

Not to be cited without  
permission of the authors<sup>1</sup>

Canadian Atlantic Fisheries  
Scientific Advisory Committee

CAFSAC Research Document 86/115

Ne pas citer sans  
autorisation des auteurs<sup>1</sup>

Comité scientifique consultatif des  
pêches canadiennes dans l'Atlantique

CSCPCA Document de recherche 86/115

Regard sur l'état des stocks de crabe des neiges, *Chionoecetes opilio*,  
de l'Estuaire et de la Côte-Nord du Golfe du Saint-Laurent en 1983

par

Francis Coulombe<sup>1</sup>, Réjean Dufour<sup>3</sup> et Jean-Louis Beaulieu<sup>2</sup>

Direction de la Recherche scientifique et technique  
Sous-ministériat aux pêches maritimes  
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

<sup>1</sup> 96 Montée Sandy-Beach, Gaspé (Québec) G0C 1R0

<sup>2</sup> 818, Boul. Laure, Sept-Iles (Québec) G4R 1Y8

<sup>3</sup> Division des sciences halieutiques  
Direction de la recherche sur les pêches  
Ministère des Pêches et des Océans  
CP 1000, 850 Route de la Mer  
Mont-Joli, Québec G5H 3Z4

<sup>1</sup> This series documents the scientific basis for fisheries management advice in Atlantic Canada. As such, it addresses the issues of the day in the time frames required and the Research Documents it contains are not intended as definitive statements on the subjects addressed but rather as progress reports on ongoing investigations.

Research Documents are produced in the official language in which they are provided to the Secretariat by the author.

<sup>1</sup> Cette série documente les bases scientifiques des conseils de gestion des pêches sur la côte atlantique du Canada. Comme telle, elle couvre les problèmes actuels selon les échéanciers voulus et les Documents de recherche qu'elle contient ne doivent pas être considérés comme des énoncés finals sur les sujets traités mais plutôt comme des rapports d'étape sur les études en cours.

Les Documents de recherche sont publiés dans la langue officielle utilisée par les auteurs dans le manuscrit envoyé au secrétariat.

## RÉSUMÉ

Les captures de crabe des neiges de l'Estuaire et de la Côte-Nord du golfe du Saint-Laurent ont été de l'ordre de 3788t en 1983, une hausse de 25% par rapport à 1982. Cette hausse a été particulièrement spectaculaire sur la Basse Côte-Nord où les débarquements ont doublé. Il y a également eu une augmentation de l'effort de pêche global ainsi qu'un déplacement partiel vers la rive sud dans l'Estuaire et vers le large à Rivière-au-Tonnerre sur la Moyenne Côte-Nord. Dans l'ensemble, il y a eu un net fléchissement de la PUE par rapport aux années antérieures bien que les taux d'exploitation calculés par l'analyse de Leslie se rapprochent des taux cibles (50-60%) recommandés par le CSCPCA. Enfin, il n'y a pas eu de changement notable dans les structures de taille des populations de crabe des neiges de l'Estuaire et de la Moyenne Côte-Nord en 1983.

## ABSTRACT

Snow crab catches in the Estuary and on the North Shore of the Gulf of St-Lawrence reached 3788 t in 1983, an increase of 25% compared to 1982. This increase has been very strong on the Lower North Shore where catches have doubled from the previous year. There is also an increase in the global fishing effort concurrently with a spatial shift (partial) toward the south shore in the Estuary and offshore at Rivière-au-Tonnerre on the Middle North Shore. On the whole, there is a net decrease in CPUE compared to previous years although the exploitation rates, as calculated by Leslie analysis, were closed to the target rates (50-60%) recommended by CAFSAC. Finally, there is no major changes in the size frequency distributions of snow crabs populations from the Estuary and the Middle North Shore in 1983.

## INTRODUCTION

L'objectif de ce travail consiste à faire la revue de l'état des stocks de crabe des neiges de l'Estuaire et de la Côte-Nord du golfe du Saint-Laurent pour 1983. C'est durant cette année qu'eût lieu le transfert des responsabilités dans la gestion des pêches maritimes entre le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec et le Ministère fédéral des Pêches et des Océans.

Étant donné que la reprise de la pêche commerciale au crabe des neiges est assez récente (1978) dans ces régions (Lafleur et al. 1985) et que certains secteurs y montrent des signes d'essoufflement en termes de taux de captures (Dufour MS 1985), l'analyse des données biologiques, correspondantes à cette année de transition, est essentielle pour la compréhension du comportement à long terme de ces stocks, face aux pressions diverses exercées par la pêche depuis cette reprise.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Pour fins d'analyse, l'Estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent ont été divisés en trois grandes régions (Fig. 1), soit les régions de la Haute Côte-Nord (Tadoussac à Pointe-des-Monts sur la rive nord regroupé au secteur de l'Isle-Verte à Rivière-à-Claude sur la rive sud), Moyenne Côte-Nord (Pointe-des-Monts à Pointe Natashquan) et Basse Côte-Nord (Pointe Natashquan à Lourdes-de-Blanc-Sablon inclus). La provenance et le type de données utilisées aux fins de ce travail sont divers en fonction des secteurs de pêche et sont résumés dans le tableau 1.

Afin d'estimer les taux d'exploitation se rapportant aux diverses régions, les données de prises et d'effort de pêche ont été compilées bimensuellement et analysées selon la méthode de Leslie et Davis (1939) lorsque les données répondaient aux conditions d'applicabilité de la méthode (Ricker 1975; Bailey MS 1983).

Des données recueillies en mer sur les structures de tailles des populations de 6 secteurs de la Côte-Nord nous renseignent sur l'évolution de celles-ci à différents moments de l'année. Sur la Haute Côte-Nord, les échantillons proviennent des régions de Forestville et Baie-Comeau tandis que sur la Moyenne Côte-Nord, ils proviennent de Port-Cartier, Sept-Iles, Rivière-au-Tonnerre et Mingan. Aucun échantillonnage de ce type n'a été réalisé sur la Basse Côte-Nord en 1983.

## RÉSULTATS

Les débarquements totaux en 1983, provenant des trois régions, montrent une augmentation de près de 25% par rapport à ceux de 1982. Ils atteignent 3788 tonnes métriques (Tableau 2).

Sur la Haute Côte-Nord, en 1983, on note des débarquements de l'ordre de 1241 tonnes métriques, une légère augmentation de 3% par rapport à 1982. L'augmentation observée sur la Moyenne Côte-Nord est beaucoup plus importante. En 1982 on comptait 1422 tonnes métriques dans cette région comparativement à 1687 en 1983, soit une augmentation de 18.6%. Sur la Basse Côte-Nord, les débarquements ont effectué un bond de 108.2% passant de 413 tonnes métriques en 1982 à 860 en 1983. Parallèlement le nombre de permis est passé de 14 (3 réguliers et 11 expérimentaux) en 1982 à 54 (13 réguliers et 41 expérimentaux) en 1983 (Dufour MS 1985). Selon ce dernier auteur, les débarquements ont continué d'augmenter pour l'ensemble de l'Estuaire et de la Côte-Nord du Golfe en 1984.

#### A- Haute Côte-Nord

##### - Effort de pêche

En 1983, les pêcheurs de la Haute Côte-Nord ont surtout concentré leurs efforts sur la rive nord entre Forestville et Baie-Comeau bien qu'une certaine proportion fût accordée aux régions de Rimouski et Matane (Fig. 2). On notera que la pêche a débuté en avril sur la rive nord (Fig. 3) pour s'étendre et occuper l'ensemble de la zone en juin et finalement se reconcentrer sur la rive nord jusqu'en septembre. L'effort de pêche fût faible et concentré dans la partie supérieure de la zone en octobre.

Les pêcheurs de la Haute Côte-Nord utilisèrent majoritairement les casiers rectangulaires (1.5 x 1.5 x 0.6 m) qui représentèrent plus de 60% des levées de casiers analysées (Tableau 3).

##### - Rendement et taux d'exploitation

Le rendement moyen ou la prise par unité d'effort moyenne (kg/casier) est plus élevé pour les casiers rectangulaires avec 19.6 kg/casier (Tableau 3) que pour les casiers japonais avec 10.6 kg/casier. Le patron saisonnier de variation de la PUE montre des comportements différents selon les deux (2) types de casiers (Fig. 4A). La PUE des casiers japonais est au plus haut en avril et diminue progressivement jusqu'en septembre après quoi on assiste à une légère remontée. La PUE des casiers rectangulaires fluctue tout au long de la saison de pêche. De plus, la tendance plutôt neutre de ces fluctuations n'a pas permis d'effectuer une régression valable nécessaire pour produire une analyse de Leslie avec ce type de casier.

Le taux d'exploitation calculé globalement sur toute la région, avec les casiers japonais, est de 0.47 (Tableau 4, Fig. 5) avec un coefficient de corrélation ( $r^2$ ) égal à 0.37.

##### - Structure de taille

La région de Forestville est caractérisée par la présence d'un mode principal visible dans les structures de taille de septembre et octobre (Fig. 6). Il se situe presque au même endroit, 116-118 mm en septembre et

119-121 mm en octobre. La taille médiane augmente durant cette période passant de 114 à 120 mm tandis que la proportion d'individus de taille commerciale varie entre 93 et 99%.

Pour Baie-Comeau, les structures de taille sont beaucoup plus étalées et montrent deux modes plus ou moins apparents selon la période d'échantillonnage (Fig. 7). Le premier mode est visible autour des 90 mm en août et le second autour des 110 mm en juillet et en août principalement. La taille médiane diminue durant cette période, passant de 105 à 93 mm. Pour les trois périodes d'échantillonnages, les individus supérieurs à 95 mm représentent 77, 58 et 53% de la population respectivement.

#### B- Moyenne Côte-Nord

##### - Effort de pêche

En 1983, deux secteurs de pêche ont surtout été privilégiés sur la Moyenne Côte-Nord (Fig. 2). En amont, un effort de pêche très intense a été appliqué dans le secteur de Port-Cartier à Sept-Iles alors qu'en aval, un effort de pêche moindre a été exercé entre Rivière-au-Tonnerre et Mingan. Malgré que l'on ne dispose pas de données permettant d'en faire l'évaluation, nous savons que le secteur en aval de Mingan n'était pas très exploité à cette époque bien que la pêche ait nouvellement débuté dans le secteur de Natashquan à Kégashka<sup>1/</sup>. La pêche débute de façon significative sur la Moyenne Côte-Nord à partir du mois de mai (Fig. 3). Il n'y a pas eu de déplacement mensuel significatif sur les lieux de pêche durant cette année.

Les pêcheurs du secteur ouest de la Moyenne Côte-Nord (Pointe-des-Monts à Sept-Iles) utilisèrent de façon partagée les deux types de casiers (Tableau 3) alors que les pêcheurs de Rivière-au-Tonnerre favorisèrent nettement (80%) l'emploi des casiers japonais.

##### - Rendements et taux d'exploitation

En général, la PUE des casiers rectangulaires (Tableau 3) est supérieure à celle des casiers japonais. Le comportement saisonnier de la PUE est assez analogue pour les deux secteurs de pêche analysés, celle-ci atteint ses valeurs maximales en mai-juin (Figure 4, B et C) pour diminuer progressivement jusqu'en fin de septembre où elle se stabilise autour de 8 à 10 kg/casier quelque soit le type de casier.

---

1/ Source: Direction des services aux usagers du MAPA.

Dans le secteur de Pointe-des-Monts à Sept-Iles, les taux d'exploitation calculés varient de 0.52 pour les casiers japonais à 0.64 pour les casiers réguliers (Tableau 4, Fig. 8). A Rivière-au-Tonnerre, le taux d'exploitation calculé selon les casiers rectangulaires est de 0.71 tandis qu'il est égal à 0.43 avec les casiers japonais (Tableau 4, Fig. 9).

#### - Structure de taille

Les échantillons prélevés dans le secteur de Port-Cartier montrent un mode principal situé autour des 90 mm (Fig. 10). La taille médiane est semblable pour les trois périodes s'établissant à 93 mm. Enfin, les individus de taille commerciale comptent pour 46% de l'échantillon en juillet comparativement à 41% en août et septembre.

Dans le secteur de Sept-Iles, deux modes sont visibles autour de 95 et de 110 mm (Fig. 11). L'importance relative de ce dernier mode augmente entre août et septembre. La taille médiane se situe à 96 mm en juillet, à 99 mm en août et atteint 108 mm en septembre. Les individus de taille commerciale représentent 64, 71 et 89% des populations échantillonnées pour les mêmes périodes.

Pour le secteur de Rivière-au-Tonnerre, les structures de taille montrent deux modes plus ou moins apparents selon la période d'échantillonnage (Fig. 12). Le mode autour des 92-100 mm est visible en juillet et surtout en septembre alors qu'un mode autour des 107 à 115 mm est discernable en juillet et en août. La taille médiane atteint respectivement 102, 105 et 99 mm pour chaque période d'échantillonnage. La proportion d'individus de taille supérieure à 95 mm représente 77, 78 et 68% des populations échantillonnées.

Pour les échantillons mesurés dans le secteur de Mingan, deux modes sont identifiés aux tailles de 100 et de 110 mm environ (Fig. 13). La taille médiane passe de 108 mm en juillet à 111 mm en septembre. Les individus de taille commerciale représentent 90 et 97% des effectifs pour chaque période d'échantillonnage.

### C- Basse Côte-Nord

#### - Effort de pêche

En 1983, l'effort de pêche s'est distribué entre Harrington Harbour et Saint-Augustin, les secteurs de Harrington Harbour et de La Tabatière étant principalement exploités (Fig. 14). La saison de pêche s'est étendue entre le début août et la fin d'octobre (Fig. 15).

Les pêcheurs de la Basse Côte-Nord utilisèrent quasi-exclusivement les casiers japonais (Tableau 3) lesquels représentent plus de 97% des levées de casiers analysées.

## - Rendements et taux d'exploitation

Sur la Basse Côte-Nord, la prise par unité d'effort des casiers rectangulaires est équivalente à celle des casiers japonais (Tableau 3). La PUE, pour les deux types de casier, fluctue légèrement autour de la valeur moyenne (12 kg/casier) tout le long de la saison avec une légère remontée à 17.5 kg/casier à la fin d'octobre pour les casiers japonais (Fig. 4D).

Le taux d'exploitation n'a été calculé qu'à partir des données complètes pour les casiers japonais puisque le nombre de casiers réguliers trop faibles nous empêchait d'effectuer une analyse de Leslie qui soit valable (Tableau 4 et Fig. 16). Le taux d'exploitation estimé à partir des casiers japonais se situe à 0.34.

## DISCUSSION

En 1983, pendant que les débarquements se maintenaient sur la Haute Côte-Nord par rapport à 1982, ils augmentaient de façon significative sur la Moyenne et la Basse Côte-Nord en raison, principalement, du nombre de permis de pêche supplémentaires alloués dans ces deux régions (Dufour MS 1985) et d'un marché particulièrement favorable.

Dans l'ensemble des trois régions, pour des secteurs de pêche équivalents, il y a eu un net fléchissement de la PUE moyenne (casiers réguliers et japonais indifférenciés) calculée pour 1983 par rapport à 1982. Les valeurs de PUE moyennes de 1984 ont continué de chuter par rapport à celles de 1983 sur les Haute et Moyenne Côte-Nord:

	H.C.N.	M.C.N. Pte des Monts à R.-au-Tonnerre	M.C.N. Rivière- au-Tonnerre	B.C.N. Harrington à Blanc Sablon	Sources
1982		18.5 <sup>1/</sup>	21.5	17.7	Lafleur <u>et al.</u> (1985)
1983	16.0	9.0	10.8	11.9	Ce travail
1984	13.3	6.6	8.8	11.9	Dufour (MS 1985)

1/ Ces deux secteurs étaient combinés dans le document de référence.

La diminution des PUE observées en 1983 semble s'être répercutée en 1984 par un déplacement significatif de l'effort de pêche vers d'autres secteurs que ceux traditionnellement exploités (Dufour, MS 1985). Les pêcheurs voulaient probablement maintenir leurs PUE moyennes près de leurs niveaux historiques.

La méthode de Leslie s'est avérée applicable aux données de toutes les régions. Toutefois, l'évolution saisonnière irrégulière de la PUE des casiers réguliers a parfois empêché de réaliser les analyses de Leslie. Il faut noter que certains points ont été parfois retirés de l'analyse afin de respecter et améliorer les conditions d'applicabilité de la méthode (Bailey MS 1983). Ce fût le cas pour les secteurs de Pointe-des-Monts à Sept-Iles et de Rivière-au-Tonnerre où les données du début de la saison de pêche ont été parfois retirées de l'analyse. En effet, le faible nombre de casiers levés donne des valeurs de PUE qui, selon nous, ne reflètent pas les conditions moyennes d'abondance du crabe sur les fonds de pêche durant cette période. Nous avons également retiré de l'analyse faite à Rivière-au-Tonnerre, pour les casiers réguliers et japonais, les données relatives au mois d'octobre. A cette période, il y a eu une recrudescence de crabe blanc dans les débarquements<sup>2/</sup> traduisant une croissance de la taille du stock qui aurait biaisé les résultats de l'analyse. Pour la Basse Côte-Nord, les données relatives aux captures du mois de novembre ont été enlevées de l'analyse à cause du faible nombre de casiers concernés.

Les taux d'exploitation calculés avoisinent les taux cibles recommandés par le CSCPCA (50-60%) pour les stocks de crabes des neiges de la Côte Atlantique, exception faite de la Basse Côte-Nord où ils sont inférieurs. Il est intéressant de noter également que le coefficient de capturabilité (q) varie du simple au double entre les deux types de casiers lorsque les données sont disponibles. Ce rapport est en accord avec ce que l'on connaît du pouvoir respectif de pêche des deux engins (Lafleur et al. 1983; Dufour MS 1984).

La comparaison des structures de taille recueillies en mer, sur la Haute et Moyenne Côte-Nord, en 1983, avec celle des années antérieures recueillies dans les mêmes secteurs (Lafleur et al. 1985) ne montre pas de changement notable si l'on tient compte des variations dans les conditions d'échantillonnage qui sont essentielles à respecter pour bien faire cette comparaison (Coulombe et Nadeau MS 1985). Toutefois, le prélèvement des individus de grande taille par la pêche s'est fait plus rapidement au cours de la saison 1983 dans le secteur de Baie-Comeau. A Rivière-au-Tonnerre, la proportion d'individus de taille commerciale est plus élevée que les années précédentes parce que les pêcheurs semblent avoir exploité des fonds plus au large (Grande-Coulée) où les individus de taille commerciale sont plus abondants (Greendale et Bailey, 1982).

### REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à MM. M. Bélanger et G. Lapointe (MAPA) et François Grégoire (MPO) pour leur soutien technique en informatique et la réalisation des figures ainsi qu'à Mme Francine Perry (MAPA) pour la dactylographie du manuscrit. Nous apprécions également les commentaires de Mme Lynn Cleary (MPO) et de M. R. Bailey (MPO) sur les diverses versions du manuscrit.

---

<sup>2/</sup> Sources: Direction de l'usine des Pêcheurs-Unis du Québec à Rivière-au-Tonnerre; M. Serge Pilote - D.R.S.T. Sept-Iles, QC

## BIBLIOGRAPHIE

- Bailey, R.. MS 1983. Overview of the Leslie fishing success method as an assessment tool for snow crab stocks. CAFSAC Res. doc. 83/85: 14 p.
- Coulombe, F. et A. Nadeau. MS 1985. Évolution temporelle du pré-recrutement de deux populations de crabe des neiges, Chionoecetes opilio, O. Fabr., du golfe du Saint-Laurent entre 1981 et 1984. CSCPCA, Document de recherche 85/31: 29 p.
- Dufour, R.. MS 1984. Rendements comparatifs et sélectivité de trois types de casiers à crabe des neiges. CSCPCA, Document de recherche 84/1, 25 p.
- Dufour, R.. MS 1985. Évaluation des stocks de crabe des neiges (Chionoecetes opilio) de l'Estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. CSCPCA, Document de recherche 85/13: 51 p.
- Greendale, R. et R.F.J. Bailey. 1982. Résultats d'inventaires du crabe des neiges (Chionoecetes opilio) dans l'estuaire et le golfe Saint-Laurent. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1099 F: iii + 40 p.
- Lafleur, P.-E., M. Monette et M. Gaudet. 1983. Évaluation du rendement et de la sélectivité de trois types de casiers à crabe. MAPA, Cahier d'information de la DRST, No. 102, 32 p.
- Lafleur, P.-E., R. Bailey, J.C. Brêthes et P. Lamoureux. 1985. Le crabe des neiges (Chionoecetes opilio O. Fabricius) de la Côte-Nord de l'Estuaire et du golfe du Saint-Laurent: état des stocks et perspectives d'exploitation. Travaux sur les Pêcheries du Québec no. 50: 53 p.
- Leslie, P.H. and D.H.S. Davis. 1939. An attempt to determine the absolute number of rats on a given area. J. Anim. Ecol. 8: 94-113.
- Ricker, W.E.. 1975. Computation and interpretation of biological statistics of fish populations. Fish. Res. Board Can. Bull 191: 382 p.

TABLEAU 1:

Provenance et type de données utilisées dans ce travail.

SECTEUR	DONNÉES		SOURCES
	DÉBARQUEMENTS	EFFORT DE PÊCHE	
1. Haute Côte-Nord	Rapport quoti- dien <sup>1/</sup> des prises	Idem	Direction Pro- tection (MAPAQ)
2. Moyenne Côte-Nord			
2.1 Pointe-des-Monts à Sept-Iles	Débarquements hebdomadaires/ usine		Direction des services aux usa- gers (MAPAQ)
		Rapport quoti- dien des prises	Protection (MAPAQ)
2.2 Rivière-au- Tonnerre	Débarquements hebdomadaires/ usine		DSAU (MAPAQ)
		Fiche de pêche	Direction de la recherche scien- tifique et tech- nique (MAPAQ)
3. Basse Côte-Nord	Débarquements hebdomadaires/ usine		DSAU (MAPAQ)
		Fiche de pêche	DRST (MAPAQ)

<sup>1/</sup> données pondérées au prorata des statistiques officielles fournies par le Ministère des Pêches et des Océans.

TABLEAU 2:

Débarquements (t.) de crabes des neiges de 1979 à 1983 dans les trois (3) grandes régions. Les abréviations H.C.N., M.C.N. et B.C.N. sont pour Haute, Moyenne et Basse Côte-Nord respectivement.

ZONE	ANNÉE	1979	1980	1981	1982	1983
H.C.N.		162	709	961	1 205	1 241
M.C.N.		468	879	777	1 422	1 687
B.C.N.		15	0	64	413	860
TOTAUX		645	1 588	1 802	3 040	3 788

Source: Bureau de la Statistique du Québec.

N.B.: Les données sont ventilées en fonction des ports de pêche appartenant à chacune des régions. Cette méthodologie explique les différences observées avec les autres sources (Lafleur et al. 1985, Dufour MS 1985).

TABLEAU 3:

Rendements moyens (kg/casier) calculés à partir des données de P.U.E. réelles obtenues à l'aide des rapports quotidiens de prise et des journaux de bord en 1983.

ZONE	N. de casiers levés		Prises (kg)	P.U.E. moyenne (kg/casier)	
				rectangulaire	japonais
A- HAUTE COTE-NORD					
1- Tous les secteurs combinés	37 625	(60.3%)	738 432	19.63	10.61
	24 764	(39.7%)	262 649		
B- MOYENNE COTE-NORD					
1- Tous les secteurs combinés	29 619	(36.9%)	337 009	11.38	8.74
	50 678	(63.1%)	442 994		
2- Pointe-des-Monts à Sept-Iles	23 311	(48%)	238 470	10.23	7.89
	25 546	(52%)	201 461		
3- Rivière-au-Tonnerre	6 308	(21.1%)	98 539	15.62	9.61
	25 132	(79.9%)	241 533		
C- BASSE COTE-NORD					
1- Harrington à Blanc-Sablon	864	( 2.4%)	10 650	12.33	11.89
	35 790	(97.6%)	425 461		

TABLEAU 4:

Résultats de l'analyse de Leslie pour les trois (3) grandes régions de l'Estuaire et de la Côte-Nord en 1983. Temps d'immersion indifférencié.

A. HAUTE COTE-NORD

1. Totalité du territoire

1.1 Casiers réguliers:

Impossibilité d'application de l'analyse de Leslie.

1.2 Casiers japonais:

Biomasse initiale (Bto): 1 797 092 kg

Intervalle de confiance:  $[1\ 151\ 700 \leq Bto \leq 1.731982 \times 10^7]$

a : 15.14

q<sub>2</sub>:  $8.42 \times 10^{-6}$

r<sup>2</sup>: 0.37

Captures totales (Ct): 842 100 kg

Taux d'exploitation ( $\mu$ ):  $\frac{Ct}{Bto} = 0.47$

Intervalle de confiance:  $[0.05 \leq \mu \leq 0.73]$

B. MOYENNE COTE-NORD

1. Pointe-des-Monts à Sept-Iles

1.1 Casiers réguliers:

Biomasse initiale (Bto): 2 360 740 kg

Intervalle de confiance:  $[1\ 771\ 449 \leq Bto \leq 3\ 336\ 398]$

a : 17.40

q<sub>2</sub>:  $7.88 \times 10^{-6}$

r<sup>2</sup>: 0.76

Captures totales (Ct): 1 452 619 kg

Taux d'exploitation ( $\mu$ ):  $\frac{Ct}{Bto} = 0.62$

Intervalle de confiance:  $[0.44 \leq \mu \leq 0.82]$

1.2 Casiers japonais:

Biomasse initiale (Bto): 2 805 277 kg

Intervalle de confiance:  $[2\ 188\ 525 \leq Bto \leq 4\ 323\ 364]$

a : 10.34

q<sub>2</sub>:  $3.69 \times 10^{-6}$

r<sup>2</sup>: 0.75

Captures totales (Ct): 1 452 619 kg  
Taux d'exploitation ( $\mu$ ):  $\frac{Ct}{Bto} = 0.52$

Intervalle de confiance:  $[0.34 \leq \mu \leq 0.66]$

## 2. RIVIÈRE-AU-TONNERRE

### 2.1 Casiers réguliers

Biomasse initiale (Bto): 476 482 kg  
Intervalle de confiance:  $[430\ 300 \leq Bto \leq 527\ 086]$

a : 24.64  
q<sub>2</sub>:  $5.23 \times 10^{-5}$   
r<sup>2</sup>: 0.98

Captures totales (Ct): 340 072 kg  
Taux d'exploitation ( $\mu$ ):  $\frac{Ct}{Bto} = 0.71$

Intervalle de confiance:  $[0.65 \leq \mu \leq 0.79]$

### 2.2 Casiers japonais

Biomasse initiale (Bto): 581 092 kg  
Intervalle de confiance:  $[437\ 094 \leq Bto \leq 988\ 422]$

a : 13.83  
q<sub>2</sub>:  $2.38 \times 10^{-5}$   
r<sup>2</sup>: 0.68

Captures totales (Ct): 340 072 kg  
Taux d'exploitation ( $\mu$ ):  $\frac{Ct}{Bto} = 0.59$

Intervalle de confiance:  $[0.34 \leq \mu \leq 0.78]$

## C. BASSE COTE-NORD

### 1. Harrington Harbour à Saint-Augustin

#### 1.1 Casiers réguliers

Nombre de casiers trop faibles pour appliquer une analyse de Leslie.

#### 1.2 Casiers japonais

Biomasse initiale (Bto): 1 368 429 kg  
Intervalle de confiance:  $[967\ 343 \leq \mu \leq 2\ 599\ 097]$

a : 13.25  
q : 9.68 x 10<sup>-6</sup>  
r<sup>2</sup>: 0.88

Captures totales (Ct): 461 816 kg  
Taux d'exploitation ( $\mu$ ):  $\frac{Ct}{Bto} = 0.34$

Intervalle de confiance: [0.18  $\leq$   $\mu$   $\leq$  0.48]

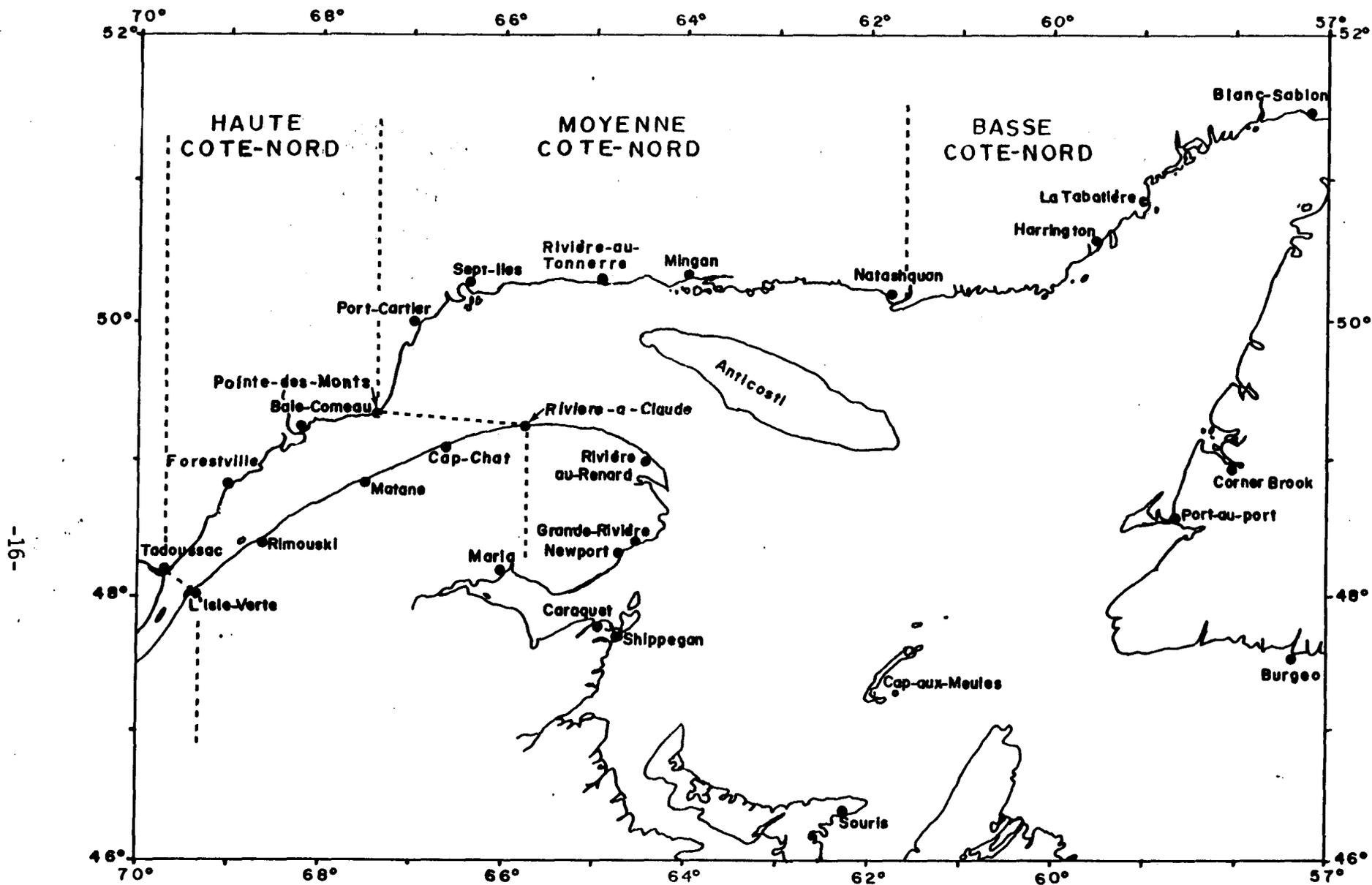


FIGURE 1: Régions de pêche de l'Estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent telles que définies pour l'analyse (Adaptée de Lafleur et al. 1985).

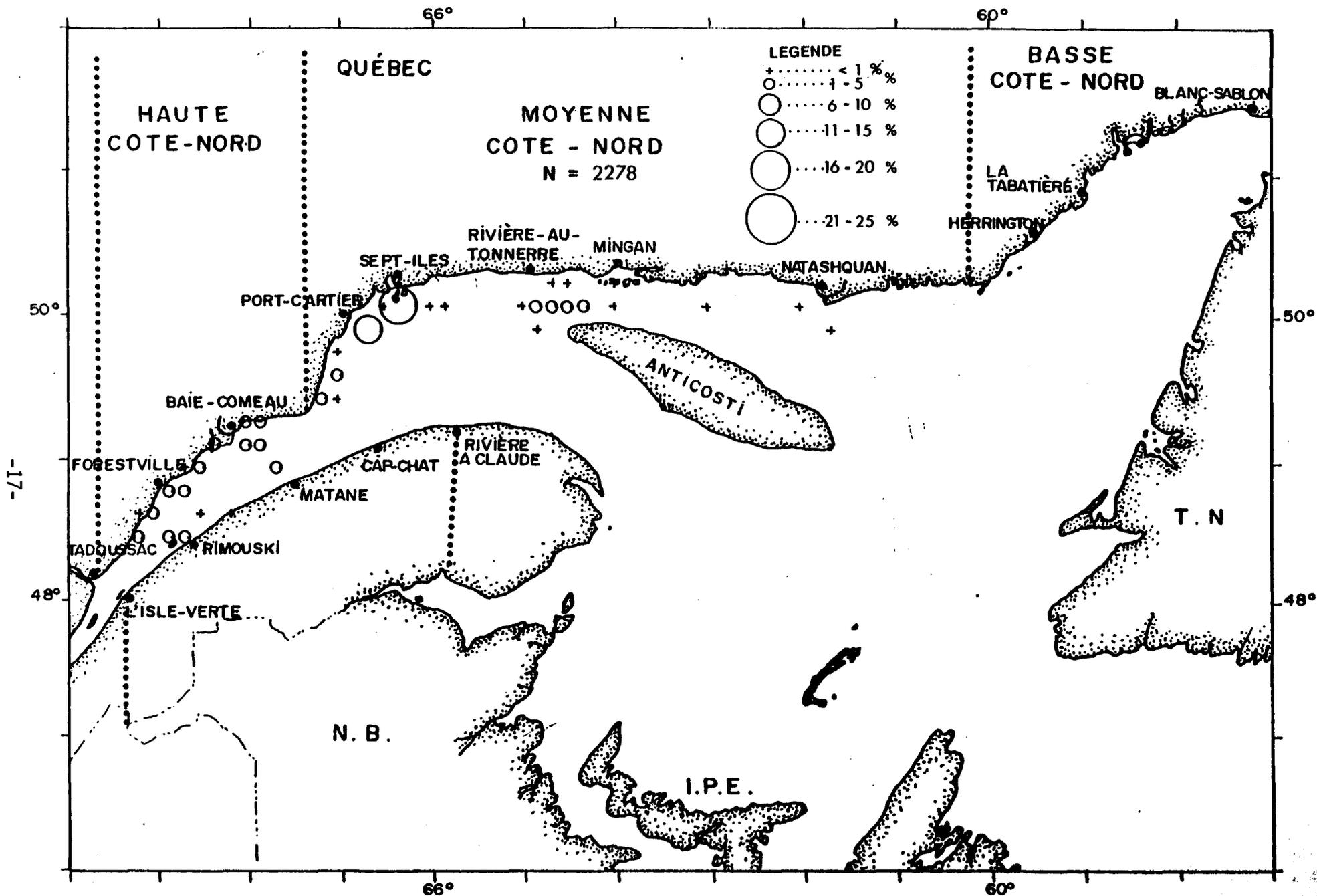


FIGURE 2: Répartition générale de l'effort de pêche dans l'Estuaire et sur la Moyenne Côte-Nord en 1983. "N" étant le nombre de voyages de pêche total pour les deux régions.

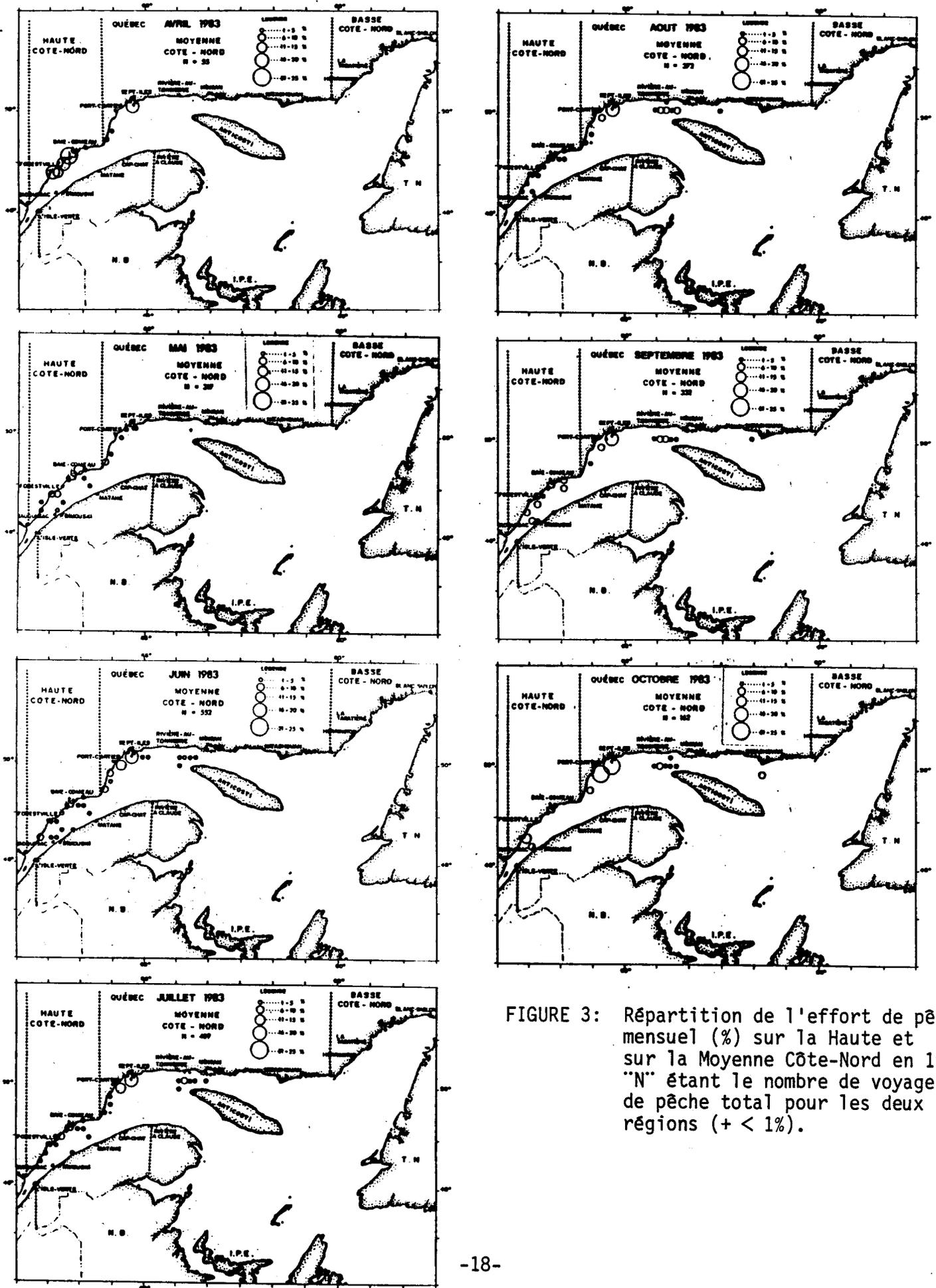


FIGURE 3: Répartition de l'effort de pêche mensuel (%) sur la Haute et sur la Moyenne Côte-Nord en 1983. "N" étant le nombre de voyages de pêche total pour les deux régions (+ < 1%).

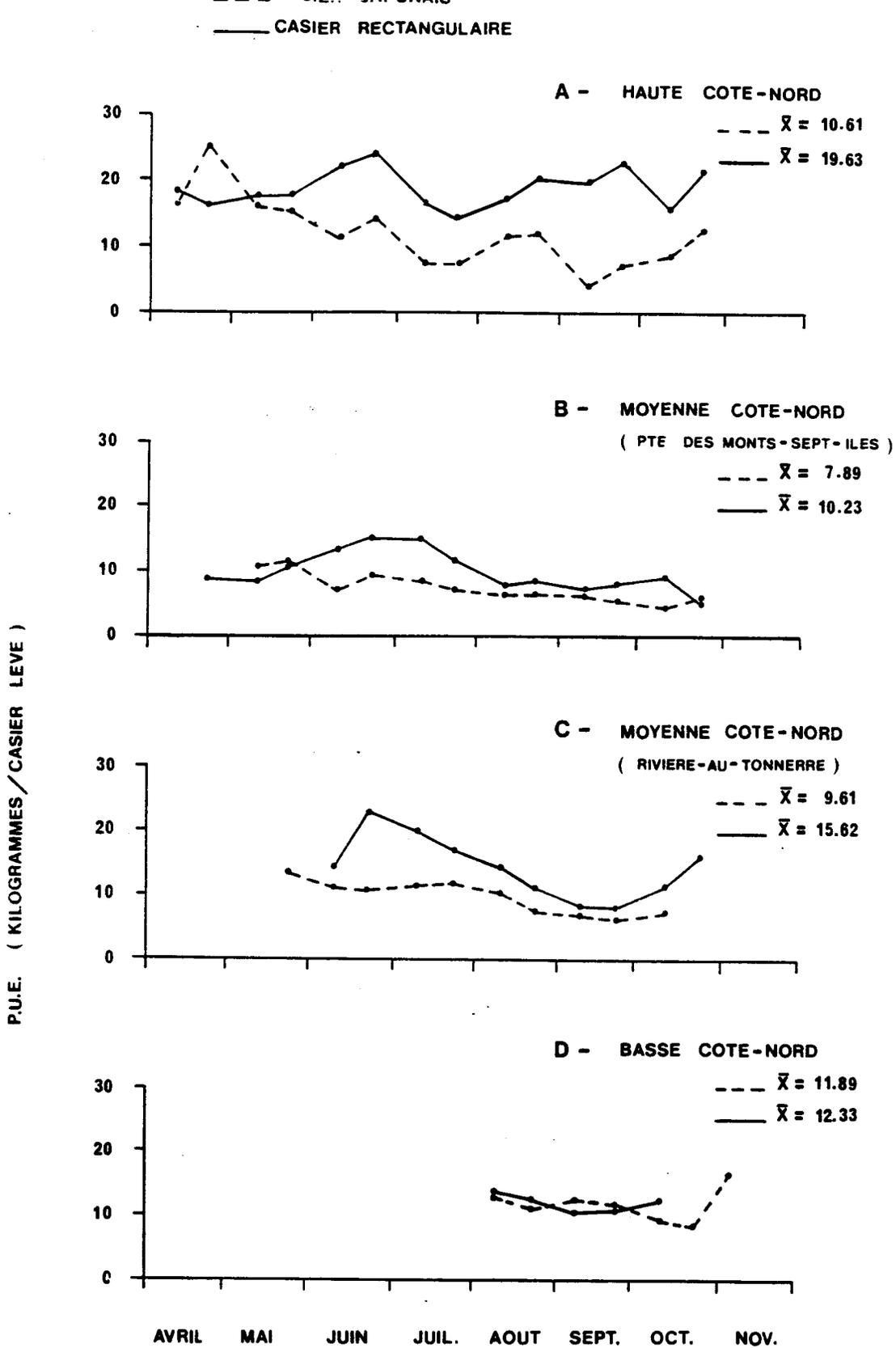


FIGURE 4: Évolution mensuelle de la PUE pour les diverses régions de l'Estuaire et de la Côte-Nord du golfe du Saint-Laurent en 1983.

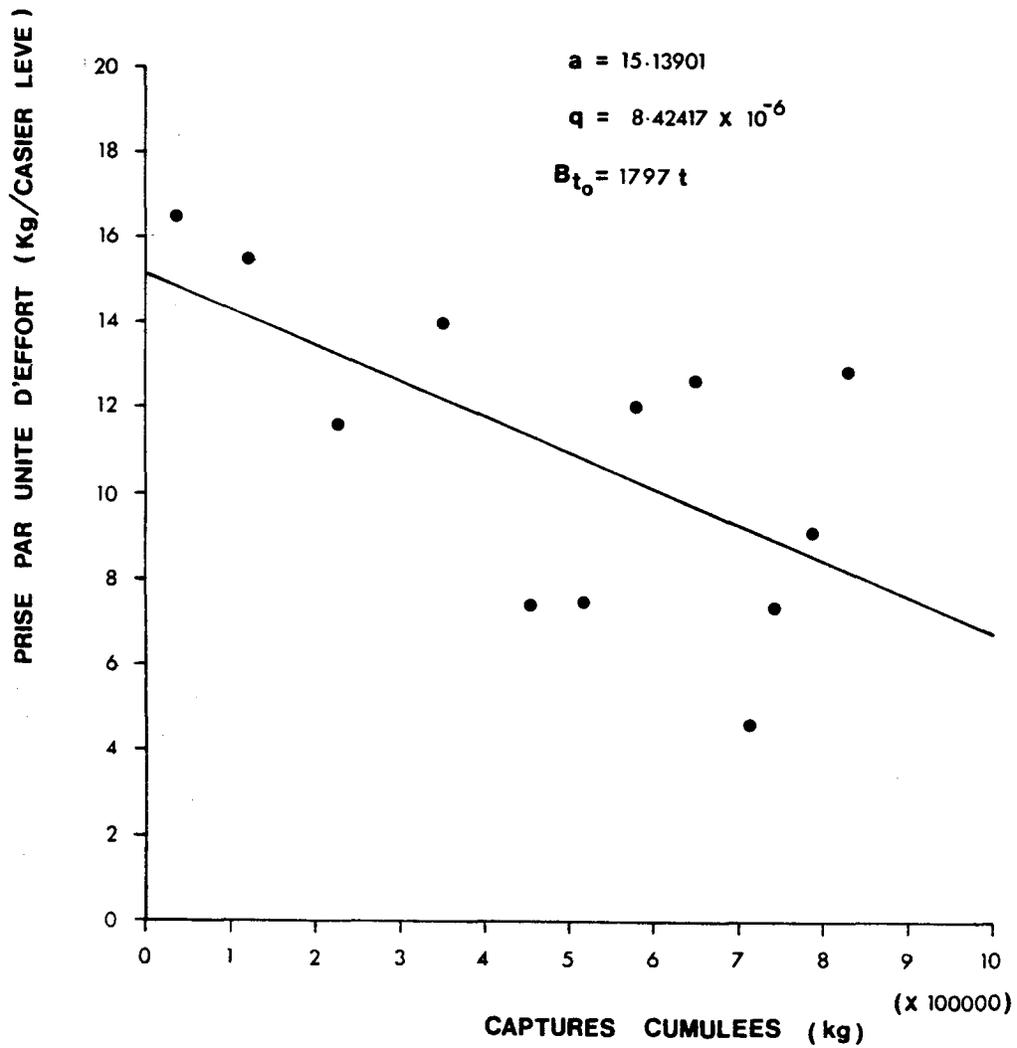


FIGURE 5: Résultats de l'analyse de Leslie sur la Haute Côte-Nord pour les données provenant des casiers japonais.

a: ordonnée à l'origine  
 q: coefficient de capturabilité

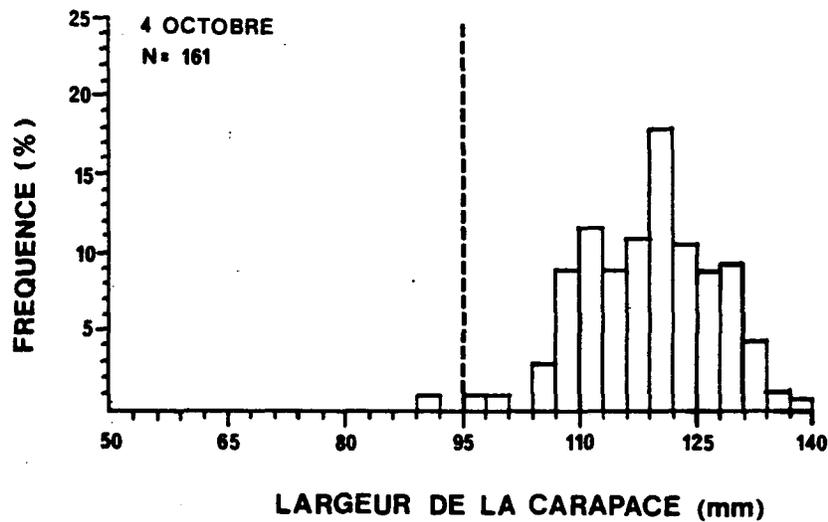
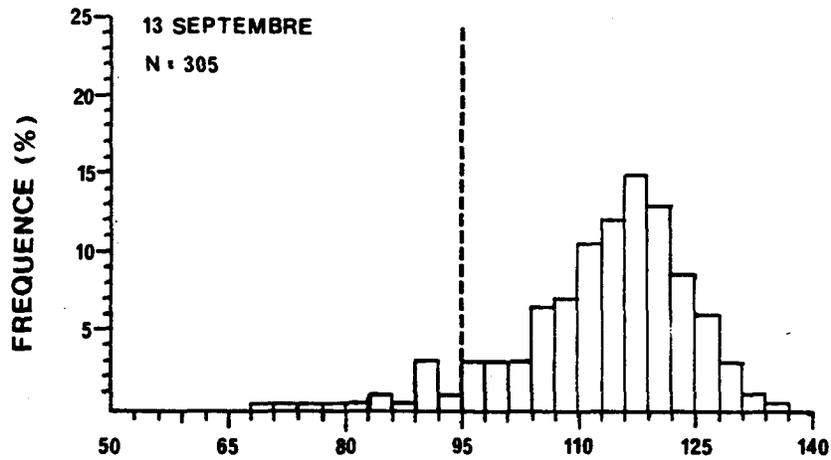


FIGURE 6: Structure de taille des populations de crabes des neiges échantillonnées en mer dans le secteur de pêche de Forestville (Haute Côte-Nord) en 1983.

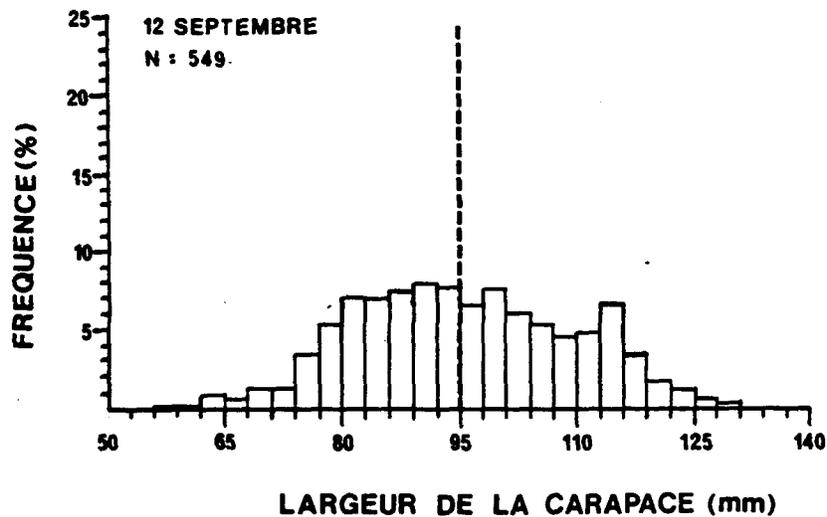
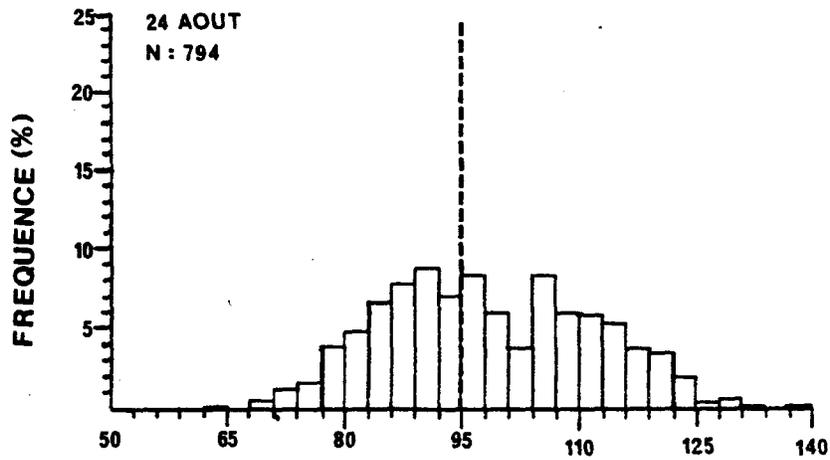
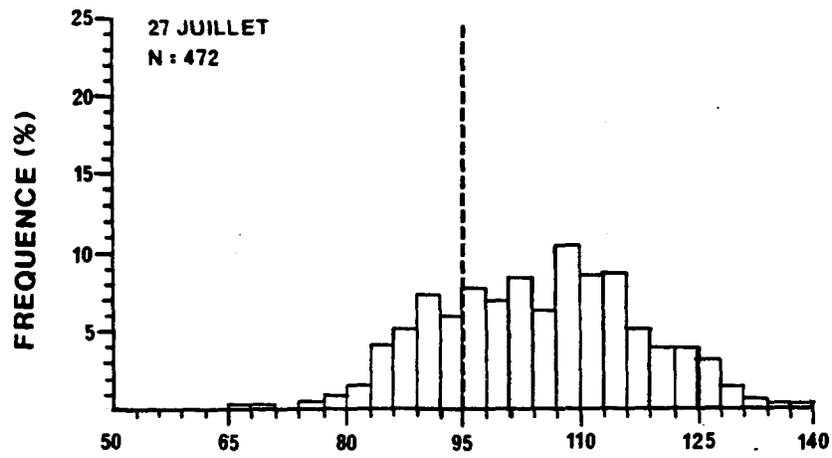


FIGURE 7: Structure de taille des populations de crabes des neiges échantillonnées en mer dans le secteur de pêche de Baie-Comeau (Haute Côte-Nord) en 1983.

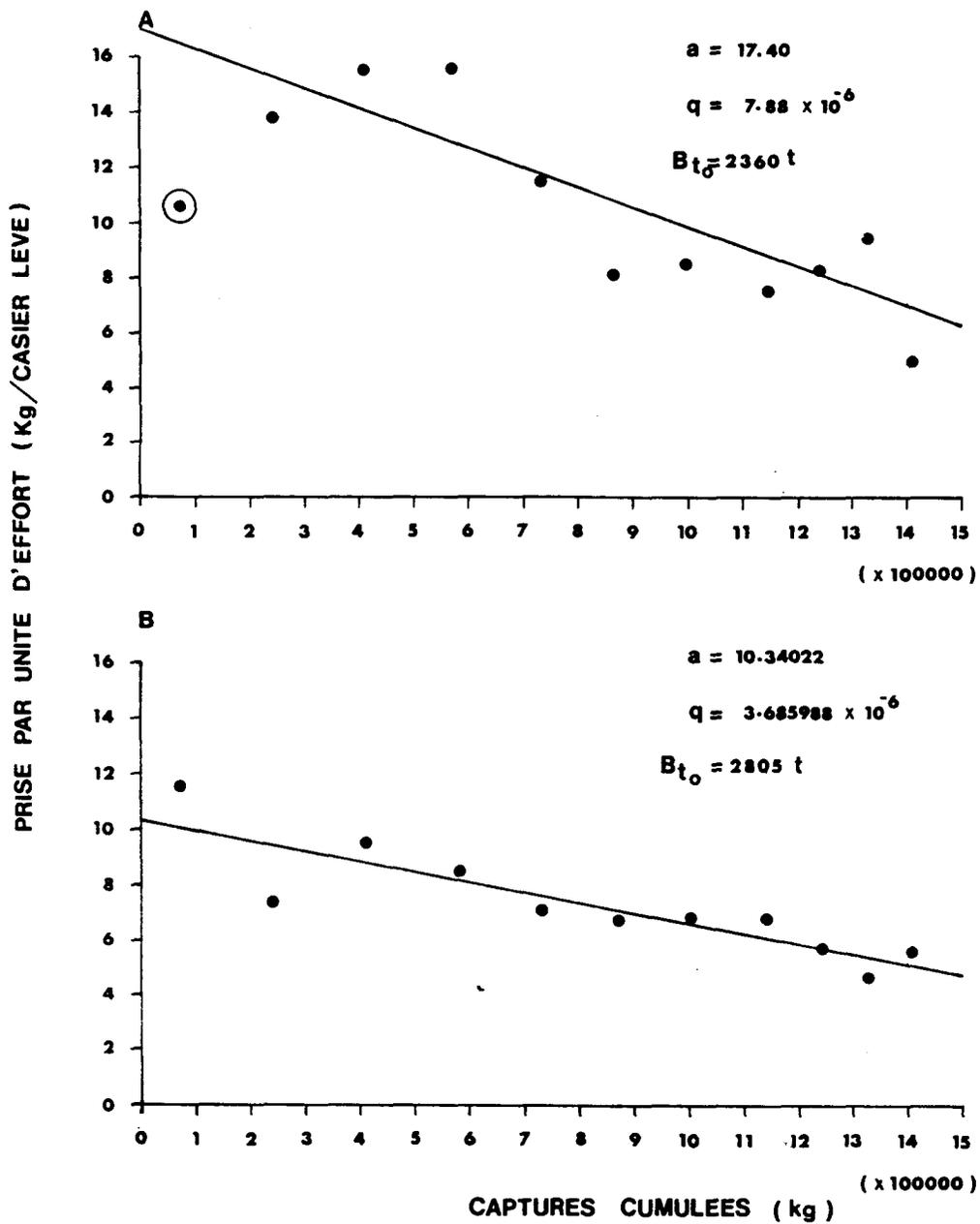


FIGURE 8: Résultats de l'analyse de Leslie dans le secteur de Pointe-des-Monts à Sept-Iles sur la Moyenne Côte-Nord pour les deux (2) types de casiers pêchés. (⊙): donnée exclue dans le calcul de la régression).

a: ordonnée à l'origine  
q: coefficient de capturabilité

A: Casiers réguliers

B: Casiers japonais

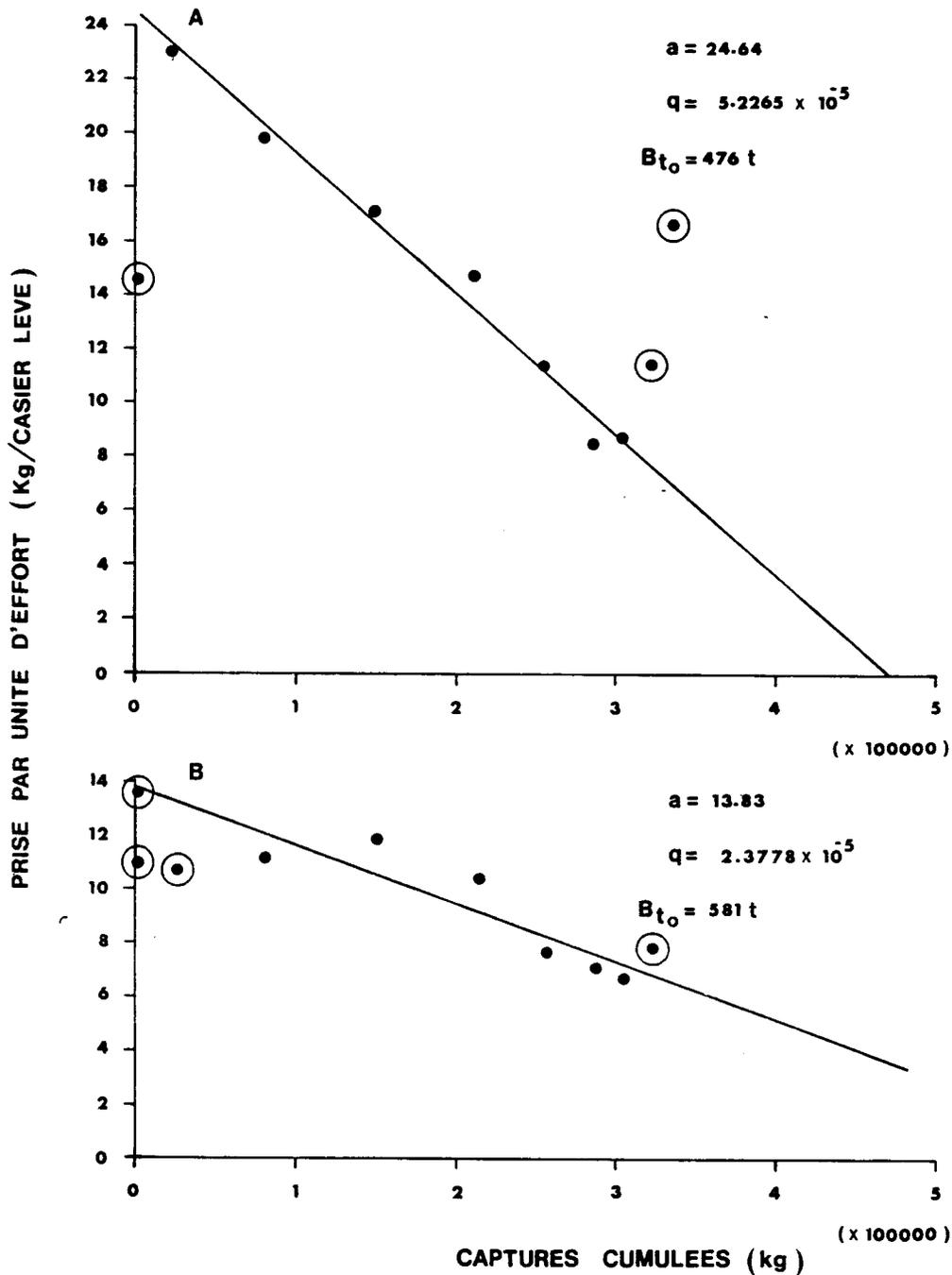


FIGURE 9: Résultats de l'analyse de Leslie dans le secteur de Rivière-au-Tonnerre sur la Moyenne Côte-Nord pour les deux (2) types de casiers pêchés. (●): données incluses dans le calcul de la régression). (⊙): données exclues dans le calcul de la régression).

a: ordonnée à l'origine  
q: coefficient de capturabilité

A: casiers réguliers

B: casiers japonais

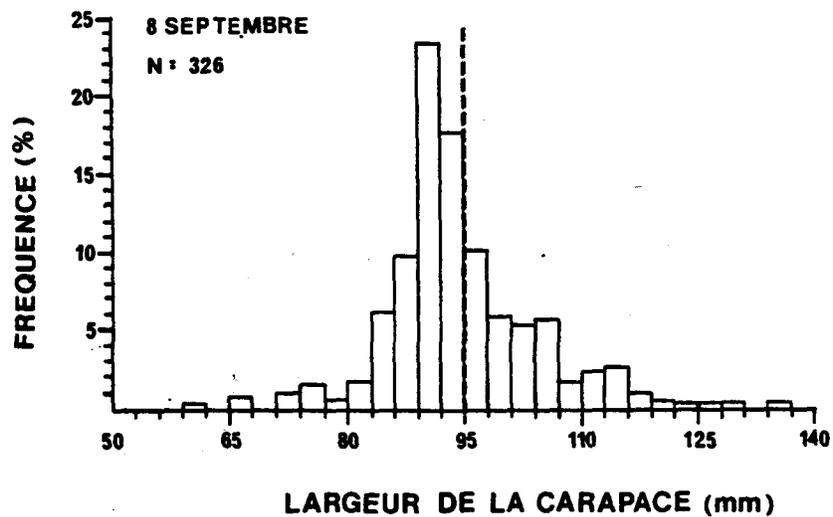
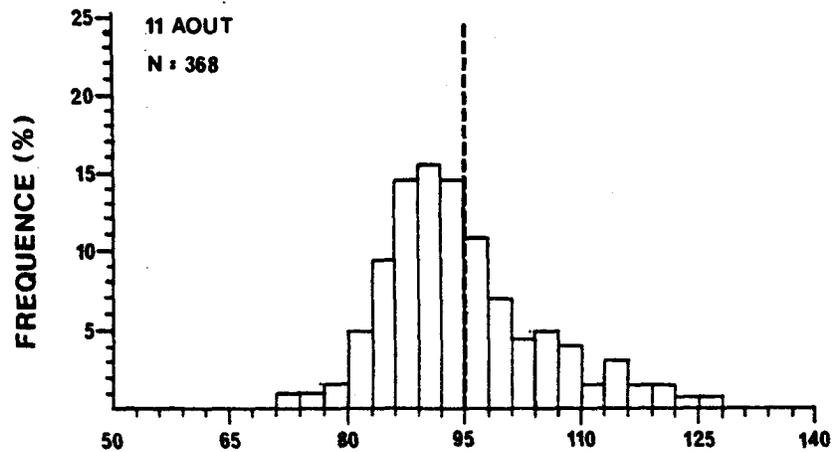
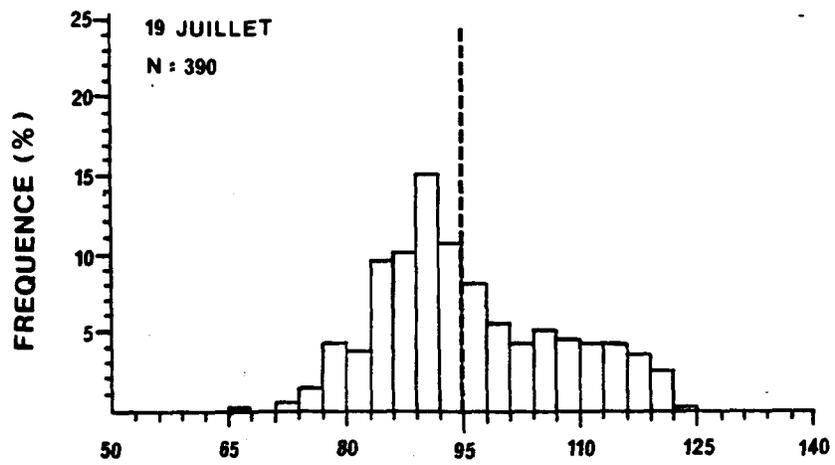
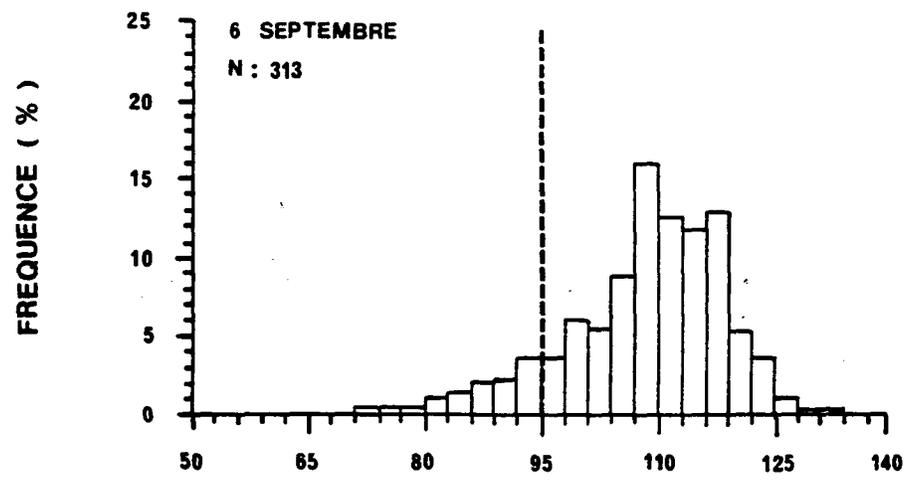
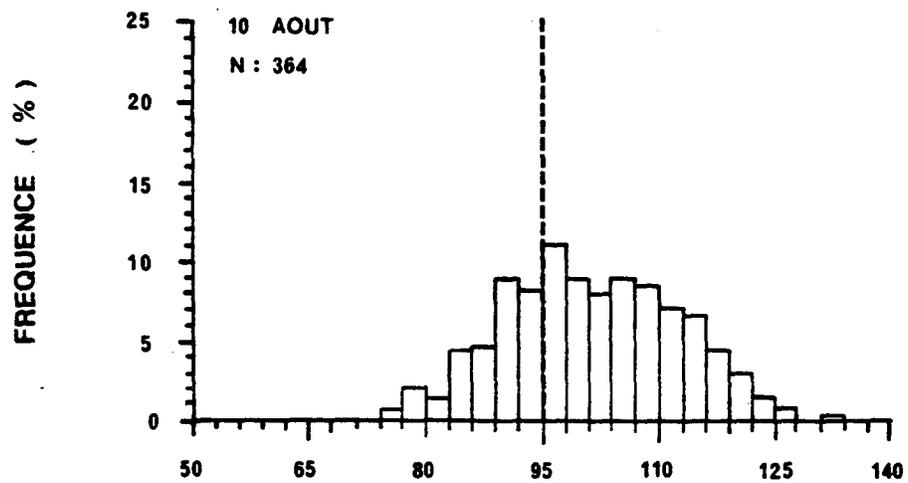
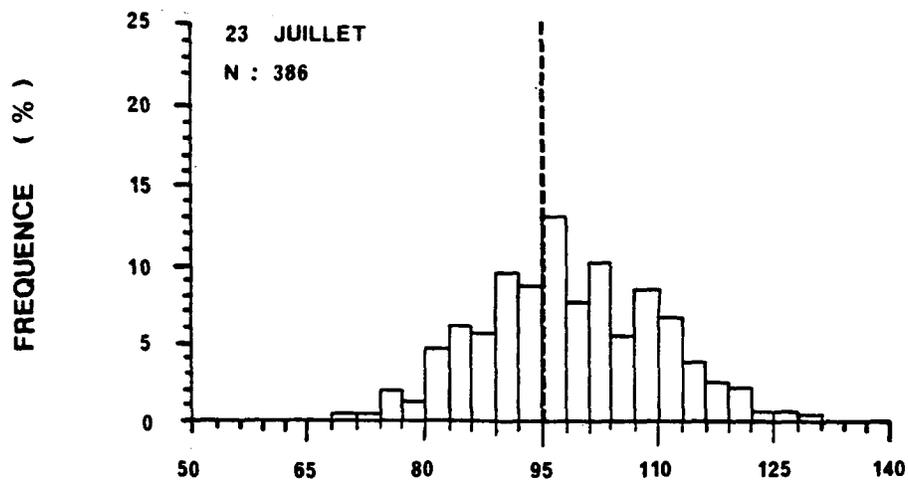
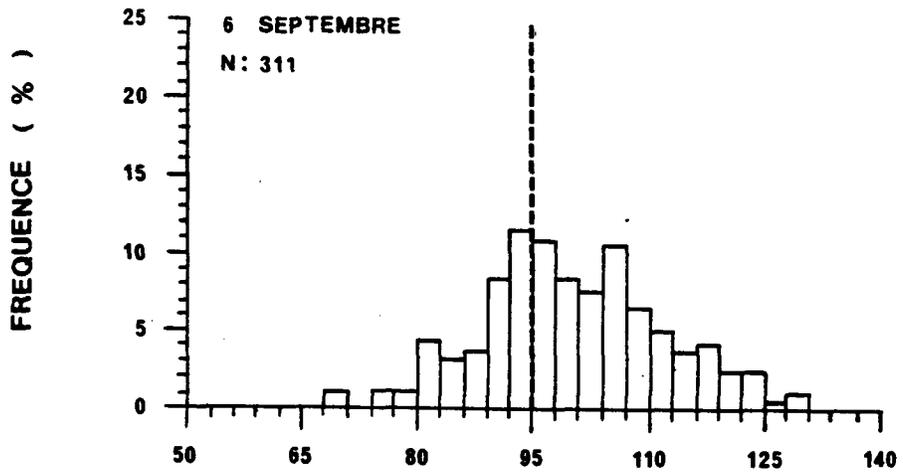
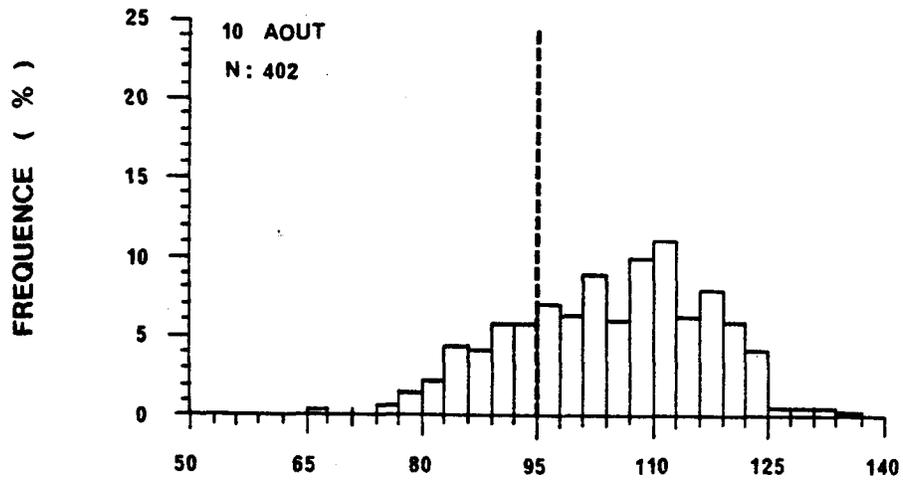
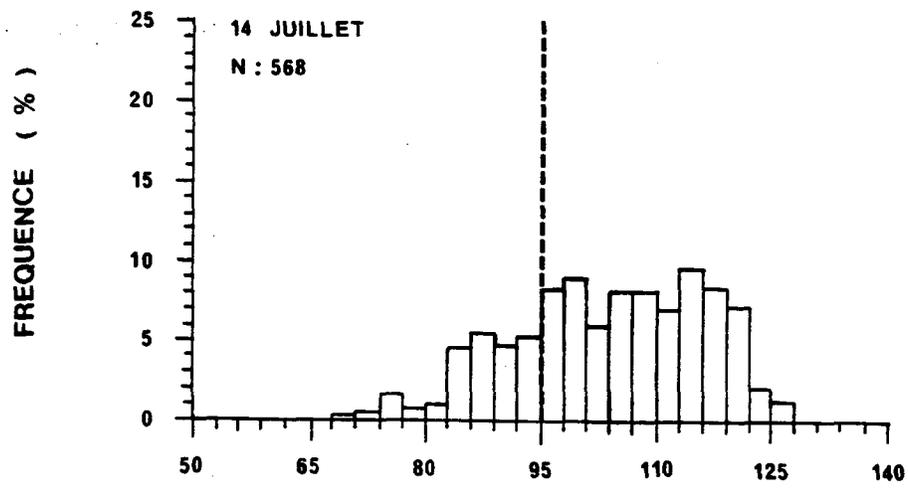


FIGURE 10: Structure de taille des populations de crabes des neiges échantillonnées en mer dans le secteur de pêche de Port-Cartier (Moyenne Côte-Nord) en 1983.



LARGEUR DE LA CARAPACE ( mm )

FIGURE 11: Structure de taille des populations de crabes des neiges échantillonnées en mer dans le secteur de pêche de Sept-Iles (Moyenne Côte-Nord) en 1983.



LARGEUR DE LA CARAPACE ( mm )

FIGURE 12: Structure de taille des populations de crabes des neiges échantillonnées en mer dans le secteur de pêche de Rivière-au-Tonnerre (Moyenne Côte-Nord) en 1983.

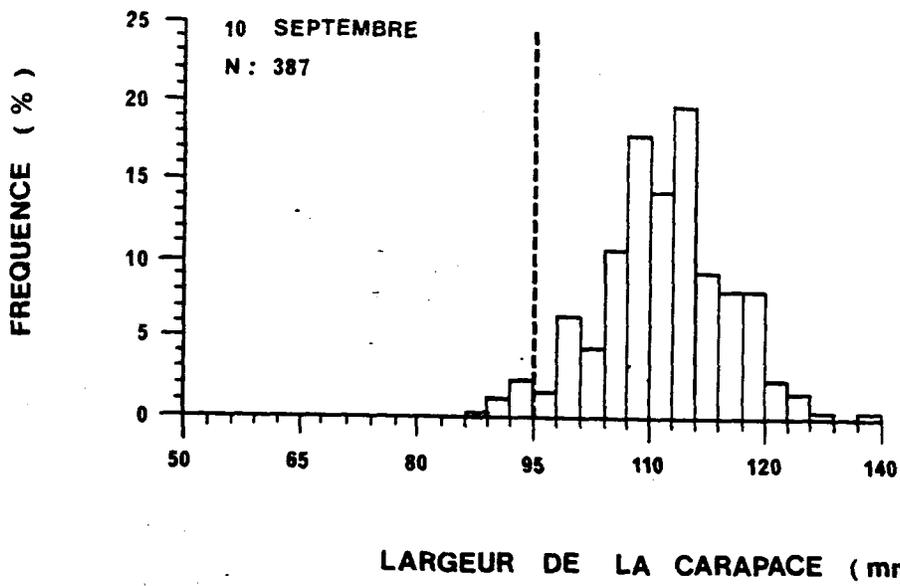
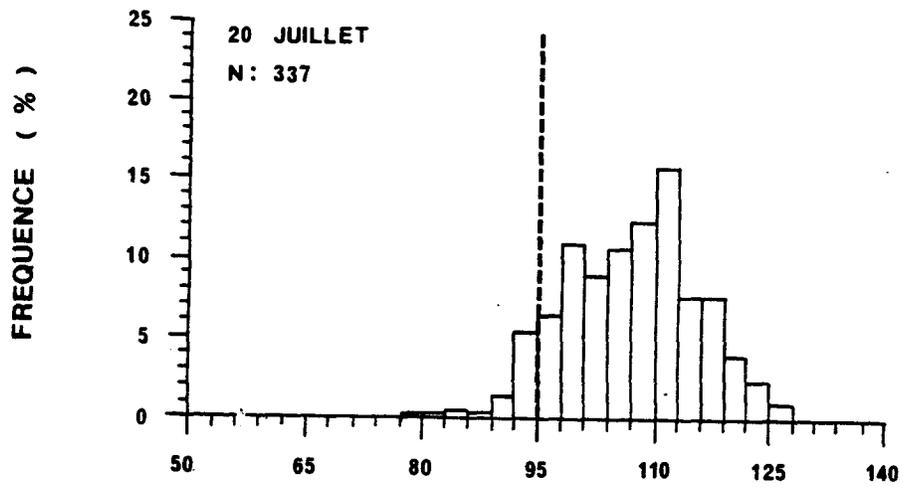


FIGURE 13: Structure de taille des populations de crabes des neiges échantillonnées en mer dans le secteur de pêche de Mingan (Moyenne Côte-Nord) en 1983.



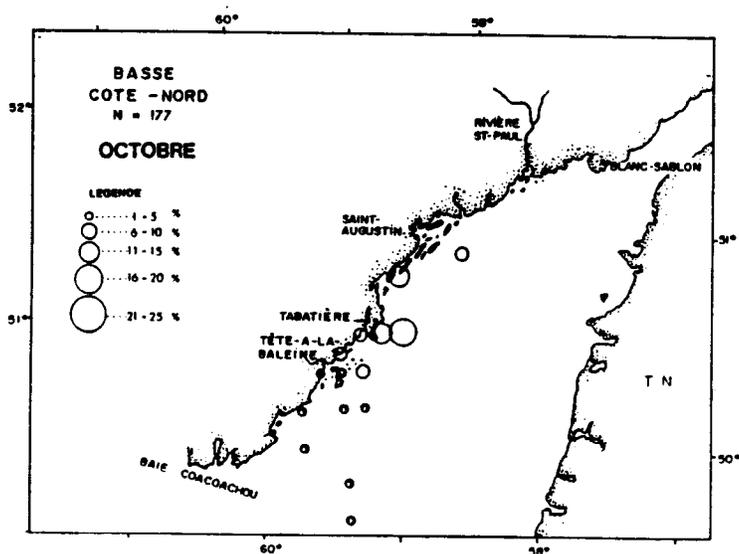
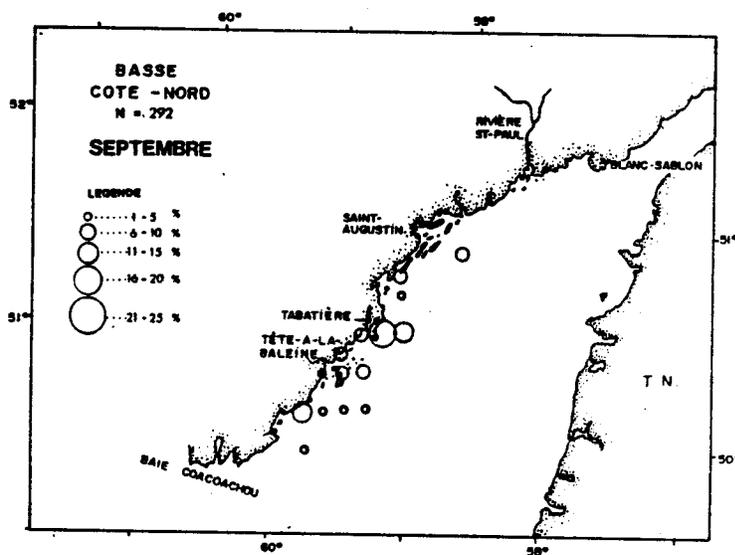
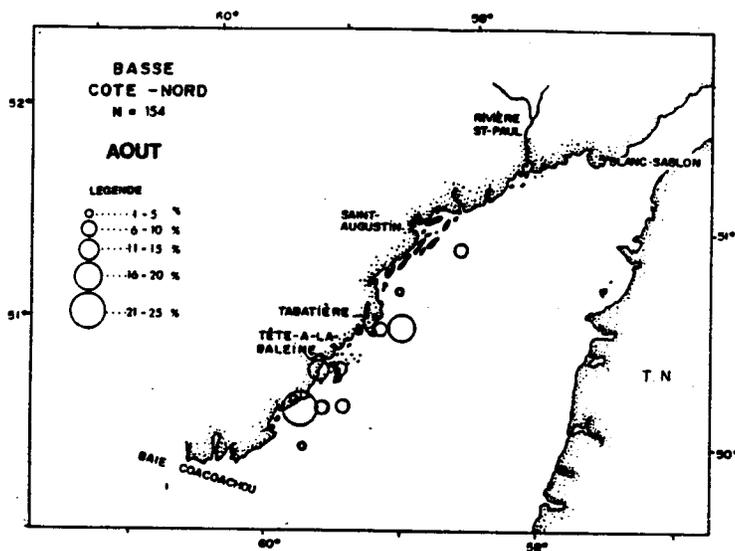


FIGURE 15: Répartition de l'effort de pêche mensuel (%) sur la Basse Côte-Nord en 1983. "N" étant le nombre de voyages de pêche.

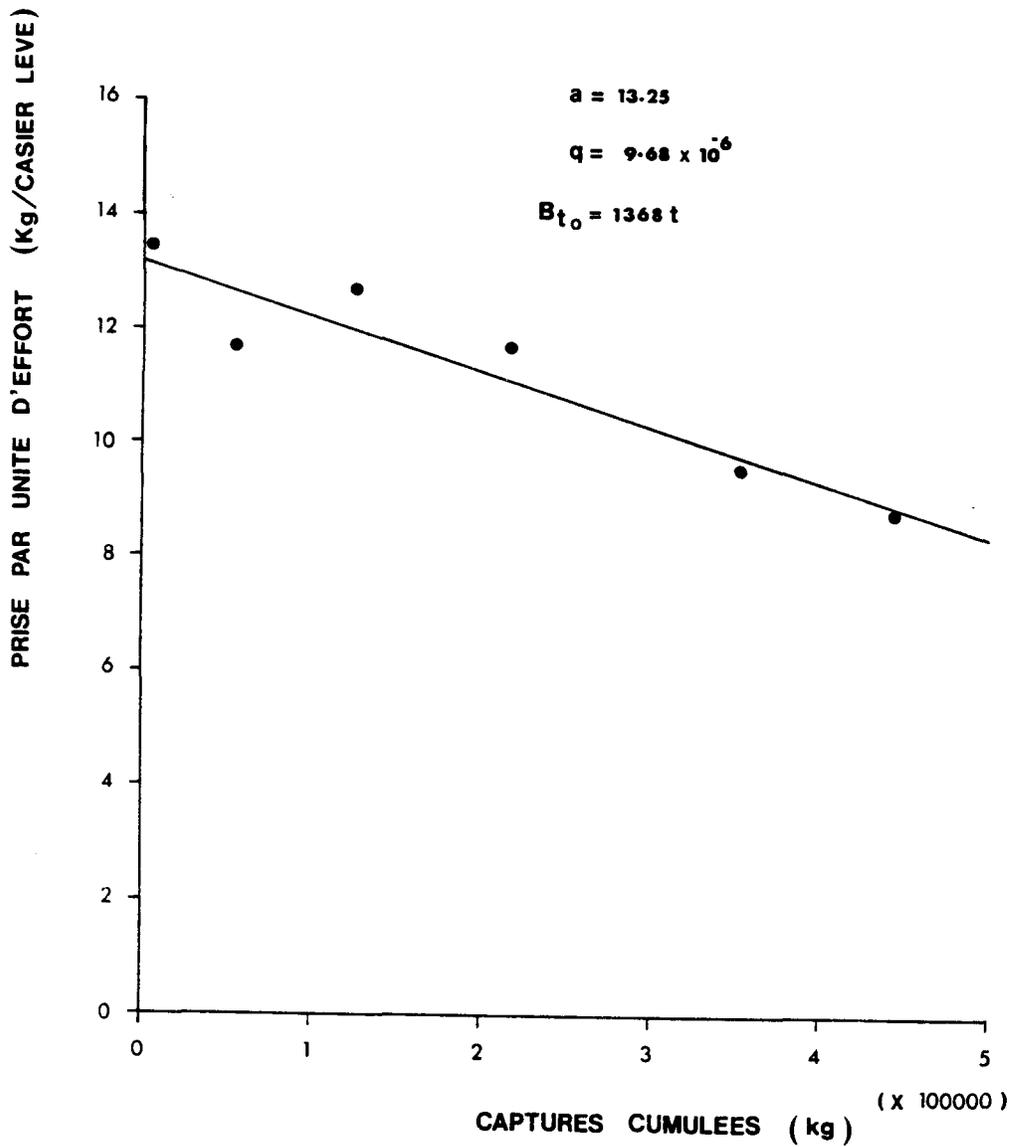


FIGURE 16: Résultats de l'analyse de Leslie dans le secteur de Harrington Harbour à Saint-Augustin sur la Basse Côte-Nord pour les données issues des casiers japonais.

a: ordonnée à l'origine  
 q: coefficient de capturabilité