

LES CANTONNEMENTS A CRUSTACES DES COTES FRANÇAISES DE L'ATLANTIQUE ET DE LA MANCHE

par Jacques AUDOUIN, Albert CAMPILLO et Michel LEGLISE ⁽¹⁾

Afin de protéger le stock de homards et langoustes, les cantonnements suivants ont été créés au large des côtes françaises : Cherbourg (1965 - 421 ha), Chausey (1964 - 220 ha), Paimpol (1966 - 7 000 ha), Méloines (1964 - 3 800 ha), Kerlouan (1966 - 510 ha), Guern-Lizen Dû (1963 à 1970 - 1 020 ha), Libenter (1963 à 1970 - 1 315 ha), l'Île Vierge (1969 - 2 680 ha), Porsall (1966 - 750 ha), Le Conquet (1966 - 750 ha), Lervily-Audierne (1965 - 930 ha), Lorient-Brigneau-Doelan (1966 - 1 150 ha), Noirmoutier-Grand Trou (1967 - 4 176 ha), Noirmoutier-Basse Michaud (1967 - 270 ha), l'Île d'Yeu (1964 - 950 ha), Île de Ré-Les Baleines (1966 - 4 465 ha).

Des femelles œuvées (homards et langoustes) ont été immergées sur ces cantonnements avec l'aide financière du Plan de Relance des Pêches Maritimes. L'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes (Laboratoire de Roscoff) a assuré le marquage, les mensurations et les pesées individuelles des crustacés destinés au repeuplement et a participé à l'immersion des reproducteurs sur les cantonnements suivants : Paimpol, Méloines, Kerlouan, Guern-Lizen Dû, Libenter, Porsall, Le Conquet, Lervily et l'Île d'Yeu.

Lors des recaptures, les marques recueillies auprès des pêcheurs par les autorités maritimes, ont été adressées au Laboratoire de Roscoff. À l'aide des indications ainsi rassemblées, nous avons pu dresser des cartes montrant les déplacements des homards.

Nous exposerons successivement, pour les principaux cantonnements, l'essentiel des observations faites, et les conclusions que l'on peut en tirer quant aux déplacements des crustacés.

Les déplacements des homards.

Le nombre de homards immergés et les recaptures correspondantes ainsi que le taux de recaptures sont indiqués dans le tableau 1.

(1) Ont également collaboré à ce travail : W. DESPREZ, F. FALLOURD, R. FOUILLAND, T. GUEGUEN et G. DE KERGARIOU.

Le tableau 2 exprime (en pourcentage) le nombre de crustacés marqués capturés à des distances comprises entre 0 et 2 milles, 2 et 4 milles, etc.

Dans la région des Méloines (fig. 1), la majeure partie des homards marqués repris hors du cantonnement ont accompli vers le sud et le sud-ouest des déplacements de faible amplitude vers les zones rocheuses proches de la côte (Pointe de Primel, Chaises de Primel).

Cantonnements	Années d'observation	Nbre de homards immergés	Nbre de recaptures	Taux de recaptures %
Méloines	4 (1964/67)	3 215	87	2,70
Guern Lizen Dû	5 (1963/67)	1 206	92	7,62
Libenter	5 (1963/67)	2 773	87	3,13
Porsall	2 (1967/68)	1 057	77	7,28
Kerlouan	2 (1967/68)	1 433	28	1,95
Basse Michaud	1 (1967)	100	19	19,00

TABLEAU 1

Dans le secteur du Guern-Lizen Dû (fig. 2), 1/3 des recaptures se situe à l'est du cantonnement et 2/3 à l'ouest vers l'Ile Vierge.

Si l'on partage le cantonnement du Libenter (fig. 2) par une ligne N-S passant par le centre de la réserve, on remarque que 15 % des recaptures sont observées à l'ouest de cette ligne et 85 % à l'est en direction de la région rocheuse de l'Ile Vierge qui semble avoir un pouvoir attractif pour les homards des cantonnements du Libenter et aussi du Guern-Lizen Dû.

Cantonnements	Distance à laquelle les recaptures ont été observées (%)					
	0 - 2 milles	2 - 4 milles	4 - 6 milles	6 - 8 milles	8 - 10 milles	plus de 10 milles
Méloines	53	26	12	6	3	/
Guern Lizen Dû	83	15	1	1	/	/
Libenter	78	18	4	/	/	/
Porsall	92	8	/	/	/	/
Kerlouan	68	/	14	4	7	7
Basse Michaud	/	68	32	/	/	/

TABLEAU 2

Cette constatation a constitué l'une des raisons qui ont motivé la création du cantonnement de l'Ile Vierge qui remplace les deux autres.

Les recaptures en provenance du cantonnement de Porsall se situent dans des zones rocheuses relativement peu éloignées de cette réserve.

A Kerlouan, l'examen des marques et des renseignements recueillis, montre une tendance générale au déplacement vers l'ouest des homards de ce secteur.

Un an seulement après la première immersion faite à la Basse Michaud (région de Noirmoutier-Le Croisic) (fig. 3), on observe déjà un taux de recapture très élevé (19 %), conséquence directe de l'exiguïté de ce cantonnement.

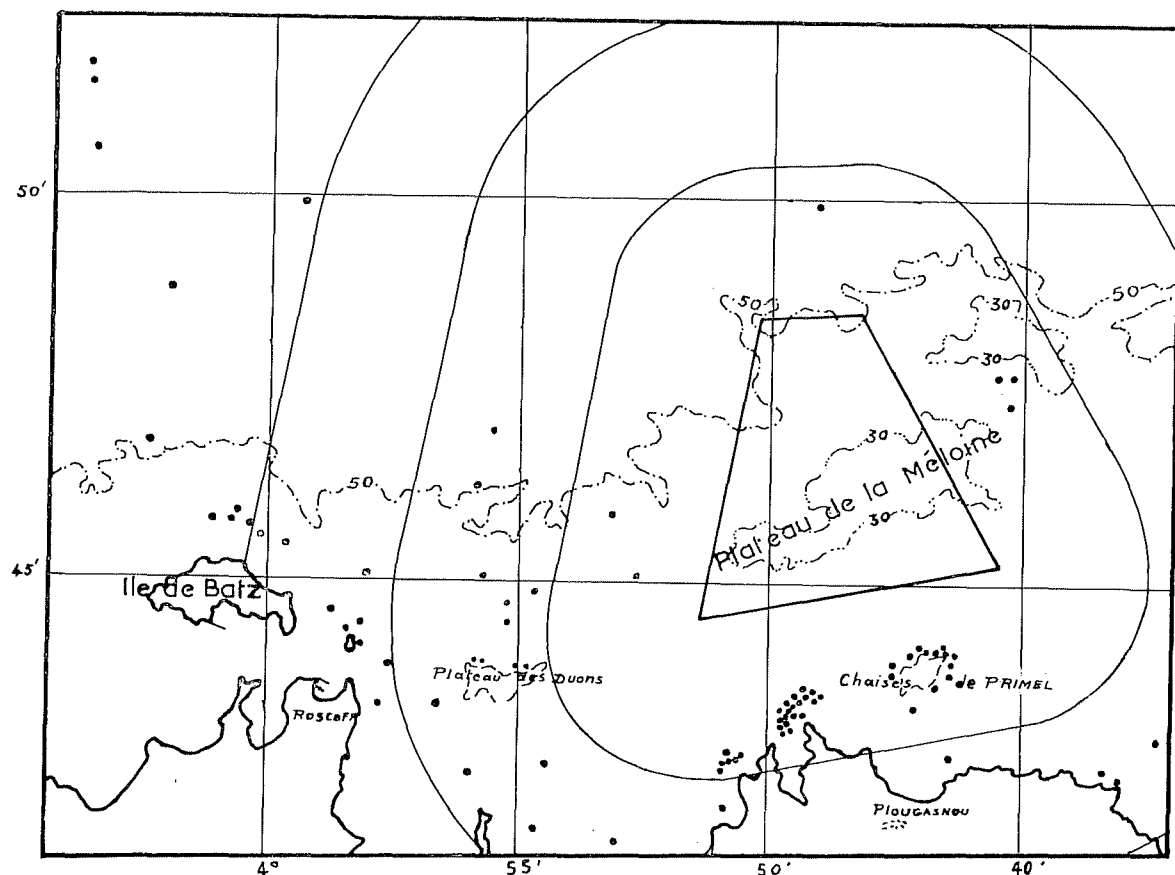


FIG. 1. — Cantonnement des Méloines. Recaptures de homards marqués.

Prospections accomplies avec le « Roselys » sur les cantonnements-témoins des Méloines et de l'Ile d'Yeu.

Chaque année, depuis 1967, des campagnes de prospections ont été accomplies à bord du « Roselys » sur ces cantonnements. Nous examinerons successivement :

- le rendement de la pêche et ses variations saisonnières ;
- la composition des captures, les variations du sex-ratio ;
- les variations du poids moyen des crustacés.

Nous exposerons ensuite nos observations sur l'élevage des larves de homards et l'acclimatation de la langouste du Cap.

Rendement de la pêche et variations saisonnières.

Homards.

Le rendement de la pêche est généralement moins élevé en hiver et au début du printemps qu'en été et en automne. Ceci est dû au fait que lorsque les eaux sont froides, les crustacés s'alimentent moins et effectuent des déplacements plus limités. L'état de la mer est à l'origine de fluctuations dans le rendement.

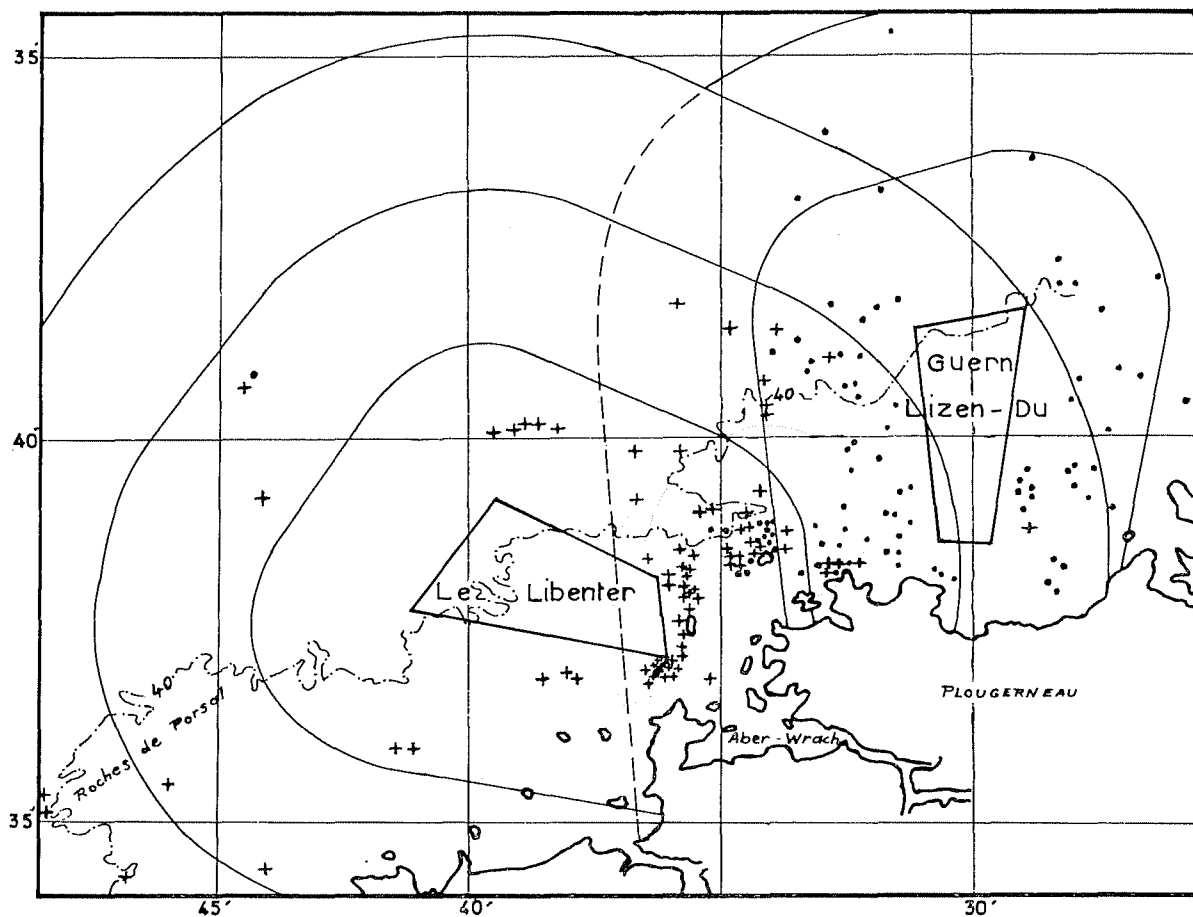


FIG. 2. — Cantonnement du Guern-Lizen-Dû et du Libenter (points : recaptures de homards marqués provenant du Guern-Lizen-Dû, croix : recaptures de homards marqués provenant du Libenter).

Aux Méloines, les meilleurs rendements ont été obtenus en mai 1969 (35,17) et septembre 1969 (34,27), les moins élevés en avril 1967 (18,93). En septembre 1970, le bas rendement constaté (16,41) est dû aux mauvaises conditions météorologiques.

A l'île d'Yeu, les meilleurs rendements ont été obtenus en juillet 1967 (24,27) et septembre 1969 (24,35), les moins élevés en mars 1967 (14,06) et avril 1969 (12,91).

Les résultats obtenus au cours de la période allant de 1967 à 1970 montrent que dans l'ensemble le rendement de la pêche des homards est meilleur aux Méloines qu'à l'île d'Yeu.

En groupant l'ensemble des résultats de nos prospections, année par année, nous avons pu déterminer le rendement pondéral moyen. Aux Méloines, il a augmenté de 1967 à 1969 : 25,25 en 1967, 26,06 en 1968, 28,62 en 1969. Cependant, en 1970, il est parvenu à un niveau inférieur à celui de 1967, 24,14.

A l'île d'Yeu, il a augmenté légèrement jusqu'en 1968 : 20,15 en 1967, 20,19 en 1968.

Etant donné qu'en 1969 nous avons effectué seulement 2 campagnes sur ce cantonnement et en 1970 une seule, nous citerons simplement à titre indicatif les résultats obtenus (12,91 en avril 1969, 24,35 en septembre 1969, 15,17 en octobre 1970).

L'effort de repeuplement s'est ralenti ; depuis plusieurs années, aucune immersion de homards n'a été faite sur le cantonnement des Méloines. Par ailleurs la surveillance des réserves n'est pas assez efficace. Ceci ne peut que justifier les diminutions de rendement constatées.

Araignées.

Aux Méloines, le rendement de la pêche des araignées est très variable. Il est généralement bon en avril (21,7 en 1967; 49,4 en 1970 et 45,3 en 1971), moyen en mai (16,8 en 1969, 16,7 en 1970), bas en juillet (4,6 en 1969, 3,9 en 1970) et en août (1,2 en 1967, 1,1 en 1968, 5,3 en 1969 et 6,00 en 1970) souvent médiocre en septembre (2,5 en 1968, 5,4 en 1969 et 30,4 en 1970) et en octobre (2,0 en 1967, 2,8 en 1968, 5,8 en 1969 et 13,1 en 1970).

Sur le cantonnement de l'île d'Yeu, le rendement de la pêche des araignées est bon en mars (40,1 en 1967, 18,3 en 1971) il décroît en avril (13,6 en 1968, 14,6 en 1969) pour atteindre un minimum en juin (1,7 en 1968), il augmente en septembre (17,4 en 1967, 12,4 en 1969) et en octobre (22,6 en 1968, et 10,3 en 1970) et devient assez élevé en novembre (30,2 en 1967).

Tourteaux.

Le rendement est plus élevé à la fin de l'hiver et minimal en automne sur les 2 cantonnements témoins. Aux Méloines par exemple où en avril 1967 le rendement pondéral est de 19,3, en 1970 de 9,0 et en 1971 de 8,9 ; en septembre des années 1968, 1969 et 1970 ce rendement est respectivement de 12,9, 5,3 et 8,2 ; en octobre de ces mêmes années de 3,6, 1,7 et 2,0.

Composition des captures et variations saisonnières du pourcentage de mâles et de femelles capturées (sex-ratio apparent).

Homards.

Lors des prospections effectuées sur le cantonnement des Méloines on a constaté que, dans la plupart des cas, le nombre de femelles capturées est supérieur à celui des mâles. L'inverse a été observé lors de 2 campagnes seulement (sur 18 faites depuis 1967) : en juillet 1969, on a capturé 50,8 % de mâles et en mai 1970, 52,9 %.

Il convient de remarquer que sur les cantonnements, seules des femelles ont été immergées dans un but de repeuplement. C'est certainement une des raisons qui sont à l'origine de la fréquence plus élevée de femelles dans le produit de la pêche.

Si, considérant seulement les femelles provenant du cantonnement des Méloines, on examine la proportion d'animaux œuvés et non œuvés, on constate que le pourcentage de femelles comportant des œufs fixés aux pléopodes est maximal en avril (87 %). Il décroît jusqu'en août : 73 % en mai, 56 % en juin, 28 % en juillet, 3 % en août. Il augmente ensuite : 11 % au début de septembre, 30 % à la fin de septembre, 36 % en octobre.

Sur le cantonnement de l'Île d'Yeu, le pourcentage de femelles « grainées » est maximal en mars (55 à 70 % selon les années) ; puis il diminue : 50 % en avril, 51 % en juin, 24 % en juillet, 13 à 16 % en septembre. Il atteint 31 à 34 % en octobre, 46 % en novembre. Sur les deux cantonnements, on observe donc un minimum de femelles œuvées en été à la suite de la ponte qui se déroule au printemps et au cours de l'été et un maximum en hiver.

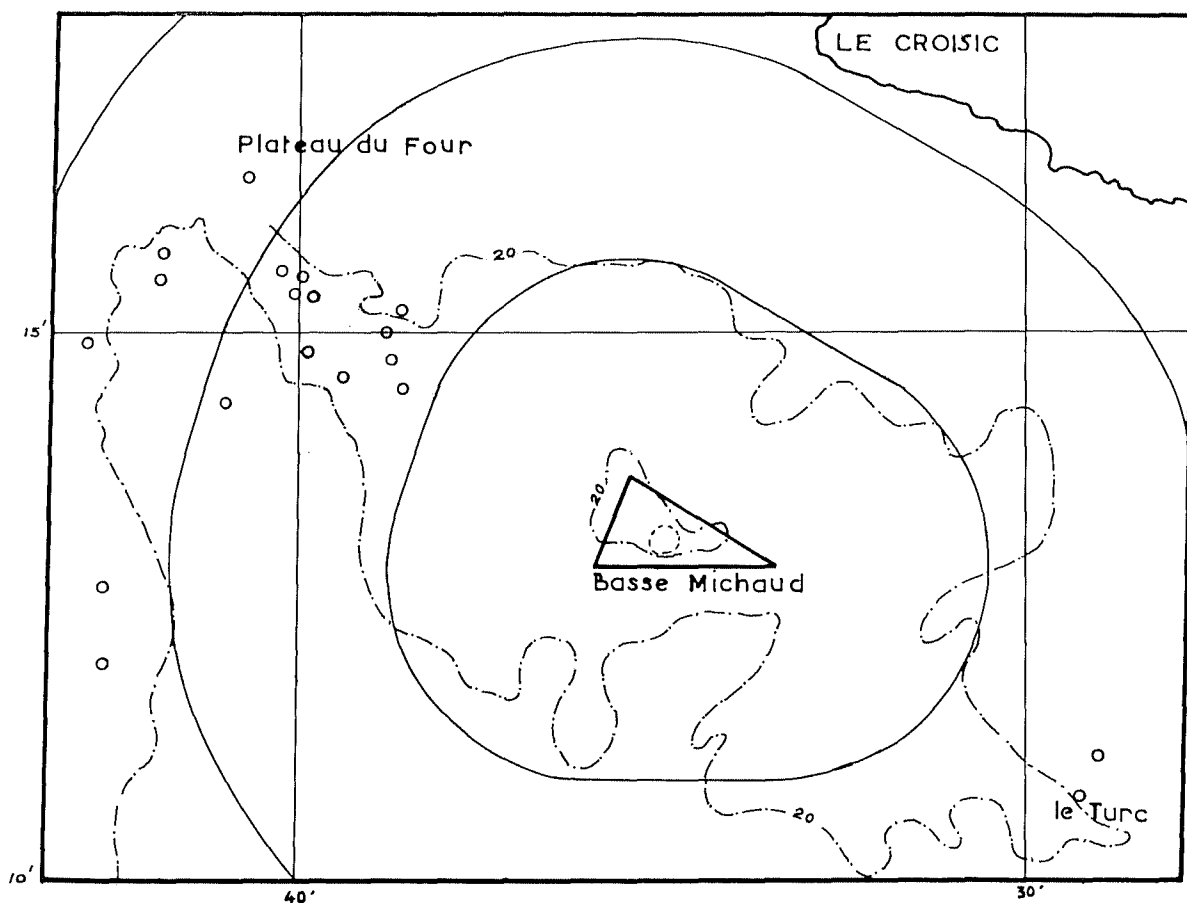


FIG. 3. — Cantonnement de la Basse Michaud (cercles : recaptures de homards marqués).

Araignées.

Aux Méloines et à l'Île d'Yeu, le pourcentage de mâles dans les captures sur les cantonnements croît d'avril à juillet-août et décroît d'août à novembre. En été, on ne prend pratiquement que des mâles. En revanche, à la fin de l'hiver et au début du printemps les captures comprennent presque autant de femelles que de mâles.

Tourteaux.

Aux Méloines, les captures comprennent en toutes saisons plus de mâles que de femelles. A l'Île d'Yeu, la proportion des uns et des autres est variable. En hiver, on prend presque autant de mâles que de femelles. En août et en octobre, on capture plus de mâles que de femelles. En juin, juillet et septembre, on constate l'inverse.

Variations du poids moyen des crustacés.

Le poids moyen unitaire des crustacés capturés a été déterminé en groupant, année par année, les résultats obtenus aux Méloines, à savoir :

	1967	1968	1969	1970
homards	0,907	0,942	0,997	1,073
araignées . . .	0,544	0,559	0,611	0,708
tourteaux . . .	0,480	0,559	0,625	0,584

et sur le cantonnement de l'Île d'Yeu :

	1967	1968	1969	1970
homards	0,784	0,855	0,978	0,996
araignées . . .	0,686	0,689	0,853	0,696
tourteaux . . .	0,297	0,331	0,358	0,493

On observe dans les deux cas un accroissement du poids moyen et cette augmentation devient de plus en plus sensible d'année en année.

Aux Méloines l'accroissement entre 1967 et 1970 est de 225 grammes pour les mâles et de 117 grammes pour les femelles. A l'Île d'Yeu, l'augmentation du poids moyen entre 1967 et 1970 est de 348 grammes pour les mâles et de 144 grammes pour les femelles.

Ainsi, bien qu'aux Méloines le poids moyen des homards capturés soit supérieur à celui de l'Île d'Yeu, son accroissement depuis 1967 est inférieur à celui qui est observé à l'Île d'Yeu. Quoi qu'il en soit, cette évolution peut être considérée comme normale dans les deux cas.

Elevage des larves de homard.

L'élevage des larves de homard jusqu'au quatrième stade et au-delà est possible : elle a été tentée des deux côtés de l'Atlantique depuis le milieu du XIX^e siècle. Des recherches expérimentales ont été réalisées en Norvège, en Suède, au Danemark, en Allemagne, aux Etats-Unis, au Canada, à Terre-Neuve, en Grande-Bretagne et en France. Seules subsistent actuellement des écloséries aux Etats-Unis et en Norvège.

Les résultats très variables suivant les années ont été souvent décevants et comme l'a noté FAURE en 1961 ⁽¹⁾ « il n'a pas été possible de conclure de ces expériences que des écloséries, excessivement onéreuses, aient amélioré de façon sensible le stock naturel ».

A partir de 1968, nous avons entrepris des recherches en vue de perfectionner les techniques d'élevage des larves. Nous avons obtenu un taux de survie de 20 % au quatrième stade, résultat très voisin de celui obtenu aux Etats-Unis.

Tentative d'acclimatation de la langouste du Cap.

Nous avons procédé durant plus de deux ans à des élevages systématiques de langoustes du Cap, en aquarium afin de connaître la résistance de ce crustacé aux variations de milieu et d'observer ses facultés d'adaptation dans les eaux françaises. Les résultats de cette série d'expériences faites au

(1) Protection du stock de homards-cantonnements, dans Science et Pêche n° 96 de septembre 1961.

laboratoire de Roscoff ont déjà été décrits ⁽¹⁾. Nos observations ont montré que, dans des conditions de milieu voisines de celles des côtes bretonnes, ce crustacé était capable en captivité, de s'alimenter, de grandir, de muer normalement, de s'accoupler, de pondre et d'assurer l'éclosion de ses œufs.

Les langoustes du Cap, placées dans nos viviers, supportent des variations de températures plus étendues que celles qui règnent dans la zone côtière.

Néanmoins, on a observé une croissance pondérale pouvant atteindre 31,4 % du poids initial pour les mâles et 13,7 % pour les femelles après un séjour de 22 mois dans nos bacs. Au cours de cette période, 33 % des femelles ont pondu une fois et 66 % ont pondu deux fois.

Ces résultats positifs nous ont conduits à tenter l'acclimatation de cette espèce ; le cantonnement des Méloines a été retenu pour cet essai. Depuis le 22 mai 1969, sept immersions de langoustes du Cap ont été faites. Jusqu'à présent plus de 13 000 langoustes ont été libérées sur cette réserve ⁽²⁾.

Les recaptures enregistrées montrent que ces crustacés sont susceptibles d'accomplir des déplacements relativement importants. Plusieurs dizaines ont été capturés par les pêcheurs près de l'île de Batz, au voisinage de la bouée d'Astan, quelques autres près d'Ouessant. Une femelle prise près de Saint-Jean-du-Doigt a pondu quelques jours après.

Lors de nos prospections sur le cantonnement des Méloines, 60 ont été capturées. Toutes étaient en parfaite condition. Il est trop tôt pour tirer les conclusions de cette expérience qui mérite d'être poursuivie.

Conclusions.

× La présence de sanctuaires permanents efficacement surveillés est nécessaire à la survie des espèces qu'il faut protéger. Plus ils seront nombreux et vastes, plus leurs conséquences seront sensibles sur les résultats de la pêche dans les secteurs non protégés.

Lorsque les cantonnements ont une superficie suffisante (plus de mille hectares) et sont riches en abris rocheux, la majeure partie des homards qui y sont immergés en vue de favoriser le repeuplement, s'y établissent. L'amplitude des déplacements des homards qui s'échappent des cantonnements est faible. Dans plus de 50 % des cas, ces crustacés ne s'éloignent pas à plus de deux mille des limites de la réserve. La direction générale prise par les crustacés dépend de la topographie des régions voisines de la réserve. Des zones rocheuses proches tendent tout naturellement à exercer un pouvoir attractif sur les homards.

— Aussitôt l'éclosion, les jeunes larves de homards ont une vie pélagique de 20 jours à 1 mois : leurs déplacements sont fonction des courants. Etant donné la force de ceux-ci, ces larves, si elles ont pu échapper aux prédateurs, ont de fortes chances d'être parvenues loin du lieu de leur naissance au moment où, commençant leur vie benthique, entre le 4^e et le 5^e stades, elles cherchent un abri sur le fond.

On a donc toutes raisons de penser que, même si la densité de jeunes larves est plus forte sur les cantonnements qu'ailleurs pendant la période d'éclosion, elle devient rapidement la même partout quelques jours après celle-ci.

Ceci nous amène aux conclusions suivantes :

— a) La zone d'influence d'un cantonnement s'étend à une région beaucoup plus vaste que le cantonnement lui-même et la conséquence, c'est-à-dire l'augmentation du nombre de jeunes à

× (1) Revue des Travaux de l'I.S.T.P.M. - 33 (2), 1969, p. 213-221.

(2) Cette expérience d'acclimatation a fait l'objet d'un contrat n° 66 00 323, entre le C.N.E.X.O. et l'I.S.T.P.M.

l'intérieur de cette région est sensiblement la même partout, les différences locales constatées étant surtout dues aux caprices des courants.

b) Le nombre de reproducteurs présents sur les cantonnements est insuffisant pour assurer une augmentation spectaculaire du nombre de jeunes sur l'ensemble de la région considérée car la surface des cantonnements, comparée à celle des secteurs libres est très faible (elle ne représente même pas le dixième). Il est donc nécessaire d'augmenter régulièrement chaque année le nombre des femelles par des immersions nouvelles de géniteurs (femelles œuvées ou non).

c) L'immersion de jeunes homards parvenus au 4^e stade peut être envisagée mais on connaît mal le biotope et le comportement des « bébés-homards » dans leur milieu naturel et l'amplitude de leurs déplacements. Leur petite taille se prête mal à des observations directes et de récentes investigations en plongée sur les lieux où des jeunes avaient été immergés (récifs artificiels de Concarneau) n'ont pas permis de les retrouver quelques jours seulement après l'immersion.

L'immersion de bébés-homards mérite certes d'être tentée mais elle doit être considérée comme une solution complémentaire.

d) Il est souhaitable de poursuivre l'essai d'acclimatation de la langouste du Cap tentée par l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes en vue de compenser l'appauvrissement du stock de langoustes autochtones dû à une exploitation excessive.