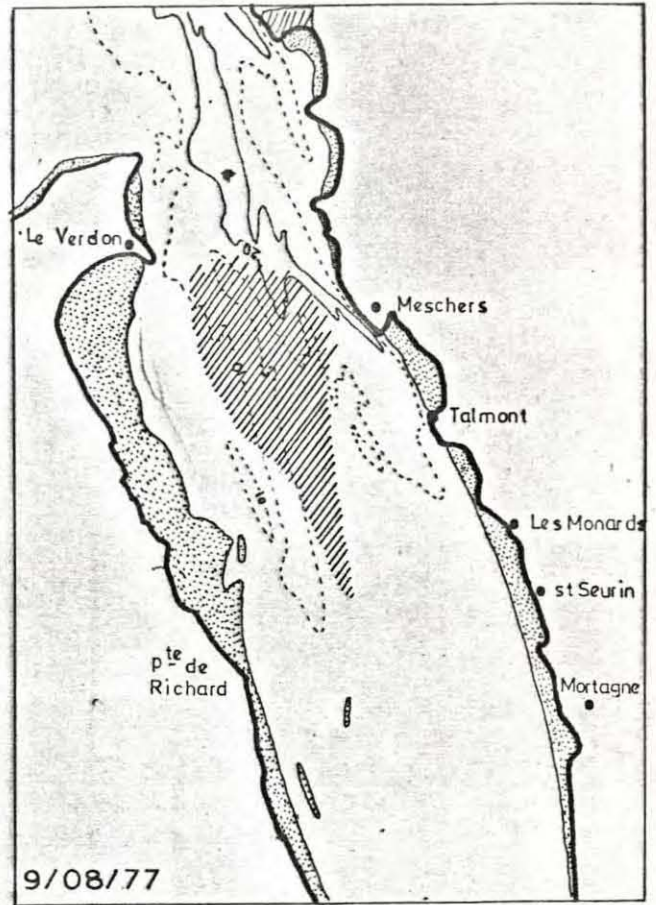
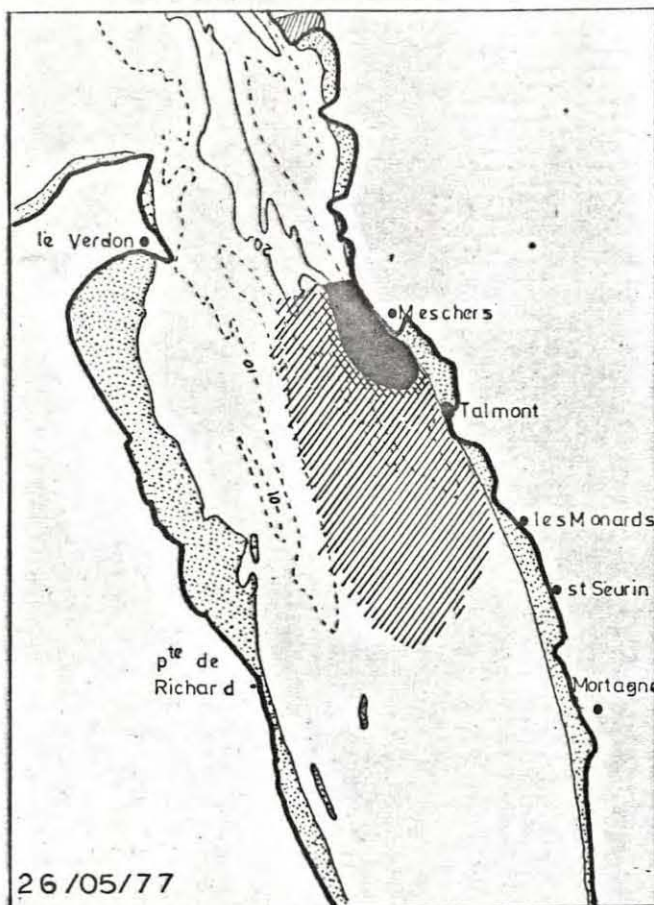
3.11. Les Serranidés

Dicentrarchus labrax et D. punctatus : les bars d'Europe et tachetés ("brigne") sont des espèces plus ou moins pélagiques pêchées aux lignes et aux tramails dans cette partie de l'estuaire jusqu'au niveau de Mortagne. Lors de nos sorties dans l'estuaire, 17 bars d'Europe à des stades juvéniles (de 6 à 21 cm) et 24 bars tachetés (2 adultes de 25 cm et 22 juvéniles de tailles comprises entre 9 et 20 cm) ont été capturés.

Ces jeunes bars se cantonnent essentiellement dans la zone du Verdon (st. 4) (carte 4) : zone pouvant être considérée comme une "nurserie" possible.

3.12. Les Sciaenidés

Argyrosomus regius : les 131 jeunes maigres, appelés "maigrats" à ce stade de développement, capturés au chalut sont issus de la génération de 1976. Aucun oeuf, aucune larve ni aucun jeune maigre issu d'une ponte possible de 1977 n'ont été capturés aussi bien au chalut qu'au "Bongo".



Nb. d'ind. capturés: 1 - 50  50- 100  + 100 

Carte 3 Distribution saisonnière de Trisopterus luscus (tacaud)

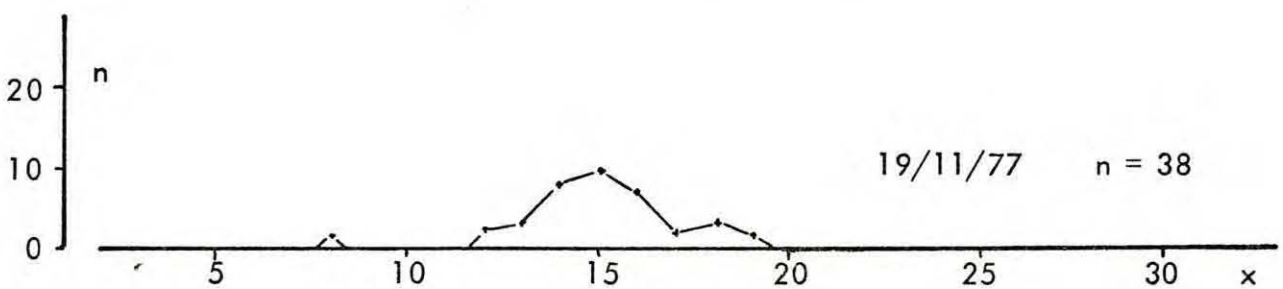
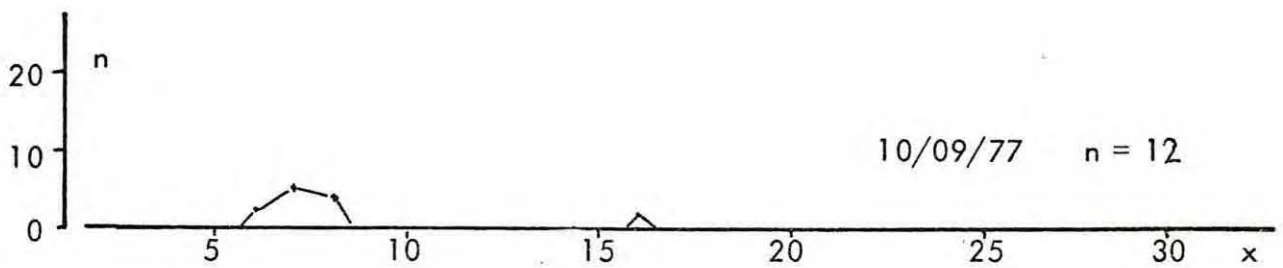
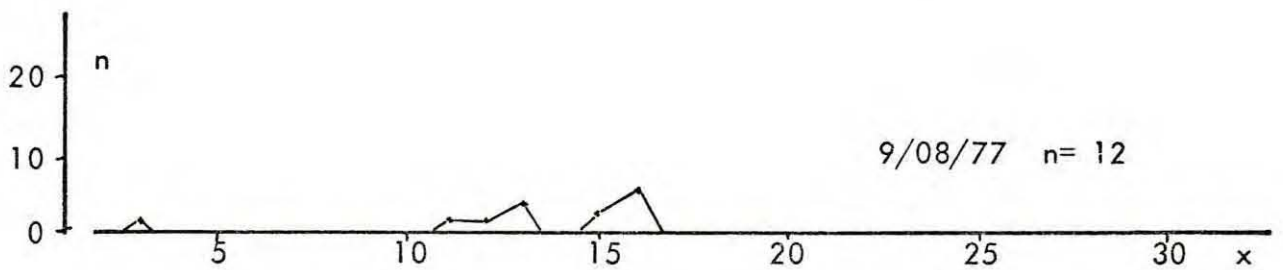
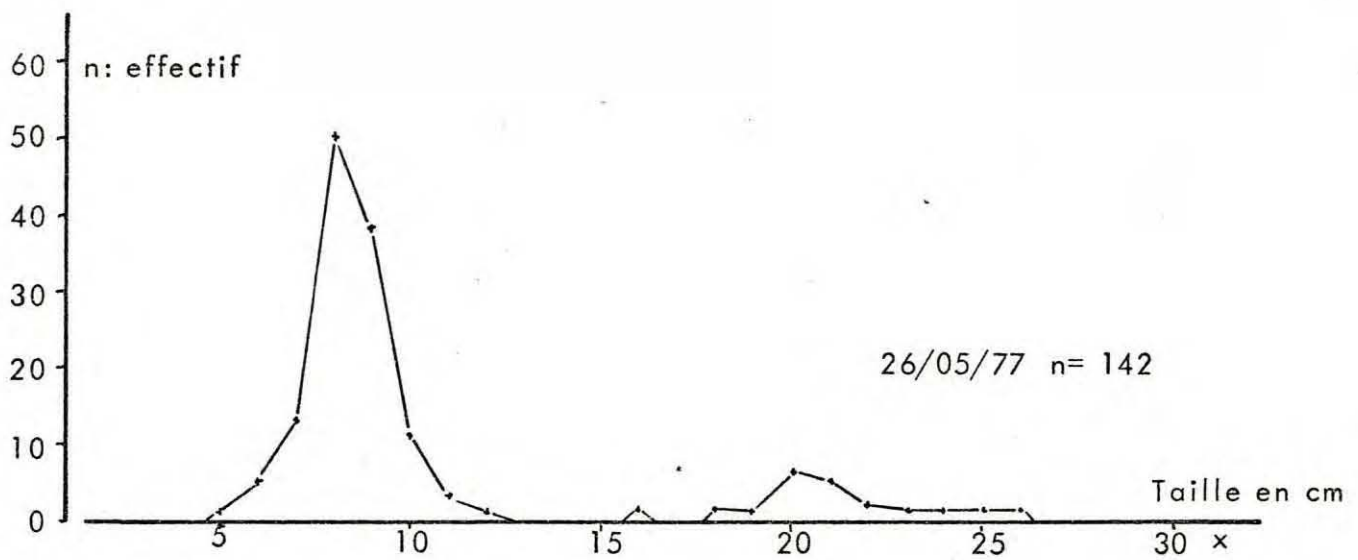
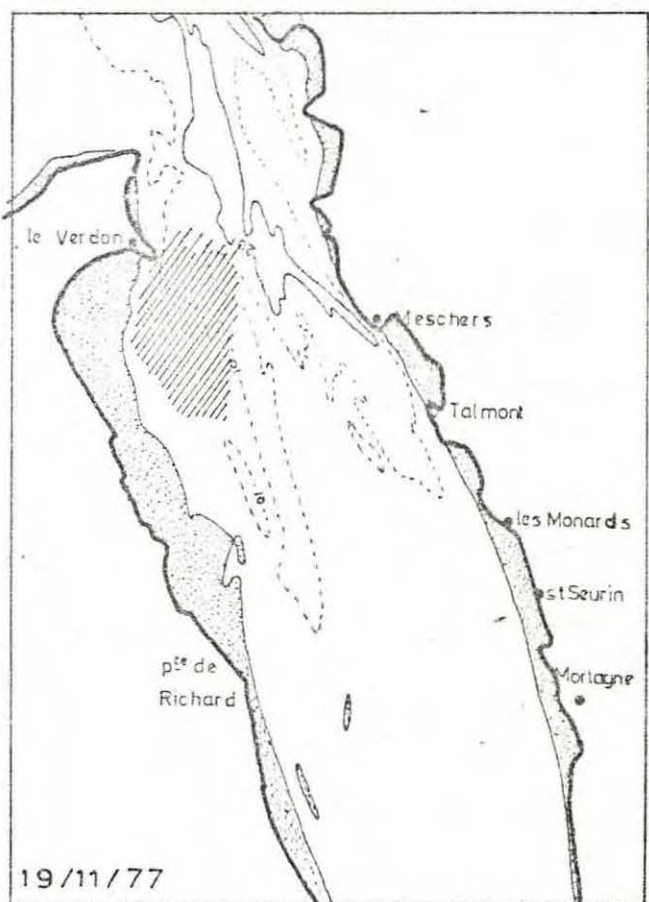
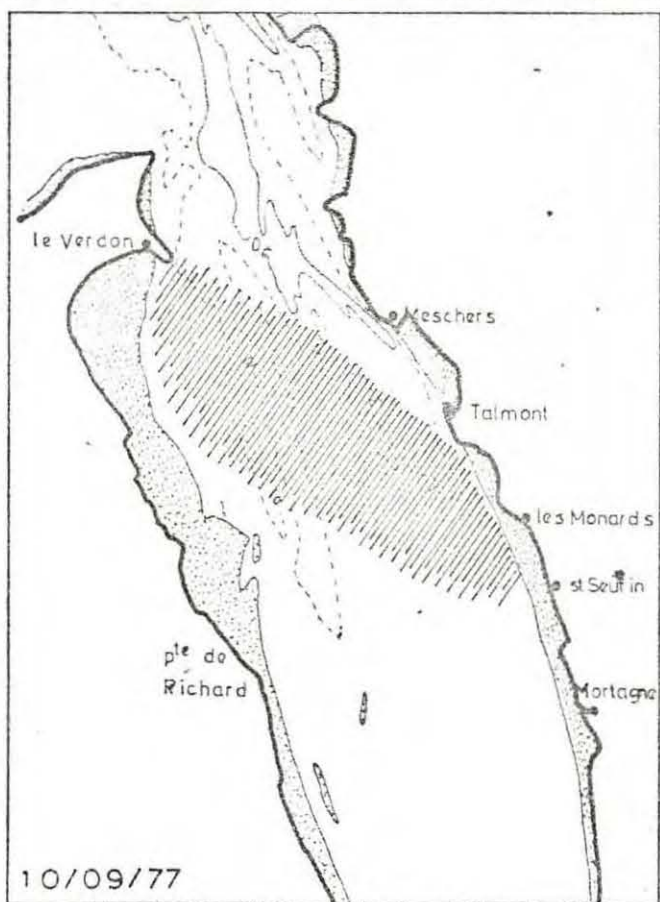
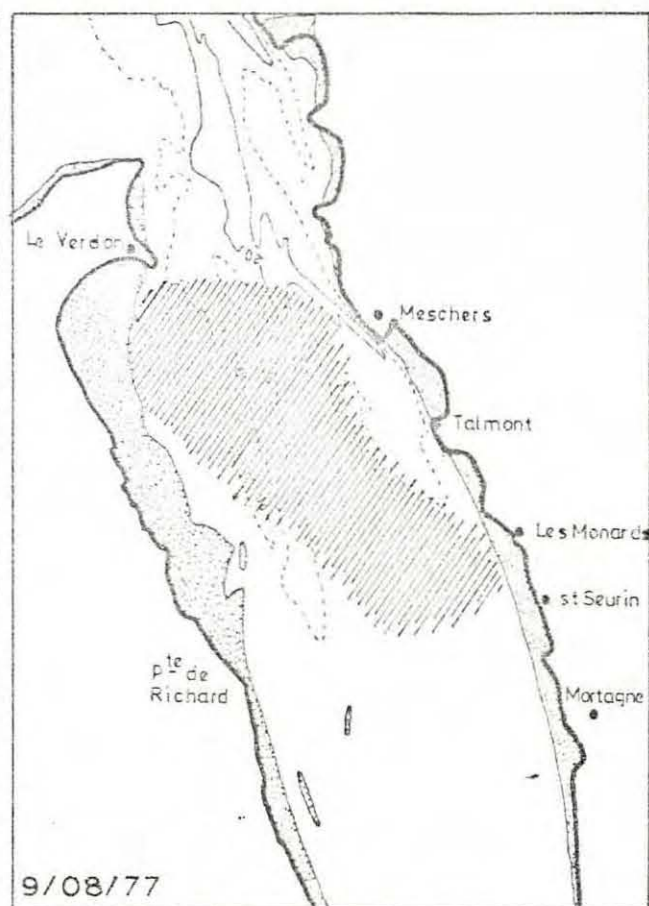
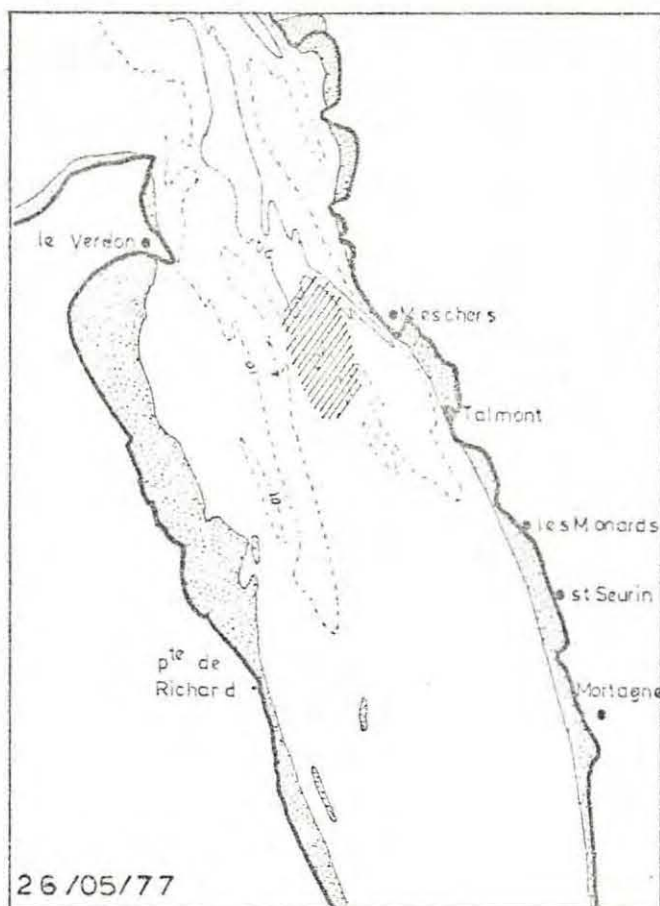


fig. 1 : Evolution des tailles de Trisopterus luscus (tacaud) au cours de 1977



Nb. d'ind. capturés: 1 à 13 par chalutage

Carte 4 Distribution saisonnière de Dicentrarchus labrax et D. punctatus (bars)

D'après les pêcheurs qui "traquent" les adultes sur l'aire de reproduction (autour du banc des Marguerites), seulement quelques individus, tout juste matures, ont été pris aux tramails, au cours de l'été 1977. Cet état de fait n'est pas encore catastrophique comme pour l'esturgeon, car les jeunes générations de maigre sont abondantes dans toute l'embouchure. La croissance de ce poisson est très rapide : tous les individus capturés, dont la taille varie entre 12 et 34 cm, n'avaient qu'un maximum (lecture d'écaille). La moyenne des tailles de capture croît au cours de l'année (fig. 2) : 17,49 cm en mai, 23,3 cm en août et 28,6 cm en septembre. Aucun individu n'a été capturé en novembre, toute la population de l'estuaire ayant regagné l'embouchure où elle séjourne durant toute la saison hivernale en raison de la dessalure des eaux.

Toute la partie droite de l'estuaire (carte 5) peut être considérée comme aire de ponte et lieu de nurserie du printemps à l'automne ; c'est une zone où les proies, composées essentiellement de mysidacés et de crevettes (examens stomacaux), sont très denses.

Umbrina canariensis : Dans les captures de maigre, se glissent parfois quelques ombrines. Sa biologie et sa répartition dans l'estuaire et dans l'embouchure sont très mal connues. Lors de nos chalutages, un seul individu de stade juvénile a été capturé en mai à la station 5 (banc des Marguerites).

3.13. Les Mugilidés

Une seule espèce a figuré dans nos chalutages. Liza ramada : 19 mulets ont été pris dont un seul adulte de 50 cm en mai, août et septembre. Tous les stades juvéniles dont la taille varie entre 9 et 30 cm ont été pêchés aux stations 1 et 2, c'est à dire sur la rive droite, le long des vasières. Le seul adulte fut pris au Verdon en août. Nous ne pouvons affirmer l'existence d'une nurserie ; en général, les mulets sont rarement capturés au chalut.

3.14. Les Gobiidés

Ce sont des espèces sans intérêt pour les pêcheurs, présentes dans la partie aval de l'estuaire et dans l'embouchure et qui ont été capturées sur toutes les stations.

Aphia minuta : appelé "tout nu" par les pêcheurs est présent dans la zone chalutée en septembre et novembre, tandis que Pomatoschistus minutus n'a été rencontré qu'en août et mai.

3.15. Les Callionymidés

Callionymus maculatus : le dragonnet est présent dans cette partie de l'estuaire pendant les mois d'août, septembre et novembre : 46 individus ont été capturés. La répartition de cette espèce dans l'estuaire varie au cours des saisons bien qu'en été, elle se cantonne essentiellement à la station 5 (banc des Marguerites).

3.16. Les Pleuronectidés

Pleuronectes platessa : la plie, très commune dans l'estuaire, est surtout pêchée dans la partie amont. Dans la partie prospectée, un seul exemplaire a été capturé en novembre station 1 (Les Moñards).

Platichthys flesus : le flet, souvent capturé aux tramails par les pêcheurs de l'estuaire, est recensé dans les statistiques des apports de pêche de l'estuaire sous la rubrique "plie". Lors de nos chalutages, 146 individus, dont 22 adultes, ont été capturés dans le triangle formé par les stations 1, 2 et 3 (carte 6), surtout en été (août et septembre). En mai et novembre, les effectifs sont très faibles : 5 et 2. La ponte de cette espèce se déroule durant tout le premier trimestre ; les individus dont la taille varie entre 5 et 10 cm seraient donc des jeunes de l'année (fig. 3) ; aucun individu de taille inférieure à 5 cm

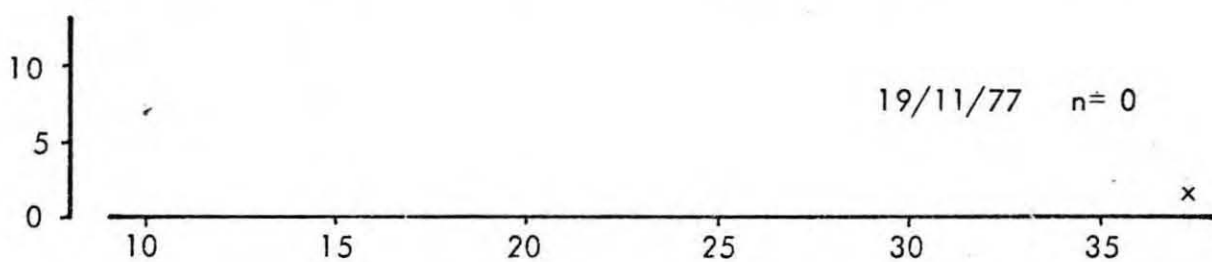
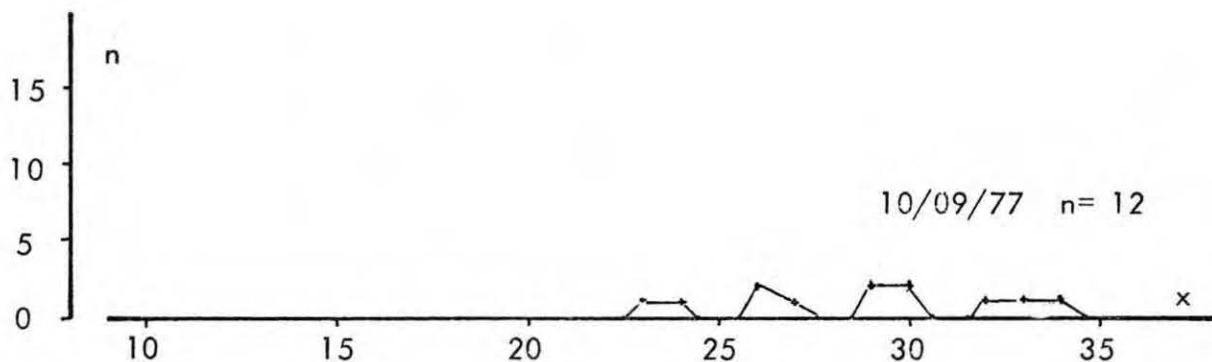
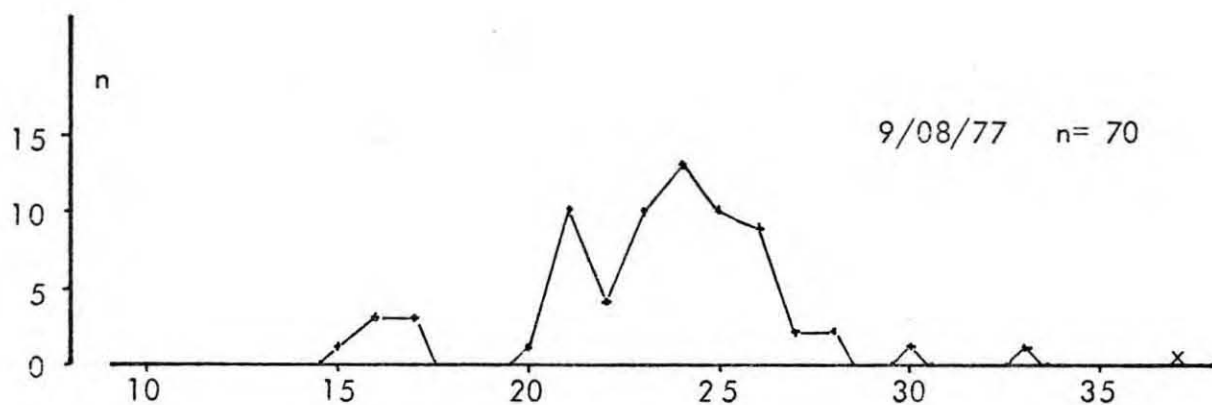
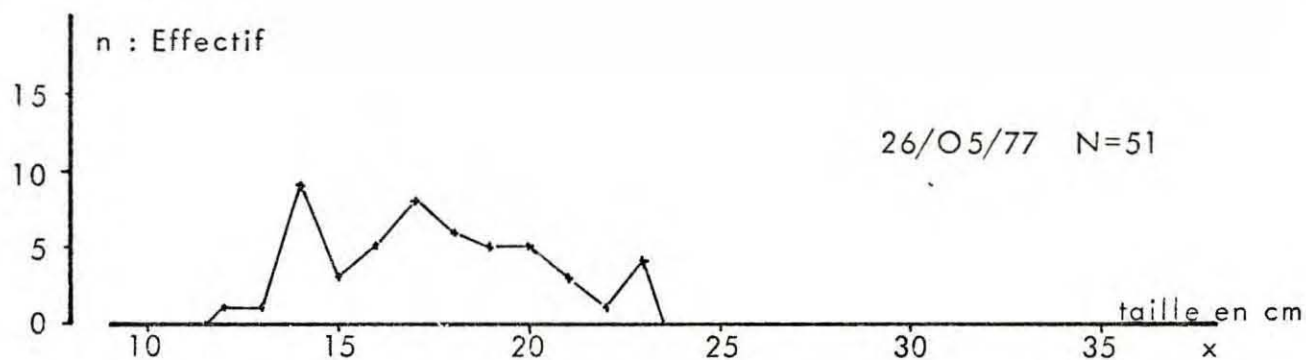
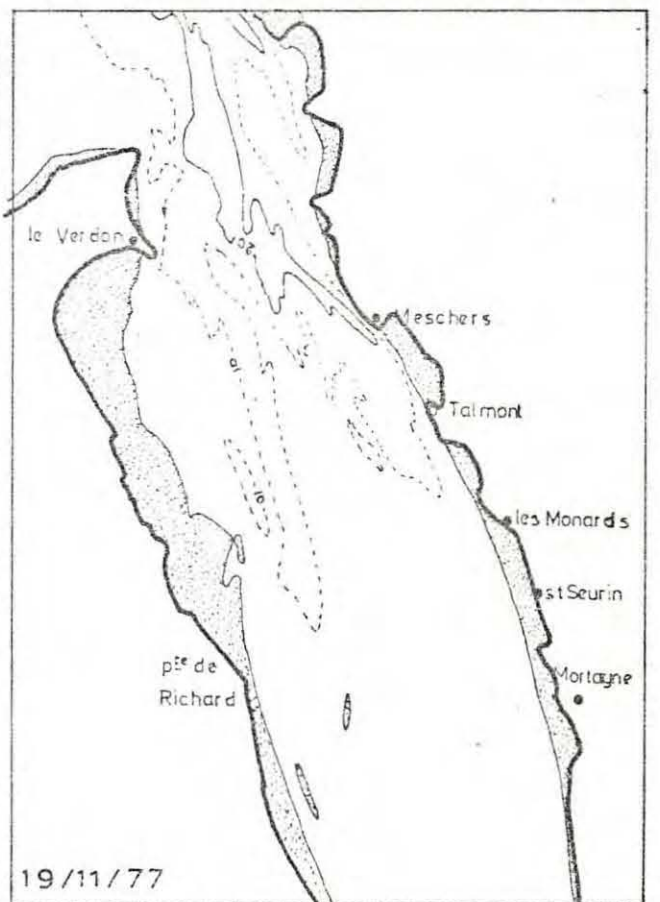
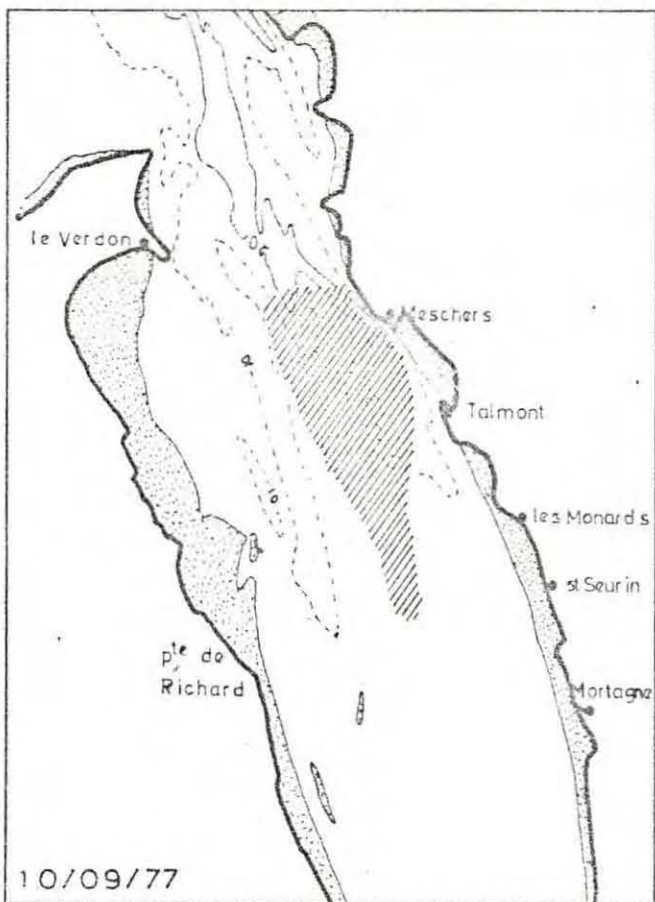
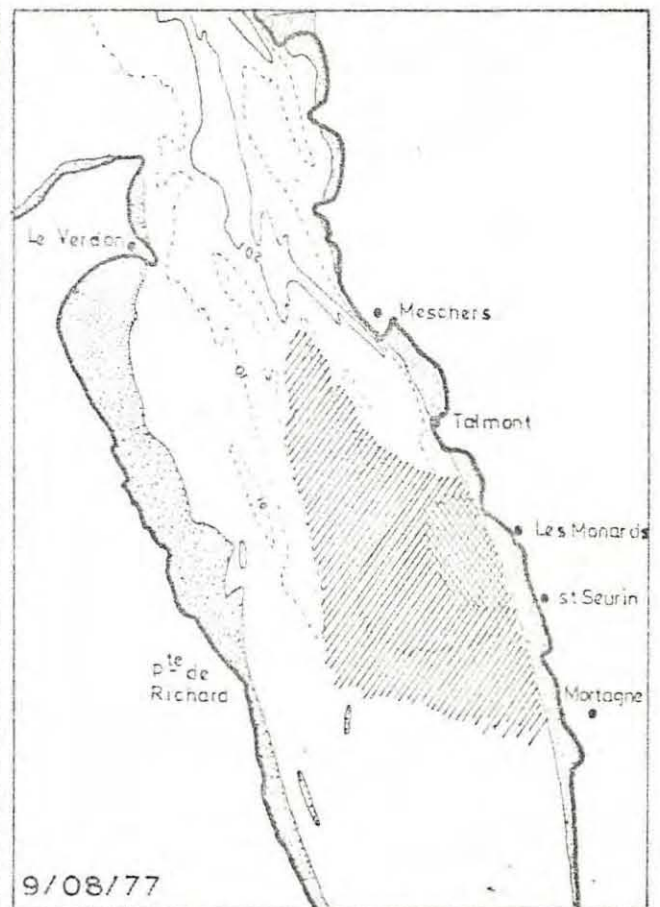
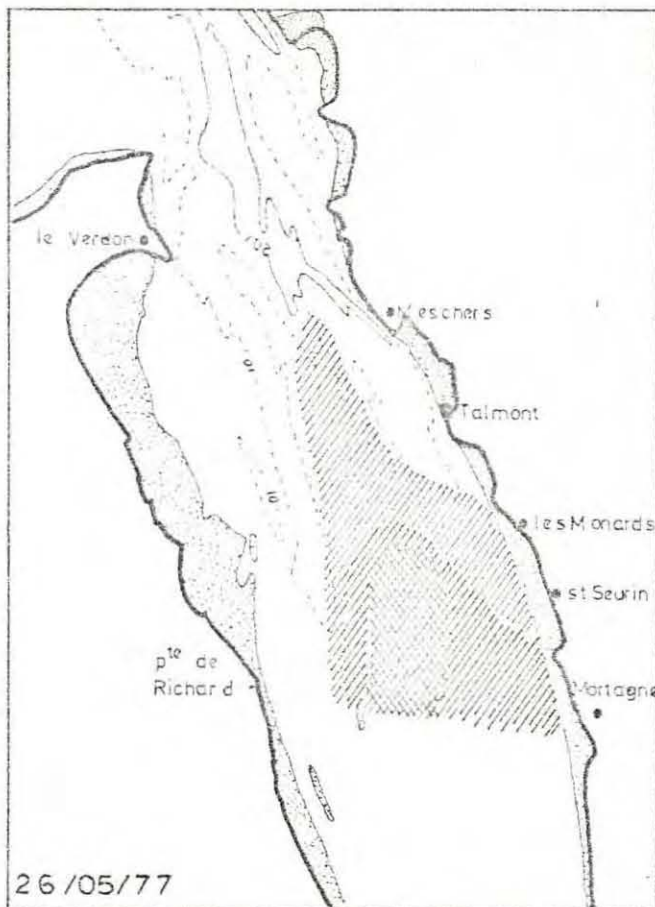


fig. 2 . Evolution des tailles de Argyrosomus regius (maigre) au cours de 1977



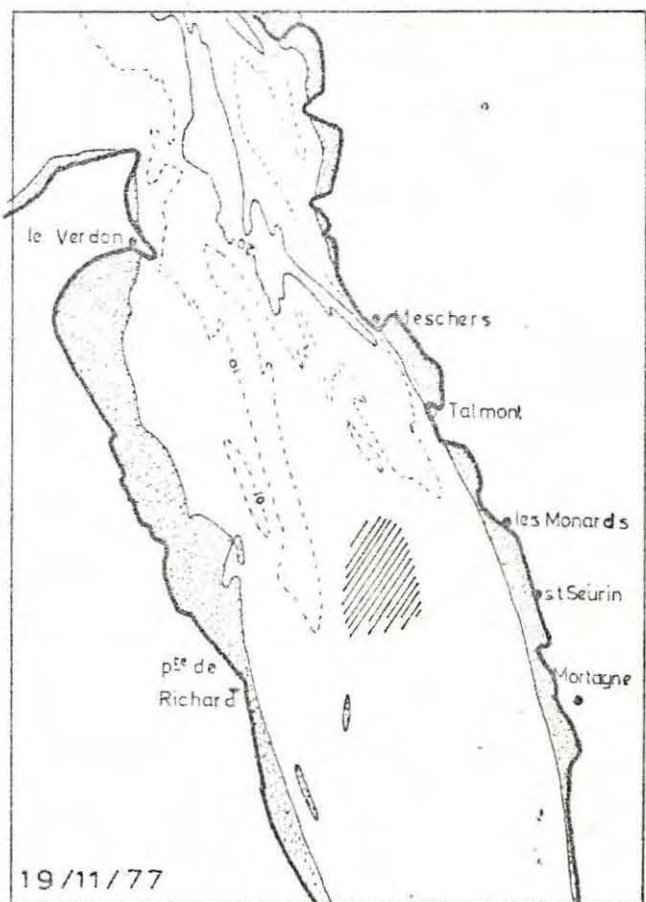
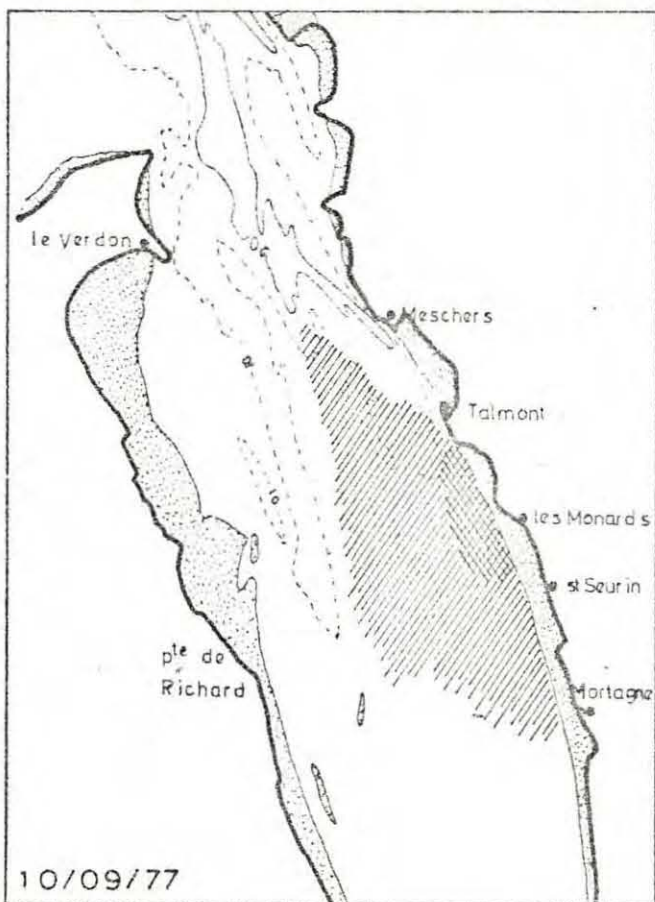
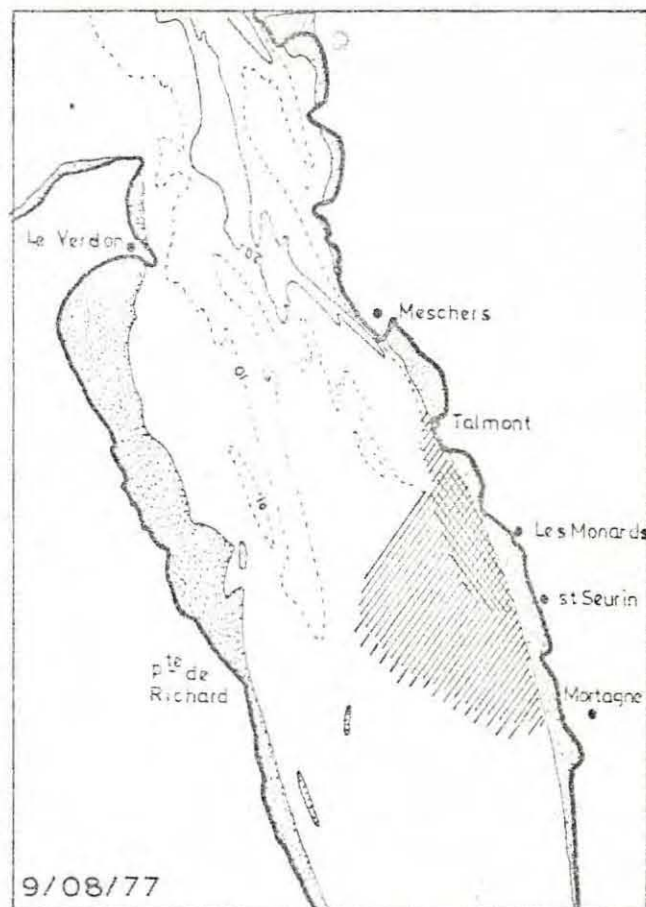
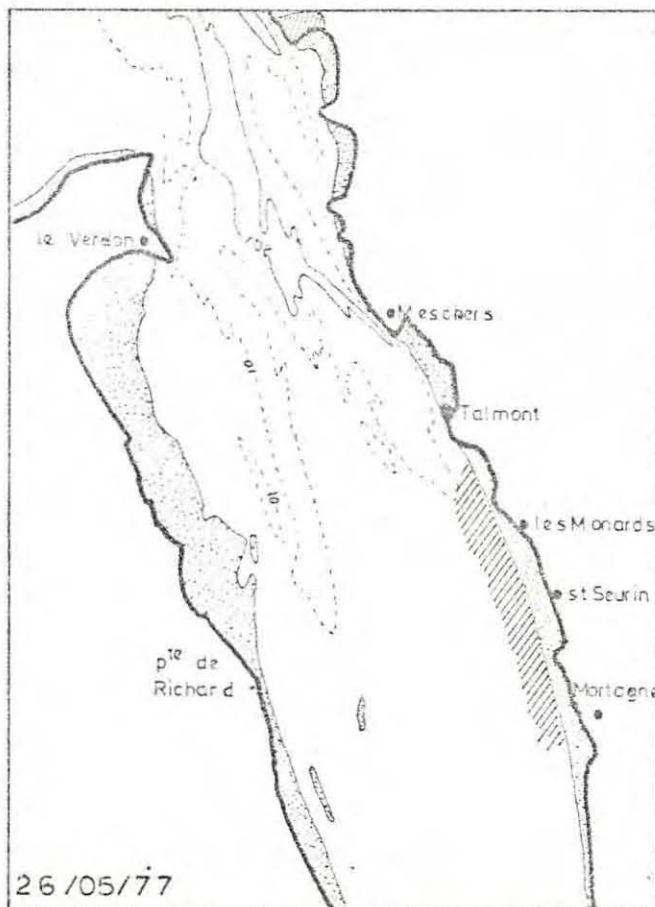
Nb. d'ind. capturés: 1 - 25



25 - 50



Carte 5 Distributionsaisonnaire de Argyrosomus regius (maigre)



Nb. d'ind. capturés: 1- 40



40- 80



Carte 6 Distribution saisonnière de Platicthys flesus (flet)

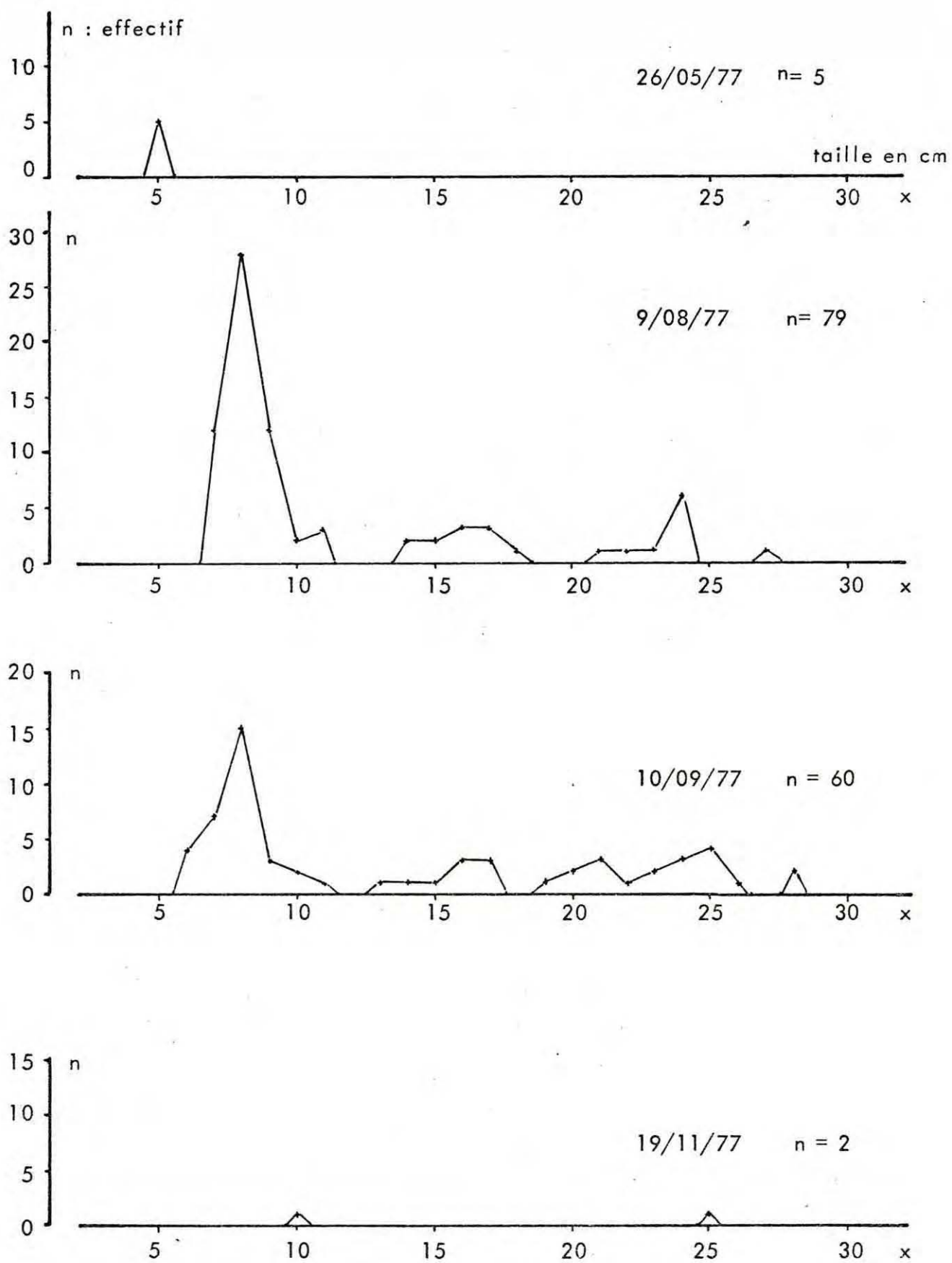


Fig. 3 . Evolution des tailles de Platichthys flesus (flet) au cours de 1977

n'a été recueilli dans les filets poches ce qui montrerait que l'aire de ponte est en un lieu différent.

En été, la zone délimitée par les stations 1,2 et 3 serait la partie aval de la nurserie de jeunes flets.

3.17. Les Scophthalmidés

Psetta maxima : les barbots ne vivent pas à proprement dit dans l'estuaire, seuls quelques individus juvéniles s'y aventurent en septembre et novembre aux stations 4 et 5.

3.18. Les Soléidés

Solea vulgaris : au cours des 4 campagnes de chalutages, 1 694 individus dont 6 adultes ont été capturés. Cette espèce de sole est la plus représentative de toutes les espèces prises au chalut. Les tailles des soles dans les poches du chalut varient de 6 à 46 cm. Dans les filets poches n'ont été recueillis que quelques jeunes stades dont le plus petit mesurait 4 cm (fig. 4) ce qui prouverait que l'aire de ponte est plus littorale que cette nurserie qui se situe, selon les saisons, autour des stations 1 et 2 par des fonds de 0 à 10 m (carte 7). Les concentrations en 5 et 6 sont toujours **plus faibles** pour les raisons suivantes : à la station 5 on trouve des fonds de sables propres et à la station 6 les fonds sont trop profonds (20 m).

4.- ESPECES DE CRUSTACES CAPTUREES AU COURS DES CHALUTAGES

4.1. Crevette grise : Crangon crangon

Les crevettes grises, appelées localement "boucs" et qui sont capturées au chalut dans cette partie de l'estuaire sont en général plus petites que celles pêchées dans l'embouchure de la Gironde : entre 3,5 et 5,5 cm de longueur (1 à 2 ans). Un grand nombre d'individus de plus petite taille (de 0,7 à 4 cm) réussit à passer à travers les mailles du chalut; une petite partie est récupérée dans les filets poches.

Dans l'estuaire, la répartition des crevettes récoltées dans le chalut est très fluctuante au cours de l'année (carte 8), mais, le centre de l'aire, en 1977, a été la station 1 (Les Monards) où elles sont toujours présentes de mai à novembre.

Pour les jeunes stades, individus nés en 1977 et recueillis dans les filets poches, l'aire de répartition (carte 9) est mieux définie surtout en août et septembre où ils sont très nombreux; en mai, leur nombre est faible, en novembre, il est pratiquement nul. En août, tandis qu'aucun stade "adulte" n'a été capturé à la station 4 (Le Verdon), nous avons noté une densité de jeunes stades identique à celle de la majorité des stations chalutées.

Cette partie de l'estuaire, où la salinité est relativement importante de mai à novembre, est une zone de nurserie pour une partie de la population de crevettes grises de l'embouchure de la Gironde; il est à remarquer qu'au cours de tous les chalutages, peu d'individus "grainés" ont été capturés, l'essentiel des prises étant composé de jeunes crevettes.

4.2. Crevette rose : Palaemon serratus

La "crevette blanche" de la partie aval de l'estuaire est en fait la crevette rose ou "bouquet". Sa coloration blanche (très apparente après cuisson) serait due à son régime alimentaire dans l'estuaire et à la turbidité des eaux de la Gironde (pigments caroténoïdes peu développés).

Contrairement à la crevette grise, cette espèce est en totalité recueillie dans les poches du chalut. Leurs tailles varient entre 4 et 6 cm; seuls quelques individus capturés en mai étaient "grainés" : tous les individus étaient âgés d'environ un an.

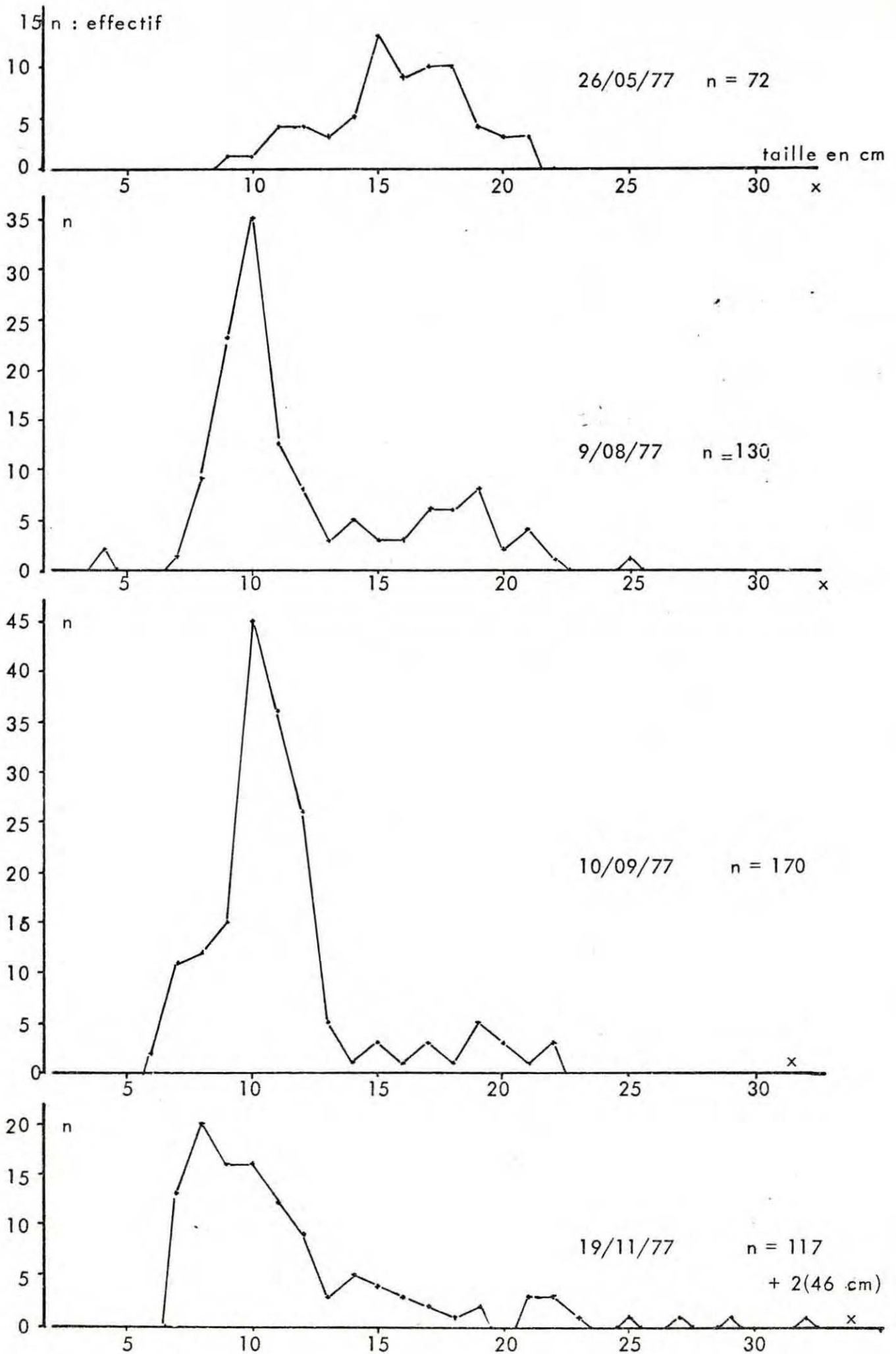
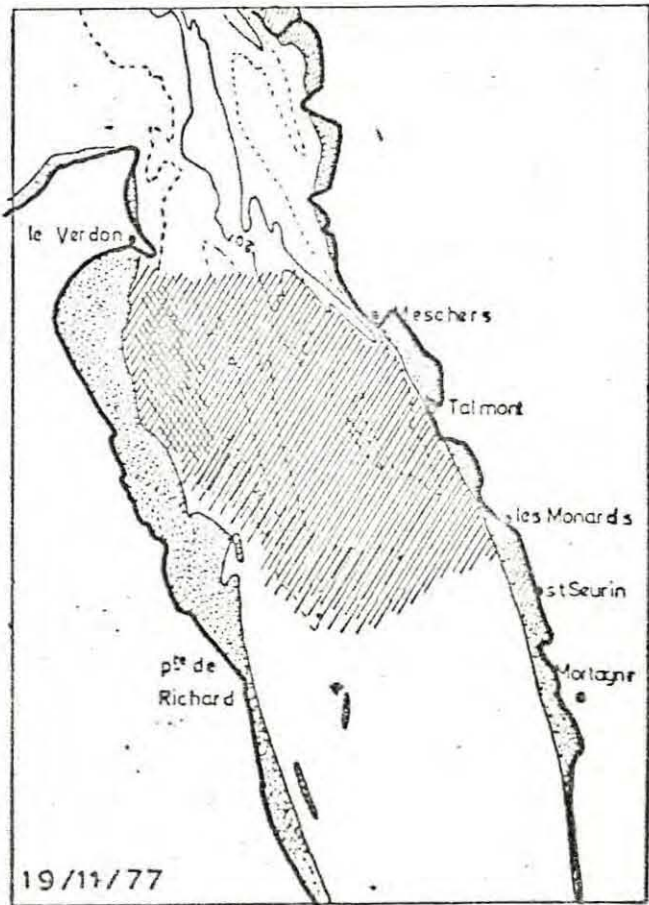
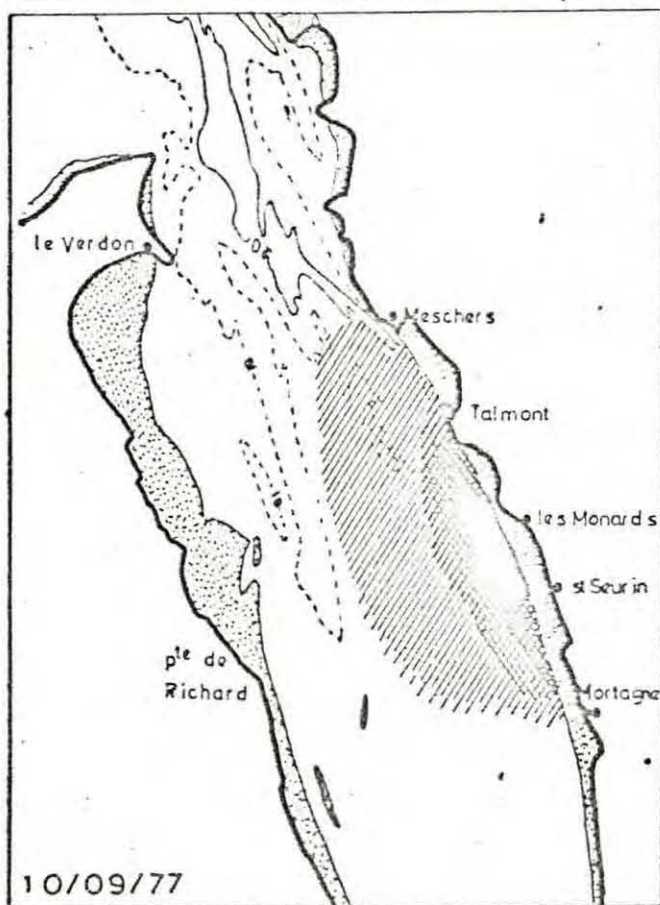
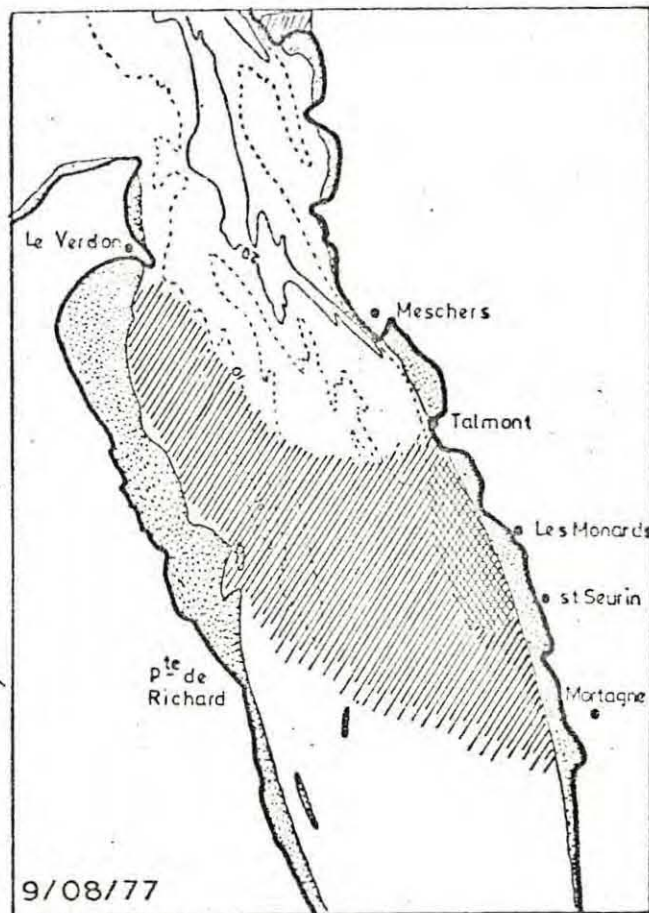
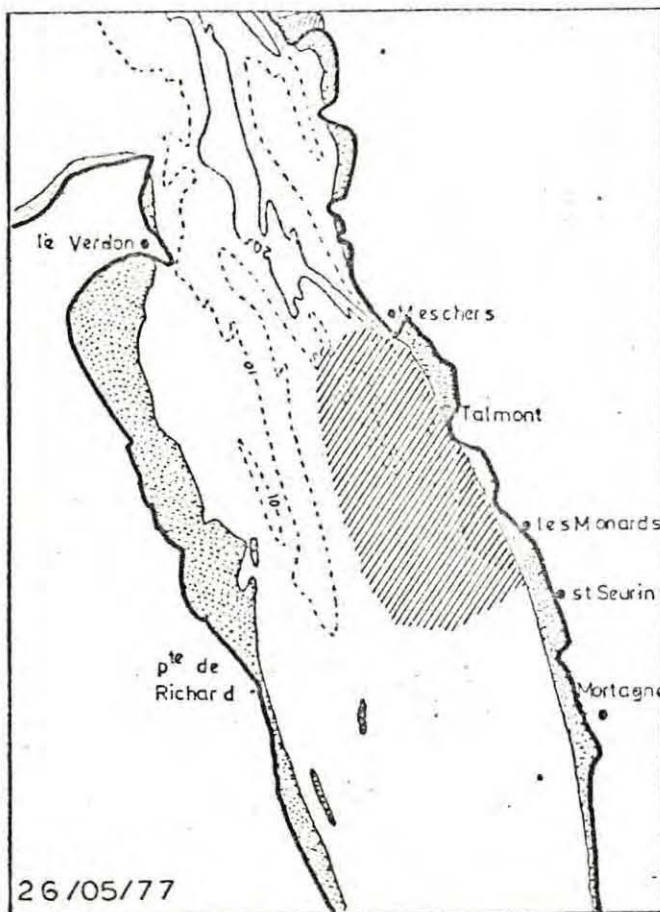



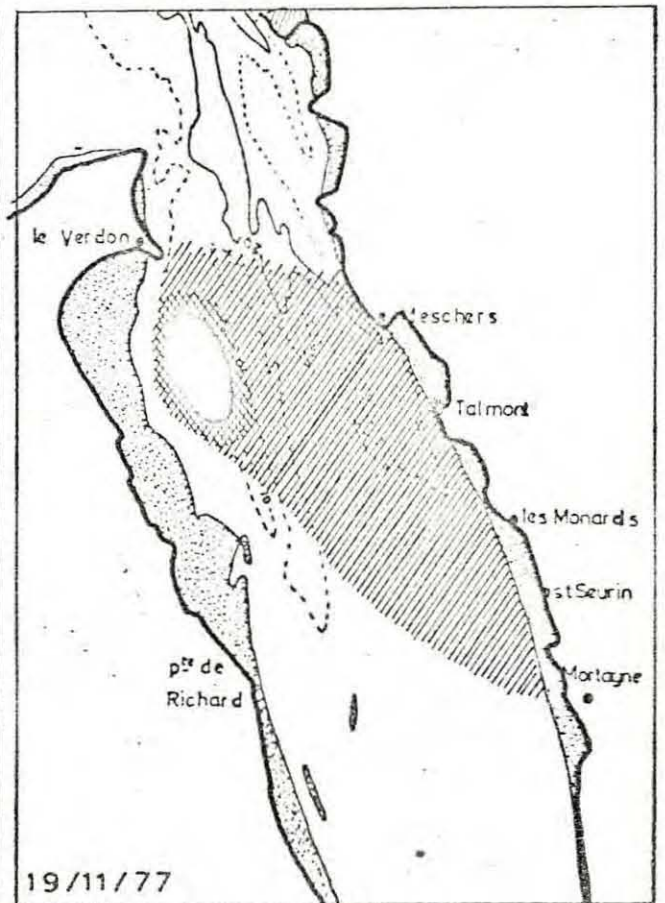
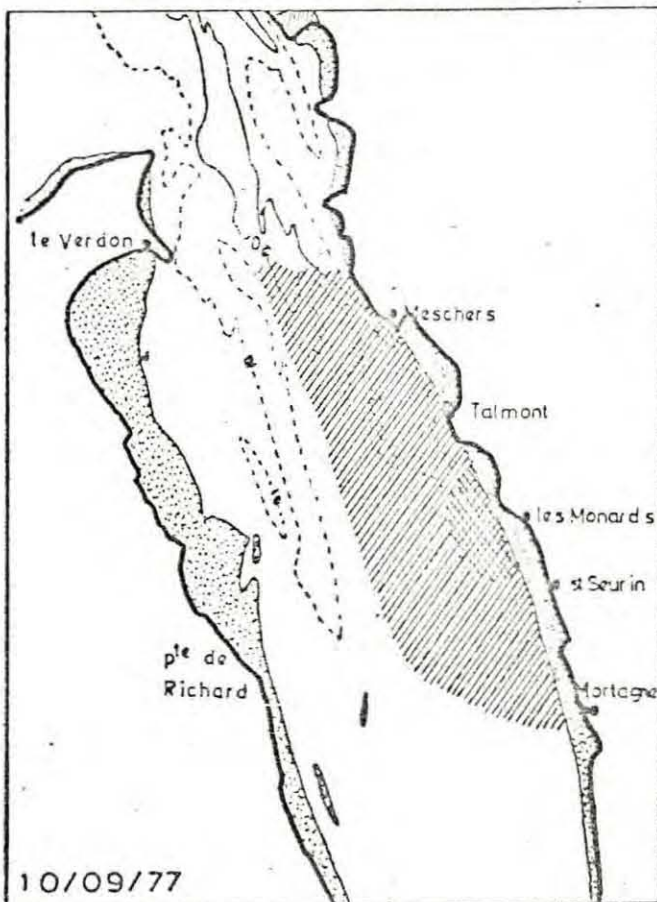
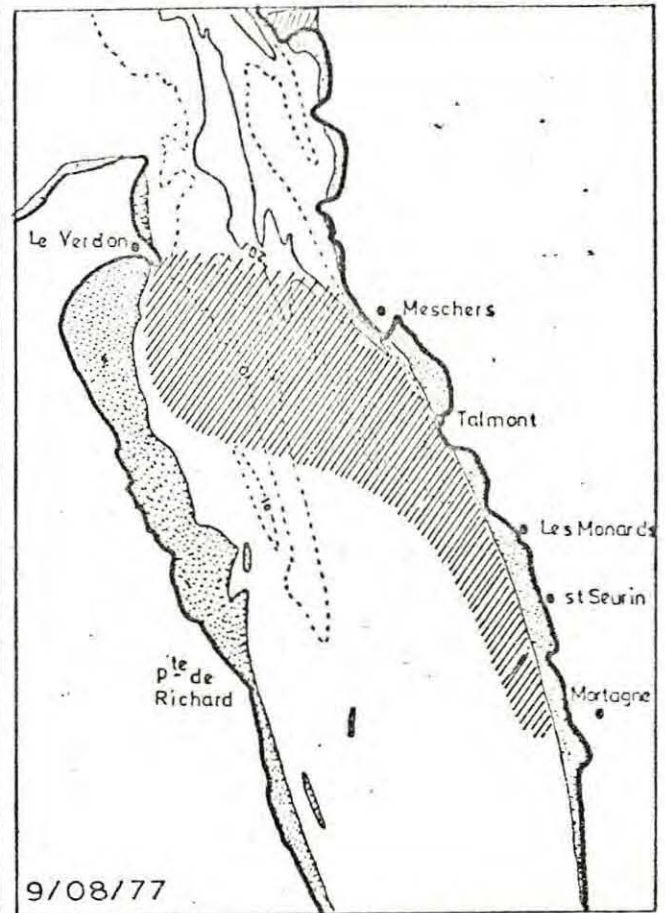
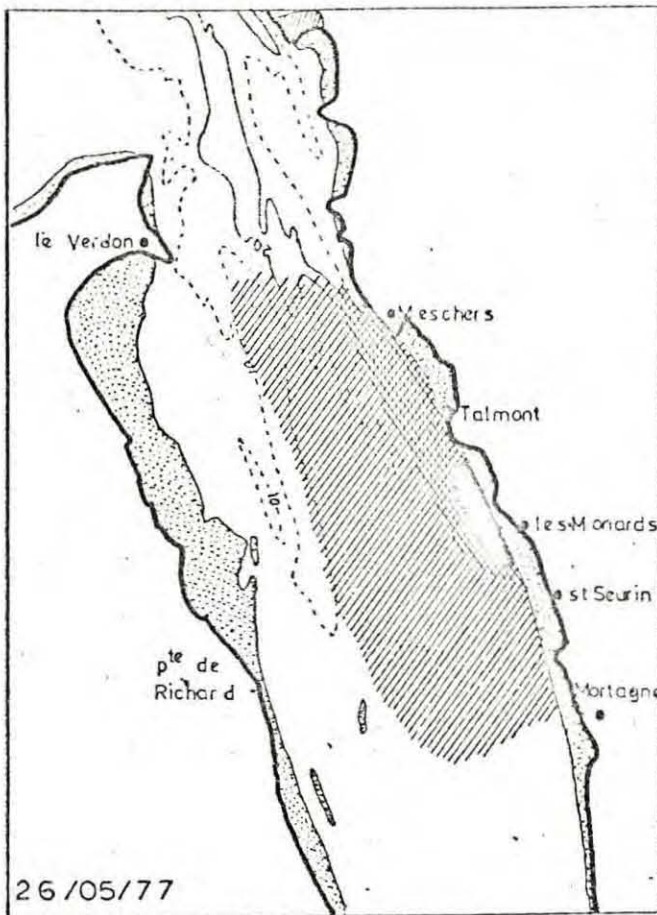


fig. 4 : Evolution des tailles de Solea vulgaris (sole commune) au cours de 1977



Nb. d'ind. capturés: 1 à 50  50 à 100  + 100 

Carte-7: Distribution saisonnière de Solea vulgaris



Captures en grammes: 0- 350



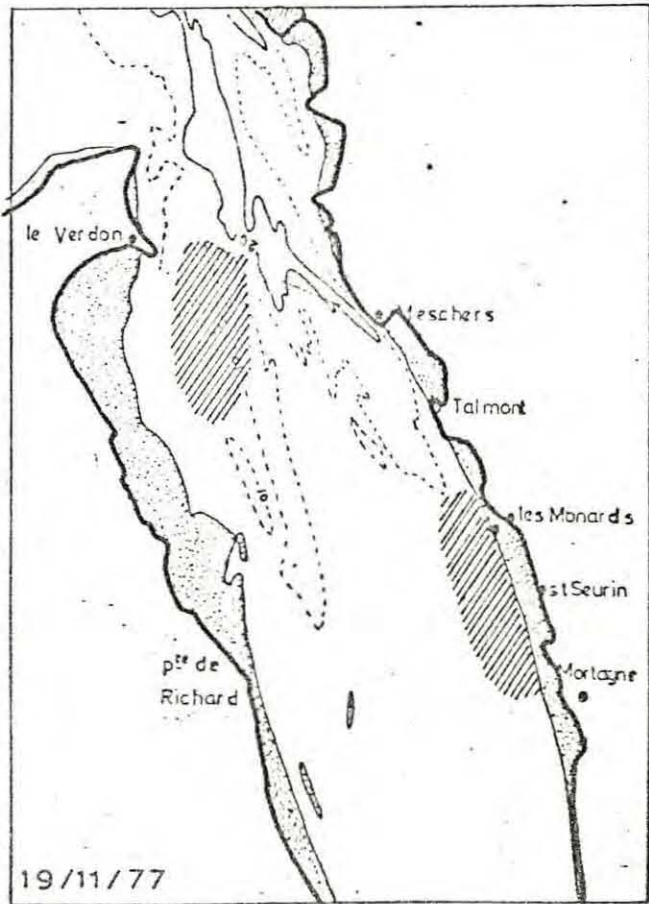
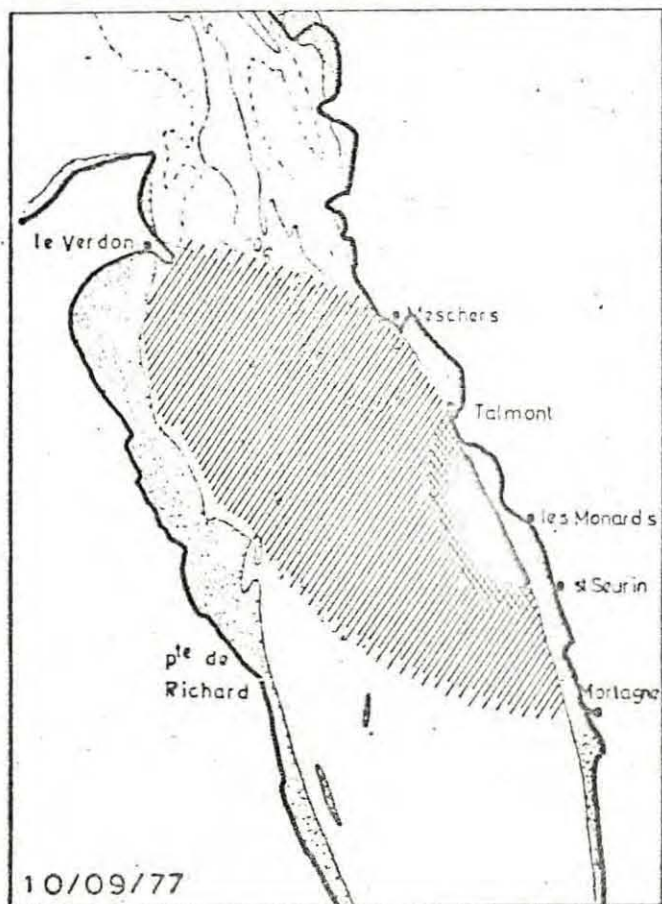
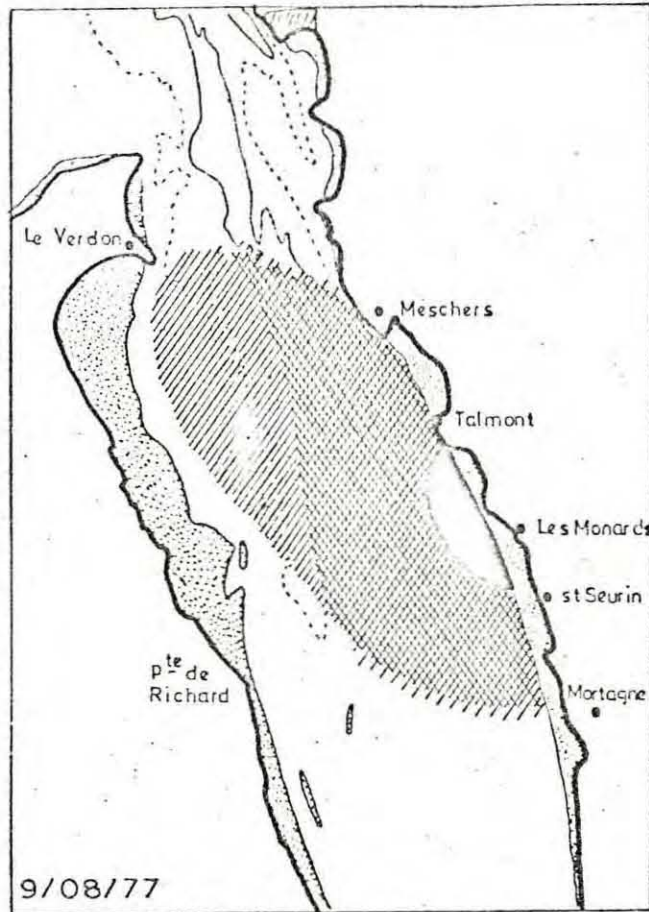
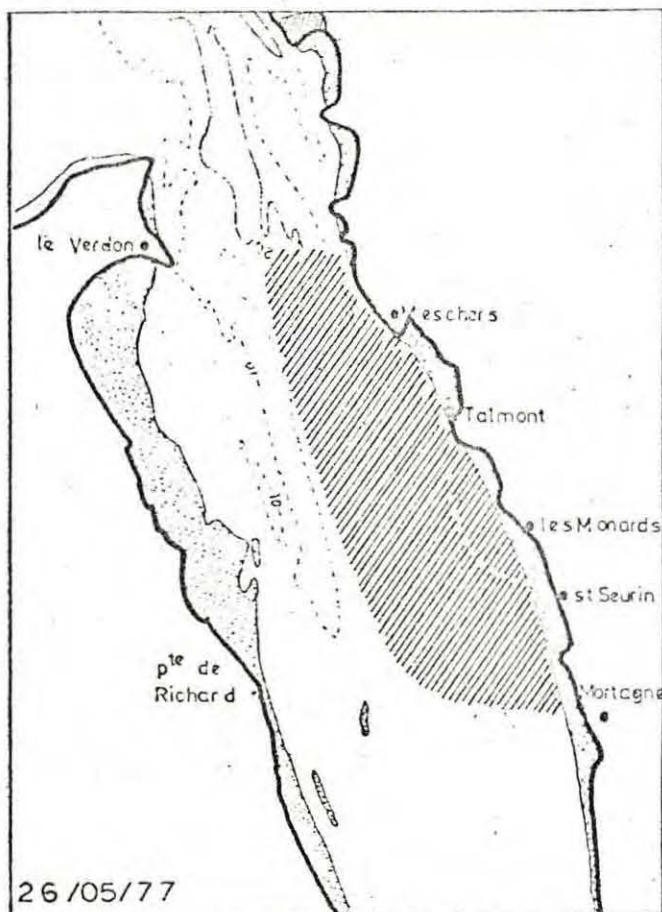
350-750



750-1200

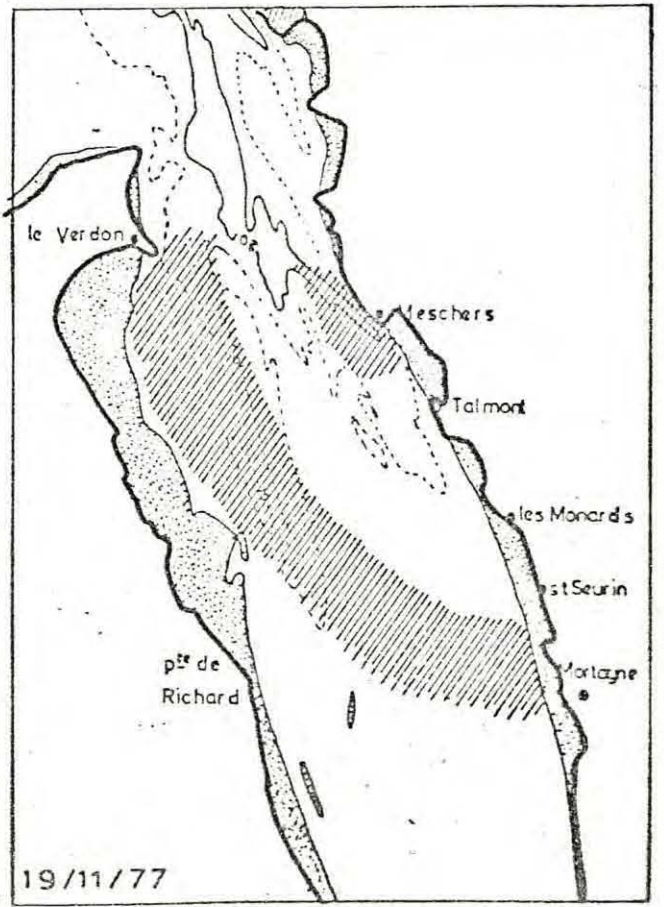
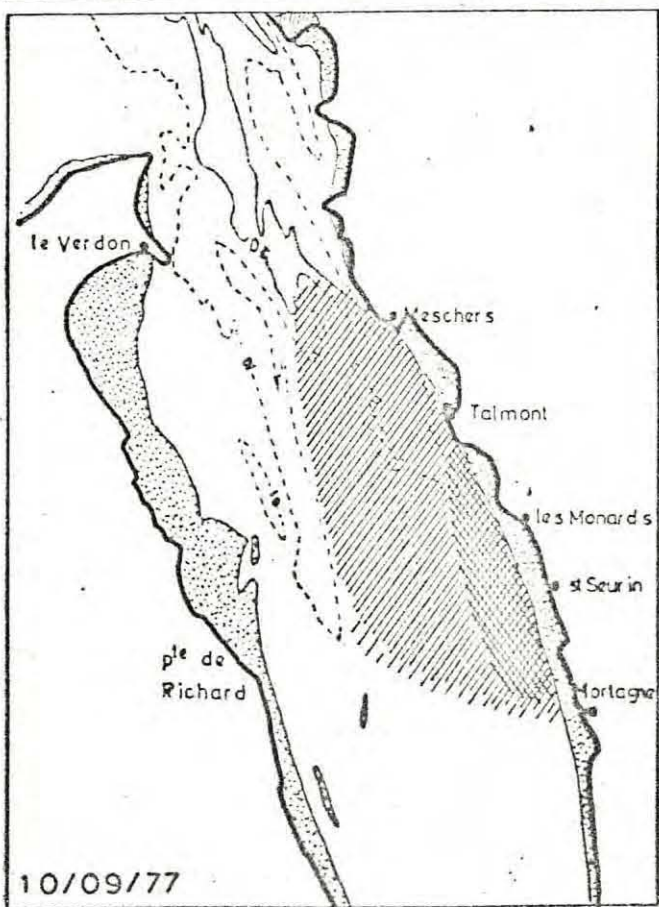
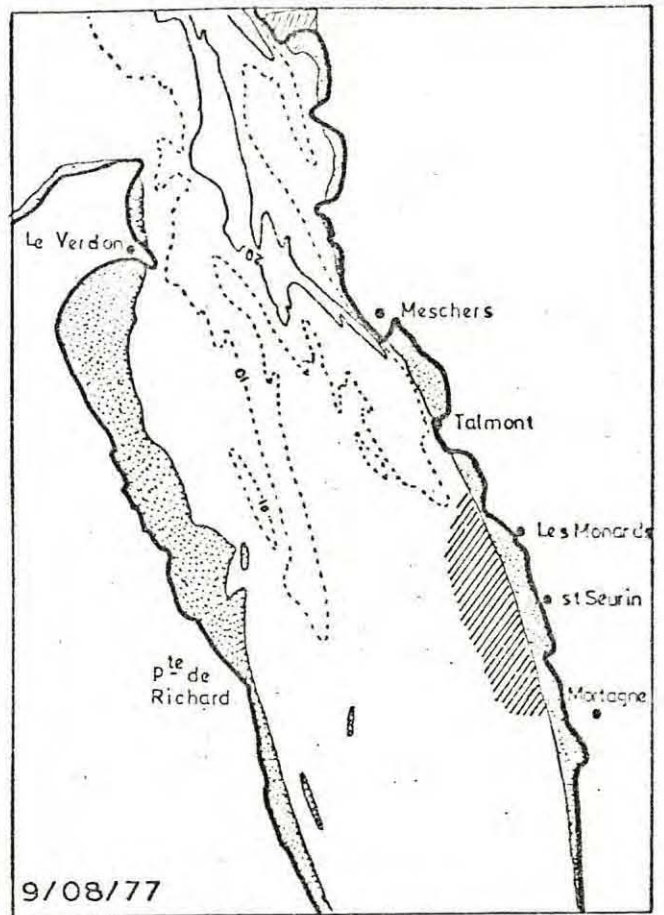
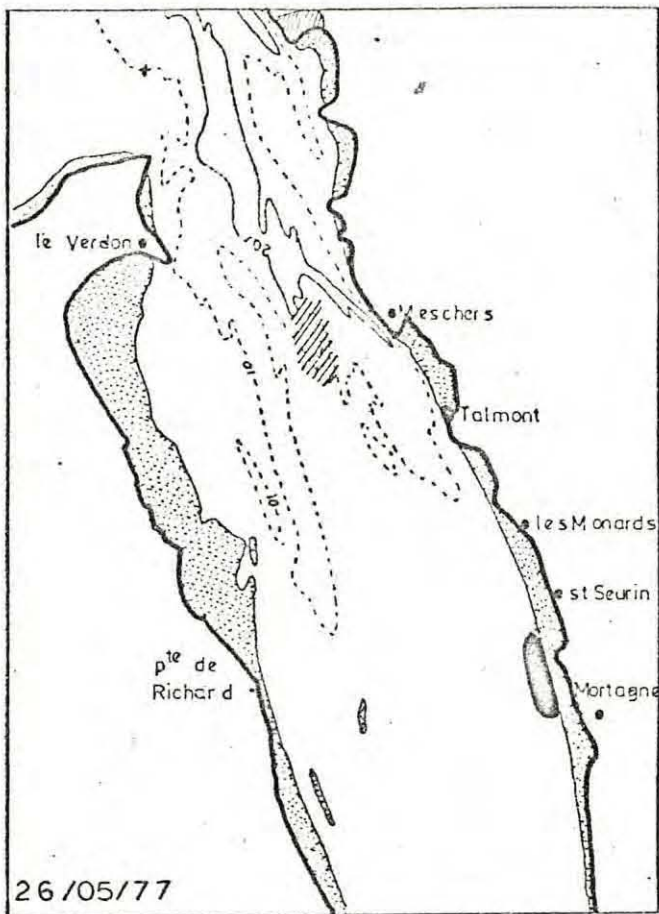


Carte 8 : Distribution saisonnière de Crangon crangon (crevette grise agée d'un an)

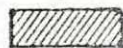


Nb. d'ind. capturés: 0 - 100  100-250  250- 450 

Carte 9 Distribution saisonnière de Crangon crangon (crevette grise de moins d'un an)



Captures en grammes: 0 - 300



300-600



+ 600



Carte.10 Distribution saisonnière de Palaemon serratus (crevette rose)

La distribution de cette espèce est changeante selon les saisons, mais elle se cantonne essentiellement sur la rive droite de l'estuaire du printemps à l'automne. En novembre, peu d'individus ont été capturés; l'espèce se disperse et on observe une "migration" vers l'embouchure; quelques individus ont alors été pris à la station 4 (banc de Talais).

4.3. Les Mysidacés

Sans intérêt pour la pêche, ces crustacés schizopodes ressemblant à une petite crevette sont représentés essentiellement par Gastrosaccus spinifer. Cette espèce est très abondante dans toute cette partie de l'estuaire au cours de tous nos prélèvements, à l'exception du chalutage du 09.08.77 à la station 4 (Le Verdon) où la densité était de moitié inférieure à celles des autres stations. Elle est très importante au point de vue écologique, car elle est un élément très important de l'alimentation de tous les poissons fréquentant ce milieu.

5.- CONCLUSION

Au cours des quatre campagnes de chalutage, 2 774 poissons (les syngnathes non compris) appartenant à 24 espèces ont été capturés. 88,5 % de ces poissons sont à des stades juvéniles (16 espèces).

Cette partie de l'estuaire sert de nurserie à de nombreuses espèces de poissons et de crevettes : certaines de ces espèces sont présentes tout l'année (en particulier de mai à novembre) : syngnathidés, osmériidés, gadidés (tacaud et motelle), serranidés, soléidés et gobiidés; d'autres ne sont présentes qu'une partie de l'année : gadidés (merlan), sciaenidés (maigré), pleuronectidés (flet). En remarque générale, les populations de poissons sont plus importantes dans la partie droite de l'estuaire.

Une pollution de caractère chimique serait donc néfaste à ces populations de poissons et de crustacés, notamment à celle des maigrés. Il conviendra donc en conséquence de se montrer particulièrement vigilant sur l'évolution future de la qualité des eaux de l'estuaire.

B I B L I O G R A P H I E

- ANON, (1976).- Utilisation du filet à plancton du type "Bongo".- Cons. int. Explor. Mer, C.M. 1976 L : 19, 8 p., 5 fig. (ronéo)
- ARBAULT S. et LACROIX-BOUTIN N., (1969).- Epoque et aires de pontes des poissons téléostéens du golfe de Gascogne en 1965-1966 (oeufs et larves).- Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 33 (2), 1969, pp. 181-202.
- CASTEL J., ARZUL G., LISSALDE J.P., (1976).- Etude préliminaire de plancton de l'estuaire de la Gironde.- J. Rech. océanogr. vol. 5, n° 17-24, Arcachon (ronéo).
- HUREAU J.C. et MONOD Th., (1973).- Catalogue des Poissons de l'Atlantique du Nord-Est et de la Méditerranée.- UNESCO Paris, T.1 683 p., T.2 331 p.
- LEE J.Y., (1965).- Oeufs et larves planctoniques de Poissons.- Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 30 (2), 1966, pp. 171-208.
- RUSSELL F.R.S., (1976).- The eggs and planktonic stades of British Marine fishes.- Academic press. London, New York, San Francisco.