

Cette communication ne peut être citée sans autorisation préalable des auteurs

Conseil international pour
l'Exploration de la Mer

C.M. 1971/J : 8
Comité des Poissons pélagiques (Sud)



Hydrologie et pêche des sardines dans
le golfe de Gascogne en 1970

par

G. KURC, A. VINCENT

D. GUERULT, J. PRADO, J. L. AVRILLA*

Le tonnage de sardines capturées en 1970 sur les côtes françaises de l'Atlantique, de la Gironde au Finistère, est le plus faible jamais enregistré : 5 500 t environ. Il faut néanmoins apporter à ce chiffre deux correctifs.

Tout d'abord au cours des dernières années le nombre des navires-sardiniers n'a pas cessé de décroître passant de 153 en 1968 (6 500 t de sardines) à 129 (7 400 t) et enfin 108 (5 500 t). Ceci traduit la désaffection des pêcheurs pour une activité devenue trop aléatoire donc peu rentable et qui est remplacée par le chalutage. D'autre part, ainsi que nous le faisons déjà remarquer pour la campagne de 1968 (VINCENT et KURC, 1969) les pêcheurs se sont trouvés obligés de limiter volontairement les captures en raison de la présence sur les lieux de pêche, durant une bonne partie de la saison, d'importantes quantités de grosses sardines d'une taille trop grande pour les circuits traditionnels de commercialisation.

Le dispersion, peu après le début de la campagne, des sardines ayant la taille recherchée de 11 à 16 cm, âgées de 1 et 2 ans en moyenne, leur remplacement prolongé par des individus trop âgés, le regroupement trop tardif des poissons de la bonne taille à l'époque où se produisait naguère la fin de la saison de pêche sont les conséquences des conditions écologiques qui ont régné sur la côte cette année encore.

M. G. KURC et al.
I. S. T. P. M.
B. P. 1049
44 - Nantes - (France)

.../...

Aussi la situation thermique qui les a fixées sera-t-elle tout d'abord résumée d'après les résultats obtenus par "La Pélagia" au cours de ses campagnes trimestrielles, auxquels s'ajoutent les observations effectuées sur les lieux de pêche par le sardinier-pilote "Roselys".

Variations de la situation thermique

Hiver. Près des côtes, l'eau est froide en surface, 9° en moyenne, 8° devant la Loire, la Garonne et les pertuis des îles charentaises. La température augmente vers le fond (9°5 à 10°).

A partir des fonds de 80 à 100 m, on rencontre l'homothermie verticale habituelle à cette saison avec des températures avoisinant 10°5, passant à 11° à l'aplomb des accores et même 12° devant le plateau landais.

C'est une situation hivernale normale.

Printemps. En surface les eaux se sont nettement réchauffées et présentent des températures comprises entre 14° et 15° sauf au large du Finistère et près des côtes de Bretagne méridionale où elles restent inférieures à 13°5.

En profondeur le bourrelet froid (10°0 - 10°8), mis en évidence les années précédentes (KURC et VINCENT, 1968) s'étend du Raz de Sein à la Vendée, encore accolé à la côte dans la région de l'île de Groix. Aussi dans tout ce secteur, entre le littoral et les fonds de 50/80 m, la température se maintient à moins de 11°5 à partir de 15 m environ de profondeur, au lieu de 13°5 en 1967, dernière année favorable à la pêche de la sardine. Sur le plateau landais 11°5 est le minimum observé.

Été. La température des eaux superficielles a encore augmenté et atteint 16° à 17° au nord et 21° au sud du Golfe.

Toutefois, le bourrelet détermine encore près du littoral, du Raz de Sein à l'estuaire de la Gironde, une zone froide dont la température tombe à moins de 16° à partir de 5 m, excepté au fond des baies. Elle n'excède pas 13° passée la profondeur de 18-20 m, voire 10°5 entre les Glénan et Groix, ce qui est tout à fait remarquable pour la saison (fig 1 et 2).

Automne. Les eaux de surface restent encore à 12°5-14° dans la partie septentrionale du golfe, 14 - 15° dans le sud.

La situation thermique profonde à proximité du littoral s'est inversée depuis l'été, comme cela a déjà été constaté les années passées. Le bourrelet froid se trouve repoussé vers les accores et remplacé par un important lobe chaud, occupant le secteur de la surface au fond, de température pratiquement uniforme sur toute son épaisseur. Ce lobe s'allonge du sud des Landes, où sa température est maximale (15°) jusqu'à la Loire (13°5) ; son influence se manifeste encore dans le sud du Finistère à la mi-profondeur (13°3).

.../...

La situation hydrologique en 1970 présente encore les mêmes phénomènes d'ensemble que celle des trois années précédentes. On constate à partir du printemps l'affrontement d'une frange d'eau littorale d'épaisseur variable réchauffée par l'ensoleillement saisonnier (15°5 à 19°) et d'un bourrelet d'eau froide sous-jacent (10°5 à 12°5) prenant de l'importance plus au large. Mais l'évolution de cette situation entre le début du printemps et la fin de l'été, période normale de pêche à la sardine, a été marquée en 1970 par un recul très tardif et faible de l'eau froide. Aussi vers la fin du mois d'août, dans le secteur allant de la Vendée au Morbihan, on la rencontrait encore par les petits fonds de 20 à 30 m où se pratique la pêche. Dans cette région, depuis le début de juin la thermocline, conservant un fort gradient (2° à 4° sur 5 à 10 m), ne s'était que peu enfoncée, passant de 10/15 m à 15/20 m en moyenne. C'est seulement à partir de septembre que l'eau s'est réchauffée sur toute son épaisseur, mais sa température est restée inférieure de 1° à 2° aux valeurs relevées en 1967 et 1968.

Déroulement de la campagne

Les toutes premières captures eurent lieu le 3 mai en Vendée dans le secteur de l'île d'Yeu. C'est la date normale du début de la campagne. Celle-ci se termina pratiquement le 5 novembre, encore que la pêche se poursuivait jusqu'à la mi-novembre sur les côtes morbihannaises. Mais il se produisit en juillet une diminution marquée des apports consécutive à la faible demande en sardines des groupes III et plus âgés qui seules pouvaient être capturées.

Au mois de mai, en Charente-Vendée, les apports sont moyens. La pêche porte sur des sardines de 15 à 17 cm, de 1 et 2 ans, essentiellement d'origine armoricaine, en majorité issues de la ponte du printemps 1969 (80 %) le reste provenant de celle de l'automne 1968. Toutefois au sud du secteur sont capturées des sardines aquitaniennes de 16 à 19 cm, de 2 à 4 ans.

Dans le sud du Finistère un réchauffement superficiel localisé permet également de réaliser en mai les premières captures de poisson de petite taille, mais cela durera peu. Ensuite, jusqu'à la fin d'octobre, il ne sera pêché dans ce secteur que du poisson de deux ans et plus.

En juin, en Vendée les apports sont importants au début du mois, puis ne vont cesser de diminuer jusqu'au 20 juillet, à mesure que les tailles minimales des poissons passent de 16 à 18 cm. Ils sont constitués principalement par les sardines armoricaines rencontrées en début de campagne et qui comprennent maintenant des individus de 3 à 5 ans (19 à 22 cm), et par les aquitaniennes de 2 à 4 ans ; s'y ajoutent des cantabriques de taille supérieure à 19,5 cm, de 3 ans et plus.

Devant l'estuaire de la Loire et sur les côtes du Morbihan, la pêche débute dans la première décennie de juin sur du poisson dont les tailles, dans l'ensemble, se situent entre 16 et 20 cm. Il s'agit là encore d'une population hétérogène constituée par les trois races.

.../...

A partir du 20 juillet en Vendée, du 3 août devant les pays de Loire et du 10 août dans le Morbihan, alors que les grosses sardines se trouvent toujours sur les lieux de pêche, s'y regroupent également de jeunes sardines du groupe 0, d'origine cantabrique au sud, où elles sont échantillonnées, et probablement armoricaines au nord de la Loire, secteur pour lequel manquent les échantillons.

L'apparition de ces jeunes poissons se fait à la faveur du réchauffement des eaux de surface (16°-17°) et leurs premières concentrations ont lieu très près du littoral sur de faibles fonds, de 8 à 10 m souvent.

Ces sardines, nées en hiver, mesurent alors en Vendée de 7,5 à 10 cm et même parfois 5 à 6 cm seulement. L'examen des classes de taille du poisson débarqué dans les différents ports sardiniers (fig.3) permet de constater le déplacement progressif de ces jeunes sardines vers le nord où leur apparition se fait plus tardivement et à une taille supérieure. On peut également de cette manière suivre sur place la croissance de celles qui séjournent dans les trois régions précitées jusqu'à la fin d'octobre où elles atteignent 13 à 14 cm.

Les sardines de grande taille ne figurent plus dans les apports du 10 août à la fin de la saison de pêche en Charente-Vendée, et seulement à partir du 10 octobre devant l'estuaire de la Loire et le Morbihan. En réalité, cette grande sardine est toujours présente près des lieux de pêche. Mais vers la fin de la saison les pêcheurs réussissent mieux à en éviter les bancs cantonnés à la lisière de la frange d'eau littorale chaude bordant la côte et qui, par son épaisseur accrue en automne, permet de meilleures concentrations des sardines de 13-14 cm. Cependant, comme nous avons pu en être les témoins en septembre entre le continent et Belle-île, il suffit parfois qu'un sardinier s'éloigne de la flottille quelque peu vers le large, pour qu'il atteigne les fonds recouverts d'eau froide (13°50 au lieu de 15°60) et ne pêche que de la grosse sardine.

Remarques sur le peuplement racial et les classes d'âge

L'étude de 37 lots, totalisant 2 850 sardines, prélevés sur les pêches effectuées entre la Gironde et le nord de la Vendée nous fournit des renseignements sur la race et l'âge des sardines qui ont fréquenté ce secteur par lequel transitent les diverses populations en déplacement dans le golfe de Gascogne.

Pour 1970, la population d'origine cantabrique a été la mieux représentée (66 %) ce qui est toujours l'indice d'une mauvaise saison comme on l'a déjà remarqué précédemment (L'HERROU, 1967), alors que les sardines armoricaines, les plus nombreuses habituellement, figuraient seulement pour 19 % et les aquitaniennes pour 15 %.

.../...

En ce qui concerne l'âge, le groupe 0 a été particulièrement abondant (57 %) et uniquement composé de sardines à moyenne vertébrale cantabrique. Le groupe I, le plus recherché pour sa taille, n'apparaissait que pour 25 %, le reste (18 %) était constitué par les autres groupes, jusqu'à 6 ans, dans lesquels on trouvait des poissons des trois origines.

En conclusion, la campagne 1970 a été très médiocre. Comme ce fût le cas en 1966, puis en 1968 et 1969, la pêche a porté principalement et dans tous les secteurs sur des sardines d'une commercialisation difficile, soit trop grosses, soit trop petites, ou bien encore de bonne taille mais arrivant après que les industriels de la conserve aient couvert leurs besoins.

Une fois encore on vérifie qu'une relation étroite existe entre la température de l'eau et la présence du poisson et sa taille.

Les conditions thermiques en 1970 ont été caractérisées par la présence près de la côte jusqu'au milieu de l'été d'une masse d'eau froide d'épaisseur variable (11-13°) favorable à la grosse sardine surmontée presque sans transition par une couche d'eau chaude superficielle (15°5-17°) trop mince (5 à 10 m) et parfois trop chaude dont seules s'accroissent de très jeunes sardines cantabriques.

De telles conditions marquées par des températures extrêmes interdisent la formation d'importants bancs de sardines de taille et de race homogènes. Au contraire ces conditions incertaines provoquent un mélange des races et des groupes d'âges avec des alternances de regroupement et de dispersion.

D'une manière générale on s'aperçoit en définitive que la réussite comme l'insuccès d'une campagne sardinière sont en étroite relation avec deux aspects de la topographie thermique des eaux.

Le premier offre des températures superficielles décroissant du sud au nord du golfe, avec une relative homothermie verticale, ce qui détermine en quelque sorte de petits fronts thermiques et dispose les isothermes plus ou moins perpendiculairement à la côte près du littoral. C'est un peu la configuration que nous relevons à l'automne. Ainsi que l'un de nous l'a montré à plusieurs reprises, cette disposition conditionne les années de bonne pêche.

Le second aspect présente en surface tout au long du littoral une frange côtière chaude avec une légère diminution de la température plus au large ; mais dans le sens vertical, on observe un net contraste thermique, marqué par une thermocline peu profonde et de fort gradient, entre l'eau de la frange côtière et une eau froide sous-jacente également allongée au long du littoral ; de ce fait aux différents niveaux les isothermes sont parallèles à la côte. Cette disposition, qui est justement celle décrite pour le printemps et l'été 1970 comme pour les deux années précédentes, est franchement défavorable pour la pêche et correspond à de médiocres rendements.

.../...

Auteurs consultés

- KURC (G.), 1963 - Rapports entre l'hydrologie et la pêche de la sardine dans le golfe de Gascogne (1961, 1962).
Cons. int. Explor. Mer, Comité sardine, n°52 (ronéo).
- KURC (G.), 1969 - La biologie et la pêche des sardines en relation avec l'hydrologie.
Science et Pêche, Bull. Inst. Pêches marit., n° 178, 14p.
- KURC (G.) et VINCENT (A.), 1968 - Hydrologie et pêche des sardines dans le golfe de Gascogne en 1967.
Cons. inter. Explor. Mer, Comité poissons pélagiques sud, n° J2 (ronéo).
- L'HERROU (R.), 1967 - La campagne sardinière sur les côtes charrentaises, vendéennes et bretonnes en 1966.
Cons. inter. Explor. Mer, Comité poissons pélagiques sud, n° J 13 (ronéo).
- VINCENT (A) et KURC (G.), 1969 - Les variations de la situation thermique dans le golfe de Gascogne et leur incidence sur l'écologie et la pêche de la sardine en 1968.
Rev. Trav. Inst. Pêches marit., 33 (2) : 203 - 212 ,
Cons. int. Explor. Mer, Comité poissons pélagiques sud, n° J 10.

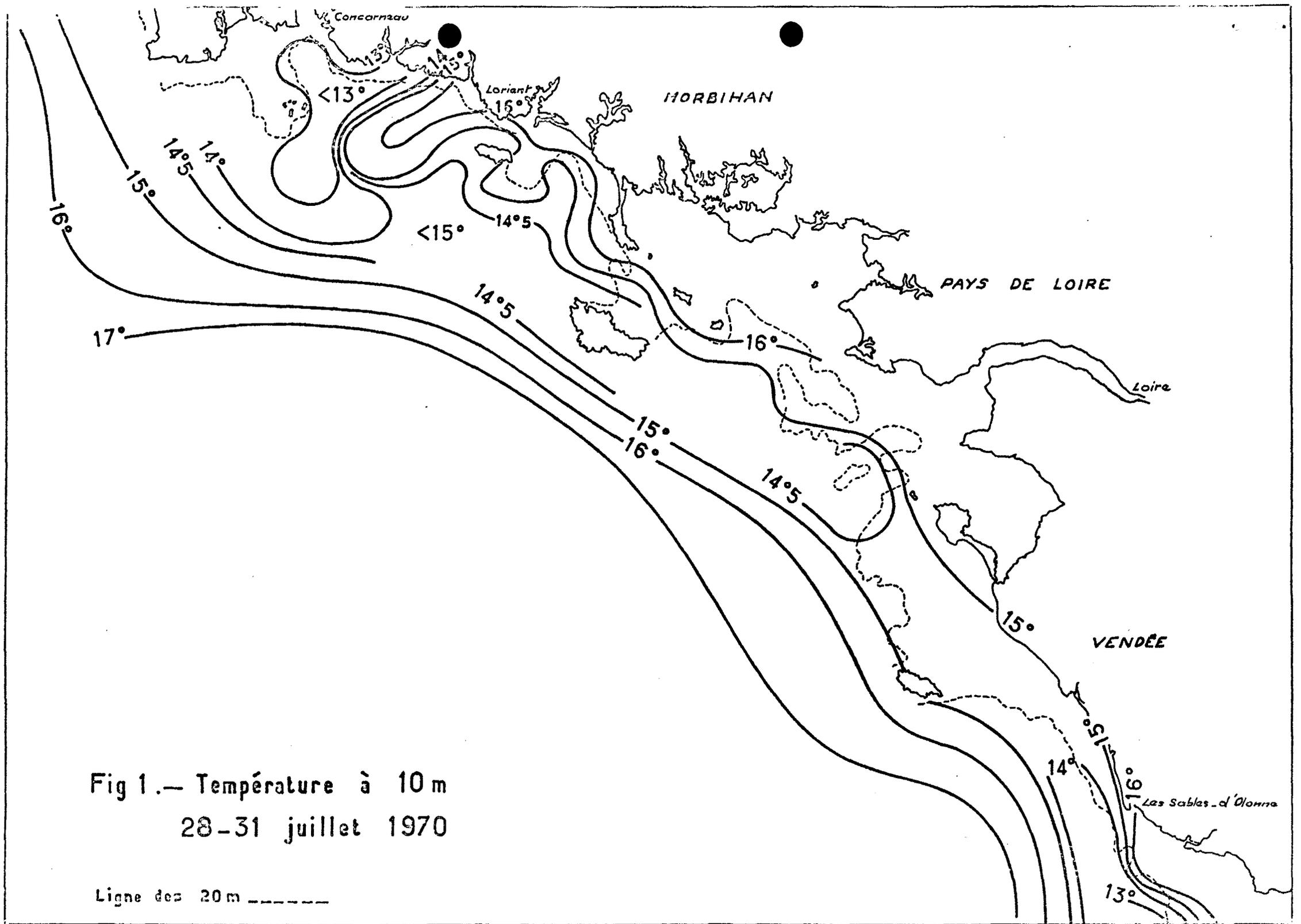


Fig 1.— Température à 10 m
28-31 juillet 1970

Ligne des 20m -----

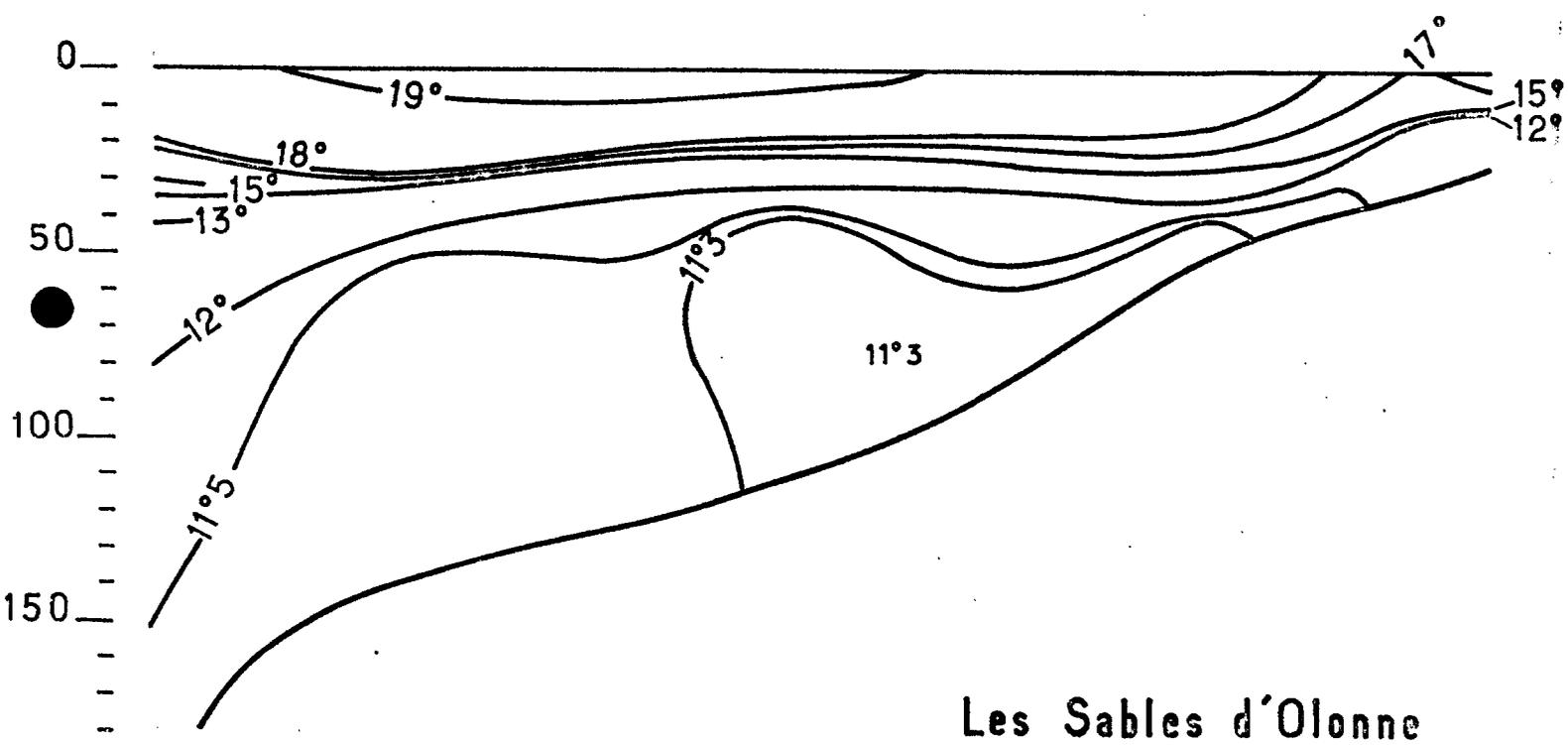
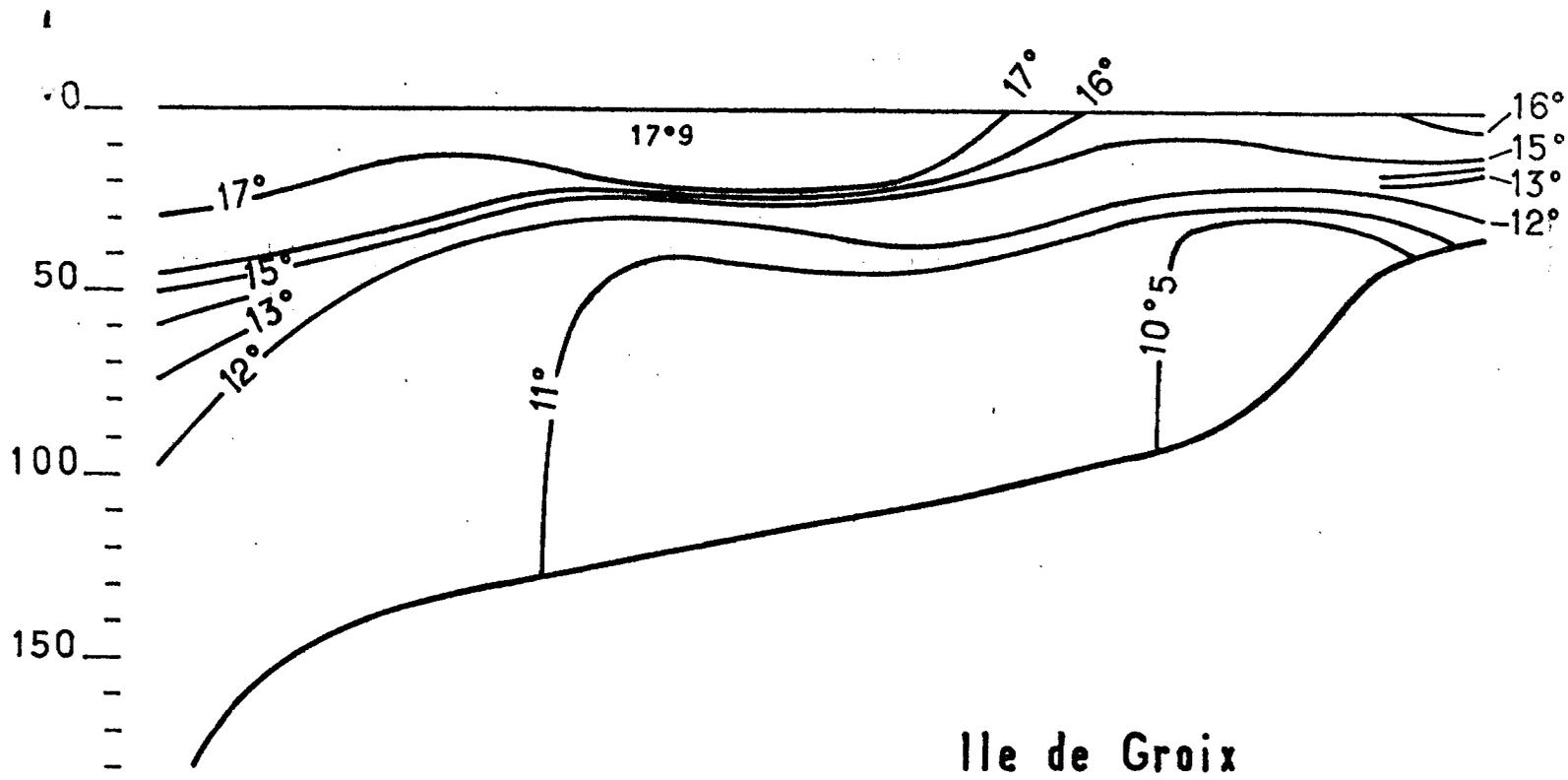


Figure 2

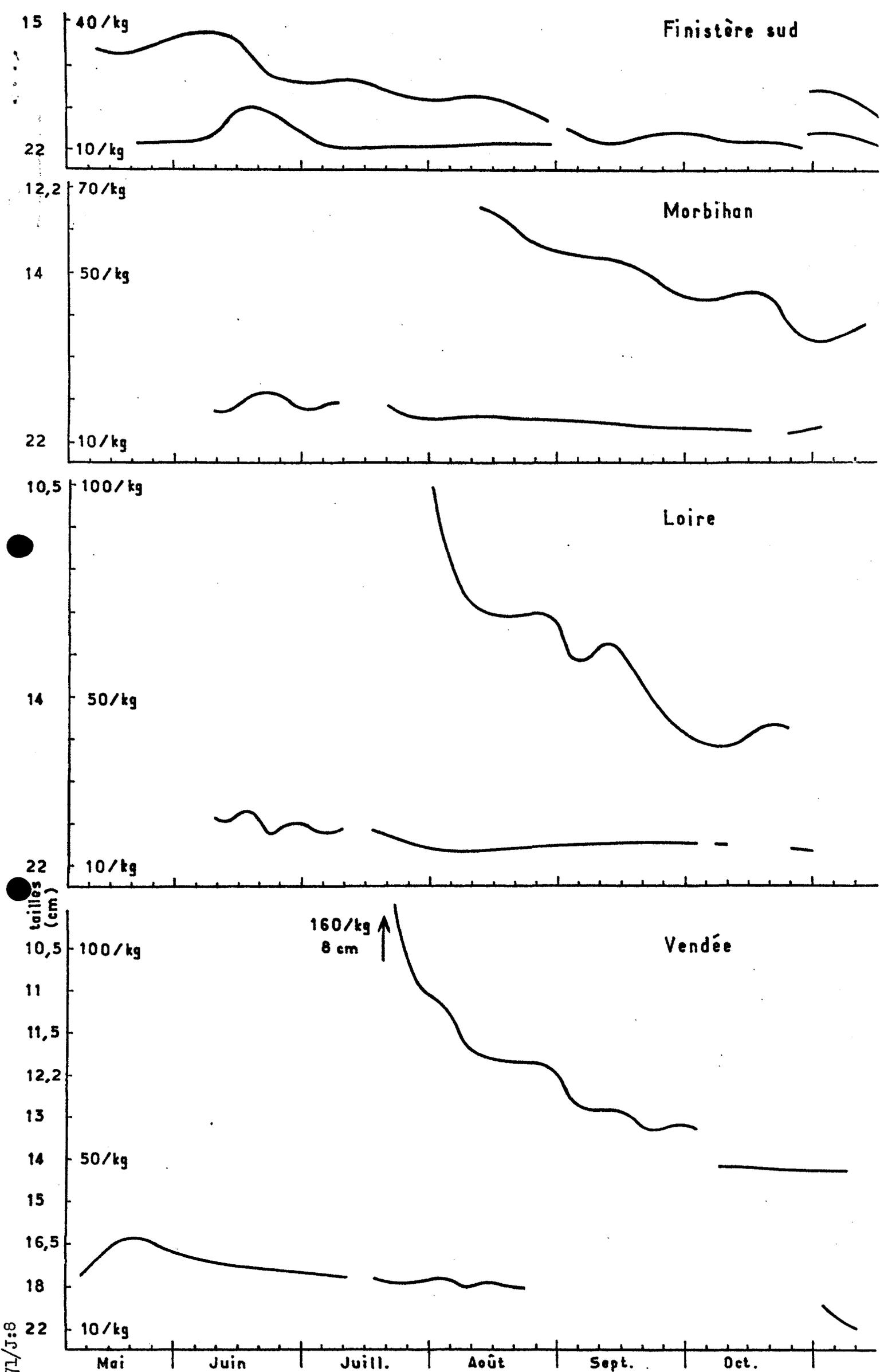


Fig. 3.— Représentation schématique indiquant les classes de tailles extrêmes ayant constitué la quasi-totalité des apports en 1970.

C.M.71/J:8