

(12)

retour à la Bibliothèque

INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

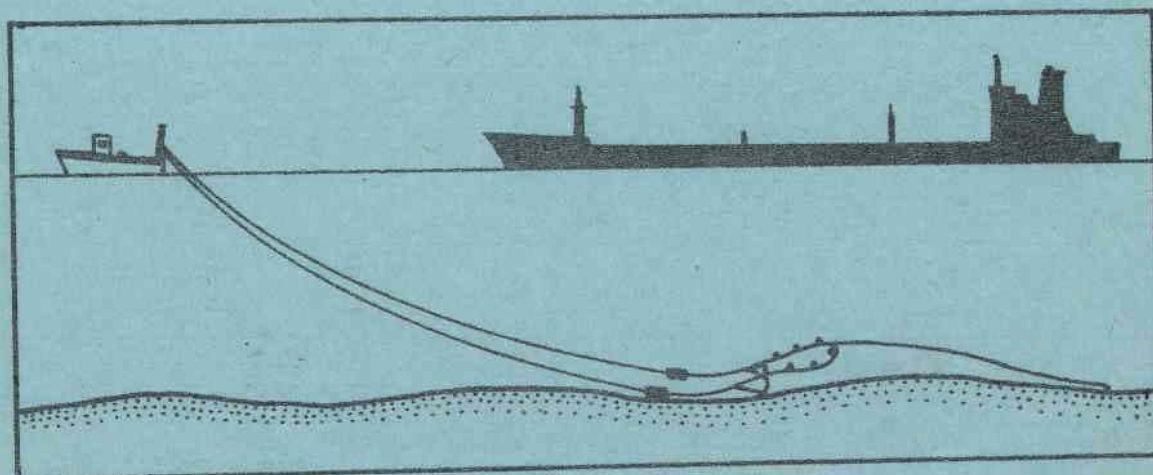
054

DES PECHES MARITIMES

Effets de la pollution consécutive à l'échouage de

l'AMOCO CADIZ

ETAT DES RESSOURCES CHALUTABLES
BAIES DE MORLAIX ET DE LANNION



INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES PECHEES MARITIMES

EFFETS DE LA POLLUTION CONSECUTIVE A L'ECHOUAGE DE L'AMOCO CADIZ

ETAT DES RESSOURCES CHALUTABLES

BAIES DE MORLAIX ET DE LANNION

PAR

P. BEILLOIS

Y. DESAUNAY

D. DOREL

M. LEMOINE

Dactylographie : R. EMONNET

JANVIER 1979

INSTITUT SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES PECHES MARITIMES

EFFETS DE LA POLLUTION CONSECUTIVE A L'ECHOUAGE DE L'AMOCO CADIZ

ETAT DES RESSOURCES CHALUTABLES

BAIES DE MORLAIX ET DE LANNION

PAR

P. BEILLOIS

Y. DESAUNAY

D. DOREL

M. LEMOINE

Dactylographie : R. EMONNET

JANVIER 1979

SOMMAIRE

	pages
I. - PRESENTATION DE L'ETUDE	3
I.1. - CADRE DES TRAVAUX	3
I.2. - NATURE DES TRAVAUX	3
I.3. - CHRONOLOGIE DES TRAVAUX	4
II. - RESULTATS DES PECHES EXPERIMENTALES	8
II.1. - BAIE DE MORLAIX	8
II.1.1. - Composition globale des ressources chalutables	8
II.1.2. - Composition des populations	9
II.2. - BAIE DE LANNION	10
II.2.1. - Composition globale des ressources chalutables	10
II.2.2. - Composition des populations	11
a) Sole	11
b) Plie	14
c) Limande	14
d) Merlan	18
e) Tacaud	18
f) Grondin perlon	21
g) Chinchard	21
II.2.3. - Remarques sur les invertébrés benthiques récoltés au cours des chalutages	21
II.2.4. - Etat physiologique des animaux	25
II.2.5. - Résultats de marquages de plies	28
III. - CONCLUSIONS GENERALES	29
III.1. - VALEURS HALIEUTIQUES DES SECTEURS ETUDIES	29
III.2. - EFFETS DE LA POLLUTION SUR L'EXPLOITATION DES RESSOURCES CHALUTABLES	29
III.3. - POSSIBILITES DE COMPENSATION DES EFFETS DE LA POLLUTION	30
ANNEXE 1 : Liste des espèces récoltées	31
ANNEXE 2 : Tableaux 1 à 4	33

I. - PRESENTATION DE L'ETUDE

I.1. - CADRE DES TRAVAUX

L'étude des ressources benthiques du secteur côtier, et particulièrement des ressources accessibles au chalutage de fond représente l'essentiel des travaux entrepris depuis 1976 par le laboratoire "Ressources halieutiques littorales" de l'ISTPM. Les premières prospections dans le secteur nord-Bretagne avaient été programmées pour mai 1978. En raison de la catastrophe de l'AMOCO-CADIZ, les premières observations ont débuté en avril.

La présente étude décrit l'état des ressources exploitables et potentielles (juvéniles) au printemps, un mois après l'échouage de l'AMOCO-CADIZ et à l'automne 78. Les prospections sont limitées à deux secteurs restreints, en raison de l'étroitesse des fonds chalutables de la zone côtière s'étendant des Abers aux Héaux de Bréhat. (carte fig. 1). Il s'agit de la baie de Morlaix (Dune du Rater surtout) et de la baie de Lannion (entre la Pointe de Locquirec et la Pointe de Bihit). Ces deux secteurs ont été très sévèrement touchés par la pollution par hydrocarbures (cf. les travaux de l'IEM et de la SEPNB).

Il est utile de préciser par ailleurs que les travaux exécutés dans le secteur pollué sont inclus dans un ensemble plus vaste de prospections du secteur côtier, ce qui a permis d'effectuer des comparaisons avec des régions voisines indemnes (à défaut de pouvoir faire des comparaisons à partir d'observations réalisées sur la même zone avant mars 1978).

Les travaux concernant les crustacés et les coquilles St Jacques font l'objet de communications spéciales.

I.2. - NATURE DES TRAVAUX

Ces derniers ont été réalisés en grande partie à bord du n/o "Roselys" chalutier de l'ISTPM. Les fonds ont été prospectés à l'aide de chaluts 20 m PM Le Drézen dont le cul (maillage 60 mm, maille étirée) est doublé d'une poche en maillage de 24 mm. La durée des traicts varia de 30 à 60 minutes. Après dépouillement de la totalité de la récolte, ont été étudiés :

la composition globale de la ressource,
la composition démographique pour les principales espèces,
l'état physiologique (aspect macroscopique),
la teneur en hydrocarbures des échantillons (travaux en cours au
laboratoire "Pollutions" de l'ISTPM).

En outre, des marquages de plies ont été effectués en avril.

I.3. - CHRONOLOGIE DES TRAVAUX

12 avril 1978 : 3 chalutages en baie de Morlaix à bord du n/o "Mysis"
navire de la Station biologique de Roscoff.

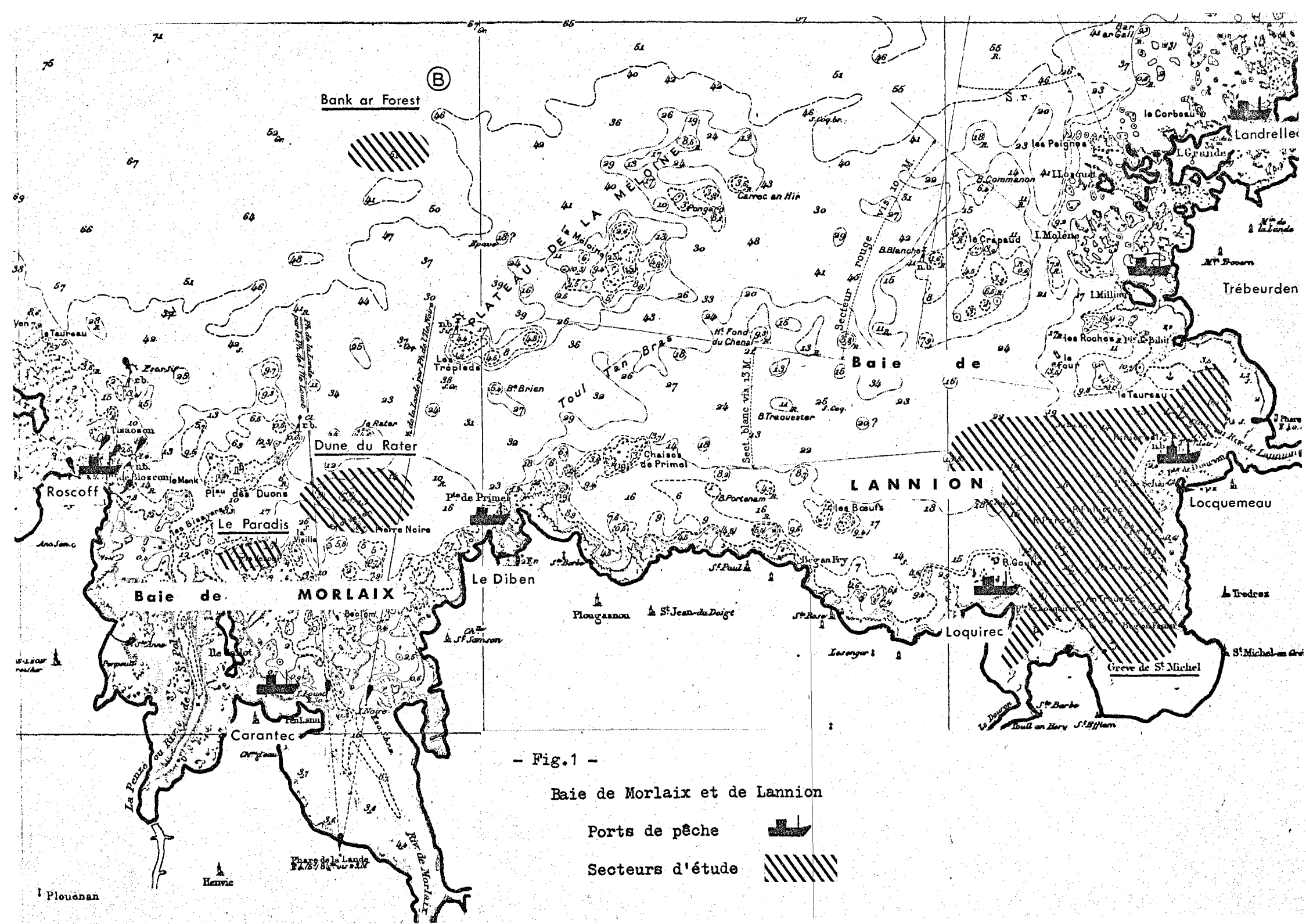
Secteurs fréquentés : Dune du Rater, dune de Bank ar Forest,
le "Paradis" (fig. 2) ;

23-26 avril 1978 : 6 chalutages en baie de Morlaix (Dune du Rater) et
en baie de Lannion (n/o "Roselys") (fig. 2 et 3) ;

28 septembre 1978 : 6 chalutages (chalut à perche) en baie de Lannion
(chalutier "Avel Mad") (fig. 3) ;

06-07 décembre 1978 : 7 chalutages en baie de Morlaix (Dune du Rater)
et de Lannion (n/o "Roselys") (fig. 2 et 3) ;

16 décembre 1978 : 3 chalutages en baie de Lannion (n/o "Roselys")
(fig. 3).



Bank ar Forest


Dune du Rater


Baie de MORLAIX

LANNION

- Fig. 1 -

Baie de Morlaix et de Lannion

Ports de pêche 

Secteurs d'étude 

Phare de la Lande
E. 1769 S. 1773

Havie

Plouenan

Locquemeau

Tredres

S. Michel-en-Gro

Greve de S. Michel

Loquirc

Jarogur

S. Barre

S. Paul

Plougasson

Le Diben

S. Samson

Carantec

Penlanu

Ile Lot

Beolom

Roosoff

Le Paradis

Pleu des Duons

Les Bissac

Le Ank

Traouzon

Zransy

Taurneau

Phare F. I.

R. de Lannion

le Taureau

les Roches

de Bihir

le Millon

le Crapaud

le Molene

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec

le Corbeau

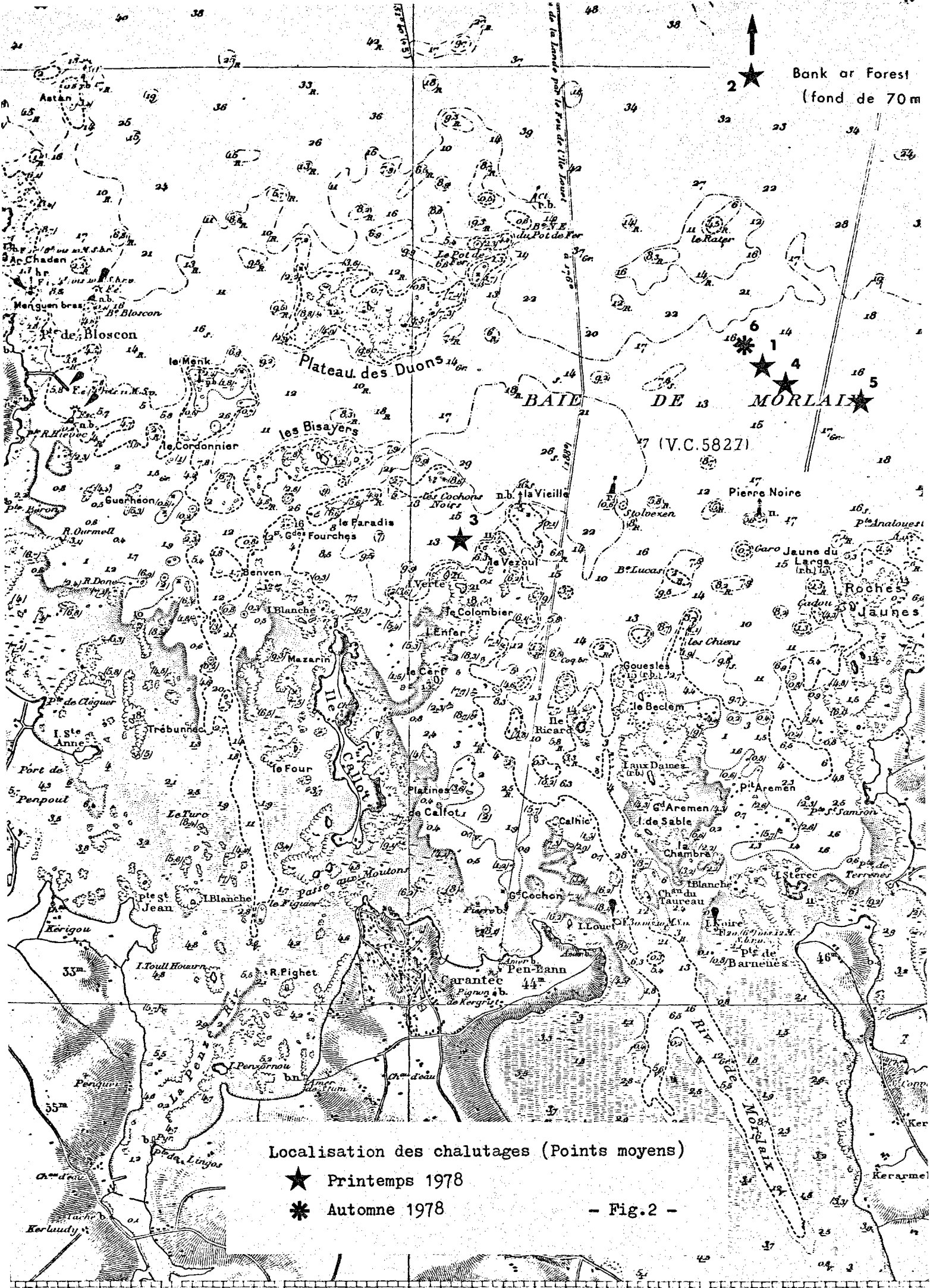
le Grand

Landrellec

le Corbeau

le Grand

Landrellec



Bank ar Forest
(fond de 70m)

Localisation des chalutages (Points moyens)

- ★ Printemps 1978
- ✱ Automne 1978

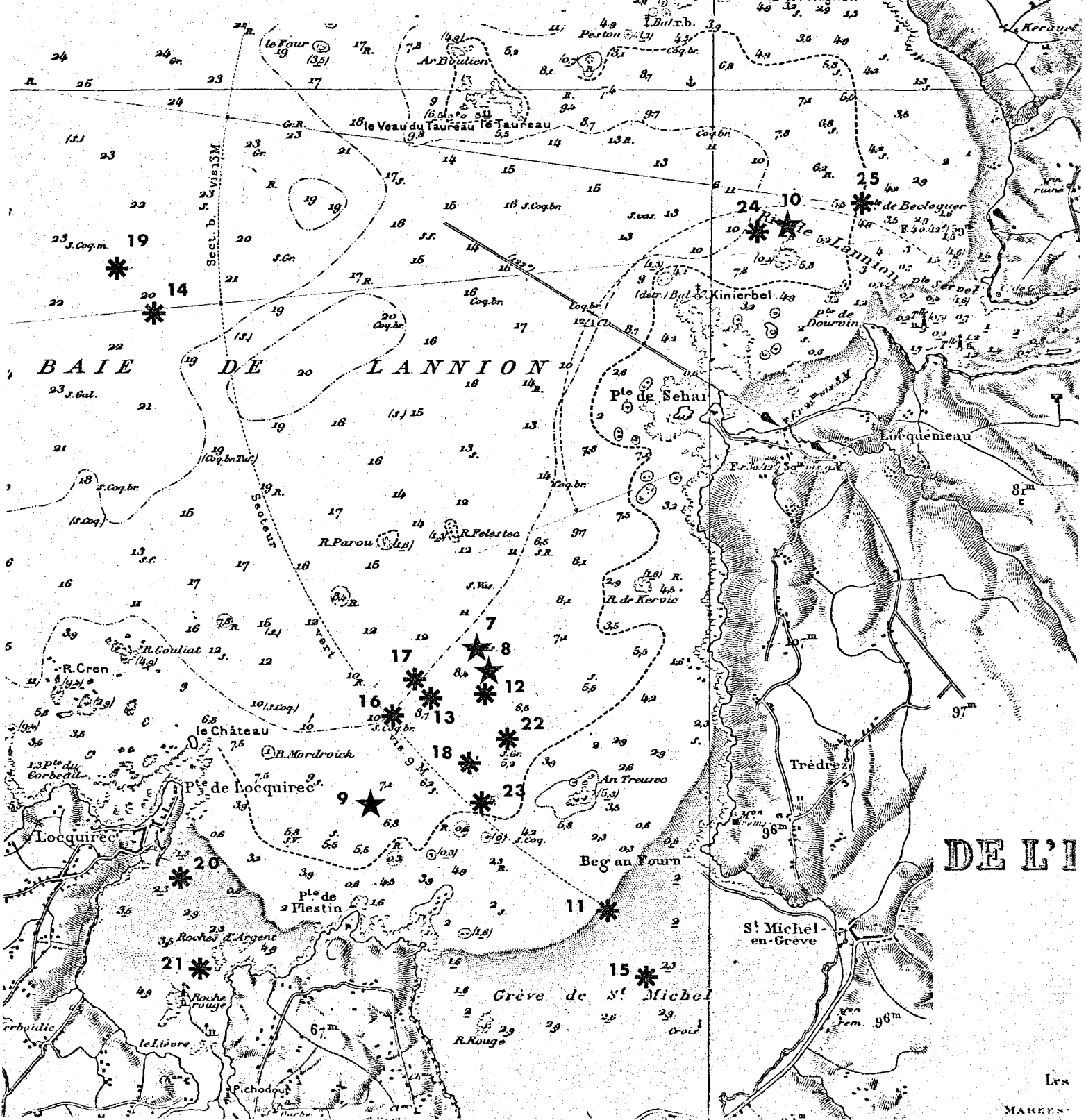
- Fig.2 -



Localisation des chalutages (Points moyens)

- ★ Printemps 1978
- * Automne 1978

- Fig.3 -



DE L'I

II. - RESULTATS DES PECHEES EXPERIMENTALES

II.1. - BAIE DE MORLAIX

II.1.1. - Composition globale des ressources chalutables

Il convient de rappeler que la présence et l'accessibilité de la plupart des espèces peuvent varier de façon importante dans le milieu naturel, en fonction notamment des conditions abiotiques (état de la mer, vents dominants, courants de marée par exemple). D'autre part, la variété des engins de pêche utilisés (type, gréement, maillage, etc.) nous ont obligé à apporter des corrections aux données brutes obtenues afin de rendre les captures comparables entre elles.

Les données chiffrées, en particulier les nombres d'individus/heure fournis dans les tableaux 1 à 4 (en annexe) devront en conséquence être considérés comme des informations recueillies ponctuellement ayant permis de dégager les évolutions biologiques les plus évidentes. Les relations de cause à effet entre pollution et état des ressources restent cependant parfois difficiles à établir.

En baie de Morlaix, la faune ichthyologique des bancs prospectés apparaît comme relativement pauvre en nombre d'espèces et en individus, ce qui est commun aux dunes de sables remaniés (Dune du Rater). Les espèces les plus caractéristiques sont au printemps les raies, les lançons et les grondins. Elles sont accompagnées d'espèces moins inféodées à ce type de fond telles que le merlan, le dragonnet, la plie, la sole (en petit nombre) et l'araignée (tabl. 1).

La comparaison des prélèvements au printemps (1 mois après l'échouage de l'AMOCO-CADIZ) et à la fin de l'automne permet d'observer, malgré le faible échantillonnage) un enrichissement des ressources, en espèces et en effectifs : raie douce, merlan, "tout-nu", tacaud, chinchard, petit encornet (genre Allotheuthis). Ceci correspond à un accroissement saisonnier habituel dû à la présence de juvéniles. Il n'y a donc pas, de ce point de vue, de situation anormale consécutive à la pollution de la baie de Morlaix. La raréfaction des lançons est un phénomène saisonnier.

II.1.2. - Composition des populations

En ce qui concerne les espèces les mieux représentées, on peut faire les remarques suivantes.

Raies douces (Raja montagui, Raja brachyura). Les gammes de tailles observées au printemps et à l'automne sont comparables (individus de 28 à 60 cm). L'absence de juvéniles n'est pas anormale, le secteur ne constituant vraisemblablement pas une nurserie.

Merlan (Merlangius merlangus). Au printemps, les merlans présents, mais peu abondants, appartiennent au groupe I (classe 1977, mode de taille = 20 cm). A l'automne, ce groupe est relayé par la génération 1978 (16 à 20 cm). Nous constaterons que ce recrutement est assez abondant en baie de Lannion.

Tacaud (Trisopterus luscus). Au printemps, le tacaud est absent. Ceci est en soi anormal, étant donné l'abondance et la vaste répartition de cette espèce. En baie de St Brieuc, à la même époque, le tacaud était très représenté par les groupes I et II et par des géniteurs dont l'état de développement sexuel permettait de prévoir une reproduction au cours des mois suivants.

A l'automne, l'espèce est représentée, peu abondante, et constituée par une forte majorité de juvéniles issus de la reproduction de l'année (mode de taille : 5 à 6 cm). Ceci peut être considéré comme le signe d'une "restauration".

Une évolution identique est constatée chez une espèce très voisine, le "tout-nu" (Trisopterus minutus). Or, ces deux espèces ont un rôle important dans la chaîne trophique des poissons et le niveau de leurs stocks conditionne en partie la présence et le développement d'espèces halieutiques (merlan, morue, lieu jaune, ...).

Chinchard (Trachurus trachurus). Absent du secteur au printemps, le chinchard est abondant au mois de décembre. Il est représenté presque exclusivement par des poissons de 6 à 11 cm, âgés de quelques mois. Ceci constitue un indice sérieux de régénération des eaux puisque le chinchard y est très probablement venu d'ailleurs.

Etat physiologique des animaux

Bien que les eaux de surface aient été très polluées au moment des pêches du printemps (irisations généralisées et plaques d'hydrocarbures) et que les sédiments aient été imprégnés d'hydrocarbures, aucune altération physique n'a été notée chez les animaux récoltés. Les échantillons testés du point de vue organoleptique ont cependant permis de déceler au mois d'avril un goût de pétrole chez certains poissons, peu nombreux (raie, grondin, tacaud). Au mois de décembre, l'aspect et le goût des poissons pêchés étaient normaux.

II.2. - BAIE DE LANNION

II.2.1. - Composition globale des ressources chalutables

Plusieurs groupes d'espèces dont le comportement est différent caractérisent la faune ichthyologique de la baie. Ces mêmes groupes se retrouvent d'ailleurs dans des secteurs comparables, comme la baie du Mont Saint-Michel. Il s'agit en premier lieu des poissons plats (plie, sole, limande) puis des gadidés (merlan, tacaud), des roussettes et des crevettes grises. La répartition de certaines espèces est étroitement liée au niveau bathymétrique. Au printemps, durant la phase aigue de pollution, la faune apparaît en général appauvrie (tabl. 2). Sont notamment absents ou rares : la roussette, le merlan, le tacaud, le "tout-nu", le chinchard, le **prêtre**, les crevettes (grises et roses).

Cette raréfaction paraît anormale et doit être liée à la pollution. Toutefois, il convient de noter qu'un "repeuplement" naturel s'opère en fin d'année (tabl. 3 et 4). D'autres espèces, présentes au printemps, ont disparu presque totalement en décembre (tabl. 4).

Pour la sardine, les lançons, les seiches, il s'agit de déplacements saisonniers normaux. Pour les gobies, le grondin perlou, la plie, la limande, espèces strictement benthiques, il est probable que la disparition est une conséquence de la pollution. Enfin, quelques espèces apparaissent avec une fréquence et une abondance comparables en avril et en décembre : c'est le cas de la sole et du "Buglossidium" ("petite sole jaune", sorte de sole "naine"). Tout ceci semble indiquer l'existence d'effets sélectifs de la pollution.

Rappelons que les données antérieures à la catastrophe de l'AMOCO-CADIZ font défaut pour ces secteurs d'étude. Or, des mortalités importantes, ayant pu affecter les espèces halieutiques et le benthos (zone intertidale notamment), la composition faunistique observée en avril est certainement déjà déséquilibrée.

II.2.2. - Composition des populations

a) Sole (Solea vulgaris)

La comparaison des populations de soles étudiées en baie de Lannion et en baie de Mont Saint-Michel permet de constater les faits suivants.

Au printemps, les fonds de la baie de Lannion abritent une population relativement abondante, composée de plusieurs groupes d'âge (fig. 4) Les études faites en baie du Mont Saint-Michel permettent d'identifier ici le groupe II (classe 1976) dont le mode est voisin de 12 cm et un groupe plus âgé (mode vers 22cm). La situation est comparable en baie du Mont Saint-Michel.: groupe II avec mode à 12 cm, groupe plus âgé avec mode vers 20-21 cm (fig. 5). La faiblesse du groupe I, que l'on aurait dû en théorie rencontrer à ce niveau et sur ce type de fonds s'observe également dans la baie du Mont Saint-Michel où ce groupe, bien que présent, n'est pas mis en évidence à chaque prospection. Elle semble due à un recrutement médiocre en 1977.

En décembre, au contraire, les structures observées dans chacune des baies sont très différentes. Alors que, dans la baie du Mont Saint-Michel (fig. 6) la population se caractérise par la dominance très nette des groupes 0, I et II (modes à 7, 12 et 17 cm), les deux groupes les plus jeunes font presque totalement défaut en baie de Lannion (fig. 7). Ceci signifie d'une part que le recrutement au cours de l'année 1978 peut être considéré comme nul dans ce secteur et, d'autre part, que le groupe I (génération 1977) semble également très réduit (soit qu'il ait été détruit par la pollution, soit que le recrutement en 1977 ait été très faible).

La population de la baie de Lannion se trouve caractérisée par l'existence de deux classes consécutives très faiblement représentées, ce qui est lourd de conséquences pour l'exploitation à venir, à partir de 1980.

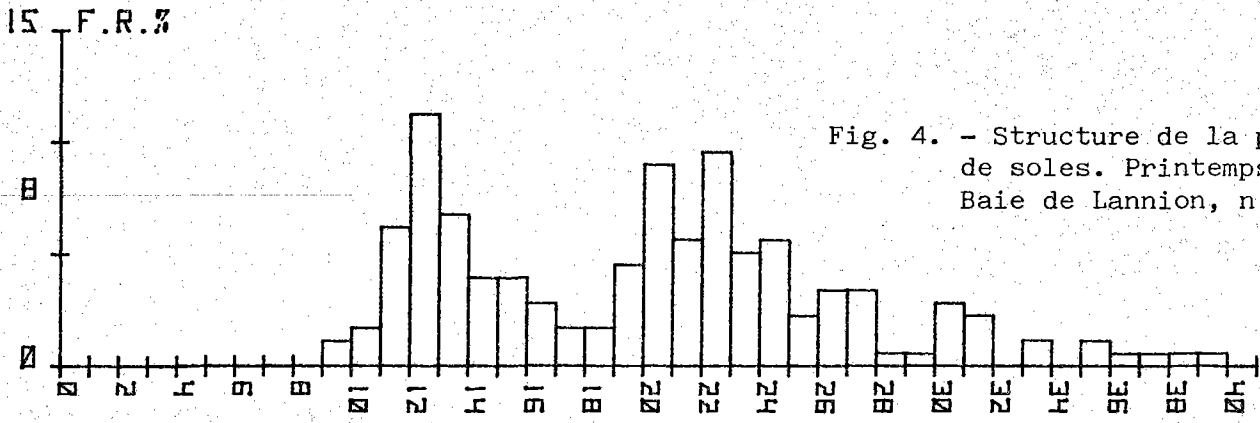


Fig. 4. - Structure de la population de soles. Printemps 1978. Baie de Lannion, n = 179.

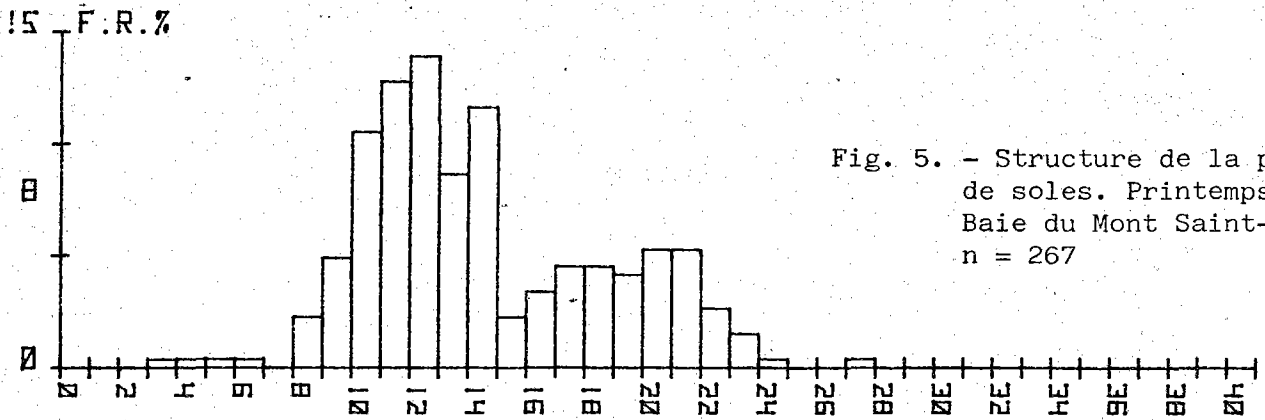
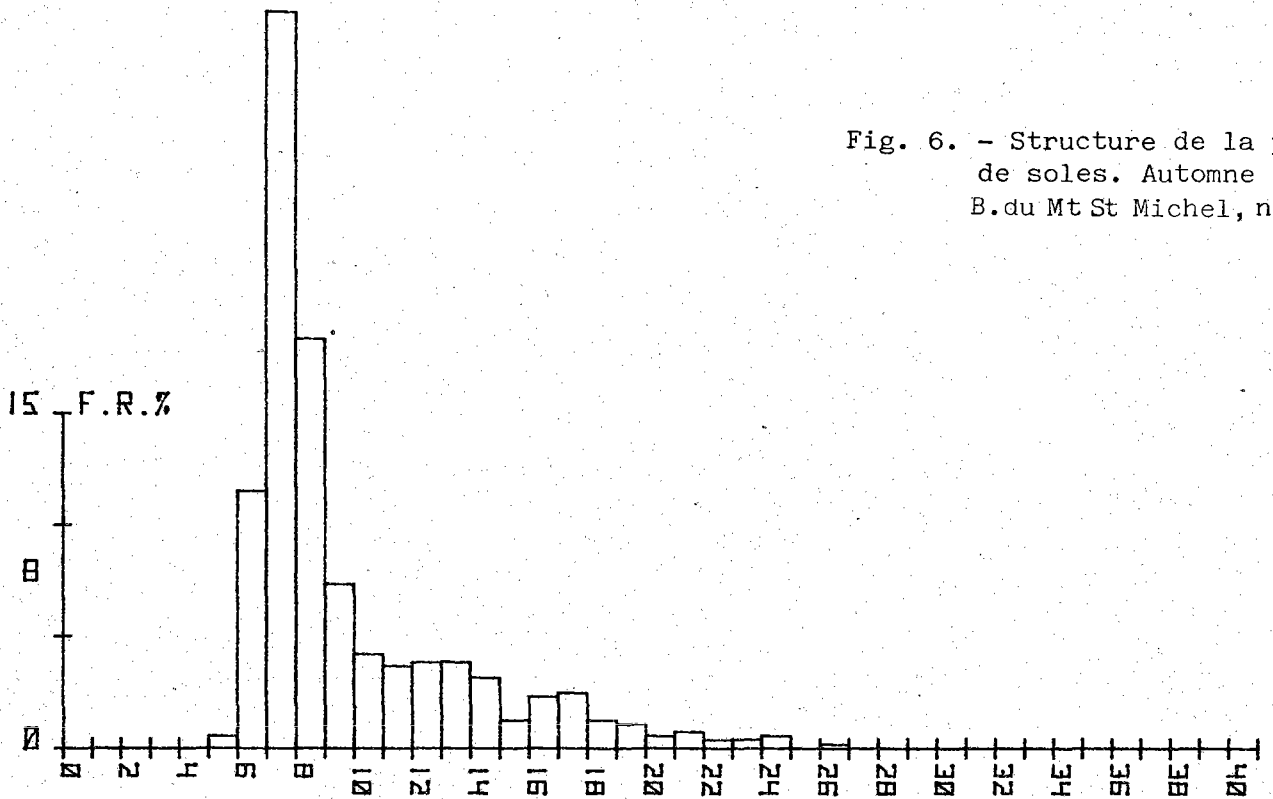
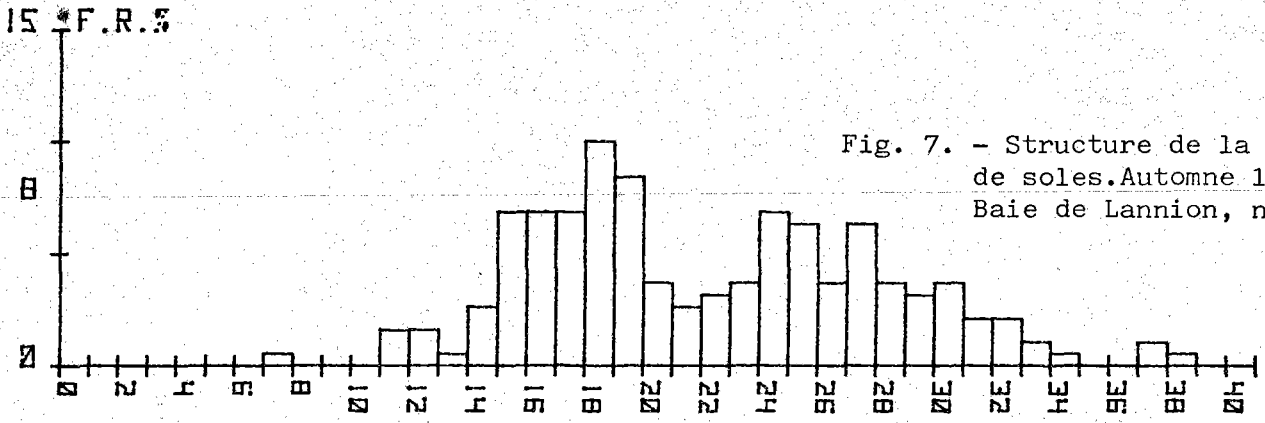


Fig. 5. - Structure de la population de soles. Printemps 1978. Baie du Mont Saint-Michel, n = 267



b) Plie (Pleuronectes platessa)

A l'exception d'un traict de chalut effectué sur la zone intertidale (plage de St Efflam) les récoltes de plies ont été beaucoup plus faibles à l'automne qu'au printemps. En outre, 90 % des individus "survivants" présentent des altérations physiques notables (voir plus loin).

Au printemps, les compositions en taille des plies des baies de Lannion (zone polluée) (fig. 9) et de Saint-Brieuc (zone indemne) (fig. 8) sont assez comparables.

En baie de Lannion, le premier groupe était bien individualisé, avec un mode vers 18 cm (sans doute groupe II, classe 1976, âgé d'environ 2 ans), les plies plus âgées étant quant à elles, bien représentées. La structure est un peu différente en baie du Mont Saint-Michel (fig. 10) où l'effectif étudié est plus faible, mais où les plies de taille inférieure à 25 cm dominant également. La composition de la population de plies apparaît donc comme normale en avril et il ne semble pas qu'il y ait eu, à cette époque, de fuite massive des poissons de cette espèce hors de la zone polluée.

En décembre, le recrutement est très net en baie du Mont Saint-Michel où le groupe 0 est très abondant, son mode étant de 8-9 cm (fig. 12). Notons que le recrutement a débuté dès le mois de juin dans ce secteur. Par contre, la génération 1978 est absente de la baie de Lannion (fig. 11) et seule subsiste, à cette époque, une faible quantité de plies des groupes I et II. L'absence de recrutement de plie est un phénomène anormal. Les pêcheurs locaux affirment en effet que les très petites plies sont d'ordinaire abondantes à cette époque, en même temps que la crevette grise qui, elle aussi, est pratiquement absente. Il faut donc s'attendre à un affaiblissement du stock exploitable d'ici plusieurs années.

c) Limande (Limanda limanda)

Bien que cette espèce présente relativement peu d'intérêt compte tenu de sa faible valeur économique, l'examen comparatif des récoltes en baie de Lannion (fig. 13) et en baie des Veys (fig. 14) (face orientale du Cotentin) est intéressant. (La limande semble avoir une répartition discontinue le long des côtes : elle est absente de la baie du Mont Saint-Michel et très rare en baie de Saint-Brieuc).

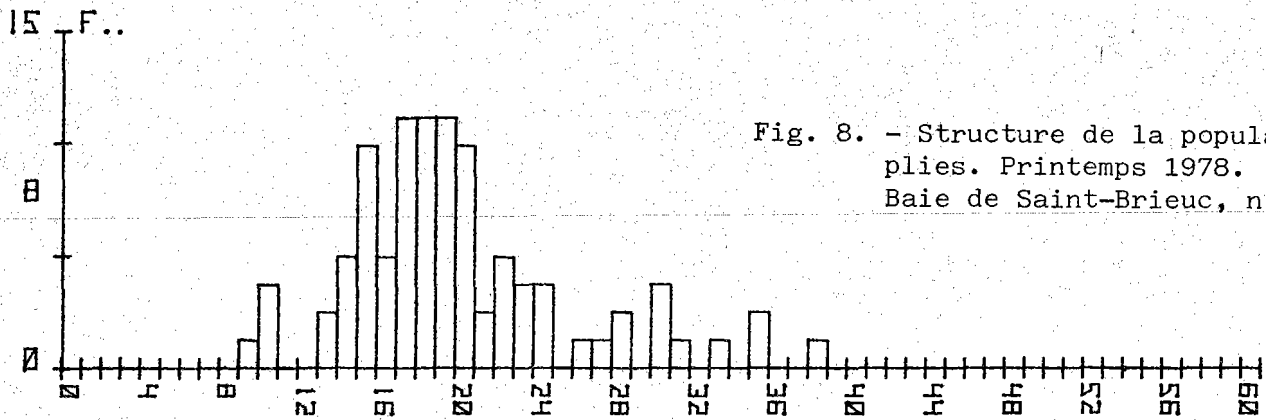


Fig. 8. - Structure de la population de plies. Printemps 1978.
Baie de Saint-Brieuc, n = 81

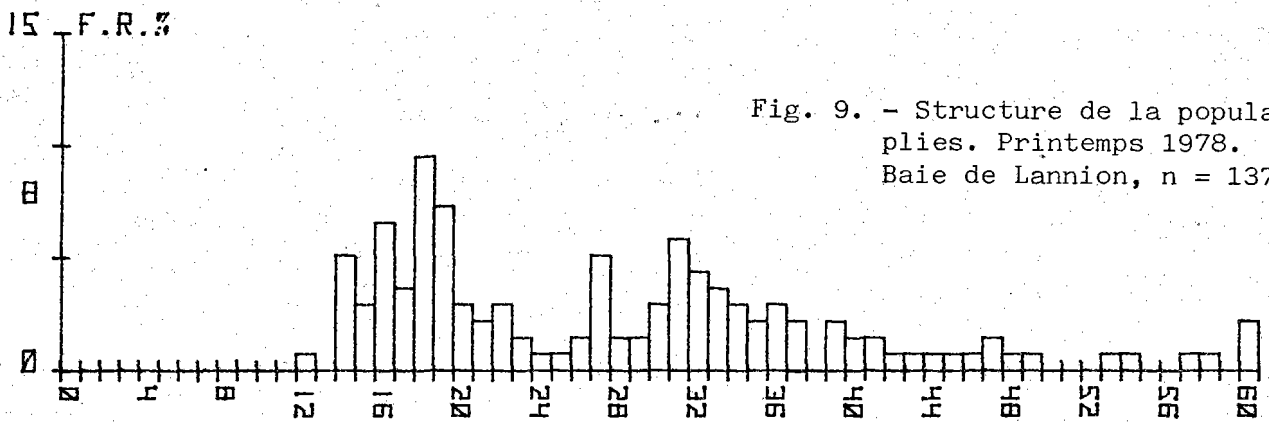


Fig. 9. - Structure de la population de plies. Printemps 1978.
Baie de Lannion, n = 137

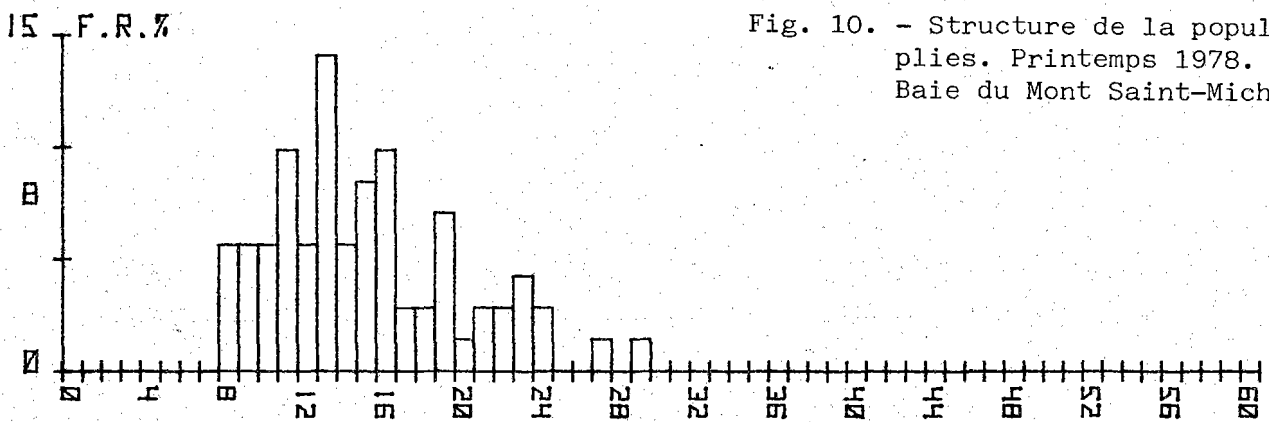


Fig. 10. - Structure de la population de plies. Printemps 1978.
Baie du Mont Saint-Michel, n = 71

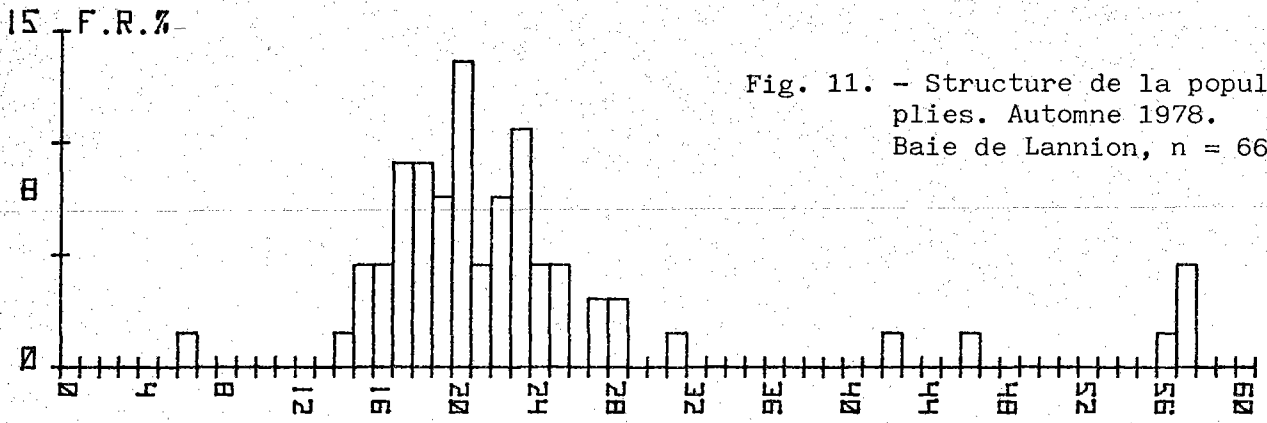


Fig. 11. - Structure de la population de plies. Automne 1978. Baie de Lannion, n = 66.

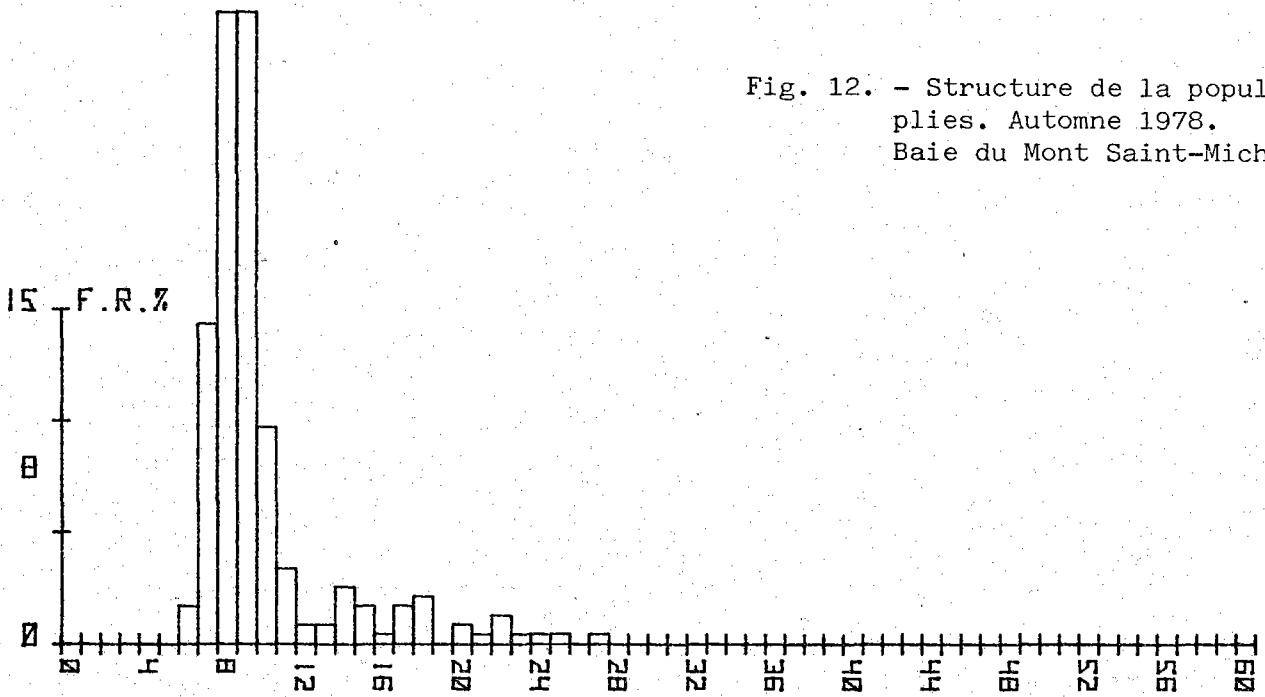


Fig. 12. - Structure de la population de plies. Automne 1978. Baie du Mont Saint-Michel, n = 237.

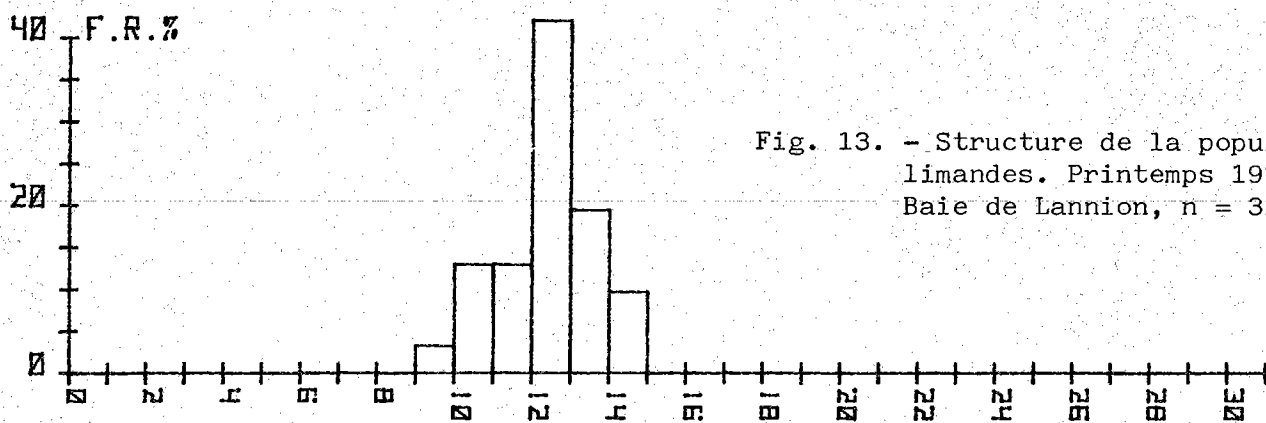


Fig. 13. - Structure de la population de limandes. Printemps 1978. Baie de Lannion, n = 31

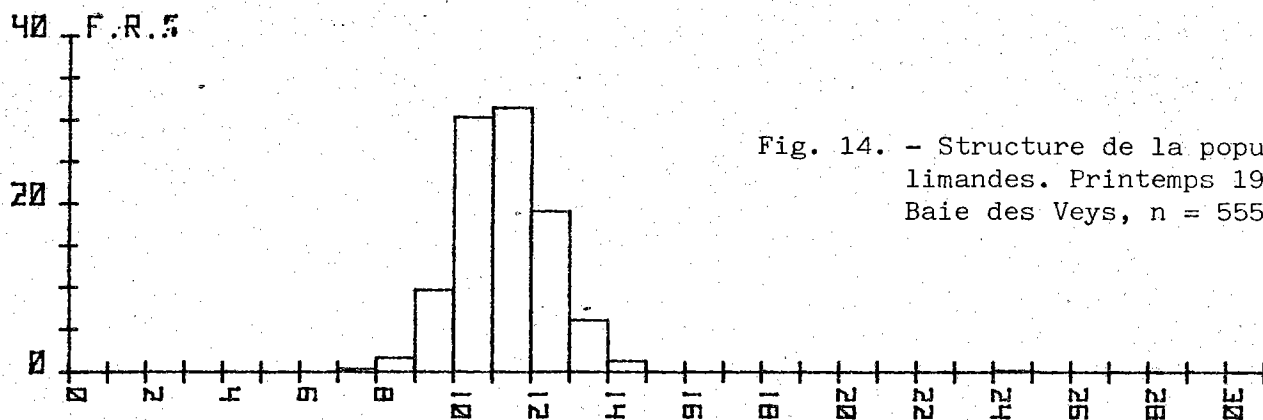


Fig. 14. - Structure de la population de limandes. Printemps 1978. Baie des Veys, n = 555

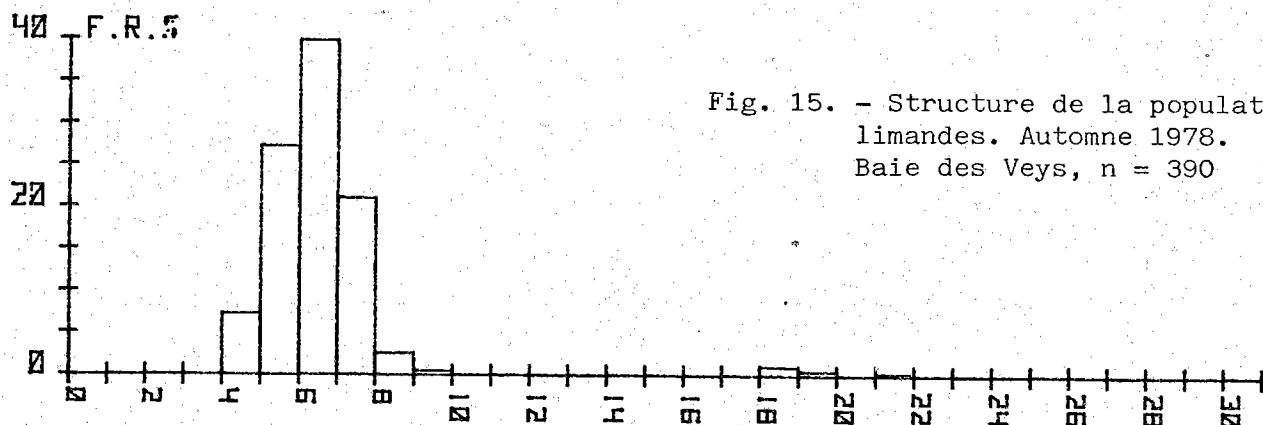


Fig. 15. - Structure de la population de limandes. Automne 1978. Baie des Veys, n = 390

Un groupe de jeunes limandes est présent au printemps dans les deux sites comparés. Il s'agit du groupe I, formé par la classe 1977. Le suivi de cette espèce en baie des Veys montre que ce groupe disparaît de la côte au début de l'été et qu'il est remplacé par une classe apparaissant nettement au début du mois d'octobre (4 à 9 cm, mode à 6 cm ; fig. 15). Or, ce renouvellement fait totalement défaut en baie de Lannion où seuls deux individus de 22 cm ont été récoltés à l'automne. Nous pouvons donc affirmer que le recrutement a été nul pour la limande, ce qui tend à confirmer les constatations faites sur les deux autres espèces de poissons plats.

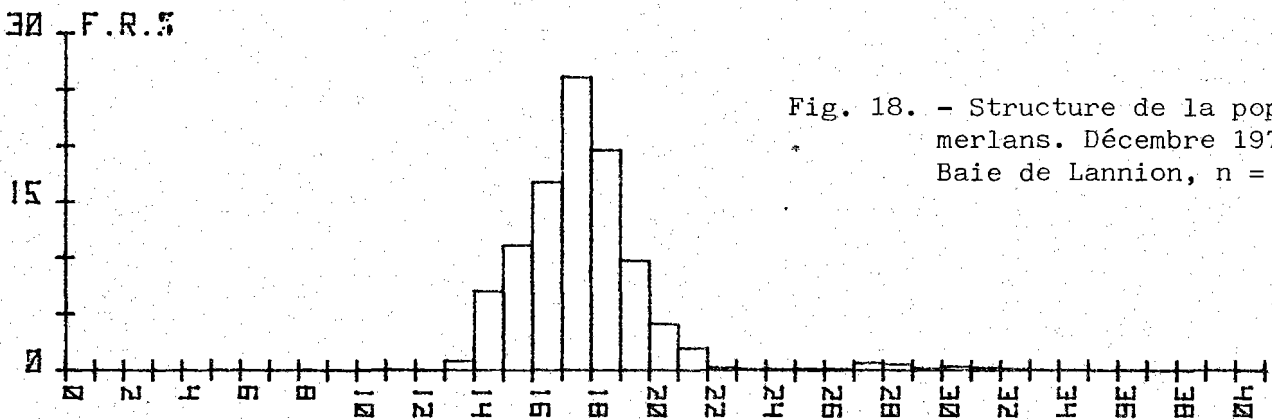
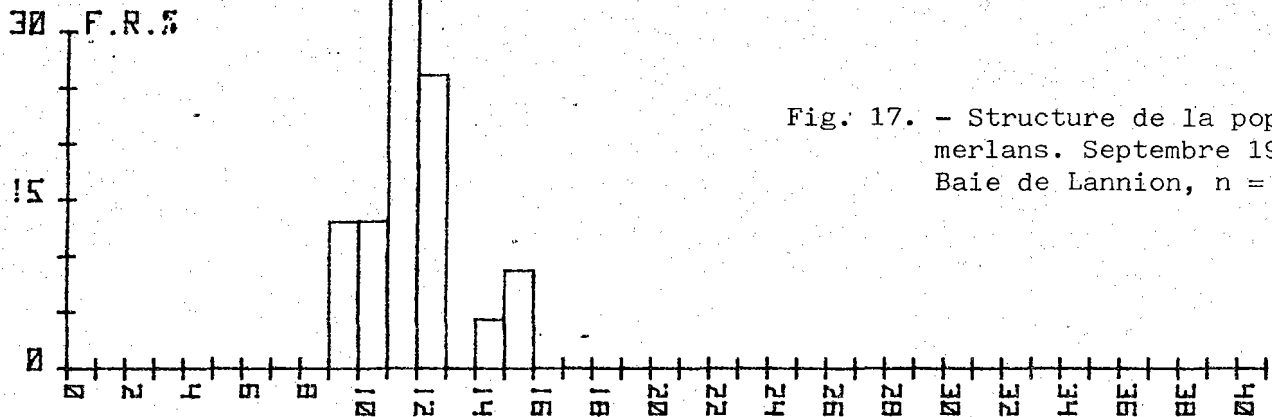
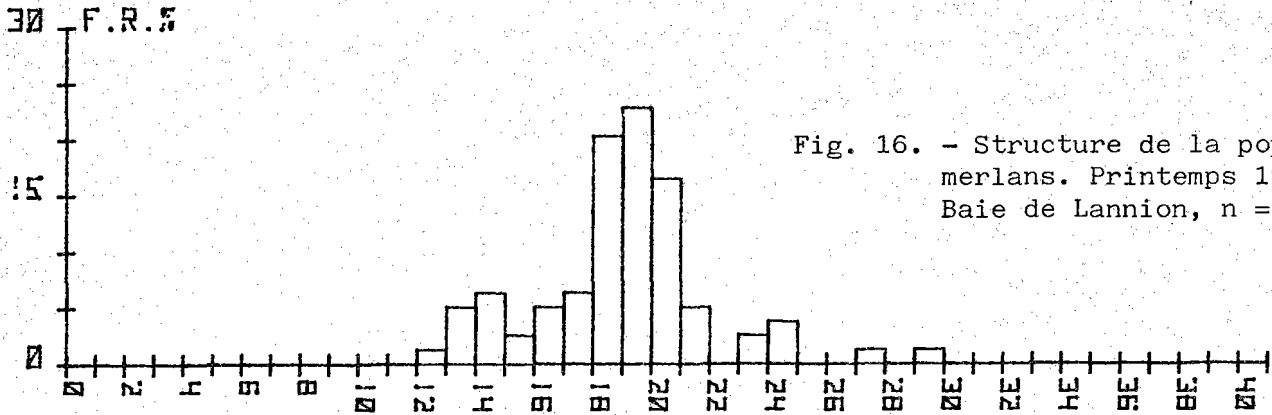
d) Merlan (Merlangius merlangus)

Très peu abondant au printemps, le merlan apparaît de façon régulière en assez grand nombre lors des prospections de décembre, à l'exception de deux traicts au niveau de la zone intertidale. Si les effectifs réduits ne permettent pas de dégager clairement la structure démographique au printemps (fig. 16) (vraisemblablement dominance du groupe I dans le mode serait voisin de 19 cm), le fait important est l'apparition, en septembre, d'un groupe 0 (fig. 17 - génération 1978) se confirmant en décembre (fig. 18), attestant qu'un recrutement a eu lieu.

e) Tacaud (Trisopterus luscus)

Comme en baie de Morlaix, le tacaud est absent en avril. Cette absence anormale peut s'expliquer soit par une mortalité consécutive à la pollution du milieu, soit par un phénomène de fuite hors de la zone polluée. Par comparaison, la présence de tacaud est normale en baies de Saint-Brieuc et du Mont-Saint-Michel (groupe I : 16-17 cm).

A l'automne, la situation semble s'être rétablie et l'on observe comme pour le merlan et pour Trisopterus minutus ("tout-nu"), un recrutement important, le groupe 0 apparaissant en septembre (fig. 19) puis en décembre (fig. 20).



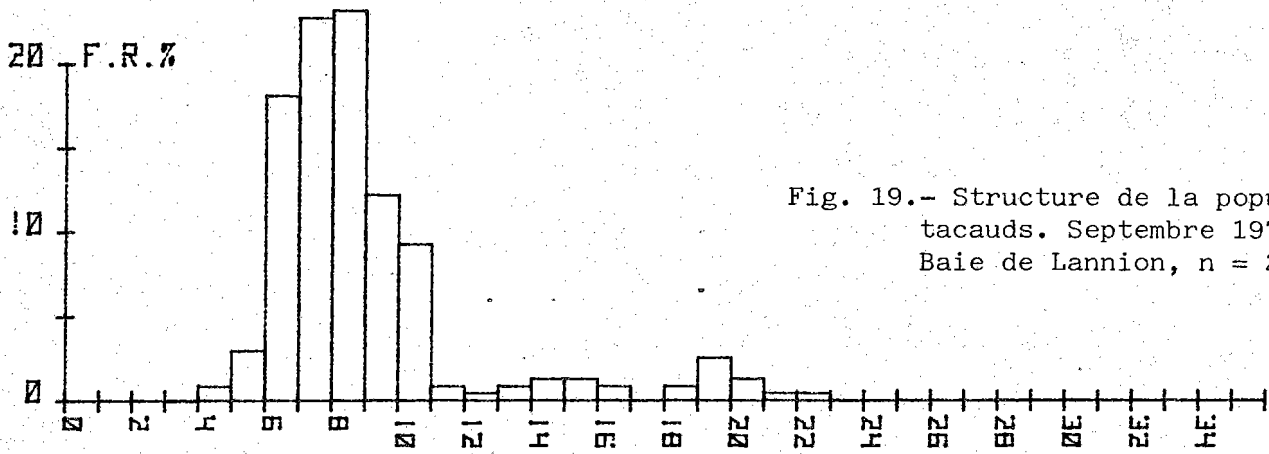


Fig. 19.- Structure de la population de tacauds. Septembre 1978. Baie de Lannion, n = 238

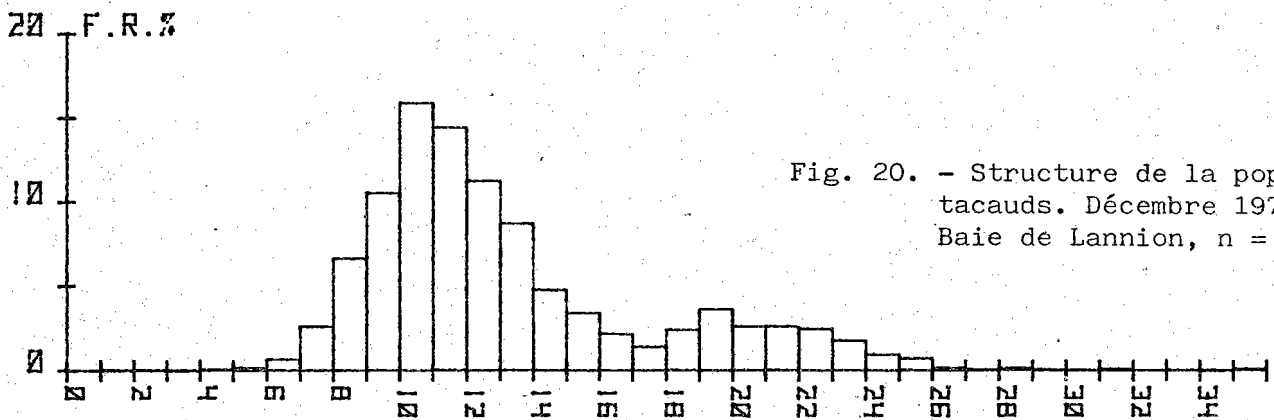


Fig. 20. - Structure de la population de tacauds. Décembre 1978. Baie de Lannion, n = 1 862

f) Grondin perlon (Trigla lucerna)

Au printemps, la population de grondin perlon présente la même structure dans les trois baies de Lannion, de Saint-Brieuc et du Mont Saint-Michel (fig. 21, 22, 23). Un groupe de poissons est dominant, de 12 à 24 cm.

En décembre, la structure est également comparable dans les trois secteurs : une classe plus jeune, née au cours de l'année 1978, ayant remplacé la précédente (fig. 24, 25).

Les poissons nouvellement recrutés mesurent de 5 à 14 cm. En dépit de cette apparence normale, on peut cependant noter que l'abondance du grondin en baie de Lannion semble avoir diminué d'avril à décembre, puisque les prises horaires passent de 17 ind./heure en avril à 3,6 ind./heure.

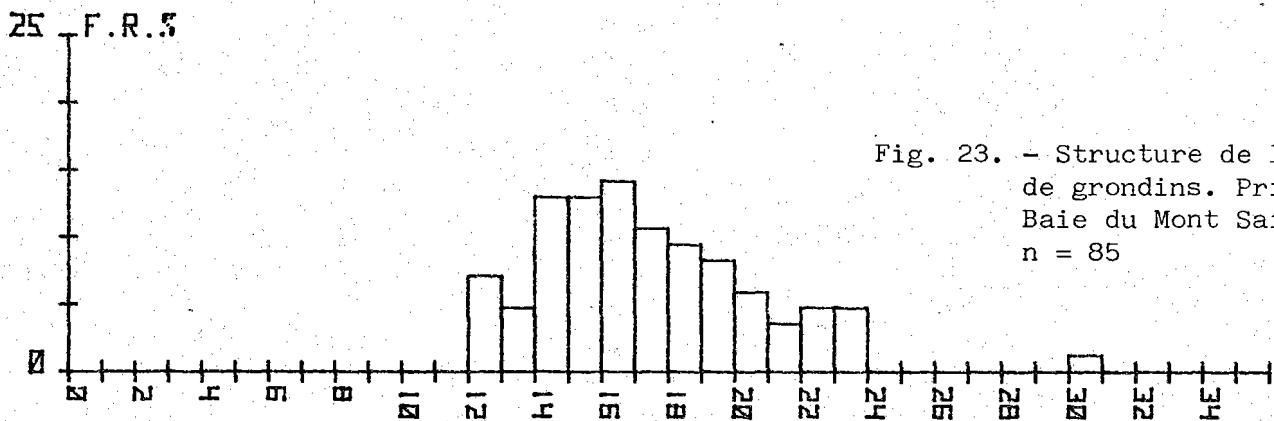
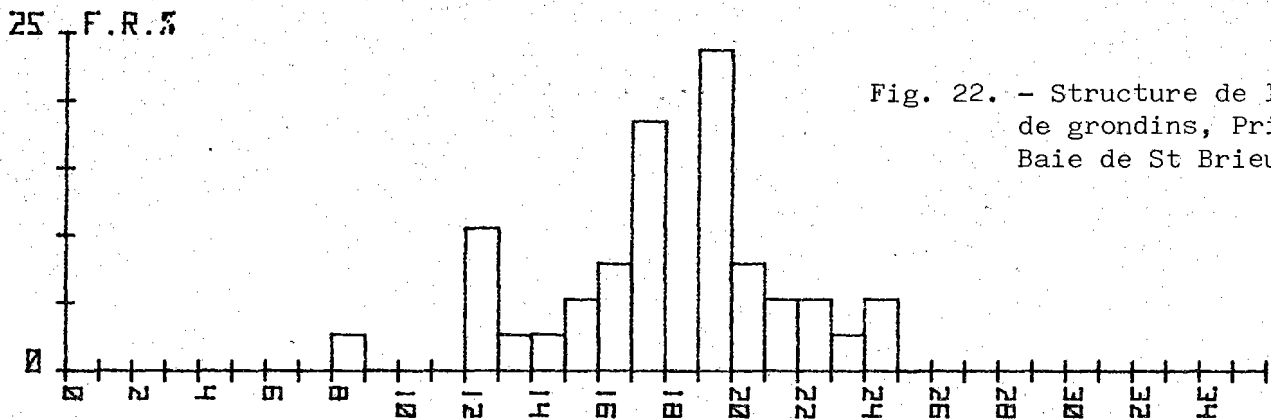
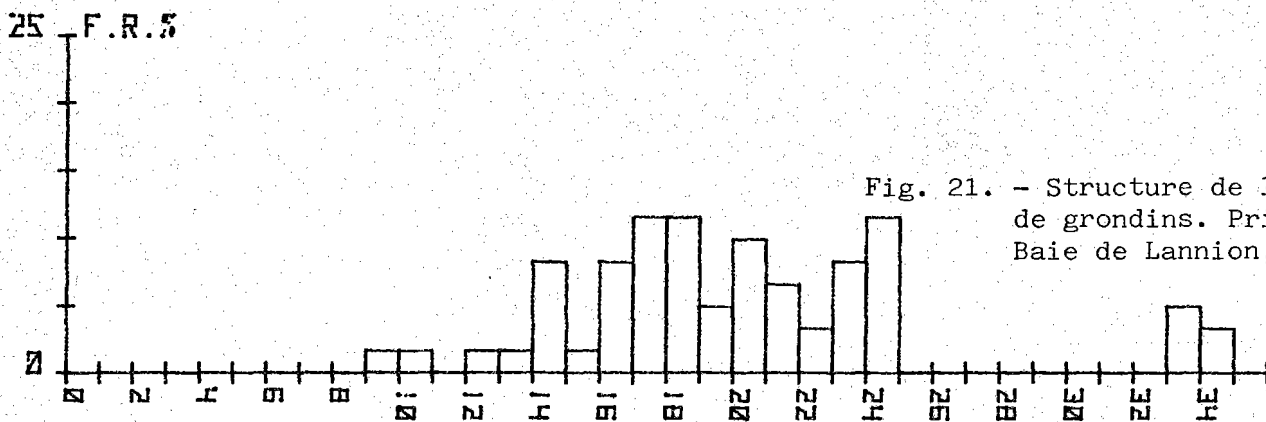
g) Chinchard (Trachurus trachurus)

La même observation qu'en baie de Morlaix peut être faite : absence au printemps (due plutôt à une fuite étant donné le comportement pélagique de l'espèce) et recrutement notable en décembre avec dominance du mode de taille de 8-9 cm (fig. 26).

II.2.3. - Remarques sur les invertébrés benthiques récoltés au cours des chalutages

Bien que le chalut de fond ne soit pas un bon outil pour la récolte des invertébrés benthiques et qu'il n'échantillonne que la faune vagile vivant à la surface du sédiment, les observations qualitatives sont intéressantes dans le cas présent.

Lors des chalutages du mois d'avril, la faune récoltée dans les fonds de moins de 10 m en baie de Lannion est caractérisée par la grande quantité d'organismes morts ou morbides. Des bivalves d'ordinaire inaccessibles au chalut (Pharus, Ensis, Acanthocardia, Lutraria) sont récoltés par dizaines. Bon nombre de ces bivalves apparaissent dans un état sub-léthal (coquilles entrouvertes, parties internes en putréfaction, mais sans odeur notable d'hydrocarbures).



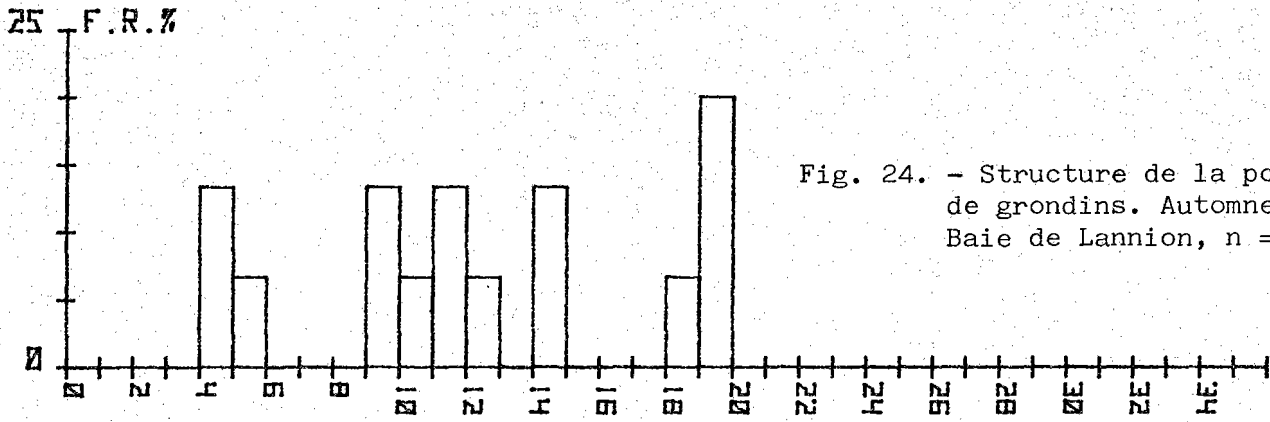


Fig. 24. - Structure de la population de grondins. Automne 1978. Baie de Lannion, n = 15.

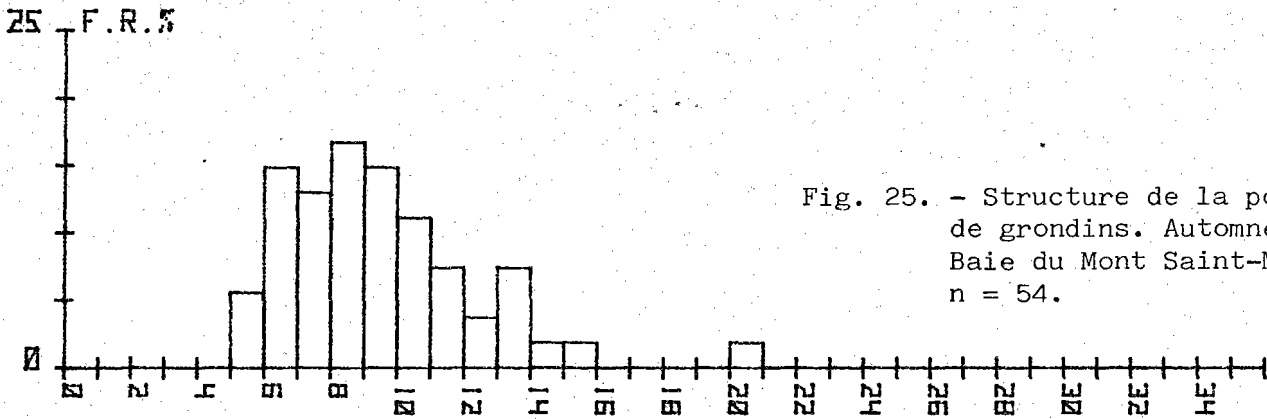


Fig. 25. - Structure de la population de grondins. Automne 1978. Baie du Mont Saint-Michel, n = 54.

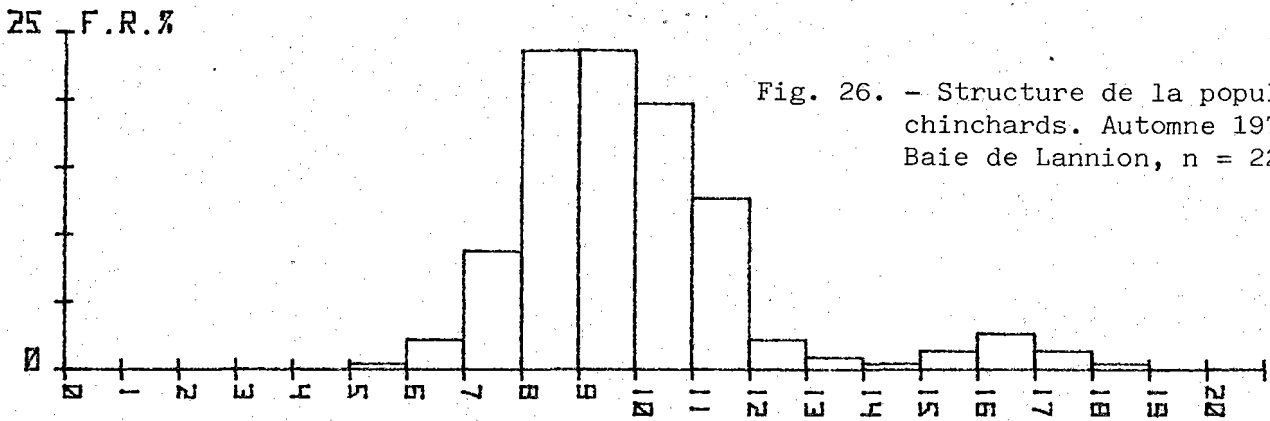


Fig. 26. - Structure de la population de chinchards. Automne 1978. Baie de Lannion, n = 229.

Par ailleurs, de nombreux gastéropodes nécrophages (Nassarius reticulatus) sont présents et apparemment indemmes. En outre, le très faible nombre de crustacés décapodes (Macropipus, Polybius, Corystes) y compris la crevette grise (Crangon) est étonnant dans ce type de fonds.

Ces observations succinctes correspondent parfaitement aux résultats des travaux effectués par les chercheurs de l'Institut d'Etudes marines (Université de Bretagne occidentale) et de la Société pour l'Etude et la Protection de la Nature en Bretagne. L'appauvrissement spécifique de la faune benthique a entraîné et entrainera certainement d'importantes conséquences sur le développement des ressources halieutiques.

En décembre, le chalut n'a récolté que de très rares invertébrés benthiques. Les crevettes grises sont un peu plus abondantes. Il est vraisemblable que la reconstitution du benthos se fera par des phases de prolifération puis de récession selon les espèces et que l'équilibre des peuplements ne sera rétabli qu'au bout de plusieurs cycles.

II.2.4. - Etat physiologique des animaux

Durant les prospections du mois d'avril, la baie de Lannion était recouverte de très vastes nappes d'hydrocarbures, les roches étaient enduites de pétrole et la zone intertidale sableuse en était imprégnée. Cependant, au premier examen, les poissons semblaient absolument indemmes, aucune odeur d'hydrocarbures n'étant notable, ni aucune altération physique. Toutefois, certains échantillons analysés au laboratoire "Pollutions" de l'ISTPM se sont révélés très contaminés. Il s'agissait de grondins, lieus-jaunes, tacauds, merlans et seiches.

En décembre, l'odeur et le goût des animaux étaient aussi normaux ; des échantillons sont en cours d'analyse pour déterminer leur teneur en hydrocarbures. Mais des altérations physiques ont été notées sur plusieurs espèces : ces altérations portent sur les nageoires des poissons, qui présentent, à des degrés très variables, un aspect "rongé", érodé, certaines atteintes semblent bordées d'un bourrelet de cicatrisation (fig. 27 et 28).

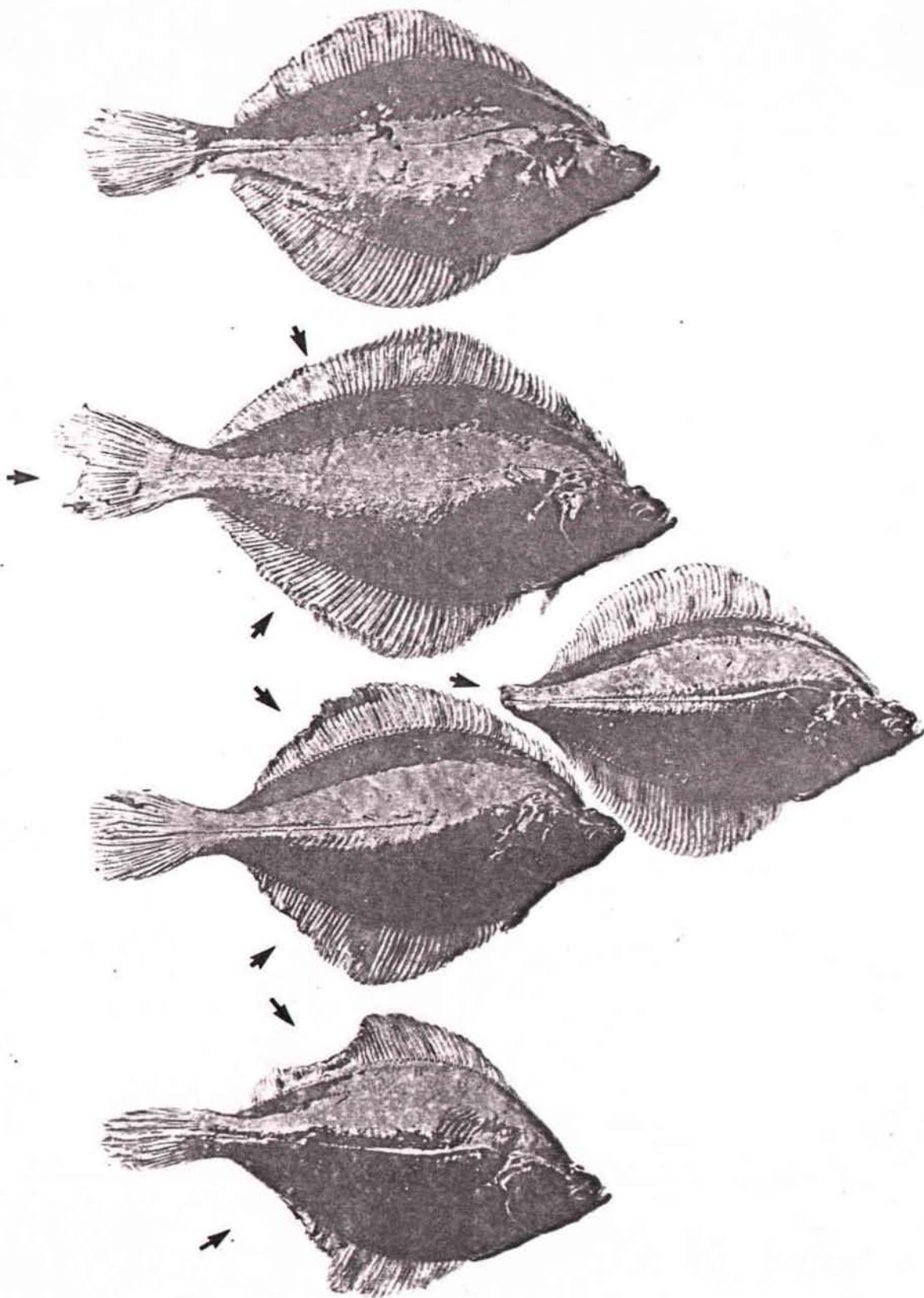


Fig. 27.-. Altérations des nageoires .

Plies . Baie de Lannion . Décembre 1978 .

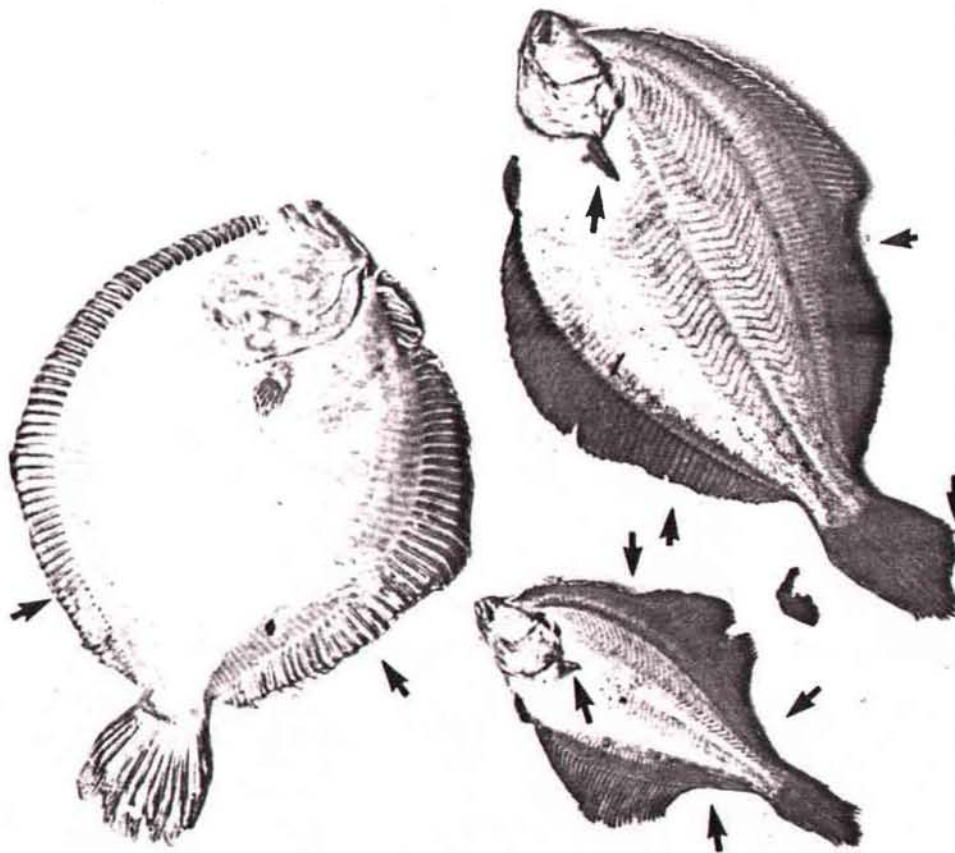
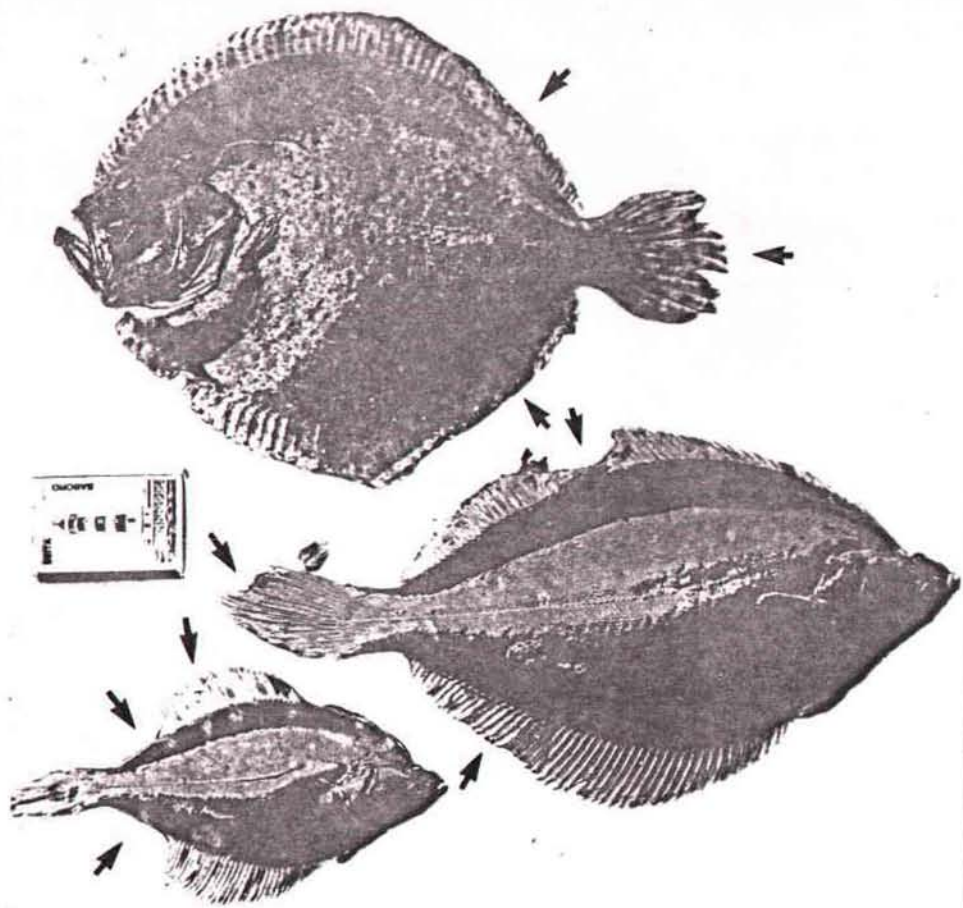


Fig. 28.-. Altérations des nageoires . Plies et turbot .

Baie de Lannion . Décembre 1978 .

Il s'agirait, d'après certaines recherches américaines (A guide for the recognition of some disease conditions and abnormalities in marine fish - Carl J. SINDERMAN et Coll., NOAA, NMFS - Technical series report n 14, march 1978) d'affections superficielles (fin érosion) fréquemment rencontrées sur une part importante de certaines populations de poissons vivant dans des eaux polluées par des produits chimiques : métaux lourds, organochlorés, produits pétroliers.

Les espèces touchées sont les suivantes :

- morue ; un individu de 59 cm dont la nageoire caudale était presque totalement érodée ;
- lieu jaune ; six individus atteints au niveau de la caudale et des pelviennes réduites à des moignons ;
- dorade grise (griset) ; un individu à caudale rongée ;
barbue ; un individu peu touché, les nageoires étant légèrement déchirées ;
- turbot (fig. 28) ; un individu présente des nageoires rongées dont les bords sont festonnés, les rayons des nageoires ayant l'aspect de "doigts crispés" ;
- flet ; mêmes altérations ;
- plie ; 90 % des plies pêchées sont atteintes ; les déformations sont très variables mais concernent en particulier la partie postérieure des individus et la nageoire pectorale située sur la face aveugle en contact avec le fond ;
- sole ; plusieurs spécimens ont des nageoires sanguinolentes, légèrement découpées et festonnées.

Des travaux complémentaires seront nécessaires pour préciser l'origine des altérations ainsi que leurs conséquences sur la physiologie des animaux touchés (mortalité, baisse de fécondité, ...).

II.2.5. - Résultats de marquages de plies

76 plies pêchées en baie de Lannion ont été marquées (fin avril) et relâchées au nord de la baie de Morlaix, dans des fonds de 40 à 50 m. Au mois de janvier 1979, 10 individus ont été recapturés, dont 7 durant les trois premiers mois. Deux plies ont été reprises près de Roscoff, une en baie de Morlaix (Pierre Noire), trois devant Beg An Fry et quatre au milieu de la baie de Lannion. Ceci montre que les plies ont eu tendance à regagner les fonds côtiers bien que ceux-ci aient été très pollués. Le phénomène de fuite devant la pollution souvent invoqué semble donc ne pas s'appliquer à la plie.

III. - CONCLUSIONS GENERALES

III.1. - VALEUR HALIEUTIQUE DES SECTEURS ETUDIES

Le banc de sables coquilliers de la Dune du Rater (baie de Morlaix) bien qu'abritant un certain nombre de ressources chalutables, semble beaucoup moins riche que les fonds de la baie de Lannion. Ceux-ci peuvent être comparés, par leur composition faunistique et la structure des populations de poissons benthiques et démersaux, à des baies voisines, en particulier à celle du Mont Saint-Michel. En particulier, on peut affirmer que la baie de Lannion constitue une zone de nurserie notamment pour les poissons plats. Les zones de nurseries potentielles sont rares et peu étendues à l'ouest de la baie de Saint-Brieuc. (Les Abers, la baie de Goulven, les fonds côtiers de la baie de Morlaix peuvent abriter aussi de petites nurseries). La baie de Lannion est donc à considérer comme une zone fondamentale du point de vue des ressources chalutables du littoral finistérien.

III.2. - EFFETS DE LA POLLUTION SUR L'EXPLOITATION DES RESSOURCES CHALUTABLES

Ces effets sont de plusieurs ordres :

A court terme, durant la phase aigue de la pollution, l'activité de pêche a été très ralentie, du fait de la présence des nappes de pétrole. Lors de la reprise, les ressources se sont trouvées diminuées, certaines espèces ayant disparu de la zone côtière (gadidés, crevette grise, par exemple) soit par mortalité soit par fuite.

A moyen terme, au cours de l'été et de l'automne 78, les chalutages réalisés par les professionnels ont été peu rentables. Le poisson était rare, parfois maigre (mulets) et présentait déjà des altérations. Le fait le plus remarquable est que le renouvellement naturel des stocks s'est opéré de façon très différente selon les espèces.

Les effets à long terme, d'ici trois à cinq ans, seront certains. Si l'on peut espérer une restauration de certains stocks (gadidés, poissons pélagiques) par "contagion" à partir des zones périphériques non polluées, il n'en est pas de même pour les espèces strictement benthiques et dépendantes de la qualité physico-chimique et biologique des petits fonds côtiers. Le cycle normal de la vie des poissons plats (sole, plie, limande) passe

obligatoirement par les nurseries littorales. Or, en baie de Lannion, la reproduction de ces espèces en 1978 peut être considérée comme nulle. En 1979, le recrutement ne se fera qu'en fonction de l'amélioration de la qualité chimique du milieu qui semble être la cause des altérations physiques observées. Un "manque à pêcher" se manifestera donc, encore 3 à 5 ans au moins.

III.3. - POSSIBILITES DE COMPENSATION DES EFFETS DE LA POLLUTION

Le déficit causé au niveau de plusieurs espèces se comblera au cours des années. Il serait assez tentant de vouloir aider la nature en procédant à des repeuplements par des poissons plats produits en écloséries ou transférés à partir de zones riches en juvéniles. Cependant, il est indispensable de tenir compte des deux principes suivants :

a) le support alimentaire (peuplements benthiques) constitue un facteur limitant dont l'équilibre ne peut être rétabli artificiellement ;

b) les phénomènes de reproduction redevenant normaux avec de bonnes conditions de milieu, le stock d'oeufs et de larves dans les conditions naturelles sera toujours surabondant par rapport aux possibilités de survie des jeunes.

Il est donc assez illusoire de tenter des apports de juvéniles dans ce cas. Par contre, il peut être envisagé de favoriser le développement des stocks par les mesures suivantes :

a) protection des fonds jusqu'à - 15 m par suppression temporaire (3 à 5 ans) des arts trainants (chalutages et dragages) ; cette mesure devrait être précédée d'une enquête précise sur ces activités pour évaluer la contrainte et rechercher des possibilités de reconversion ou d'indemnisation ;

b) restriction, voire suppression des extractions de sable dans l'embouchure du Léguer.

Dans tous les cas, les études destinées à suivre l'évolution des stocks halieutiques chalutables doivent être poursuivies jusqu'en 1983.

LISTE DES ESPECES RECOLTEES
EN BAIES DE MORLAIX ET DE LANNION

<u>POISSONS</u>	<u>Nom latin</u>	<u>Nom français</u>
	<u>Scyliorhinus canicula</u>	Petite roussette,
	<u>Raja clavata</u>	Raie bouclée,
	<u>Raja microocellata</u>	Raie souris,
	<u>Raja montagui</u>	Raie douce,
	<u>Myliobatis aquila</u>	Aigle de mer,
	<u>Mustelus mustelus</u>	Emissole,
	<u>Galeorhinus galeus</u>	Hâ,
	<u>Clupea harengus</u>	Hareng,
	<u>Sardina pilchardus</u>	Sardine,
	<u>Sprattus sprattus</u>	Sprat,
	<u>Engraulis encrasicolus</u>	Anchois,
	<u>Conger conger</u>	Congre,
	<u>Merluccius merluccius</u>	Merlu,
	<u>Gadus morhua</u>	Morue,
	<u>Merlangius merlangus</u>	Merlan,
	<u>Pollachius pollachius</u>	Lieu jaune,
	<u>Trisopterus minutus</u>	"Tout-nu",
	<u>Trisopterus luscus</u>	Tacaud,
	<u>Ciliata mustela</u>	Motelle, loche,
	<u>Raniceps raninus</u>	Grenouille,
	<u>Zeus faber</u>	St Pierre,
	<u>Dicentrarchus labrax</u>	Bar,
	<u>Trachurus trachurus</u>	Chinchard,
	<u>Mullus surmuletus</u>	Rouget,
	<u>Spondyliosoma cantharus</u>	Griset, dorade grise,
	<u>Labrus bergylta</u>	Vieille,
	<u>Gymnamodytes semisquamatus</u>)
	<u>Hyperoplus lanceolatus</u>	(Lançons,
	<u>Hyperoplus immaculatus</u>	(
	<u>Trachinus draco</u>	Grande vive,
	<u>Trachinus vipera</u>	petite vive,
	<u>Scomber scombrus</u>	Maquereau,
	<u>Callionymus lyra</u>	Dragonnet,

<u>Atherina presbyter</u>	Prêtre,
<u>Trigla lucerna</u>	Grondin perlon,
<u>Aspitrigla cuculus</u>	Grondin rouge,
<u>Eutrigla gurnardus</u>	Grondin gris,
<u>Trigloporus lastoviza</u>	Grondin camard,
<u>Agonus cataphractus</u>	Souris,
<u>Scophthalmus rhombus"</u>	Barbue,
<u>Psetta maxima</u>	Turbot,
<u>Pleuronectes platessa</u>	Plie, carrelet,
<u>Limanda limanda,</u>	Limande,
<u>Microstomus kitt</u>	Limande-sole,
<u>Platichthys flesus</u>	Flet,
<u>Solea vulgaris</u>	Sole,
<u>Solea lascaris</u>	Sole-pole, sole perdrix
<u>Buglossidium luteum</u>	Petite sole jaune,
<u>Lophius piscatorius</u>	Beaudroie,

CRUSTACES

<u>Crangon crangon</u>	Crevette grise,
<u>Palaemon serratus</u>	Crevette rose, bouquet,
<u>Cancer pagurus</u>	Tourteau,
<u>Maja squinado</u>	Araignée,

MOLLUSQUES

<u>Loligo vulgaris</u>	Encornet,
<u>Allotheuthis sp.</u>	"Petit encornet",
<u>Sepia officinalis</u>	Seiche,
<u>Pecten maximus</u>	Coquille Saint-Jacques.

DATE 1978	12 AVRIL			23 AVRIL			6 DEC.			12 AVRIL			23 AVRIL			6 DEC.		
N° TRAIT :	1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6				
Petite roussette				2		14												
Raie bouclée												16	28	20				
R. souris				2														
R. douce	2			20	14	38						14	14	4				
Aigle					4													
Emissole																		
Hareng																		
Sardine																		
Sprat																		
Anchois																		
Congre																		
Merlu																		
Morue				2														
Merlan				20	18	44												
Lieu jaune																		
"Tout-nu"						870												
Tacaud		1				130												
Motelle																		
Grenouille																		
St Pierre						2									4			
Bar				2	2	2												
Chincharde						742												
Rouget						8												
Griset						4												
Vieille																		
Lançon				380	270	20												
Gde vive																		
Petite vive					14	26												
Gobie				4														
Maquereau																		
Dragonnet																		
Prêtre																		
Grondin perlon																		
Grondin rouge															4			
Grondin gris																		
Grondin camard	2	1																
Souris																		
Barbue		1				10								6				
Turbot												4						
Plie		1	2			32	44	14										
Limande																		
Limande-sole																		
Flet																		
Sole		1	2															
Sole-pole							6	6										
Petite sole jaune												2	4	8				
Beudroie		1										2						
Crevette grise																		
Crevette rose																4		
Tourteau																		
Araignée	10	6	5						16	24	10							
Encornet																10		
Petit encornet																690		
Seiche												8	14					
Coquille St Jacques												2						

Tabl. 1

SECTEUR : Baie de MORLAIX

RENDEMENTS HORAIRES (nombre d'individus/heure de pêche)

DATE 1978	SEPTEMBRE							SEPTEMBRE					
	20	21	22	23	24	25		20	21	22	23	24	25
Petite roussette				*			Maquereau						
Raie bouclée							Dragonnet				*	*	*
R. souris							Prêtre						
R. douce							Grondin perlon			*		*	
Aigle							Grondin rouge						
Emissole							Grondin gris						
Hareng							Grondin camard						
Sardine							Souris						
Sprat							Barbue						
Anchois							Turbot						
Congre				*	*		Plie	*					
Merlu							Limande						
Morue							Limande-sole						
Merlan			*	*	*	*	Flet						
Lieu jaune							Sole			*	*		
"Tout-nu"			**	**	*	**	Sole-pole			*			
Tacaud			**	**	**	**	Petite sole jaune			**	**	**	**
Motelle							Beaudroie	**	*				**
Grenouille							Crevette grise	*	*	*	*		*
St Pierre							Crevette rose	*	*	*	*		*
Bar							Tourteau					*	
Chinchar			*	*	*	*	Araignée					*	
Rouget					*	*	Encornet					*	
Griset					*		Petit encornet						
Vieille							Seiche						
Lançon				*			Coquille St Jacques					*	
Gde vive													
Petite vive	**		*										
Gobie						*							

Tabl. 3

SECTEUR : Baie de LANNION

Chalut à perche :

espèce présente *

espèce abondante **

DATE 1978	D E C E M B R E										D E C E M B R E								
	11	15	12	13	16	17	18	14	19		11	15	12	13	16	17	18	14	19
N° TRAIT :																			
Petite roussette			30	38	36	14		48	54	Maquereau									
R. e bouclée			6	12	4	8	2	2	4	Dragonnet			14	48	2	6		60	2
R. souris										Prêtre	135	x	2160	1436	3440	30		182	4
R. douce									2	Grondin perlon	3				2	10	4	2	12
Aigle										Grondin rouge								4	
Emissole										Grondin gris			2					4	8
Hareng										Grondin camard								8	2
Sardine			4							Souris									
Sprat	6	x								Barbue		2	2						
Anchois			12							Turbot		2			2				2
Congre					2	14	4		4	Plie		76	4	10	6		2		
Merlu					2					Limande				2					
Morue										Limande-sole								2	
Merlan			1214	1152	1032	22	33	238	102	Flet		4							
Lieu jaune				2	12	2	2			Sole	69	14	24	42	10	112	62	16	60
"Tout-nu"	42	x	1168	2468	6370	2084	1896	3840	1060	Soie-pole			2						
Tacaud	74	x	1238	908	1774	324	442	424	226	Petite sole jaune	6	x	270	192	88	710	716	48	66
Motelle						2	2			Beudroie			2					2	
Grenouille						1			2	Crevette grise	1000	x	66	160	6	220	160		140
St Pierre									2	Crevette rose	108	x	52	144	454	440	620		220
Bar	63	36			4					Tourteau	3		4			4	2	6	2
Chinchard	12	x	266	160	350			214	20	Araignée	9		14	10	2	4		68	20
Rouget				2		2		6		Encornet					2				
Griset								2	2	Petit encornet	3	x	82	182	4			394	
Vieille										Seiche									
Langon			2			2	14			Coquille St Jacques									14
Gde vive																			
Petite vive	78	x																	
Gobie	3	x																	
	maillage de 60 mm.										maillage de 60 mm.								

Tabl. 4

SECTEUR : Baie de LANNION
RENDEMENTS HORAIRES (nombre d'individus/heure de pêche)