

# RESULTATS DES MARQUAGES DE MORUE EFFECTUES EN NOVEMBRE-DECEMBRE 1966 DANS LA REGION DU PAS DE CALAIS

par G. LEFRANC

Dans de précédentes publications <sup>(1)</sup> nous avons signalé les études entreprises au laboratoire de Boulogne-sur-Mer pour tenter de préciser la biologie de la morue de la Mer du Nord et en particulier pour expliquer les déplacements des diverses populations ainsi que les échanges éventuels qui se produisent entre les différentes zones d'exploitation. Une première expérience de marquages réalisée en juin 1966 dans le nord-ouest et le sud du Dogger Bank nous a permis d'apprécier l'importance du taux de capture exercé par les pêcheries et de mieux connaître les migrations saisonnières des morues composant ces deux stocks.

En novembre et décembre 1966 nous avons renouvelé les expériences de marquages à bord du navire de recherches « Thalassa » mais cette fois sur le stock de morue qui fréquente en abondance le détroit du Pas de Calais depuis le rigoureux hiver de 1962-1963 ; les résultats obtenus après deux années de recaptures sont donnés dans cette note.

## I. — Matériel et méthode.

La marque ruban plastique jaune (45 × 12 mm ; poids 0,23 g) qui s'est avérée, au cours de la première expérience de marquages, comme donnant le pourcentage le plus élevé de recaptures a été utilisée. Cette marque est fixée sur le poisson au moyen d'un fil de nylon tressé passé dans le dos entre les deux premières nageoires dorsales au moyen de l'aiguille de Reverdin. La figure 1 montre les diverses phases de la fixation de la marque.

Les méthodes de pêche ainsi que les opérations de sélection et de marquage des poissons ayant été décrites, nous ne rappellerons seulement ici que les critères qui ont servi à classer les poissons en trois grandes catégories, selon leur état général :

A : pas de blessure apparente ; nage vivace dans le vivier ; réaction forte lors du marquage ;

B : blessures légères et peu nombreuses ; nage lente ; réaction faible lors du marquage ;

C : des blessures et hémorragies au niveau des nageoires ; nage peu vivace ; aucune réaction lors du marquage.

## II. — Lieux et dates de marquages. Interprétation des recaptures enregistrées.

Les marquages, portant sur un total de 737 morues, se sont déroulés du 18 novembre au 5 décembre 1966.

---

(1) LEFRANC (G.), 1966. — Note préliminaire sur la morue du sud de la Mer du Nord et de la région du Pas de Calais. — *Science et Pêche, Bull. Inform. Inst. Pêches marit.*, n° 154 : 1-8.

1968. — Résultats des marquages de morue effectués en juin 1966 dans la région du Dogger Bank. — *Ibid.*, n° 170 : 1-11.

Le cartouche de la figure 2 donne les positions des stations ainsi que le nombre de poissons marqués pour chaque station.

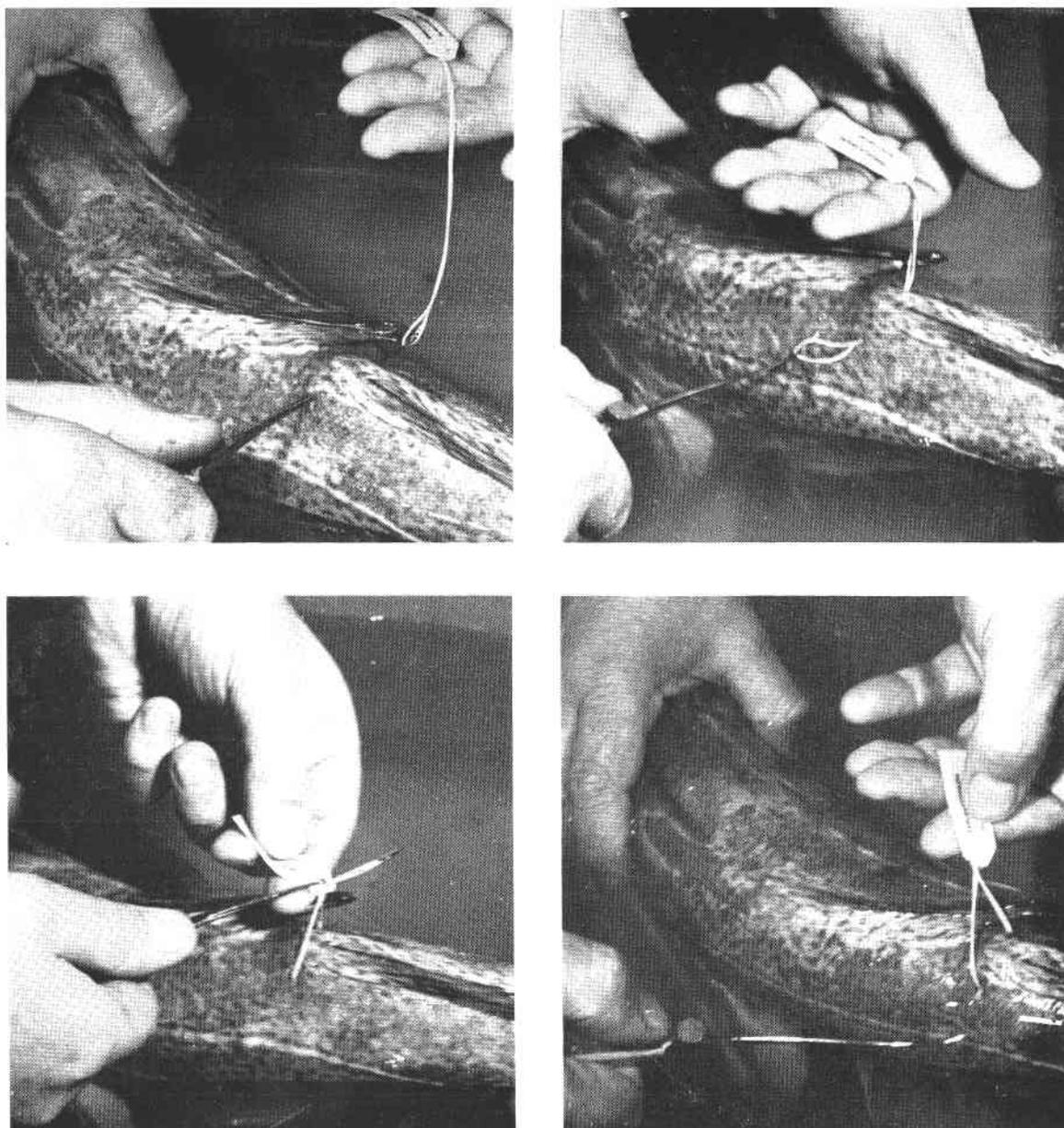


FIG. 1. — Différentes phases de fixation de la marque au moyen de l'aiguille de Reverdin (de gauche à droite et de haut en bas).

Les figures 2 et 3 (A B C D) donnent les positions de recaptures en fonction des saisons de pêche échelonnées dans le temps.

Au cours de la période de 25 mois qui a suivi l'expérience, soit du 18 novembre 1966 au 31 décembre 1968, 142 recaptures (19,3 %) ont été enregistrées sur les 737 morues marquées.

**a) Variation du taux de recaptures suivant la catégorie du poisson.**

L'examen des données ci-dessous permet d'apprécier l'influence, sur le taux de recaptures, des critères qui ont servi à classer les poissons. Les résultats obtenus confirment ceux que nous avons acquis au cours des marquages de juin 1966. On constate ainsi que les catégories A et B donnent des pourcentages de reprises plus élevés que ceux de la catégorie C. D'autre part, si l'on effectue un pointage des recaptures en fonction du temps écoulé pour les trois différentes catégories (fig. 4), on s'aperçoit que les poissons appartenant à la catégorie C ne sont repris que durant les 4 mois qui suivent les marquages (la dernière recapture date du mois de mars 1967). Pour les catégories A et B la diminution du pourcentage de recaptures en fonction du temps écoulé est pratiquement identique ; dans chacune de ces catégories le taux de recapture est assez important de novembre à janvier puis il diminue rapidement au début du printemps pour augmenter à nouveau dès la fin de l'été et plus précisément au mois de septembre.

Catégories	A	B	C
Marquages	203	435	99
Recaptures	45	85	12
%	22,2	19,5	12,1

**b) Recaptures suivant les nationalités et les secteurs.**

Les 142 recaptures ont surtout été faites par les Français (100), viennent ensuite les Anglais (21), les Belges (14), les Hollandais (6) et les Ecossais (1).

Dans la région du Pas de Calais, le stock est surtout exploité par les Français avec 94 marques reprises (81, 1 %), alors que les Belges n'en ont repris que 13 (10,8 %), les Anglais 9 (7,5 %) et les Hollandais 4 (3,3 %). Par contre pour le sud du Dogger Bank, l'effort de pêche exercé par les Anglais est supérieur à celui des autres nations : 12 reprises pour l'Angleterre (54,5 %), 6 pour la France (27,3 %), 2 pour la Hollande (9,1 %), 1 pour la Belgique et 1 pour l'Ecosse (4,5 %).

**c) Interprétation des résultats.**

Au cours du premier hiver qui a suivi les marquages toutes les reprises (fig. 2) ont été faites au voisinage du détroit du Pas de Calais sur une aire de dispersion assez restreinte et en général à une faible distance des stations de marquages.

Au mois d'avril (fig. 3 A) dès le début du réchauffement des eaux, les premières migrations vers le nord sont enregistrées; elles concernent des morues âgées de 3 ans à 3 ans 1/2, d'une taille moyenne de 67 cm, qui ont été reprises sur le Dogger Bank. Ces poissons sont tous sans exception des géniteurs qui, au cours de l'hiver précédent se sont reproduits dans le sud de la Mer du Nord et qui, à l'approche des températures estivales, gagnent des zones où ils trouveront des conditions hydrologiques plus favorables.

Il n'en est pas de même, par contre, pour les morues plus jeunes qui paraissent ne pas être gênées par le réchauffement estival des eaux et qui restent tout l'été dans le secteur du Pas de Calais; il s'agit ici de poissons âgés de 2 ans à 2 ans 1/2 ayant une taille moyenne de 52 cm et qui ne se reproduiront que l'hiver suivant. Ces poissons trouveront dans cette région une nourriture abondante et variée et des conditions hydrologiques qui leur conviennent.

Sur la figure 5 où nous avons porté la courbe de variations des températures moyennes de l'eau de mer en surface, au large de Boulogne, pour 1967 et 1968 et le nombre de recaptures pour les deux secteurs envisagés pendant cette même période, on relève une relation très nette entre l'élévation thermique dans le Pas de Calais et la diminution des reprises dans cette région.

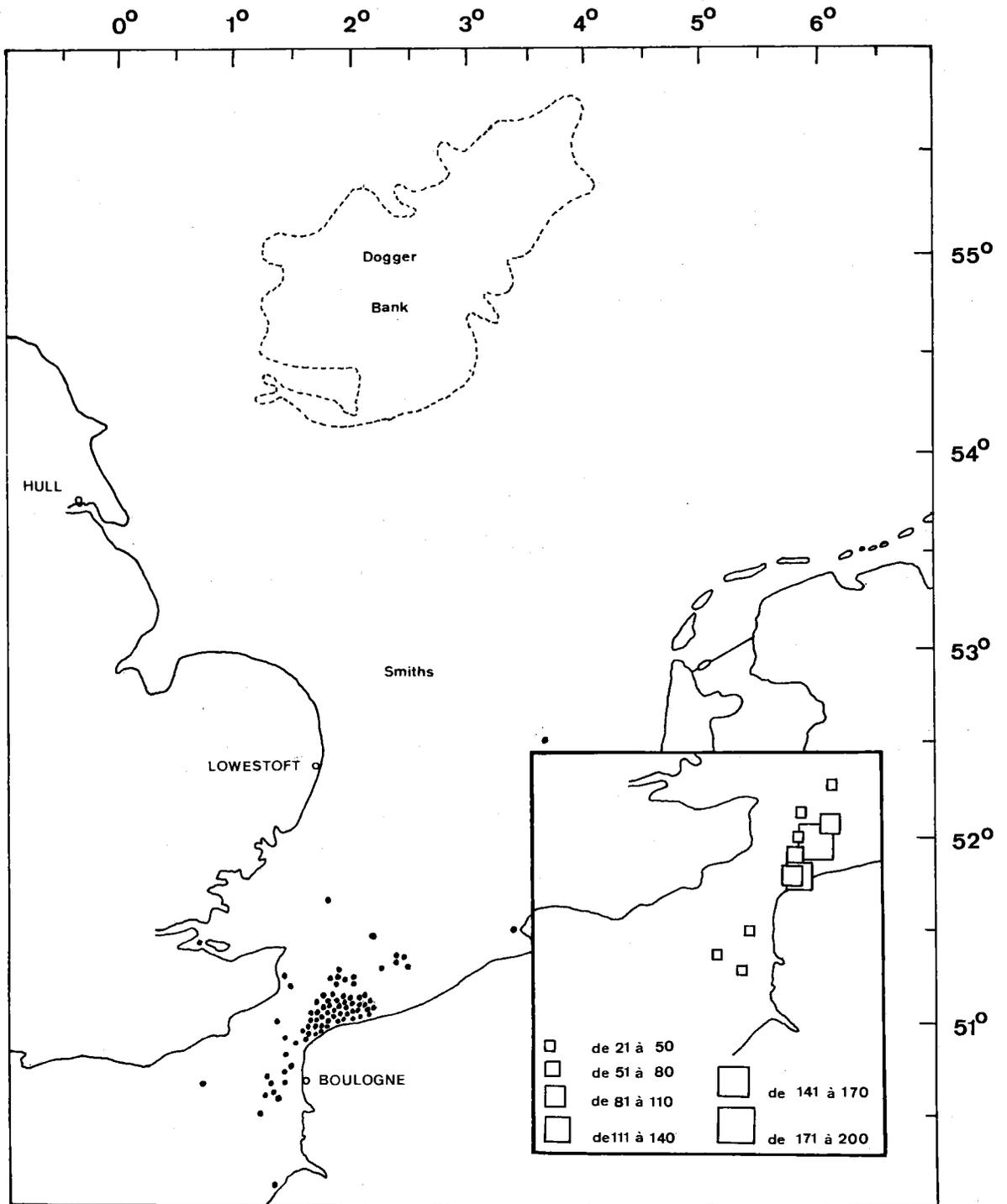


FIG. 2. — Positions des stations de marquages et des recaptures enregistrées de novembre 1966 à mars 1967.

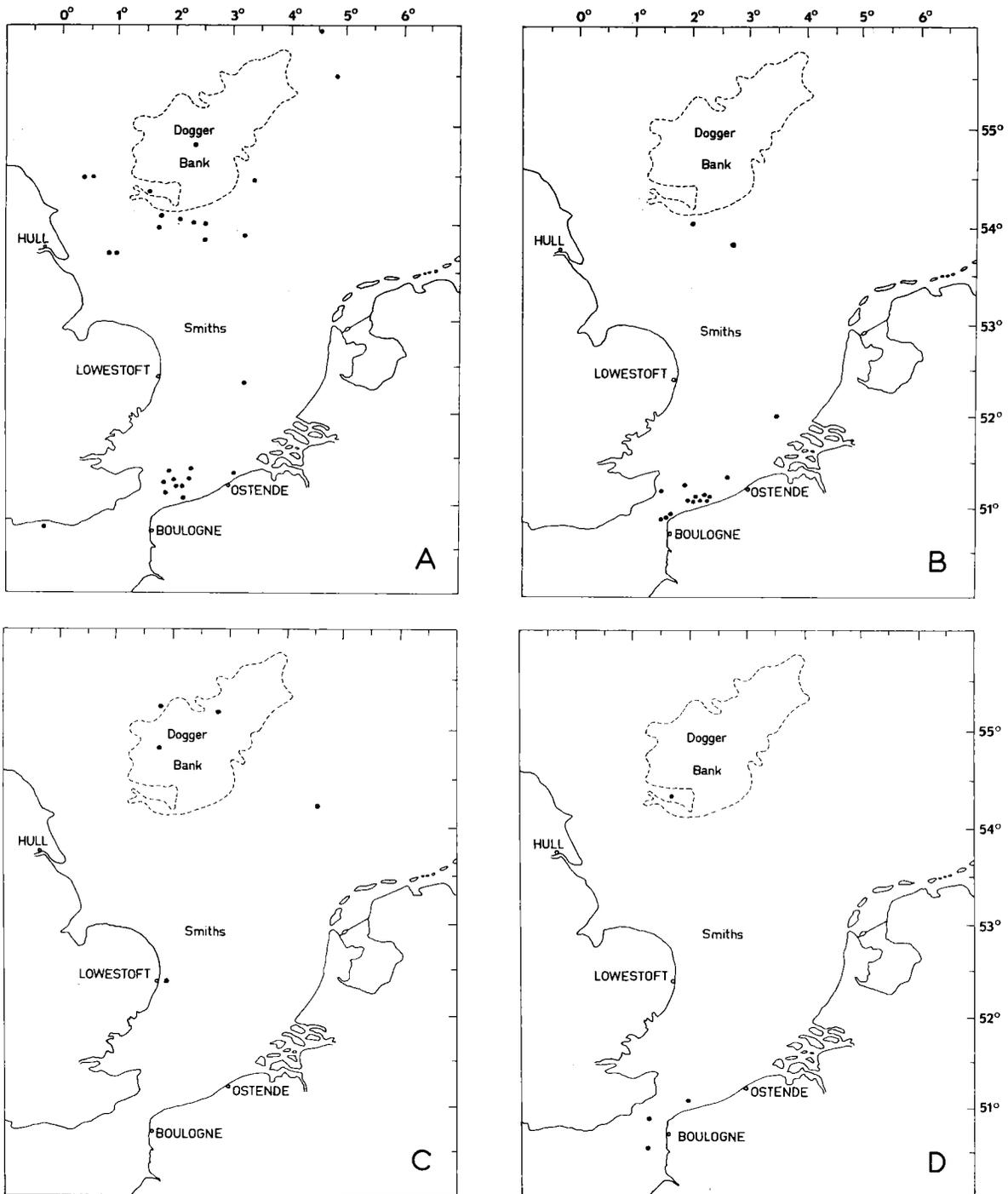


FIG. 3. — Positions des recaptures enregistrées; A : d'avril 1967 à septembre 1967 - B : d'octobre 1967 à mars 1968 - C : d'avril 1968 à septembre 1968 - D : d'octobre 1968 à décembre 1968.

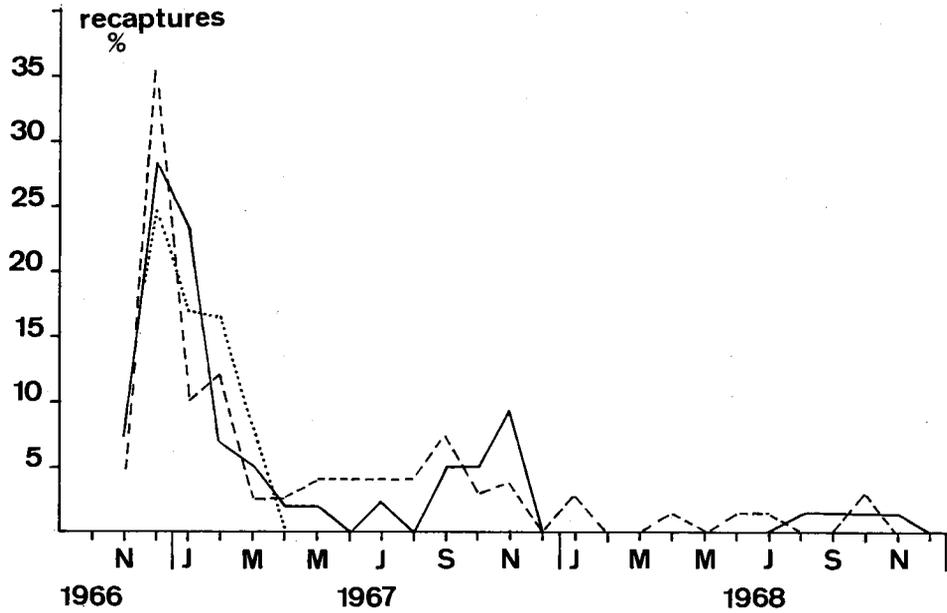


FIG. 4. — Variation du taux de recaptures en fonction du temps écoulé pour les catégories A (trait plein), B (tireté) et C (pointillé).

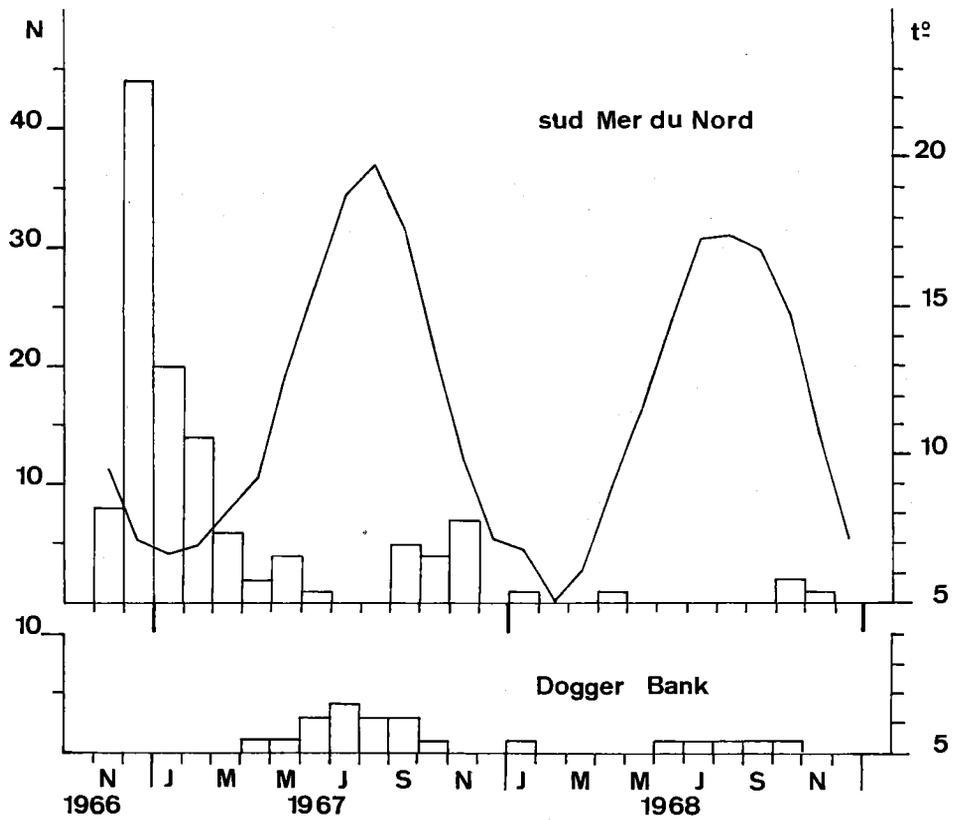


FIG. 5. — Variation du nombre des recaptures en fonction du temps écoulé et de la température de l'eau de mer en surface.

D'après l'ensemble des reprises enregistrées au cours du premier été après le marquage, plus précisément du mois d'avril au mois de septembre 1967, il apparaît que 12 des recaptures (44 %) ont été faites dans le détroit du Pas de Calais alors que 15 (56 %) étaient réalisées sur le Dogger Bank, ces chiffres permettent d'apprécier l'importance du déplacement des morues vers le nord à cette période de l'année.

Pendant l'automne et l'hiver 1967-1968 (fig. 3 B) les déplacements observés montrent qu'une nouvelle concentration de morues s'est reconstituée dans le sud de la Mer du Nord et dans la Manche orientale; ces poissons sont alors des adultes âgés de 3 ans ayant une taille moyenne de 64 cm. Cette concentration est formée principalement par des individus qui n'ont pas émigré au cours de l'été et qui ont atteint la maturité sexuelle; il s'y ajoute des poissons originaires du sud du Dogger Bank.

Poussant toujours plus avant l'analyse des recaptures on décèle encore, au cours de l'année 1968, le même phénomène: déplacement d'un certain nombre de morues vers le Dogger Bank au cours de la période estivale (fig. 3 C) et, à l'approche de l'hiver, regroupement dans la région du Pas de Calais (fig. 3 D).

### Conclusion.

Cette expérience de marquages aura permis de mieux connaître les migrations saisonnières des morues composant ce stock du détroit du Pas de Calais.

Sur un total de 737 poissons marqués, 142 recaptures (19,3 %) ont été enregistrées au cours des 25 mois qui ont suivi les marquages. Le plus grand nombre de recaptures, sans doute à cause d'une plus grande concentration des poissons et d'un effort de pêche plus intense, se situe du début du mois d'octobre à la fin du mois de mars. L'analyse détaillée des résultats montre aussi que l'état général du poisson lors du marquage a une influence sur le nombre des recaptures.

En ce qui concerne les déplacements des morues, il ressort de cette expérience qu'au cours de la période estivale il y a un déplacement assez important des morues vers le sud du Dogger Bank et qu'à l'approche de l'hiver il y a concentration des morues dans le détroit du Pas de Calais. Les marquages infirment donc l'hypothèse d'une émigration définitive et d'autre part mettent en évidence une émigration estivale pour les poissons les plus âgés.

Les échanges qui se produisent entre les populations du Dogger Bank et du détroit du Pas de Calais contribuent à rendre très difficile l'évaluation précise du taux d'exploitation du stock de morues du sud de la Mer du Nord et de la Manche orientale; toutefois on peut estimer que le prélèvement exercé par la pêche doit être assez important car, au cours de 1967 et 1968, l'effort de pêche a été si intense qu'on a enregistré une diminution progressive des apports et des rendements, ce phénomène étant d'autant plus marqué qu'il n'y a pas eu de renouvellement des jeunes classes d'âge depuis 1965. Cette baisse dans les apports s'explique surtout par une surexploitation, car les conditions hydrologiques, qui pourraient être à l'origine d'un déplacement important des concentrations vers le nord n'ont guère changé de façon sensible depuis 1963, date d'apparition du stock. Il faut donc se rendre à l'évidence que la population de morue du détroit du Pas de Calais est actuellement en voie de raréfaction.

---