

**THE GRAND BANKS OF NEWFOUNDLAND:
ATLAS OF HUMAN ACTIVITIES**

OCEANS DIVISION

OCEANS AND HABITAT MANAGEMENT BRANCH

FISHERIES AND OCEANS CANADA (NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION)

2007

**LES GRANDS BANCS DE TERRE-NEUVE :
ATLAS DES ACTIVITÉS HUMAINES**

DIVISION DES OCÉANS

DIRECTION DES OCÉANS ET DE LA GESTION DE L'HABITAT

PÊCHES ET OCÉANS CANADA (RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR)

2007

The Grand Banks of Newfoundland: Atlas of Human Activities

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2007

All rights reserved. No part of this information (publication or product) may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, or stored in a retrieval system, without prior written permission of the Minister of Public Works and Government Services Canada, 2007, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0S5 or at Copyright.Droitdauteur@communication.gc.ca.

Cat. No. Fs114-7/2007
Fs114-7/2007E-PDF
Fs114-7/2007F-PDF

ISBN 978-0-662-49898-8
978-0-662-45273-7 (English PDF)
978-0-662-73641-7 (French PDF)

URL www.nfl.dfo-mpo.gc.ca

DFO/2007-1238

Published by:

Fisheries and Oceans Canada

Newfoundland and Labrador Region

Communications Branch and

Oceans Division, Oceans and Habitat Management Branch

PO Box 5667

St. John's, NL A1C 5X1

Printed on recycled paper

Les Grands Bancs de Terre-Neuve : Atlas des activités humaines

© Sa Majesté la Reine, chef du Canada, 2007

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5, ou de Copyright.Droitdauteur@communication.gc.ca.

N° de cat. Fs114-7/2007
Fs114-7/2007E-PDF
Fs114-7/2007F-PDF

ISBN 978-0-662-49898-8
978-0-662-45273-7 (PDF anglais)
978-0-662-73641-7 (PDF français)

URL www.nfl.dfo-mpo.gc.ca

DFO/2007-1238

Publié par :

Pêches et Océans Canada

Région de Terre-Neuve et du Labrador

Direction des communications et

Division des océans, Direction des océans et de la gestion de l'habitat

C. P. 5667

St. John's (Terre-Neuve) A1C 5X1

Imprimé sur du papier recyclé

ACKNOWLEDGEMENTS

This atlas was co-edited by Jason Simms, Charlene Coates, Geoff Coughlan and Dawn Mercer. Maps were created by Charlene Coates and writing was completed by Geoff Coughlan and Charlene Coates.

Authors would like to sincerely thank the following individuals who kindly shared their knowledge or provided data on various aspects of the Atlas of Human Activities, as well as those that took part in the review process: Susan Gover, Dave Hawkins and Lewis Manual from the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board; Neil Peet and Brian Stone from the Canadian Coast Guard, Newfoundland and Labrador Region; Kirk Regular from Digeos; Scott Lewis and Rick Wadman from Environment Canada; LCdr R. G. Thwaites and Lt (N) Jay Warwick from National Defence; and Louis Armstrong from Transport Canada.

Authors would also like to thank the following staff of Fisheries and Oceans Canada who shared data and advice as well as took part in the review process: Chris Annand, Heather Bishop, Tony Bowdring, Rick Boyce, Heather Breeze, Bill Brodie, Noel Cadigan, Eugene Colbourne, Keith Clarke, Brian Dempson, Glen Herbert, Sean Hinds, Tracey Horseman, Leonard Knight, Morley Knight, Dave Kulka, Roger Menard, Dave Millar, Neil Ollerhead, Mike O’Connell, Richard Palmer, Ann-Marie Russell, Sandra Savory, Murray Scotney, Andrew Smith, Gary Smith, Blair Thorne, Elaine Walker, Ben Whelan and Larry Yetman.

REMERCIEMENTS

Jason Simms, Charlene Coates, Geoff Coughlan et Dawn Mercer ont participé à la rédaction du présent atlas. Les cartes ont été créées par Charlene Coates, qui a aussi participé à la rédaction des textes qui les accompagnent, en compagnie de Geoff Coughlan.

Les auteurs désirent remercier sincèrement les personnes suivantes qui ont bien voulu partager leurs connaissances ou qui ont fourni des données sur divers aspects de l’Atlas sur les activités humaines, en plus de collaborer au processus d’examen des textes : Susan Gover, Dave Hawkins et Lewis Manual de l'Office Canada/Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers; Neil Peet et Brian Stone de la Garde côtière canadienne, région de Terre-Neuve et du Labrador; Kirk Regular de Digeos; Scott Lewis et Rick Wadman d’Environnement Canada; le capitaine de corvette R. G. Thwaites et le lieutenant de vaisseau Jay Warwick de la Défense nationale et Louis Armstrong de Transports Canada.

Les auteurs désirent aussi remercier les membres du personnel suivants de Pêches et Océans Canada qui leur ont transmis des données et prodigué des conseils, en plus de participer au processus d’examen des textes : Chris Annand, Heather Bishop, Tony Bowdring, Rick Boyce, Heather Breeze, Bill Brodie, Noel Cadigan, Eugene Colbourne, Keith Clarke, Brian Dempson, Glen Herbert, Sean Hinds, Tracey Horseman, Leonard Knight, Morley Knight, Dave Kulka, Roger Menard, Dave Millar, Neil Ollerhead, Mike O’Connell, Richard Palmer, Ann-Marie Russell, Sandra Savory, Murray Scotney, Andrew Smith, Gary Smith, Blair Thorne, Elaine Walker, Ben Whelan et Larry Yetman.

TABLE OF CONTENTS

Acknowledgments	iii
Introduction	1
Base Maps	
<i>The Grand Banks of Newfoundland</i>	2
<i>Grand Banks NAFO Areas</i>	4
<i>Atlas of Human Activities Study Area</i>	6
Fisheries Introduction	9
Fisheries: Newfoundland and Labrador Region	
<i>Groundfish Landings (2000 – 2003)</i>	12
<i>Groundfish Landings by Bottom Otter Trawl (2000 – 2003)</i>	14
<i>Groundfish Landings by Gillnet (2000 – 2003)</i>	16
<i>Groundfish Landings by Longline (2000 – 2003)</i>	18
<i>Groundfish Landings by Scottish Seine (2000 – 2003)</i>	20
<i>Groundfish Landings by Mid-water Trawl (2000 – 2003)</i>	22
<i>Greenland Halibut Landings (2000 – 2003)</i>	24
<i>Yellowtail Flounder Landings (2000 – 2003)</i>	26
<i>Redfish Landings (2000 – 2003)</i>	28
<i>Atlantic Cod Landings (2000 – 2003)</i>	30
<i>Skate Landings (2000 – 2003)</i>	32
<i>Witch Flounder Landings (2000 – 2003)</i>	34
<i>Atlantic Halibut Landings (2000 – 2003)</i>	36
<i>American Plaice Landings (2000 – 2003)</i>	38
<i>White Hake Landings (2000 – 2003)</i>	40
<i>Monkfish Landings (2000 – 2003)</i>	42
<i>Pollock Landings (2000 – 2003)</i>	44
<i>Haddock Landings (2000 – 2003)</i>	46
<i>Wolffish Landings (2000 – 2003)</i>	48
<i>Roughhead Grenadier Landings (2000 – 2003)</i>	50
<i>Shellfish Landings (2000 – 2003)</i>	52
<i>Snow Crab Landings (2000 – 2003)</i>	54
<i>Northern Shrimp Landings (2000 – 2003)</i>	56
<i>Stimpsons Surf Clam Landings (2000 – 2003)</i>	58
<i>Iceland Scallop Landings (2000 – 2003)</i>	60
<i>Sea Scallop Landings (2000 – 2003)</i>	62
<i>Whelk Landings (2000 – 2003)</i>	64
<i>Large Pelagic Landings (2000 – 2003)</i>	66
<i>Bluefin Tuna Landings (2000 – 2003)</i>	68
<i>Swordfish Landings (2000 – 2003)</i>	70
<i>Bigeye and Albacore Tuna Landings (2000 – 2003)</i>	72

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	iii
Introduction	1
Cartes de base	
<i>Les Grands Bancs de Terre-Neuve</i>	2
<i>Zones de l'OPANO dans les Grands Bancs</i>	4
<i>Atlas des activités humaines – Zone d'étude</i>	6
Introduction aux pêches	9
Pêches : Région de Terre-Neuve et du Labrador	
<i>Débarquements de poisson de fond (2000-2003)</i>	12
<i>Débarquements de poisson de fond par les chaluts de fond à panneaux (2000-2003)</i>	14
<i>Prises de poisson de fond avec filets maillants (2000-2003)</i>	16
<i>Débarquements de poisson de fond par les palangriers (2000-2003)</i>	18
<i>Débarquements de poisson de fond par les sennes écossaises (2000-2003)</i>	20
<i>Débarquements de poisson de fond par les chaluts pélagiques (2000 - 2003)</i>	22
<i>Débarquements de flétan du Groenland (2000-2003)</i>	24
<i>Débarquements de limande à queue jaune (2000-2003)</i>	26
<i>Débarquements de sébaste (2000-2003)</i>	28
<i>Débarquements de morue (2000-2003)</i>	30
<i>Débarquements de raie (2000-2003)</i>	32
<i>Débarquements de plie grise (2000-2003)</i>	34
<i>Débarquements de flétan (2000-2003)</i>	36
<i>Débarquements de plie canadienne (2000-2003)</i>	38
<i>Débarquements de merluche blanche (2000-2003)</i>	40
<i>Débarquements de baudroie (2000-2003)</i>	42
<i>Débarquements de goberge (2000-2003)</i>	44
<i>Débarquements d'aiglefin (2000-2003)</i>	46
<i>Débarquements de loup (2000-2003)</i>	48
<i>Débarquements de grenadier berglax (2000-2003)</i>	50
<i>Débarquements de mollusques et de crustacés (2000-2003)</i>	52
<i>Débarquements de crabe des neiges (2000-2003)</i>	54
<i>Débarquements de crevette nordique (2000-2003)</i>	56
<i>Débarquements de mactre de Stimpson (2000-2003)</i>	58
<i>Débarquements de pétoncle d'Islande (2000-2003)</i>	60
<i>Débarquements de pétoncle géant (2000-2003)</i>	62
<i>Débarquements de buccin (2000-2003)</i>	64
<i>Débarquements de gros poissons pélagiques (2000-2003)</i>	66
<i>Débarquements de thon rouge (2000-2003)</i>	68
<i>Débarquements d'espadon (2000-2003)</i>	70
<i>Débarquements de thon obèse et d'albacore (2000-2003)</i>	72

Fisheries: Scotia – Fundy Region

<i>Groundfish Landings (2000 – 2003)</i>	74
<i>Redfish Landings (2000 – 2003)</i>	76
<i>Atlantic Cod Landings (2000 – 2003)</i>	78
<i>White Hake Landings (2000 – 2003)</i>	80
<i>Atlantic Halibut Landings (2000 – 2003)</i>	82
<i>Skate Landings (2000 – 2003)</i>	84
<i>Monkfish Landings (2000 – 2003)</i>	86
<i>Pollock Landings (2000 – 2003)</i>	88
<i>Greenland Halibut Landings (2000 – 2003)</i>	90
<i>Shellfish Landings (2000 – 2003)</i>	92
<i>Stimpsons Surf Clam Landings (2000 – 2003)</i>	94
<i>Northern Shrimp Landings (2000 – 2003)</i>	96
<i>Snow Crab Landings (2000 – 2003)</i>	98
<i>Sea Scallop Landings (2000 – 2003)</i>	100
<i>Large Pelagic Landings (2000 – 2003)</i>	102
<i>Swordfish Landings (2000 – 2003)</i>	104
<i>Porbeagle Shark Landings (2000 – 2003)</i>	106
<i>Bigeye and Albacore Tuna Landings (2000 – 2003)</i>	108

Oil and Gas Activities

<i>Production Licences and Facilities</i>	110
<i>Development Wells (2000 – 2005)</i>	112
<i>Significant Discovery and Exploration Licences</i>	114
<i>Historic Drilling Activity</i>	116
<i>Commercial Seismic Surveying (1995 – 1999)</i>	118

Marine Traffic

<i>Great Circle Routes</i>	120
<i>Commercial Shipping: Traffic Density (2000)</i>	122
<i>Ferry Routes: South Coast and Placentia Bay</i>	124
<i>Aerial Surveillance: Vessel Sightings (2002)</i>	126
<i>Canadian Coast Guard: Search and Rescue</i>	128

Other Activities

<i>Research: Oceanographic Moorings and Weather Buoys</i>	130
<i>Research: Oceanographic and Multi-species Surveys</i>	132
<i>Submarine Cables</i>	134
<i>Ocean Disposal: Potential Warfare Agent Disposal Sites</i>	136

Pêches : Région de Scotia-Fundy

<i>Débarquements de poisson de fond (2000-2003)</i>	74
<i>Débarquements de sébaste (2000-2003)</i>	76
<i>Débarquements de morue (2000-2003)</i>	78
<i>Débarquements de merluche blanche (2000-2003)</i>	80
<i>Débarquements de flétan (2000-2003)</i>	82
<i>Débarquements de raie (2000-2003)</i>	84
<i>Débarquements de baudroie (2000-2003)</i>	86
<i>Débarquements de goberge (2000-2003)</i>	88
<i>Débarquements de flétan du Groenland (2000-2003)</i>	90
<i>Débarquements de mollusques et de crustacés (2000-2003)</i>	92
<i>Débarquement de mactre de Stimpson (2000-2003)</i>	94
<i>Débarquements de crevette nordique (2000-2003)</i>	96
<i>Débarquements de crabe des neiges (2000-2003)</i>	98
<i>Débarquement de pétoncle géant (2000-2003)</i>	100
<i>Débarquements de gros poissons pélagiques (2000-2003)</i>	102
<i>Débarquements d’espardon (2000-2003)</i>	104
<i>Débarquements de requin-taupe commun (2000-2003)</i>	106
<i>Débarquements de thon obèse et d’albacore (2000-2003)</i>	108

Activités pétrolières et gazières

<i>Licences et installations de production</i>	110
<i>Puits de développement (2000 - 2005)</i>	112
<i>Licences de découverte importante et d’exploration</i>	114
<i>Historique d’activités de forage</i>	116
<i>Relevés sismiques commerciaux (1995-1999)</i>	118

Trafic maritime

<i>Orthodromies</i>	120
<i>Navigation commerciale : Densité du trafic (2000)</i>	122
<i>Trajets de traversiers : Côte sud et baie Placentia</i>	124
<i>Surveillance aérienne : Bateaux observés (2002)</i>	126
<i>Garde côtière canadienne : Recherche et sauvetage</i>	128

Autres activités

<i>Recherche : Ancrages océanographiques et bouées météorologiques</i>	130
<i>Recherche : Relevés océanographiques et plurispécifiques</i>	132
<i>Câbles sous-marins</i>	134
<i>Immersion en mer : Sites potentiels d’immersion en mer d’agents de guerre</i>	136

INTRODUCTION

This atlas was prepared by the Oceans Division of Fisheries and Oceans Canada (DFO), Newfoundland and Labrador Region, to provide oceans planners, managers and users with a visual interpretation on the location and extent of major human activities that occur within the Grand Banks study area (see map entitled, *Atlas of Human Activities Study Area*). It will serve as a useful tool in the initial planning stages of the offshore component of the Placentia Bay/Grand Banks Large Ocean Management Area (PB/GB LOMA).

Oceans Division began collecting information in fall 2004 on human activities (i.e. fisheries, oil and gas, commercial shipping, etc.), management zones (i.e. NAFO Areas), and ecological features (i.e. bathymetry). In spring 2006 a draft Atlas of Human Activities was prepared, in which various individuals (i.e. individuals that contributed information or have knowledge on a particular activity) had an opportunity to review and comment on the atlas and the data displayed on the maps. This atlas will be a valuable resource for participants in the PB/GB LOMA (i.e. representatives of government departments and agencies, industry groups, non-governmental organizations, municipal governments, etc.), other oceans managers and planners. A similar atlas was published in 2005 entitled, *The Scotian Shelf: An Atlas of Human Activities*, by Fisheries and Oceans Canada, Maritimes Region.

This atlas was developed to display maps of recent activities, such as fisheries, oil and gas and commercial shipping within the study area on the Grand Banks. The geographic scope of the project is NAFO Divisions 3LNOP, beginning at the 12 nautical mile territorial sea extending beyond the outer limit of the continental shelf; the southern boundary is defined by 42° N latitude. The study area encompasses an area of 533,300 km². The scale of the maps in this atlas is 1:4,250,000 and the projection is Latitude/Longitude North American Datum (NAD) 1983.

As the purpose of this atlas is to display recent activities, the Oceans Division collected information available since 2000. It is not the intent of this atlas to compare or portray relationships between recent and historical activities; therefore, minimal historical content is involved. When the data was collected, it was examined to determine which time periods had the most accurate and useful data to use in the project. Much of the information, fisheries for example, is taken from 2000 to 2003 because the data sets are recent and complete. Information on resources such as oil and gas is taken from 2000 up to and including August 2005; with the exception of commercial seismic activity which is taken from 1995 – 1999 because it has passed its privileged date. Other information, such as commercial shipping traffic density and vessel surveillance, only uses data pertaining to one representative year (2000 and 2002 respectively) as this gives an overall snapshot of the activities that occur within the study area. As a caution to atlas users, please note the date printed in the legend as this indicates the date or period in which the data was taken.

The information presented in this atlas is intended to provide users with a visual interpretation on the location and extent of major human activities within the study area. Attempts have been made to verify the information; however, none of the information presented in this atlas should be used for navigational or legal purposes.

Oceans and Coastal Management Division. The Scotian Shelf: An Atlas of Human Activities. DFO/2005-816. ISBN 0-662-69160-1

INTRODUCTION

Le présent atlas a été réalisé par la Division des océans du ministère de Pêches et des Océans Canada (MPO), région de Terre-Neuve et du Labrador dans le but de fournir aux planificateurs du milieu marin, aux gestionnaires et aux usagers une interprétation visuelle de l'emplacement et de l'étendue des activités humaines d'importance dans la zone d'étude des Grands Bancs (consultez la carte intitulée : *Atlas des activités humaines – Zone d'étude*). Il sera un outil utile lors des premières étapes de planification de la composante extracôtière de la zone étendue de gestion des océans de la baie Placentia et des Grands Bancs (ZEGO BP/GB).

C'est à l'automne 2004 que la Division des océans a commencé à recueillir des données sur les activités humaines (pêches, activités pétrolières et gazières, navigation commerciale, etc.), les zones de gestion (zone de l'OPANO) et les caractéristiques écologiques (bathymétrie). À l'automne 2006, une ébauche de l'Atlas des activités humaines a été préparée et les diverses personnes qui ont soumis des données ou qui ont des connaissances dans un domaine particulier ont eu l'occasion d'examiner l'atlas et de formuler de commentaires sur ce dernier de même que sur les données contenues dans les cartes. Le présent atlas sera une ressource importante pour tous les participants à la ZEGO BP/GB (les représentants des ministères et des organismes gouvernementaux, des organismes non-gouvernementaux, des gouvernements municipaux, etc.), ainsi que pour les gestionnaires et les planificateurs du milieu marins. Un atlas semblable intitulé : *La plate-forme néo-écossaise : atlas des activités humaines* a été publié en 2005 par Pêches et Océans Canada, région des Maritimes.

L'objectif de cet atlas est de présenter des cartes d'activités récentes, par exemple, dans le domaine des pêches, du pétrole et du gaz, et de la navigation commerciale, au sein de la zone d'étude des Grands Bancs. Du point de vue géographique, le projet se déroule dans les divisions 3LNOP de l'OPANO qui commence à la limite territoriale des 12 milles marins et s'étend jusqu'à la limite extérieure du plateau continental. La limite sud se trouve à 42° de latitude nord. La zone d'étude représente 533 300 km². L'échelle des cartes est de 1 : 4 250 000 et la projection latitude/longitude du Système de référence nord-américain de 1983 est utilisée.

Étant donné que l'objectif de l'atlas est de présenter les activités récentes, la Division des océans a recueilli les données disponibles depuis 2000. Son but n'est pas de comparer ou de décrire les liens entre les activités récentes et passées. Par conséquent, il contient très peu de renseignements historiques. Au moment de recueillir les données, seules les plus précises et les plus utiles au projet concernant les périodes couvrant l'étude ont été retenues. La majorité de l'information, par exemple, en ce qui concerne les pêches, provient des années 2000 à 2003, car les ensembles de données sont récents et complets. L'information portant sur le pétrole et le gaz datent de 2000 à août 2005 inclusivement, à l'exception de celle qui concerne les relevés sismiques commerciaux de 1995 à 1999, car c'est cette période qui offre les meilleures données. Les renseignements relatifs à la densité du trafic maritime commercial et les bateaux observés utilisent uniquement les données concernant une année représentative (2000 et 2002 respectivement) afin d'avoir un aperçu général des activités au sein de la zone d'étude. Veuillez prendre note que la date imprimée dans la légende indique la date ou la période à laquelle les données ont été relevées.

L'information contenue dans le présent atlas sert à fournir une interprétation visuelle sur l'emplacement et l'étendue des activités humaines d'importance dans la zone d'étude. Des efforts ont été déployés pour vérifier l'information contenue dans cet atlas. Cependant, elle ne doit pas servir à la navigation ou à des fins juridiques.

Division de la gestion côtière et des océans. La plate-forme néo-écossaise : Atlas des activités humaines. DFO/2005-816. ISBN 0-662-69160-1

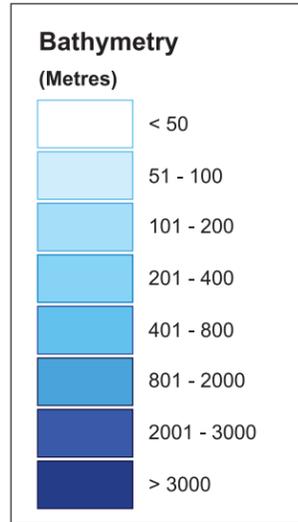
THE GRAND BANKS OF NEWFOUNDLAND

The Grand Banks of Newfoundland are located south and east of the island of Newfoundland. They are comprised of a grouping of submerged banks including the Grand Bank, Whale Bank, Green Bank and St. Pierre Bank. Most of the bank areas are found at depths up to 200 metres with the majority of area between 51 - 100 metres. The continental slope is quite steep along the southern and eastern portions of the banks and depths reach to beyond 1000 metres over a relatively short distance. The slope to the north, northeast and west (of St. Pierre Bank) is much more gradual. The Grand Bank is deeply incised with submarine canyons along the southern and southeast areas and the Nose and Tail of the Grand Bank lie beyond the Canadian 200 nautical mile Exclusive Economic Zone (EEZ).

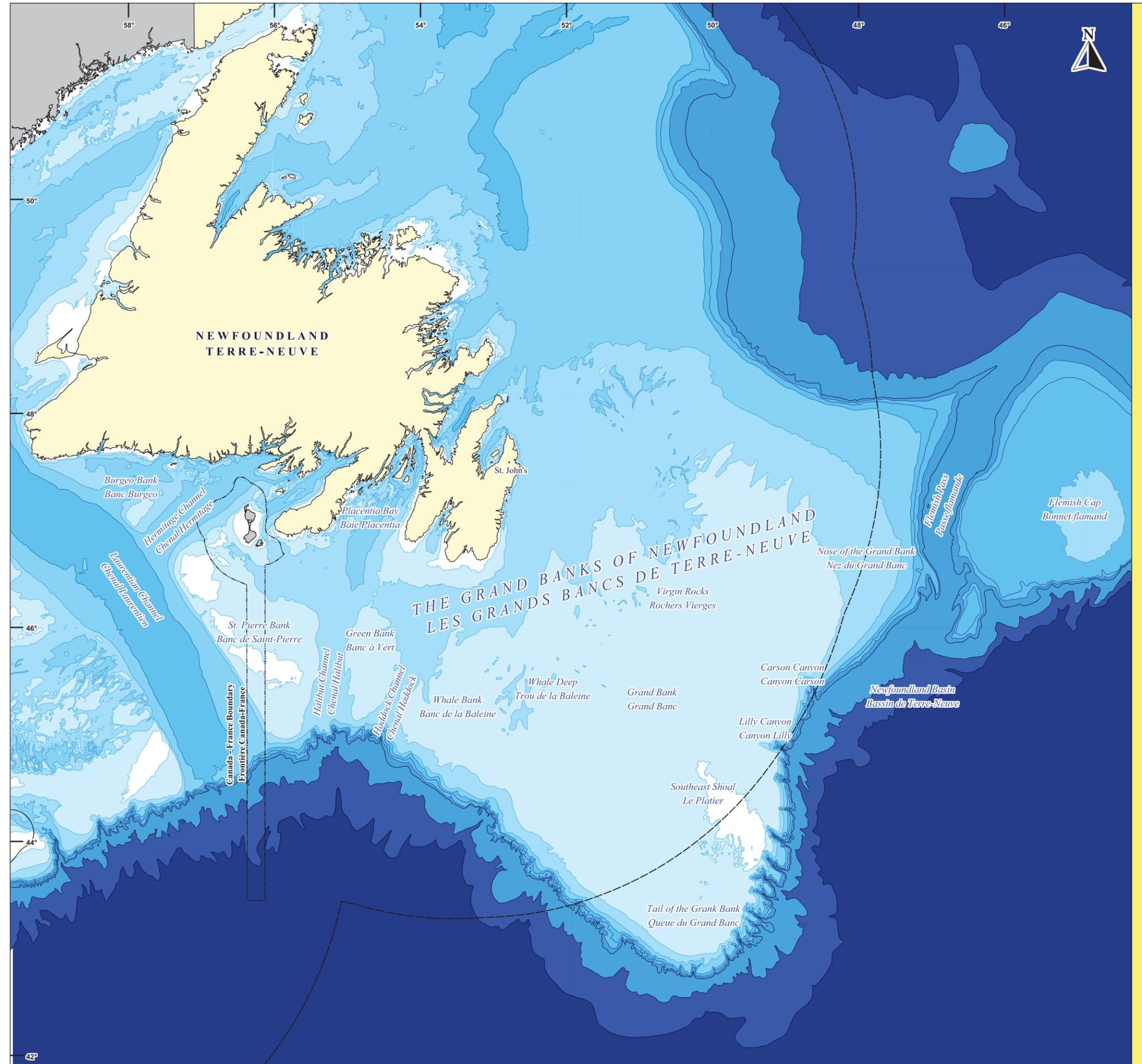
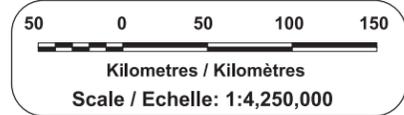
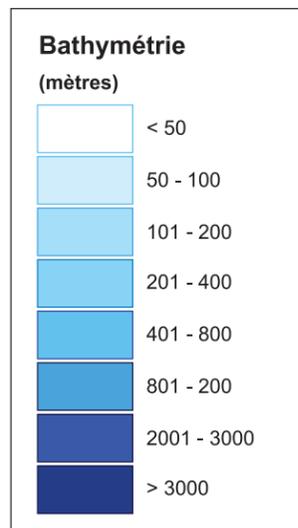
LES GRANDS BANCS DE TERRE-NEUVE

Les Grands Bancs de Terre-Neuve sont situés au sud et à l'est de l'île de Terre-Neuve. Ils se composent d'un groupe de bancs submergés dont le Grand Banc, le Banc de la Baleine, le Banc à Vert et le Banc de Saint-Pierre. Les bancs ont un maximum de 200 mètres de profondeur et la plupart ont de 51 à 100 mètres de profondeur. La pente continentale est très escarpée le long des portions sud et est des bancs et les profondeurs peuvent dépasser 1 000 mètres sur des distances relativement courtes. La pente située au nord, au nord-est et à l'ouest (du Banc de Saint-Pierre) est beaucoup plus graduelle. Le Grand Banc est creusé en profondeur par des canyons sous-marins le long des zones sud et sud-est et son nez et sa queue s'étendent au-delà de la zone économique exclusive (ZEE) des 200 milles marins canadiens.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**The Grand Banks of Newfoundland
Les Grands Bancs de Terre-Neuve**

GRAND BANKS NAFO AREAS

The Grand Banks are located within the Northwest Atlantic Fisheries Organization's (NAFO) Divisions 3LNOP. According to Halliday and Pinhorn (1990) the Northwest Atlantic was first divided for the purposes of collecting fishery statistics in the 1930s by the North American Council on Fishery Investigations (NACFI). These divisions were modified in the 1950s by the International Commission for the Northwest Atlantic Fisheries (ICNAF). The ICNAF divisions were adopted by NAFO when it came into existence in 1979. Halliday and Pinhorn (1990) indicated that cod and haddock stock structure were the main influences in statistical boundary delineation.

Halliday, R.G. and A.T. Pinhorn. 1990. The Delimitation of Fishing Areas in the Northwest Atlantic. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*. Special Issue. Vol. 10.

ZONES DE L'OPANO DANS LES GRANDS BANCS

Les Grands Bancs sont situés dans les divisions 3LNOP de l'Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest (OPANO). Selon Halliday et Pinhorn (1990), l'Atlantique nord-ouest a d'abord été divisé, à des fins de collecte de statistiques sur les pêches dans les années 1930, par le North American Council on Fishery Investigations (NACFI). Ces divisions ont été modifiées dans les années 1950 par la Commission internationale des pêches de l'Atlantique nord-ouest (CIPANO). Les divisions de la CIPANO ont été adoptées par l'OPANO lors de sa création en 1979. Halliday et Pinhorn (1990) ont indiqué que la structure des stocks de morue et d'aiglefin était à la base de la délimitation des limites statistiques.

Halliday, R.G. et A.T. Pinhorn. 1990. The Delimitation of Fishing Areas in the Northwest Atlantic. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*. Numéro spécial. Vol. 10.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

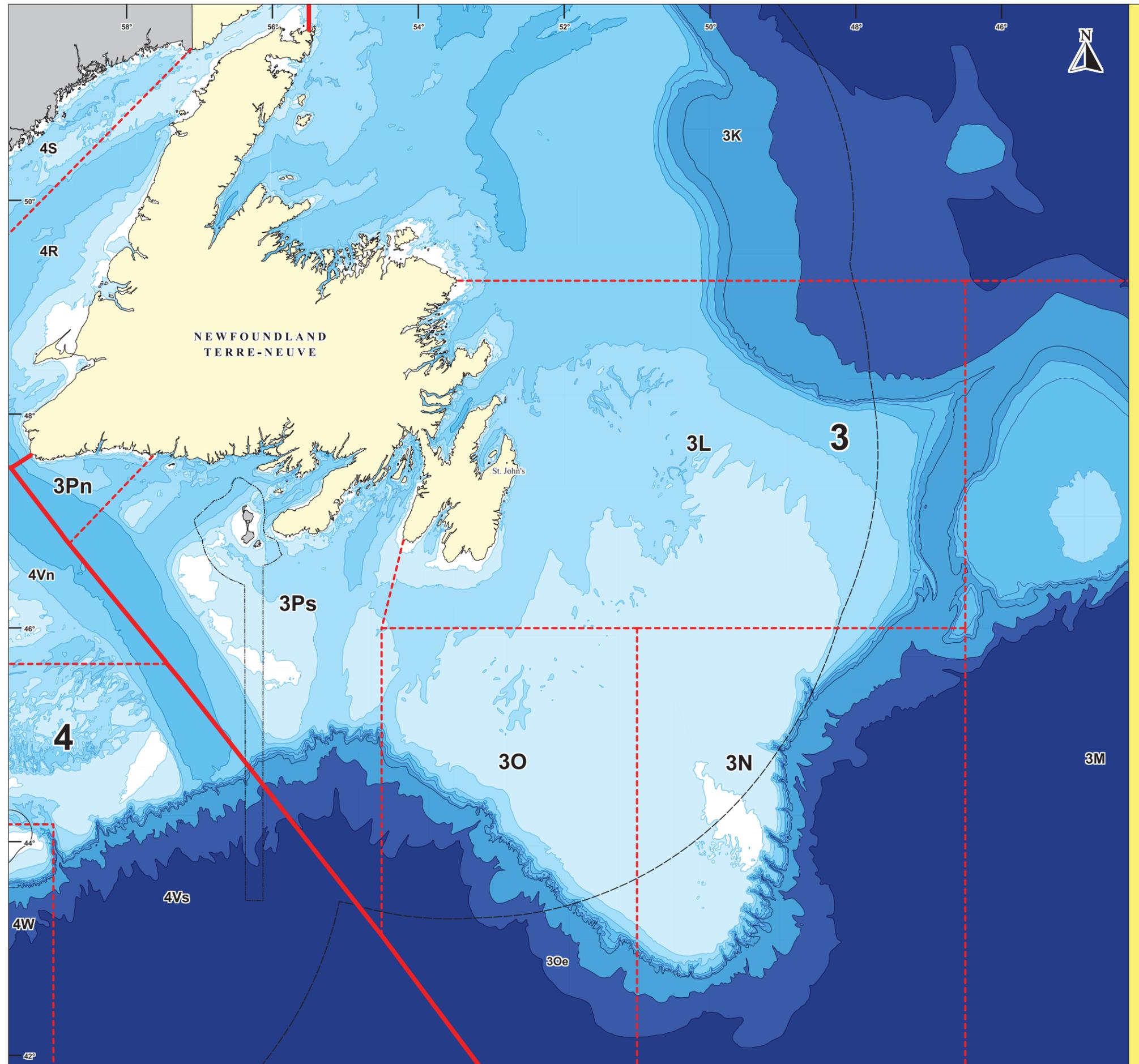
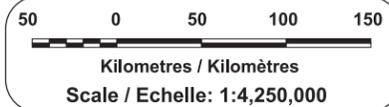
Grand Banks NAFO Areas

- - - - - Division Boundary
- Subarea Boundary
- - - - - 200 nm Boundary

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Zones de l'OPANO
dans les Grands Bancs**

- - - - - Limite de la division
- Limite de la sous-zone
- - - - - Limite de 200 milles marins



**Grand Banks NAFO Areas
Zones de l'OPANO dans les Grands Bancs**

ATLAS OF HUMAN ACTIVITIES STUDY AREA

Canada's *Oceans Act* gives the Minister of Fisheries and Oceans the responsibility to lead and facilitate integrated management (IM) for Canada's oceans. The 2005 Oceans Action Plan identified five Large Ocean Management Areas (LOMAs) as priorities for IM planning. The Placentia Bay/Grand Banks area was named as a priority LOMA because it possesses important living and non-living marine resources, areas of high biological diversity and productivity, and increasing development and competition for ocean space and resources. IM will be implemented in the LOMA at different scales including Coastal Management Areas (CMAs) as well as the larger offshore area of the Grand Banks. Planning efforts are undertaken with full participation by stakeholders who work together to develop IM plans within the LOMA. A potential LOMA boundary has been proposed based upon a mix of existing administrative boundaries and ecological considerations, but not yet finalized.

The purpose of this Atlas of Human Activities is to examine the spatial distribution of human activities in the offshore area of the Grand Banks of Newfoundland. Such an examination will contribute to management planning for the offshore component of the Placentia Bay/Grand Banks LOMA. The *study area*, created for the sole purpose of this atlas, encompasses an area of approximately 533,300 km² beginning from the outer limit of the 12 nautical mile territorial sea to beyond the outer limits of the continental shelf. The western boundary is defined by the Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) line separating Subdivisions 3Pn and 3Ps from 4Vn and Division 3O from 4Vs; the eastern boundary is the NAFO line running between 3L and 3M and 3N and 3M; the northern boundary is the NAFO line between Divisions 3L and 3K and the southern boundary is defined as 42° N latitude. This study area was chosen to reflect the ecosystem-scale of IM planning. The *study area* boundary appears on all maps included in the atlas.

ATLAS DES ACTIVITÉS HUMAINES – ZONE D'ÉTUDE

La *Loi sur les océans* du Canada confie au ministre des Pêches et des Océans la responsabilité de mener et de faciliter la gestion intégrée (GI) des océans du Canada. Le Plan d'action pour les océans 2005 a relevé cinq zones étendues de gestions des océans (ZEGO) comme étant des priorités en matière de planification de la GI. La région de la baie de Placentia et des Grands Bancs a été désignée ZEGO prioritaire, car elle renferme d'importantes ressources marines vivantes et inanimées, des zones de diversité et de productivité hautement biologiques, en plus d'être une zone où le développement et la concurrence pour occuper l'espace marin et s'accaparer les ressources. La GI sera aussi mise en œuvre dans la ZEGO à divers niveaux, y compris dans les zones de gestion côtière (ZGC), ainsi que dans la plus grande zone extracôtière des Grands Bancs. Des efforts de planification sont entrepris avec la pleine participation des intervenants qui travaillent ensemble pour élaborer des plans de GI au sein de la ZEGO. Une limite potentielle pour la ZEGO a été proposée en se fondant sur diverses limites administratives déjà existantes et des considérations écologiques, mais rien n'est encore définitif.

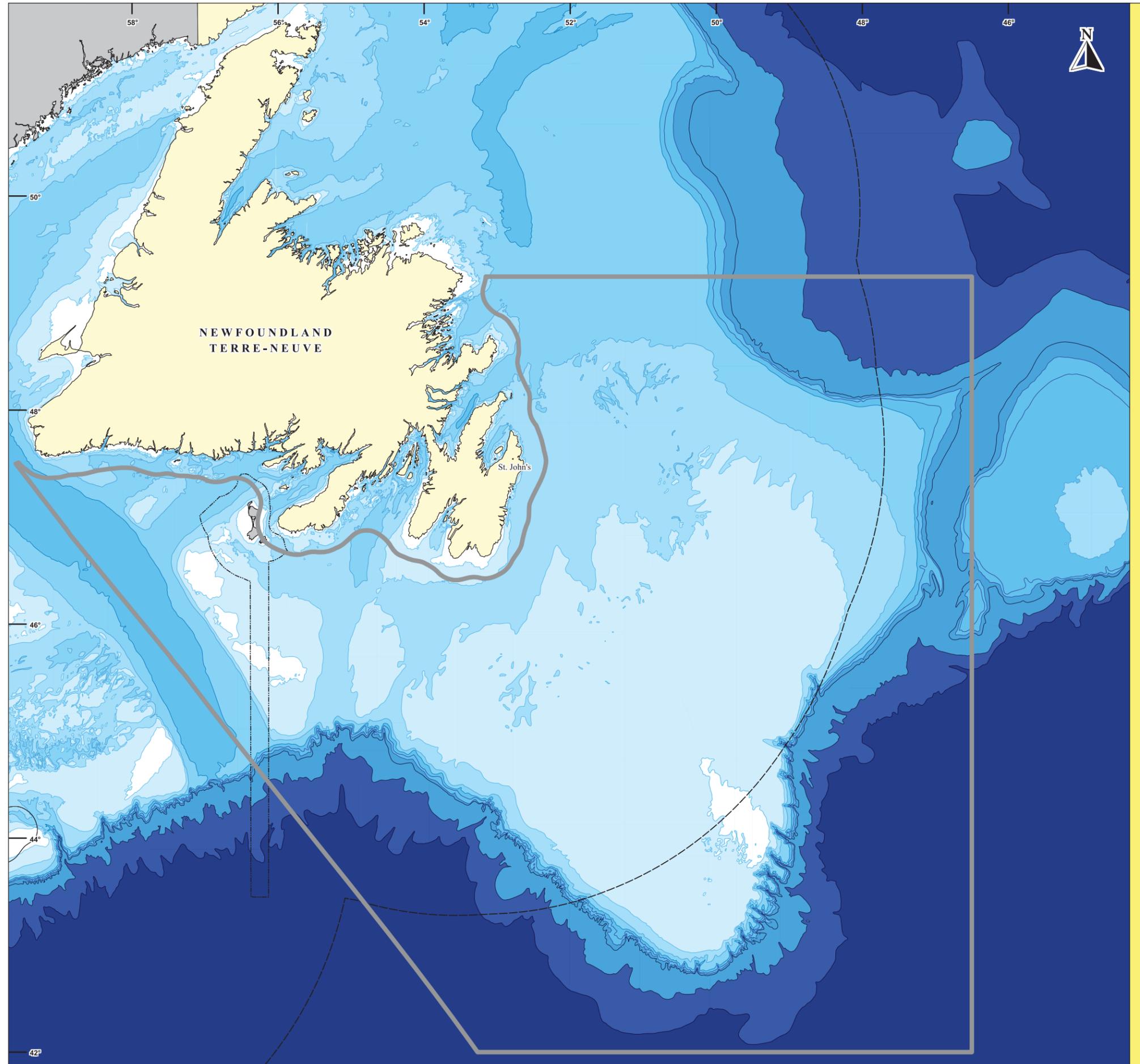
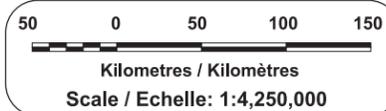
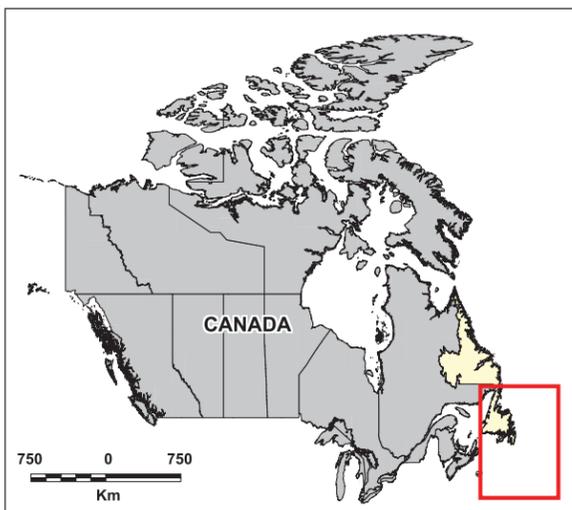
L'objectif de l'Atlas des activités humaines est d'examiner la répartition spatiale des activités humaines dans la zone extracôtière des Grands Bancs de Terre-Neuve. Un tel examen contribuera à planifier la gestion de la composante extracôtière de la ZEGO de la baie Placentia et des Grands Bancs. La *zone d'étude*, créée dans le seul but d'élaborer le présent atlas, représente environ 533 300 km², commence à la limite territoriale des 12 milles marins et s'étend jusqu'à la limite extérieure du plateau continental. La limite ouest est définie par la ligne de l'Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest (OPANO) qui sépare les subdivisions 3Pn et 3Ps de la division 4Vn et la division 3O de la division 4Vs. La limite est est la ligne de l'OPANO qui passe entre les divisions 3L et 3M et 3N et 3M. La limite nord est la ligne de l'OPANO qui passe entre les divisions 3L et 3K. Quant à la limite sud, elle se trouve à 42° de latitude nord. Cette zone d'étude a été choisie pour refléter l'échelle écosystémique de la planification de la GI. Les limites de la *zone d'étude* sont indiquées sur toutes les cartes contenues dans le présent atlas.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

 Study Area (533, 300 sq km)

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

 Zone d'étude (533 300 km carrés)



Atlas of Human Activities Study Area
Atlas des activités humaines - Zone d'étude

FISHERIES INTRODUCTION

Newfoundland and Labrador has long been known for its commercial fishery, more specifically its groundfish (i.e. Atlantic cod) fishery. As a result of declining groundfish stocks and moratoria in the early 1990s, more fishing effort has been directed towards shellfish such as crab and shrimp, and large pelagics such as tuna and swordfish. Groundfish species, however, are still landed in smaller quantities. A variety of gear types and fishing methods are used, depending on the target species. These include bottom otter trawl, longline, handline, gillnet, pots, etc. As well, many types and sizes of boats are used ranging from less than 35 feet to greater than 150 feet.

Data Source

The maps within this atlas consist of commercial fisheries landings data for groundfish, large pelagics and shellfish taken from the study area and landed in the Newfoundland and Labrador Region. The data was obtained from the Policy and Economics Branch of Fisheries and Oceans Canada (DFO) Newfoundland and Labrador Region and consists of logbook* data from 2000 – 2003 for NAFO Divisions 3LNOP. Maps were created based on directed species, as well as five gear types used within this region. To give a more comprehensive picture of the fishing activity occurring on the Grand Banks, fisheries data for species taken from the study area and landed in the Scotia-Fundy fisheries management region** (Scotia-Fundy Region) was obtained from the Policy and Economics Branch of DFO Maritimes Region. This data consists of logbook data from 2000 – 2003 for groundfish, large pelagics and shellfish. Maps for gear type are not shown for species landed in this region as the dataset did not include this information. It is important to note that landings in the Newfoundland and Labrador Region, as well as the Scotia-Fundy Region, are from Canadian vessels. This atlas does not include information pertaining to international fishing vessels (i.e. St. Pierre). It is also important to note that because this information was obtained from logbook data, not all catches (i.e. those taken from less than 35 foot vessels) are reported; as a result, this data is not portrayed in this atlas.

Methodology

For each of the fisheries landings maps, the Grand Banks study area was divided into two-minute units (cells); each cell measuring approximately 2.6 kilometres (east-west) by 3.7 kilometres (north-south). This two-minute 'grid' was overlaid on the fisheries data points and the total landings reported for each cell over the four-year period was summed. In the final maps only one value per cell (i.e. sum of landings in metric tonnes) was used; however, each cell may represent many fishing events over the four-year period. Figure 1 shows a sample two-minute grid overlaid on multiple points with corresponding landings reported in metric tonnes; figure 2 shows the same grid with the landings summed.

*A required record completed by fishers which provides day to day fishing for each fishing trip.

**Scotia- Fundy fisheries management region includes landings from the Atlantic side of Nova Scotia from Cape North along the Atlantic Coast and Bay of Fundy to New Brunswick's Grand Manan Island.

INTRODUCTION AUX PÊCHES

La pêche commerciale, plus pratiquement la pêche au poisson de fond (p. ex., la morue), se pratique depuis longtemps dans la région de Terre-Neuve et du Labrador. En raison de la diminution des stocks de poissons de fond et du moratoire décrété au début des années 1990, les efforts de pêches sont de plus en plus dirigés vers les mollusques et les crustacés, comme le crabe et la crevette, de même que les gros poissons pélagiques, comme le thon et l'espadon. En revanche, les débarquements de poisson de fond sont toujours faibles. Divers engins de pêches et diverses méthodes sont utilisés en fonction des espèces. On retrouve des chaluts de fond à panneaux, des palangriers, des filets à main, des filets maillants, des casiers, etc. De plus, les types et les tailles des bateaux varient, de moins de 35 pieds à plus de 150 pieds.

Sources des données

Les cartes contenues dans le présent atlas ont été créées à partir de données portant sur les débarquements commerciaux de poisson de fond, de gros poissons pélagiques et de mollusques et de crustacés capturés dans la zone d'étude et débarqués dans la région de Terre-Neuve et du Labrador. Les données obtenues de la Direction des politiques et des services économiques et de Pêches et Océans Canada, région de Terre-Neuve et du Labrador sont tirées des journaux de bord* de 2000 à 2003 de la division 3LNOP de l'OPANO. Les cartes ont été établies en se fondant sur les espèces retenues et sur les cinq types d'engins utilisés dans la région. Afin de broser un tableau plus précis des activités de pêche dans la région des Grands Bancs, les données sur les pêches concernant les espèces capturées dans la zone d'étude et débarquées dans la région de gestion des pêches** (région de Scotia-Fundy) ont été obtenues de la Direction des politiques et des services économiques, MPO, région des Maritimes. Ces données sont tirées des journaux de bord de 2000 à 2003 et portent sur les poissons de fond, les gros poissons pélagiques et les mollusques et les crustacés. Les cartes pour les types d'engins ne sont pas illustrées pour les espèces débarquées dans cette région, car l'ensemble des données ne renfermait pas cette information. Il est important de noter que les débarquements dans la région de Terre-Neuve et du Labrador et dans la région de Scotia-Fundy proviennent des navires canadiens. Le présent atlas ne contient pas d'information pertinente aux navires de pêches internationaux (c.-à-d. ceux provenant de Saint-Pierre). Il est aussi important de souligner que cette information provient des données contenues dans les journaux de bord et que toutes les prises ne sont pas rapportées (celles effectuées par des navires de moins de 35 pieds). Par conséquent, ces données n'ont pas été incluses dans l'atlas.

Méthodologie

Pour chacune des cartes de débarquements de poisson, la zone d'étude des Grands Bancs a été divisée en unités de deux minutes (cases). Chaque case mesure environ 2,6 km (est-ouest) sur 3,7 km (nord-sud). Cette « grille » de deux minutes a été superposée sur les points de données sur les pêches et les débarquements totaux rapportés pour chaque case aux cours des quatre dernières années ont été calculés. Dans les dernières cartes, une seule valeur par carte a été utilisée (total des débarquements en tonnes métriques). Cependant, chaque case peut représenter plusieurs activités de pêche sur une période de quatre ans. La figure 1 illustre un exemple de grille de deux minutes superposée sur de multiples points avec les débarquements correspondants en tonnes métriques. La figure illustre la même grille avec le total des débarquements.

* Un registre obligatoire que les pêcheurs doivent remplir et qui contient des données quotidiennes sur les pêches pour chaque sortie en mer.

**La région de gestion des pêches de Scotia-Fundy inclut les débarquements effectués du côté Atlantique de la Nouvelle-Écosse de Cape North, le long de la côte Atlantique et de la baie de Fundy à l'île Grand Manan au Nouveau-Brunswick.

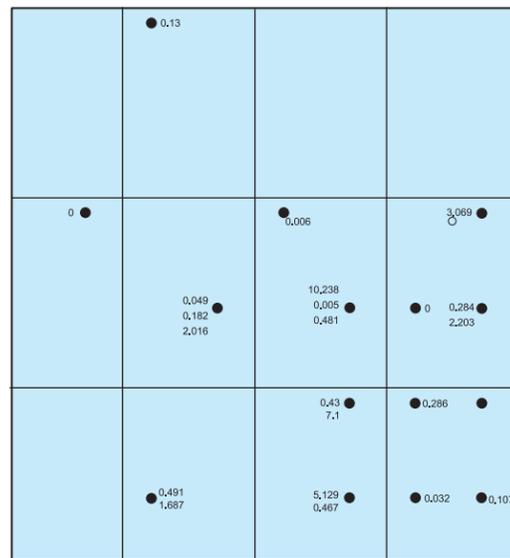


Figure 1. Two-minute grid overlaying data points

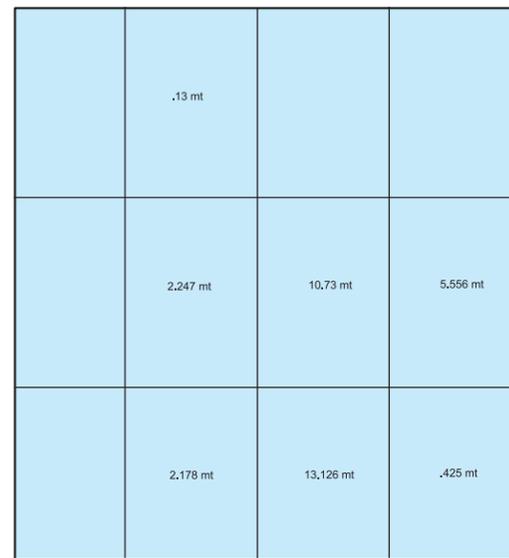


Figure 2. Two-minute grid displaying landings

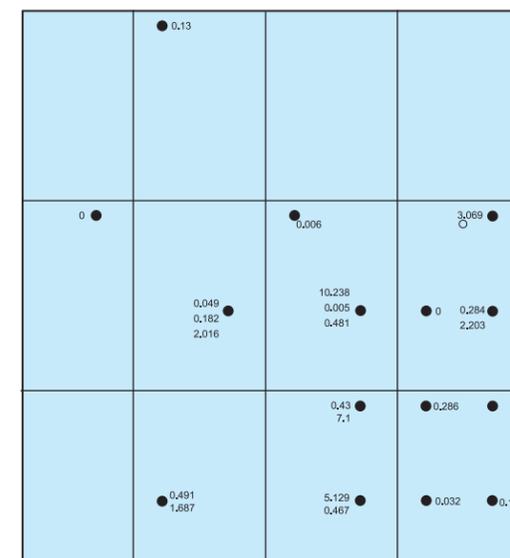


Figure 1. Grille de deux minutes superposée aux points de données

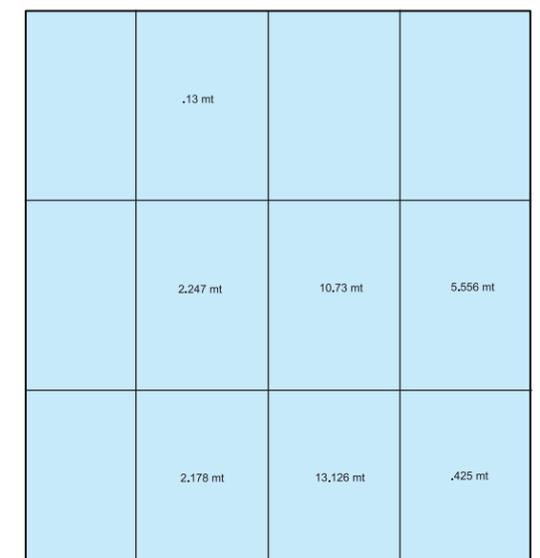


Figure 2. Grille de deux minutes illustrant les débarquements

Each fisheries map was created using thematic maps based on *equal count*. *Equal count* has the same number of records in each class; thus, the total number of cells in each class is approximately the same. The highest reported landings (greater than 81 percent) fall within the red cells and the lowest reported landings (less than 20 percent) fall within the dark green cells. Readers should be aware that the map displaying groundfish landed in the Newfoundland and Labrador Region has seven classes; thus, each class accounting for approximately 14 percent of the total area. As well, all fisheries maps within the atlas have various breaks between the five classes; thus, a red cell on one map may have a much larger value than a red cell on another map.

By using *equal count*, readers are not able to determine where the values fall within the highest class; however, it can be determined that 80 percent of the areas where a particular species is caught, only *X* metric tonnes are landed (*X* can be any value depending on the species).

Ambiguous and Erroneous Data

More than 140,000 records have been used to show fishing activity within the atlas study area on the Grand Banks. This number accounts for species landed in the Newfoundland and Labrador Region as well as the Scotia-Fundy Region. When dealing with such a large dataset, there are many opportunities for errors and inaccuracies. For instance, many of the coordinates (latitudes and longitudes) used to show location of activity may have been entered incorrectly (i.e. incorrect coordinates entered into the logbook or coordinates were entered incorrectly in the database). Thus, this would explain why a certain species may be shown to have been caught in an unlikely location. These records have not been deleted from the database; however, readers should be aware that these errors may occur and caution should be exercised when interpreting maps.

For all records within the dataset, only one location is given for each activity (i.e. one latitude and longitude). As a result, a fishing activity that would normally cover a large area (i.e. trawling) is only shown in a single location.

Chaque page sur les pêches a été créée en utilisant des cartes thématiques fondées sur la *quantité égale*. C'est-à-dire que chaque catégorie renferme le même nombre d'enregistrements, donc, le nombre total de cases dans chaque catégorie est à peu près le même. Les débarquements rapportés les plus élevés (supérieur à 81 %) se trouvent dans les cases rouges, tandis que les débarquements rapportés les plus bas (inférieurs à 20 %) se trouvent dans les cases vert foncé. Les lecteurs doivent savoir que la carte qui affiche les poissons de fond débarqués dans la région de Terre-Neuve et du Labrador comporte sept catégories. Par conséquent, chaque catégorie équivaut à environ 14 % de toute la région. De plus, les cinq catégories de toutes les cartes sur les pêches contenues dans le présent atlas peuvent être divisées différemment. Donc, la valeur d'une case rouge d'une carte peut être de beaucoup supérieure à celle d'une case rouge d'une autre carte.

En utilisant l'approche de la *quantité égale*, les lecteurs ne sont pas en mesure de déterminer quand les valeurs se trouvent dans les catégories les plus élevées. Néanmoins, il est possible de déterminer que dans 80 % des zones dans lesquelles une espèce particulière est capturée, seulement *X* tonnes métriques ont été débarquées (la valeur de *X* est en fonction des espèces).

Données ambiguës et erronées

Plus de 140 000 enregistrements ont été utilisés pour illustrer les activités de pêche dans la zone d'étude située dans les Grands Bancs. Ce nombre représente les poissons des espèces débarquées dans la région de Terre-Neuve et du Labrador ainsi que dans la région de Scotia-Fundy. Le fait de traiter avec un ensemble de données aussi vaste multiplie les occasions de commettre des erreurs et de communiquer des inexactitudes. Par exemple, un grand nombre de coordonnées (latitudes et longitudes) utilisées pour indiquer l'emplacement d'une activité ont pu être mal saisies (mauvaises coordonnées dans le journal de bord ou coordonnées mal saisies dans la base de données). C'est pour cette raison qu'il est possible qu'une certaine espèce puisse sembler avoir été capturée dans une zone inhabituelle. Ces enregistrements n'ont pas été effacés de la base de données. Cependant, les lecteurs doivent savoir que des erreurs ont pu être commises et en tenir compte en lisant les cartes.

Approximately 89 percent of the original number of records obtained was used to create the final maps. One reason is many of the records did not consist of viable latitude and longitude coordinates (i.e. 0° N, 0° W). As a result, records with high landings, potentially within the atlas study area, would not get included in the maps. Again, caution should be exercised when interpreting these maps; the locations/areas shown should be used as a general guide of where fishing does and does not occur.

Pour tous les enregistrements de l'ensemble de données, un seul emplacement (une seule latitude et une seule longitude) a été donné. Par conséquent, une activité de pêche qui couvre habituellement une grande zone (p. ex., la pêche au chalut) est indiquée dans un seul emplacement.

Environ 89 % des enregistrements obtenus ont été utilisés pour établir les cartes finales. Cela s'explique entre autres par le fait que les coordonnées de nombreux enregistrements sont erronées (p. ex., 0° N, 0° O). Par conséquent, les enregistrements qui comportent des débarquements élevés, potentiellement à l'intérieur de la zone d'étude, n'ont pas été inclus dans les cartes. Encore une fois, les lecteurs doivent consulter ces cartes avec circonspection. Les emplacements ou les zones illustrés sont fournis à titre indicatif pour situer les activités de pêche et les endroits où il n'y a pas d'activités.

GROUND FISH LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Groundfish landed in Newfoundland and Labrador by Canadian vessels (2000 – 2003) from the study area were associated with directed (quota) fisheries for NAFO Division 3KLMN Greenland halibut (turbot), 3LNO yellowtail flounder, 3O, 3Ps and 3Pn redfish, 3Ps and 3Pn Atlantic cod, 3LNO skate, 4VWX3NOPs Atlantic halibut, and 3Ps witch flounder. In addition to landings of species under quota, the following were either taken as by-catch or as part of non-quota fisheries: Atlantic cod in 3L and 3NO, redfish in 3LN, witch flounder in 3L and 3NO, American plaice in 3LNO and 3Ps, 3LNOPs white hake, Greenland halibut in 3Ps, monkfish in 3NO and 3Ps, pollock in 3O and 3Ps, wolffish (catfish) in 3LNO and 3Ps, haddock in 3NO and 3Ps and roughhead grenadier in 3L and 3O.

Based on logbook data, 2000 – 2003 groundfish landings from the study area were primarily taken from the following areas: the southwest slope of the Grand Bank extending northwest to the St. Pierre Bank, Burgeo Bank and Laurentian Channel, the shelf area of the Grand Bank, and the slope area to the north of the Grand Bank. Total groundfish landings (directed and by-catch) in each of the four years are as follows:

- 2000 – 27,950t
- 2001 – 32,670t
- 2002 – 29,850t
- 2003 – 31,930t

Of these landings a total of approximately 18,040t was reported as by-catch.

The majority of logbook entries indicated use of bottom otter trawl gear followed by gillnet, and longline. Lesser effort was directed using Scottish seine and mid-water trawl. Approximate annual average landings by gear type from 2000 – 2003 include: otter trawl – 21,700 t, gillnet – 5,830 t, longline – 1,610 t, mid-water trawl – 780t and Scottish seine – 660 t. Smaller amounts of groundfish (annual average less than 30 t) were landed using a variety of other gear types such as baited hand lines, Danish seines, shrimp trawls, pots, etc.

The majority of groundfish (directed and by-catch) landed in Newfoundland and Labrador, from the study area, were from vessels over 100 feet in length, followed by 35 - 65 footers, 65 – 99 footers, and a fewer number of vessels less than 35 feet in length.

DÉBARQUEMENTS DE POISSON DE FOND DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

Les poissons de fond débarqués à Terre-Neuve et au Labrador par des navires canadiens (2000-2003) provenant de la zone d'étude ont été associés aux espèces ciblées (quotas) pour les divisions suivantes de l'OPANO : 3KLMN, flétan du Groenland (flétan noir); 3LNO, limande à queue jaune; 3O, 3Ps et 3Pn, sébaste; 3Ps et 3Pn, morue; 3LNO, raie, 4VWX3NOPs, flétan et 3Ps, plie grise. En plus des débarquements des espèces en fonction de quotas, les espèces suivantes ont été capturées comme prises accessoires ou font partie des espèces pour lesquelles il n'y a pas de quotas : morue, 3L et 3NO; sébaste, 3LN; plie grise, 3L et 3NO, plie canadienne, 3LNO et 3Ps; merluche blanche; flétan du Groenland, 3Ps; baudroie, 3NO et 3Ps, goberge, 3O et 3Ps, loup (poisson-chat), 3LNO et 3Ps, aiglefin, 3NO et 3Ps; grenadier berglax, 3L et 3O.

Selon les données contenues dans les journaux de bord, de 2000 à 2003, les poissons de fond débarqués dans la zone d'étude provenaient principalement des zones suivantes : la pente continentale du Grand Banc qui s'étend vers le Banc de Saint-Pierre, le Banc Burgeo et le chenal Laurentien, la zone du plateau du Grand Banc et la zone de la pente au nord du Grand Banc. Voici le total des débarquements de poisson de fond (espèces ciblées ou prises accessoires) pour chacune des quatre années :

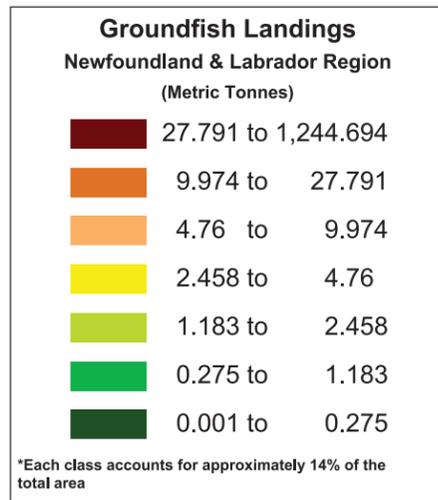
- 2000 – 27 950 tonnes
- 2001 – 32 670 tonnes
- 2002 – 29 850 tonnes
- 2003 – 31 930 tonnes

De ces débarquements, environ 18 040 tonnes ont été rapportées comme des prises accessoires.

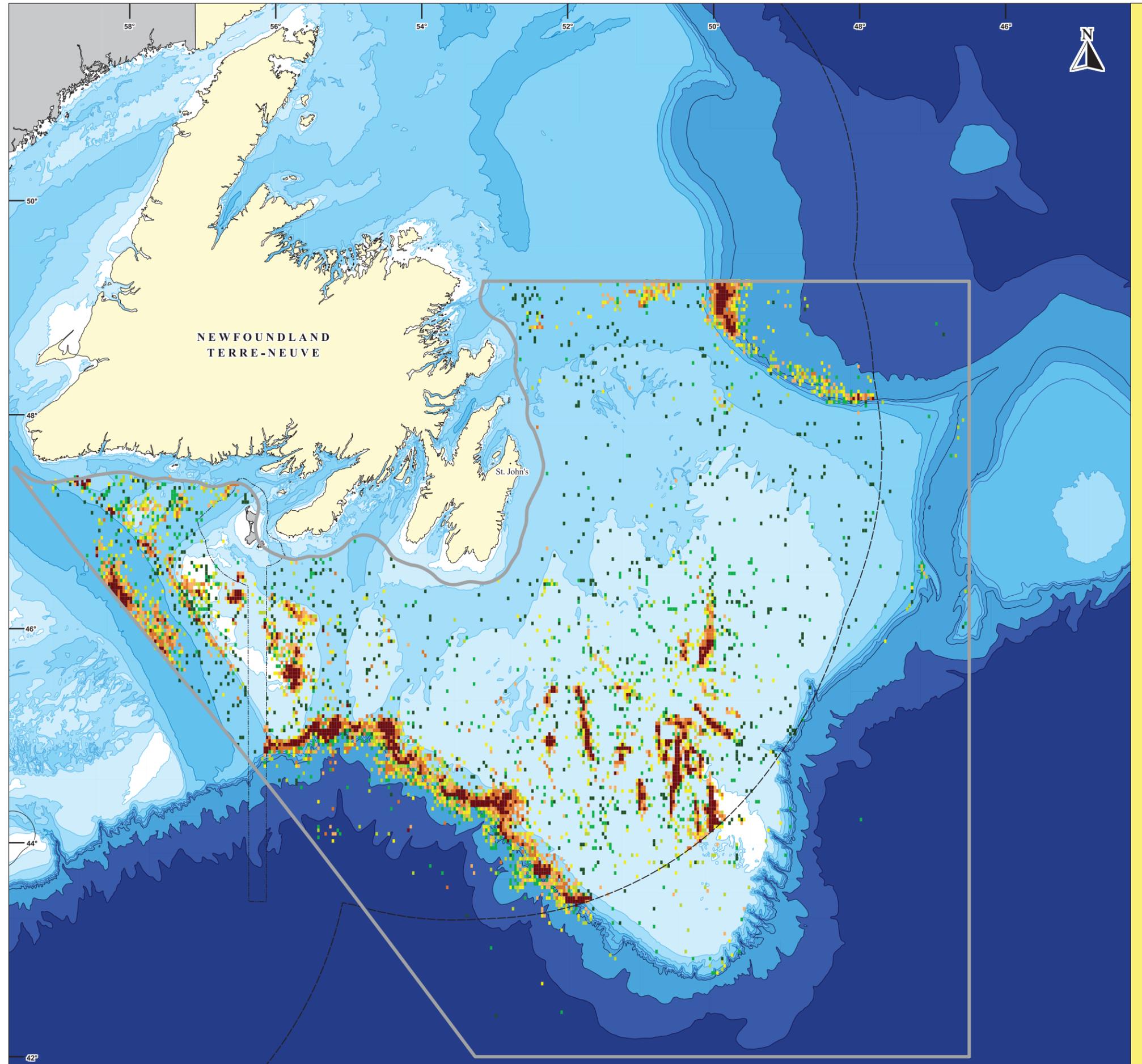
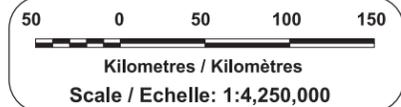
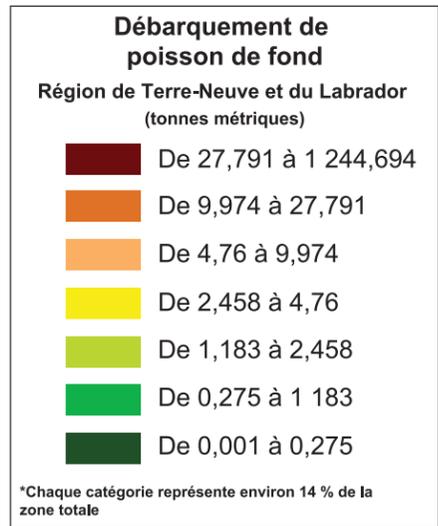
La majorité des enregistrements dans les journaux de bord indiquent l'utilisation de chaluts de fond à panneaux, suivie de celle de filets maillants, puis de palangriers. Moins d'efforts ont été dirigés vers l'utilisation de sennes écossaises et de chaluts pélagiques. De 2000 à 2003, les débarquements annuels moyens, selon le type d'engin utilisé, étaient les suivants : chalut de fond à panneaux – 21 700 tonnes; filet maillant – 5 830 tonnes; palangrier – 1 610 tonnes, chalut pélagique – 780 tonnes et senne écossaise – 660 tonnes. De plus petites quantités de poisson de fond (moyenne annuelle inférieure à 30 tonnes) ont été débarquées en utilisant plusieurs autres engins, par exemple, les lignes à main appâtées, les sennes danoises, les chaluts à crevettes, les casiers, etc.

La majorité des poissons de fond (espèces visées ou prises accessoires) débarqués dans la région de Terre-Neuve et du Labrador et capturés dans la zone d'étude provenaient de navires de plus de 100 pieds, suivis de navires de 35 à 65 pieds, puis de ceux de 65 à 99 pieds et enfin d'un petit nombre de navires de moins de 35 pieds.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Groundfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de poisson de fond (2000 - 2003)**

GROUND FISH LANDINGS BY BOTTOM OTTER TRAWL (2000 – 2003)

The main directed fisheries using otter trawl in the study area targeted yellowtail flounder, redfish, Greenland halibut and skate. Cod was targeted by otter trawl to a lesser degree in 3Ps and by-catch of American plaice and cod was noteworthy in some otter trawl fisheries. Based on logbook data, average annual landings (directed and by-catch) of dominant species over the four year time period are as follows:

- Yellowtail flounder – 11,040t
- Redfish – 4,610t
- Cod – 2,090t
- American plaice – 1,530t
- Greenland halibut – 950t

Landings by otter trawl were distributed throughout the study area including the slope near the 3KL boundary, the shelf area and southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank, south of Halibut Channel, Haddock Channel, Green Bank and St. Pierre Bank, the shelf area of St. Pierre Bank, and the Laurentian and Hermitage Channels.

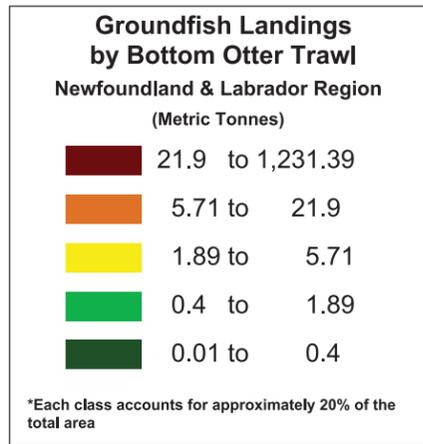
DÉBARQUEMENTS DE POISSON DE FOND PAR LES CHALUTS DE FOND À PANNEAUX (2000-2003)

La limande à queue jaune, le sébaste, le flétan du Groenland et la raie font partie des principales espèces ciblées dans la zone d'étude capturées par les chaluts de fond à panneaux. La morue était l'espèce ciblée par les chaluts de fond à panneaux, dans une moindre mesure, dans la division 3Ps et des prises accessoires de plie canadienne et de morue ont été attrapées dans le cadre d'autres pêches par chaluts de fond à panneaux. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements annuels moyens (espèces ciblées ou prises accessoires) des espèces dominantes au cours de la période d'examen de quatre ans étaient les suivants :

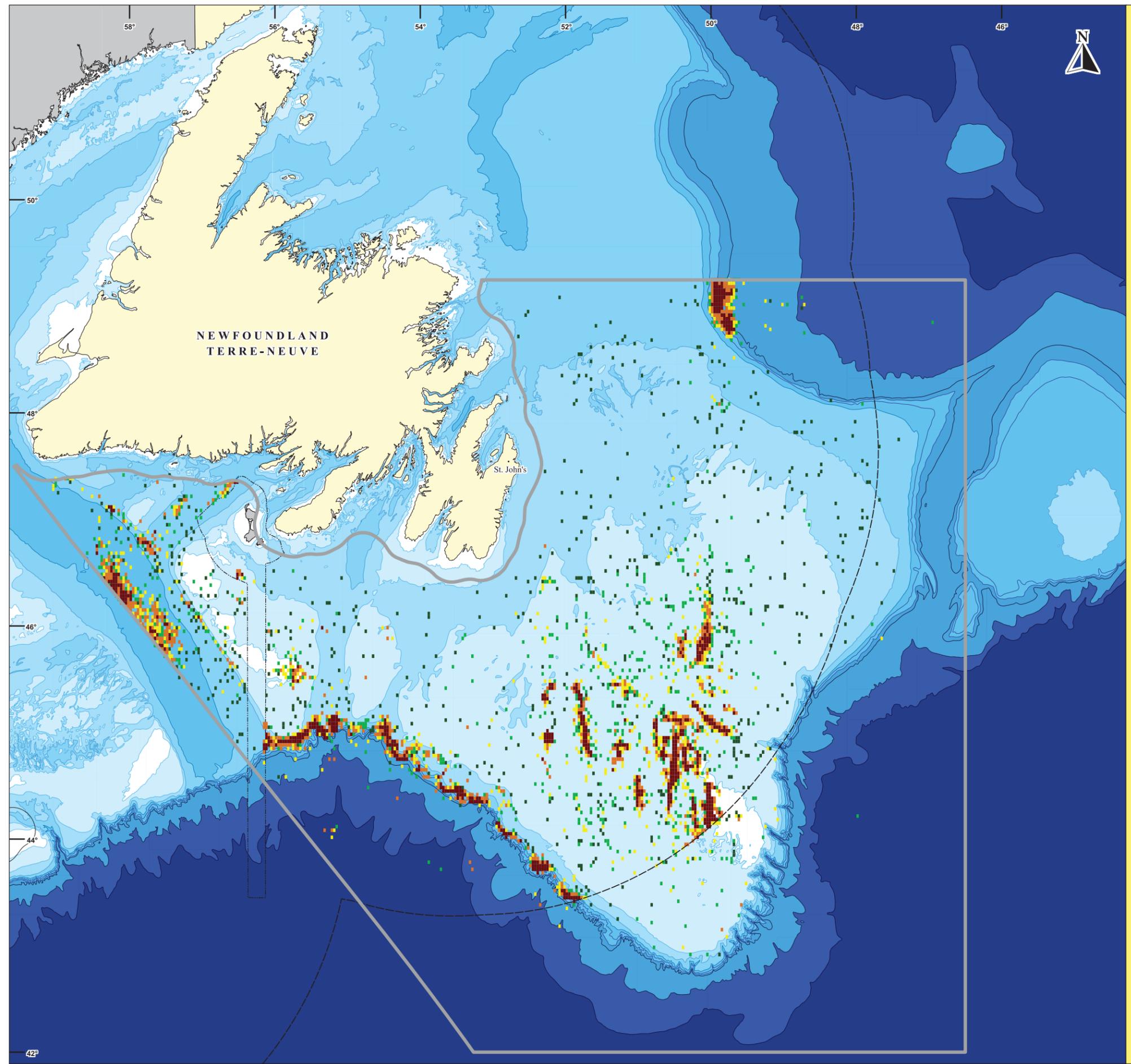
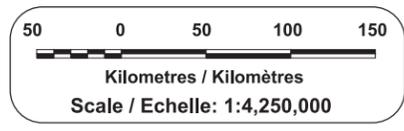
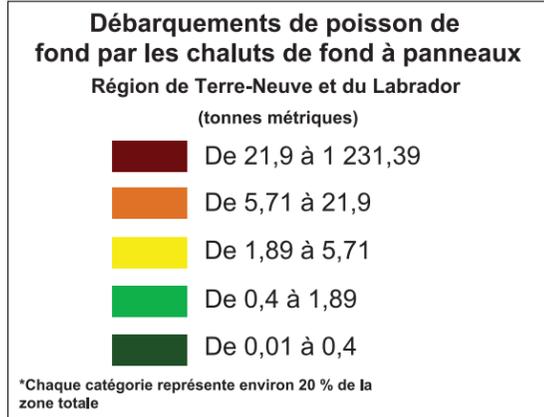
- Limande à queue jaune – 11 040 tonnes
- Sébaste – 4 610 tonnes
- Morue – 2 090 tonnes
- Plie canadienne – 1 530 tonnes
- Flétan du Groenland – 950 tonnes

Les débarquements par les chaluts de fond à panneaux étaient distribués dans toute la zone d'étude y compris la pente à proximité de la division 3KL, la zone du plateau et la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, le sud du chenal Haddock, le Banc à Vert et le Banc de Saint-Pierre, la zone du plateau du Banc de Saint-Pierre et les chenaux Laurentien et Hermitage.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



Fisheries: Groundfish Landings by Bottom Otter Trawl (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de poisson de fond par les chaluts de fond à panneaux (2000 - 2003)

GROUND FISH LANDINGS BY GILLNET

(2000 – 2003)

The main directed fisheries using gillnet in the study area targeted cod, monkfish, Greenland halibut, skate and white hake. Based on logbook data, average annual landings (directed and by-catch) of dominant species over the four year time period are as follows:

- Cod – 2,050t
- Monkfish – 1,320t
- Greenland halibut – 1,130t
- Skate – 540t
- White hake – 350t

Landings by gillnet in the study area were primarily taken from north of the Grand Bank in 3L, the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank, the southern portions of Halibut and Haddock Channels, the shelf area of the St. Pierre Bank, Burgeo Bank and the Hermitage Channel.

DÉBARQUEMENT DE POISSON DE FOND PAR LES BATEAUX DE PÊCHE AUX FILETS MAILLANTS

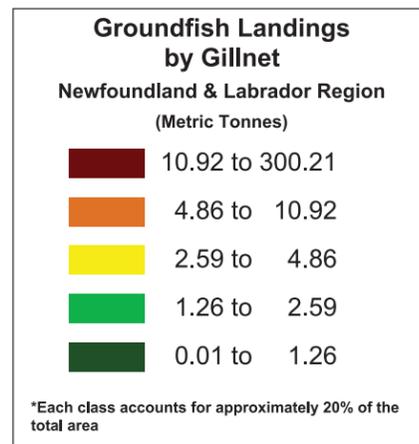
(2000-2003)

La morue, la baudroie, le flétan du Groenland, la raie et la merluche blanche font partie des principales espèces ciblées dans la zone d'étude capturées par des bateaux de pêche aux filets maillants. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements annuels moyens (espèces ciblées ou prises accessoires) des espèces dominantes au cours de la période d'examen de quatre ans étaient les suivants :

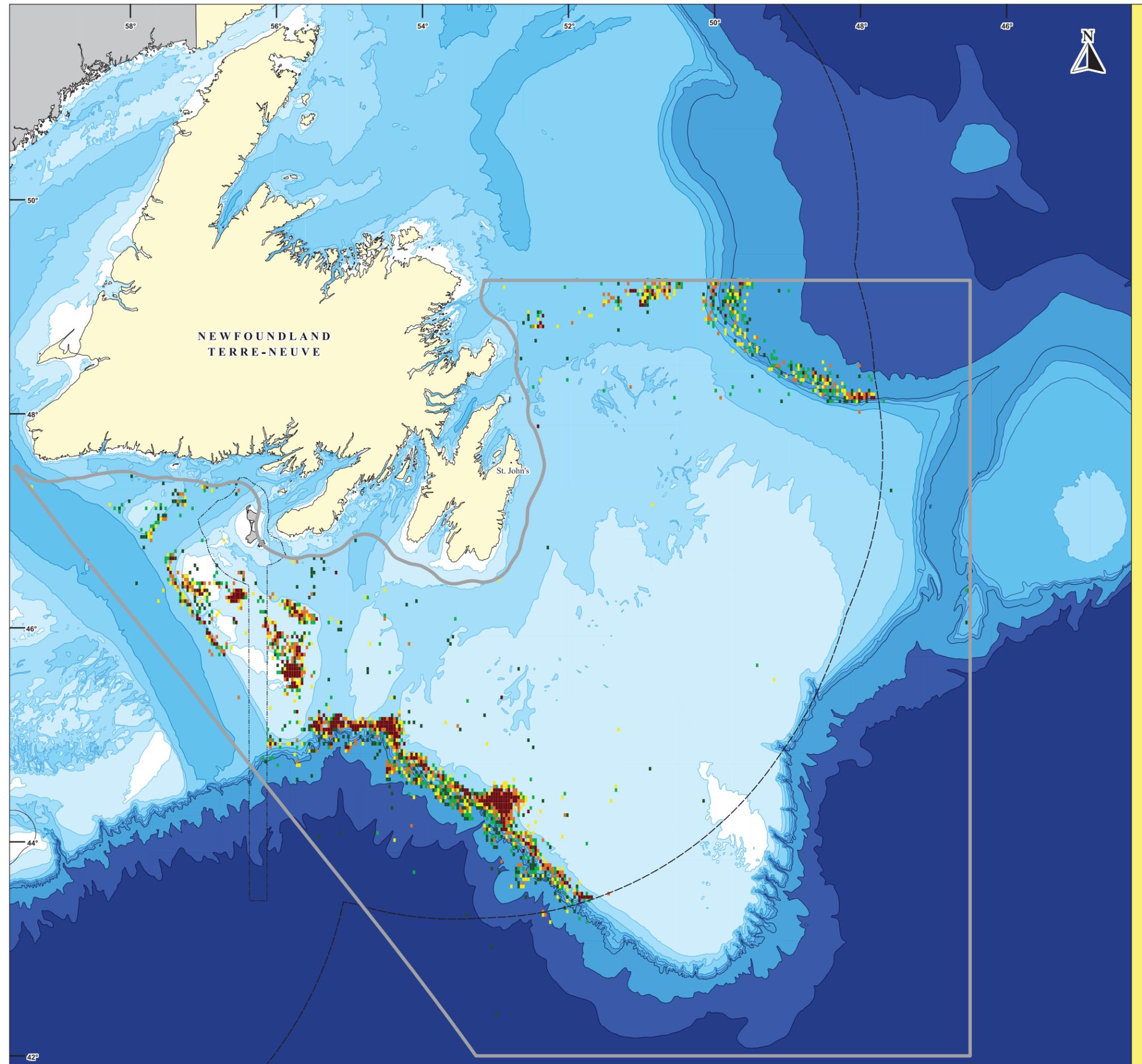
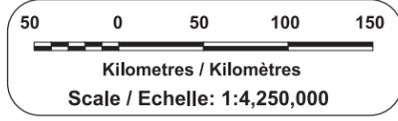
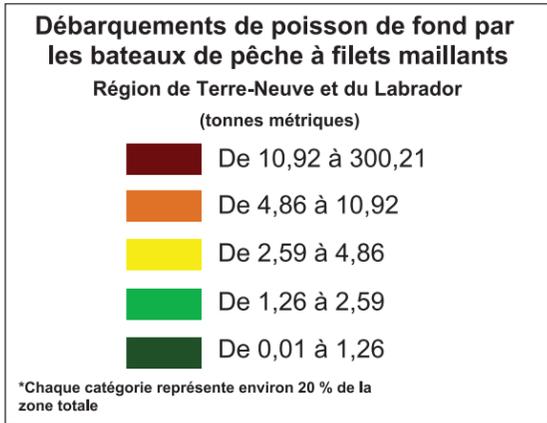
- Morue – 2 050 tonnes
- Baudroie – 1 320 tonnes
- Flétan du Groenland – 1 130 tonnes
- Raie – 540 tonnes
- Merluche blanche – 350 tonnes

Les débarquements effectués par les bateaux de pêche aux filets maillants dans la zone d'étude provenaient principalement du nord du Grand Banc dans la division 3L, de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, de la section sud des chenaux Halibut et Haddock, de la zone du plateau du Banc de Saint-Pierre, du Banc Burgeo et du chenal Hermitage.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Groundfish Landings by Gillnet (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de poisson de fond par les bateaux de pêche à filets maillants (2000 - 2003)

GROUND FISH LANDINGS BY LONGLINE (2000 – 2003)

The main directed fisheries using longline in the study area targeted cod, skate, white hake and halibut. Haddock also appeared as a substantial by-catch in longline fisheries. Based on logbook data, average annual landings (directed and by-catch) of dominant species over the four year time period are as follows:

- Cod – 580t
- White hake – 350t
- Skate – 320t
- Halibut – 120t
- Haddock – 110t

Landings by longline in the study area were primarily taken from along the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank, the southern portions of Halibut and Haddock Channels as well as the shelf areas of St. Pierre and Burgeo Banks. Some landings were also taken from the shelf area of the Whale Bank and Grand Bank, as well as the Nose and Tail of the Grand Bank.

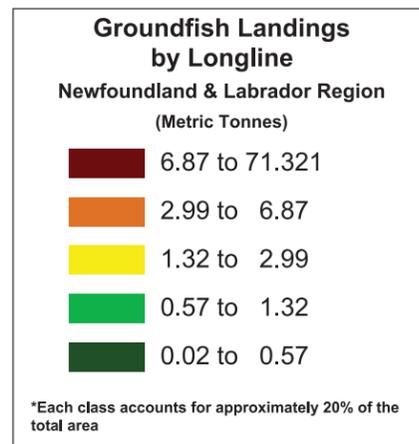
DÉBARQUEMENTS DE POISSON DE FOND PAR LES PALANGRIERS (2000-2003)

La morue, la raie, la merluche blanche et le flétan font partie des principales espèces ciblées dans la zone d'étude capturées par les palangriers. Une quantité considérable d'aiglefin a été capturée de manière accessoire par les palangriers. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements annuels moyens (espèces ciblées ou prises accessoires) des espèces dominantes au cours de la période d'examen de quatre ans étaient les suivants :

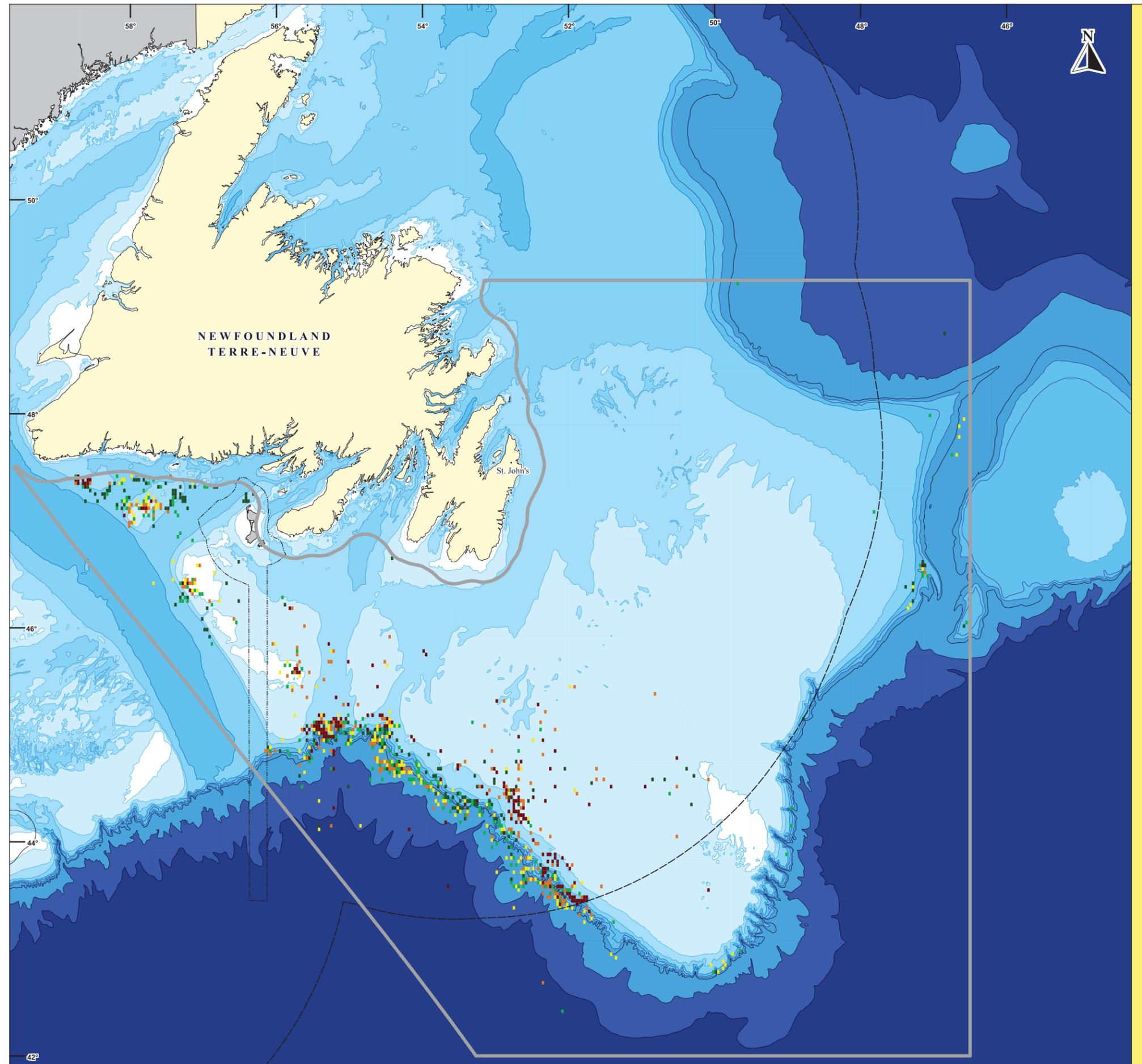
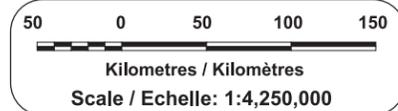
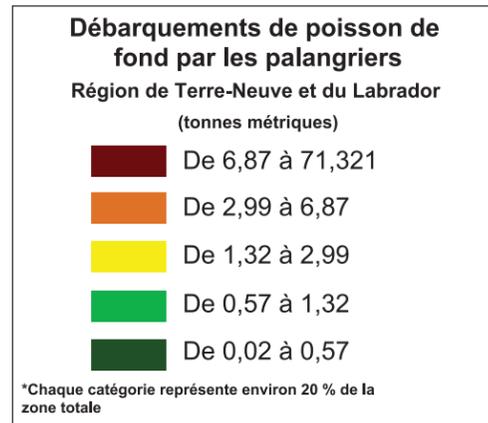
- Morue – 580 tonnes
- Merluche blanche – 350 tonnes
- Raie – 320 tonnes
- Flétan – 120 tonnes
- Aiglefin – 110 tonnes

Les débarquements effectués par les palangriers provenaient principalement du long de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, de la section sud des chenaux Halibut et Haddock, de même que de la zone du plateau du Banc de Saint-Pierre et du Banc Burgeo. Certains débarquements provenaient aussi de la région du plateau du Banc de la Baleine et du Grand Banc, de même que du nez et de la queue du Grand Banc.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Groundfish Landings by Longline (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de poisson de fond par les palangriers (2000 - 2003)

GROUND FISH LANDINGS BY SCOTTISH SEINE (2000 – 2003)

The main directed fisheries using Scottish seine in the study area targeted cod and yellowtail flounder. American plaice also appeared as the most significant by-catch in Scottish seine fisheries. Based on logbook data, average annual landings (directed and by-catch) of dominant species over the four year time period are as follows:

- Cod – 500t
- Yellowtail flounder – 120t
- American plaice – 40t

Landings by Scottish seine in the study area were taken from the Grand Bank, the St. Pierre Bank and the southern portion of Halibut Channel.

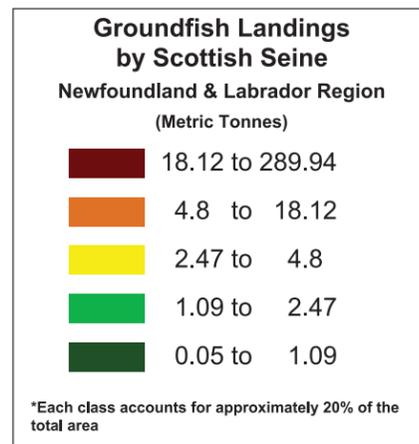
DÉBARQUEMENTS DE POISSON DE FOND PAR LES SENNES ÉCOSSAISES (2000-2003)

La morue et la merluche blanche font partie des principales espèces ciblées dans la zone d'étude capturées par les sennes écossaises. La plie canadienne semble aussi être l'espèce la plus présente parmi les prises accidentelles des sennes écossaises. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements annuels moyens (espèces ciblées ou prises accessoires) des espèces dominantes au cours de la période d'examen de quatre ans étaient les suivants :

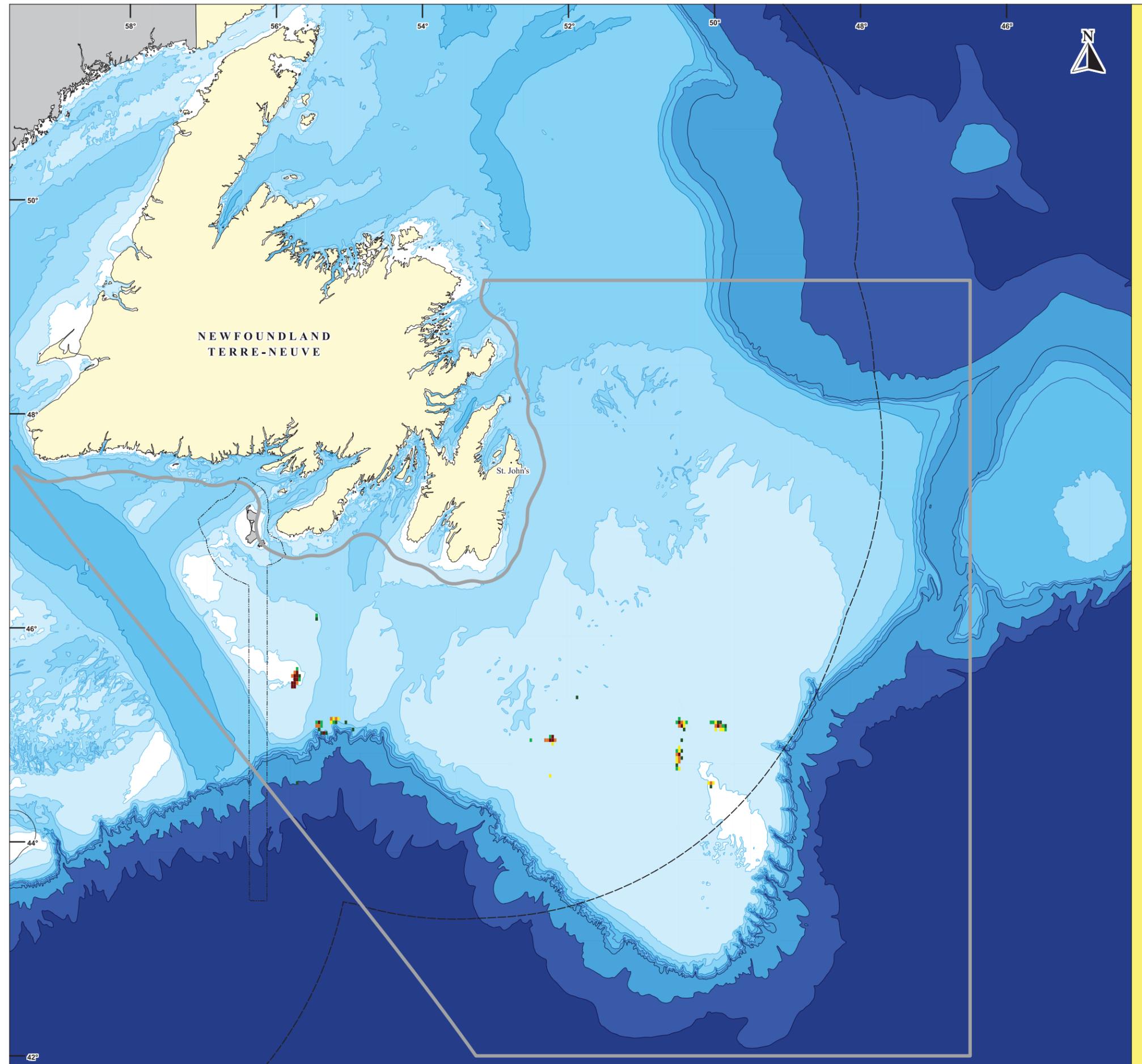
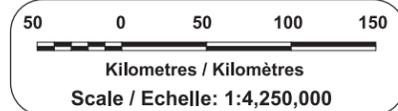
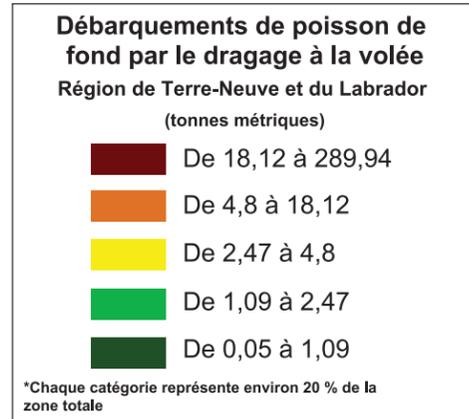
- Morue – 500 tonnes
- Limande à queue jaune – 120 tonnes
- Plie canadienne – 40 tonnes

Les débarquements effectués par les sennes écossaises provenaient du Grand Banc, du Banc de Saint-Pierre et de la zone sud du chenal Halibut.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Groundfish Landings by Scottish Seine (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de poisson de fond par le dragage à la volée (2000 - 2003)

GROUND FISH LANDINGS BY MID-WATER TRAWL (2000 – 2003)

The main directed fishery using mid-water trawl in the study area primarily targeted redfish. Based on logbook data, average annual landings of redfish over the four year time period was 770 t. In addition to redfish, species such as cod, white hake, pollock and Greenland halibut were taken (in relatively small amounts) as by-catch.

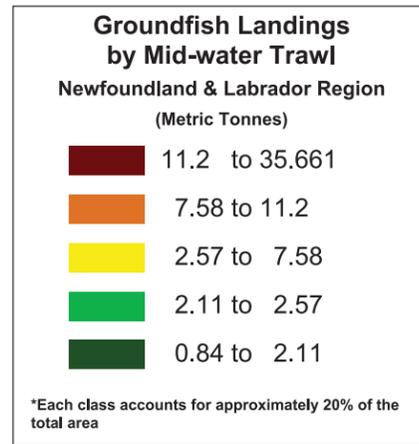
Landings by mid-water trawl in the study area were primarily taken from the Laurentian and Hermitage Channels.

DÉBARQUEMENTS DE POISSON DE FOND PAR LES CHALUTS PÉLAGIQUES (2000 – 2003)

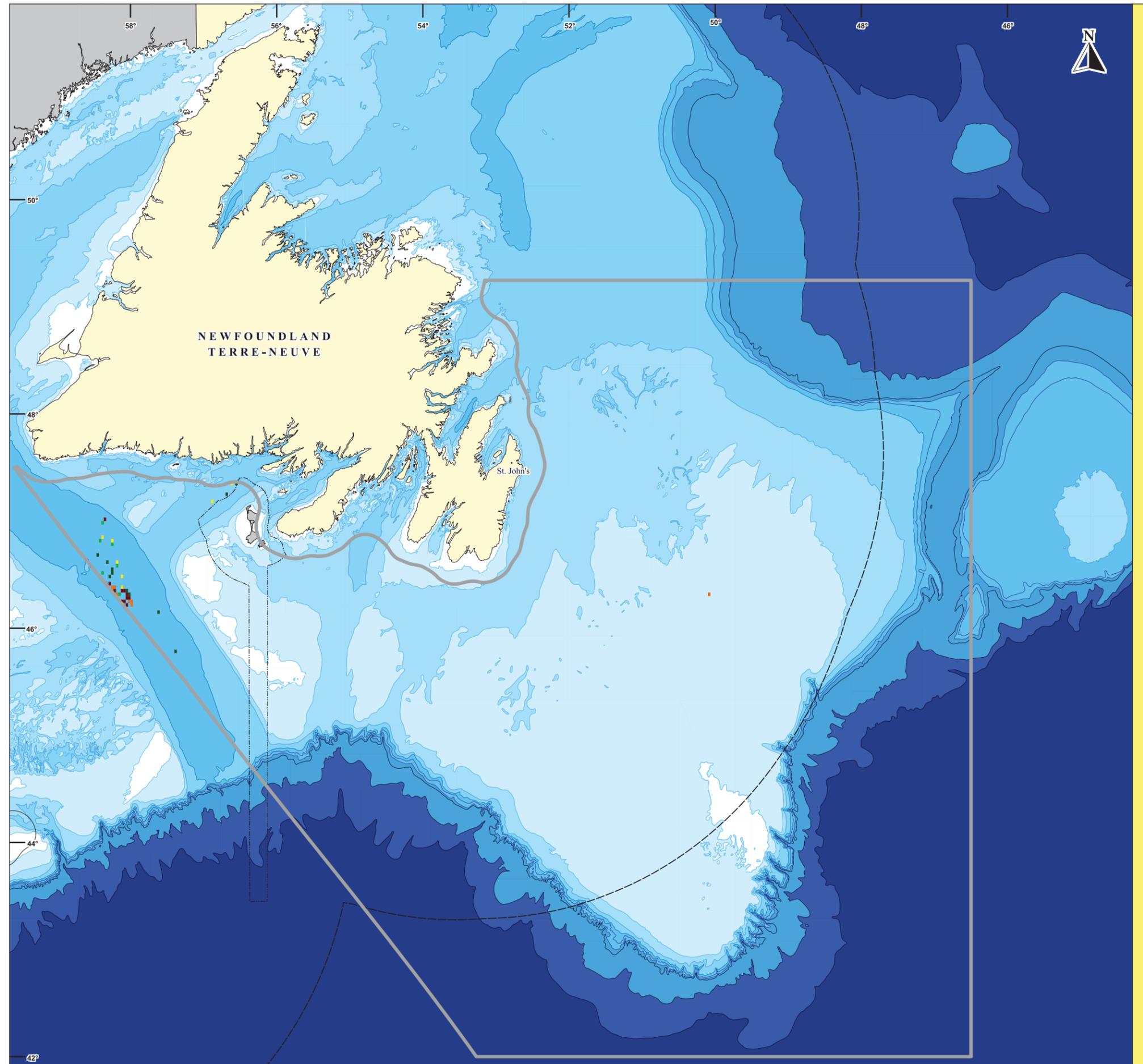
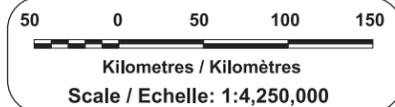
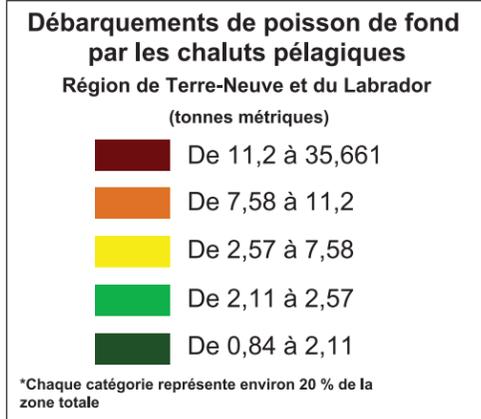
Le sébaste est la principale espèce ciblée dans la zone d'étude capturée par les chaluts pélagiques. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements moyens annuels de sébaste au cours de la période d'examen de quatre ans étaient de 770 tonnes. En plus du sébaste, des espèces comme la morue, la merluche blanche, la goberge et le flétan du Groenland faisaient partie des prises accessoires (en quantité plutôt faible).

Les débarquements effectués par les chaluts pélagiques dans la zone d'étude provenaient principalement des chenaux Laurentien et Hermitage.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Groundfish Landings by Mid-water Trawl (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de poisson de fond par les chaluts pélagiques (2000 - 2003)

GREENLAND HALIBUT LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION (2000 – 2003)

What started as a deepwater bay fishery in the 1960s, the Greenland halibut (turbot) fishery is now focused offshore in areas along the continental slope. In recent years, the majority of Newfoundland and Labrador Greenland halibut landings have been taken from the northern portion of the study area in Division 3K. However, fisheries for this species are prosecuted within the management area.

Newfoundland and Labrador 2000 – 2003 Greenland halibut landings from the study area were taken from the slope area to the north of the Grand Bank, the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank and from the Laurentian Channel. Based on logbook data, highest landings were taken from the northern slope area near the 3K/3L boundary. Landings from 3LNO averaged approximately 2,300t per year with a high of 3,500t in 2000 and a low of 1,200t in 2003 (Brodie and Power 2004).

Gillnet was the dominant gear type in this fishery from 2000 - 2002 followed by otter trawl and minimal longline catches (Brodie and Power 2004). In 2003 however, the majority of catch was taken by otter trawl from the northern slope area near the 3K/3L boundary. June to August was the key period for Greenland halibut landings. Gillnet mesh size can be no less than 190 millimetres and minimum codend mesh size in otter trawl fisheries has been set at 145 millimetres (Brodie and Power 2004).

By-catches of cod and snow crab have been evident in gillnet fisheries and American plaice and witch flounder are common by-catches in otter trawl fisheries. Greenland halibut are taken as by-catch in Canadian shrimp fisheries (Brodie and Power 2004).

Brodie, W.B. and D. Power. 2004. The Canadian Fishery for Greenland Halibut in Subarea 2 + Divisions 3KLMNO, with Emphasis on 2003. NAFO SCR Doc. 04/33. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DÉBARQUEMENTS DE FLÉTAN DU GROENLAND DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

Dans les années 1960, la pêche au flétan du Groenland (flétan noir) se faisait dans les baies en eau profonde. Aujourd'hui, cette pêche s'effectue au large, dans les régions situées le long de la pente continentale. Au cours des dernières années, la majorité des débarquements de flétan du Groenland provenaient de la partie nord de la zone d'étude dans la division 3K. Cependant, la pêche de cette espèce est pratiquée à l'intérieur de la zone de gestion.

De 2000 à 2003, les débarquements de flétan du Groenland dans la région de Terre-Neuve et du Labrador provenaient de la zone de la pente située au nord du Grand Banc, de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, de même que du chenal Laurentien. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements les plus élevés provenaient de la zone de la pente nord près à proximité de la frontière entre les divisions 3K et 3L. Les débarquements provenant de la division 3LNO représentaient en moyenne 3 500 tonnes par an (maximum : 2 300 tonnes en 2000, minimum : 1 200 tonnes en 2003) (Brodie et Power, 2004).

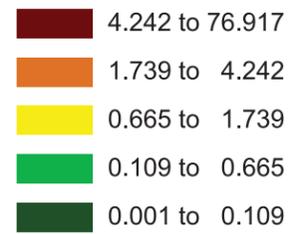
De 2000 à 2002, la plupart des prises ont été capturées au moyen des filets maillants, suivis des chaluts de fond à panneaux. Seules quelques prises ont été capturées par des palangriers (Brodie et Power 2004). Cependant, en 2003, la majorité des prises effectuées par les chaluts de fond à panneaux provenaient de la zone de la pente nord à proximité de la frontière entre les divisions 3K et 3L. Les mois de juin à août ont été très importants pour les débarquements de flétan du Groenland. Le maillage des filets maillants ne doit pas être inférieur à 190 mm et la taille minimale du maillage des chaluts de fond à panneaux a été fixée à 145 mm (Brodie et Power 2004).

Les bateaux de pêche aux filets maillants capturent souvent des prises accessoires de morue et de crabe des neiges, tandis que les chaluts de fond à panneaux font souvent des prises accessoires de plie canadienne et de plie grise. Les pêcheurs de crevette canadiens capturent des prises accessoires de flétan du Groenland (Brodie et Power, 2004).

Brodie, W.B. et D. Power. 2004. The Canadian Fishery for Greenland Halibut in Subarea 2 + Divisions 3KLMNO, with Emphasis on 2003. NAFO SCR Doc. 04/33. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

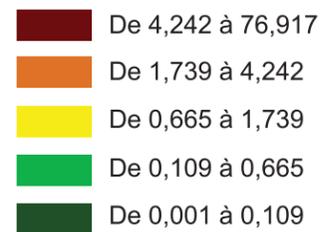
Greenland Halibut Landings Newfoundland & Labrador Region (Metric Tonnes)



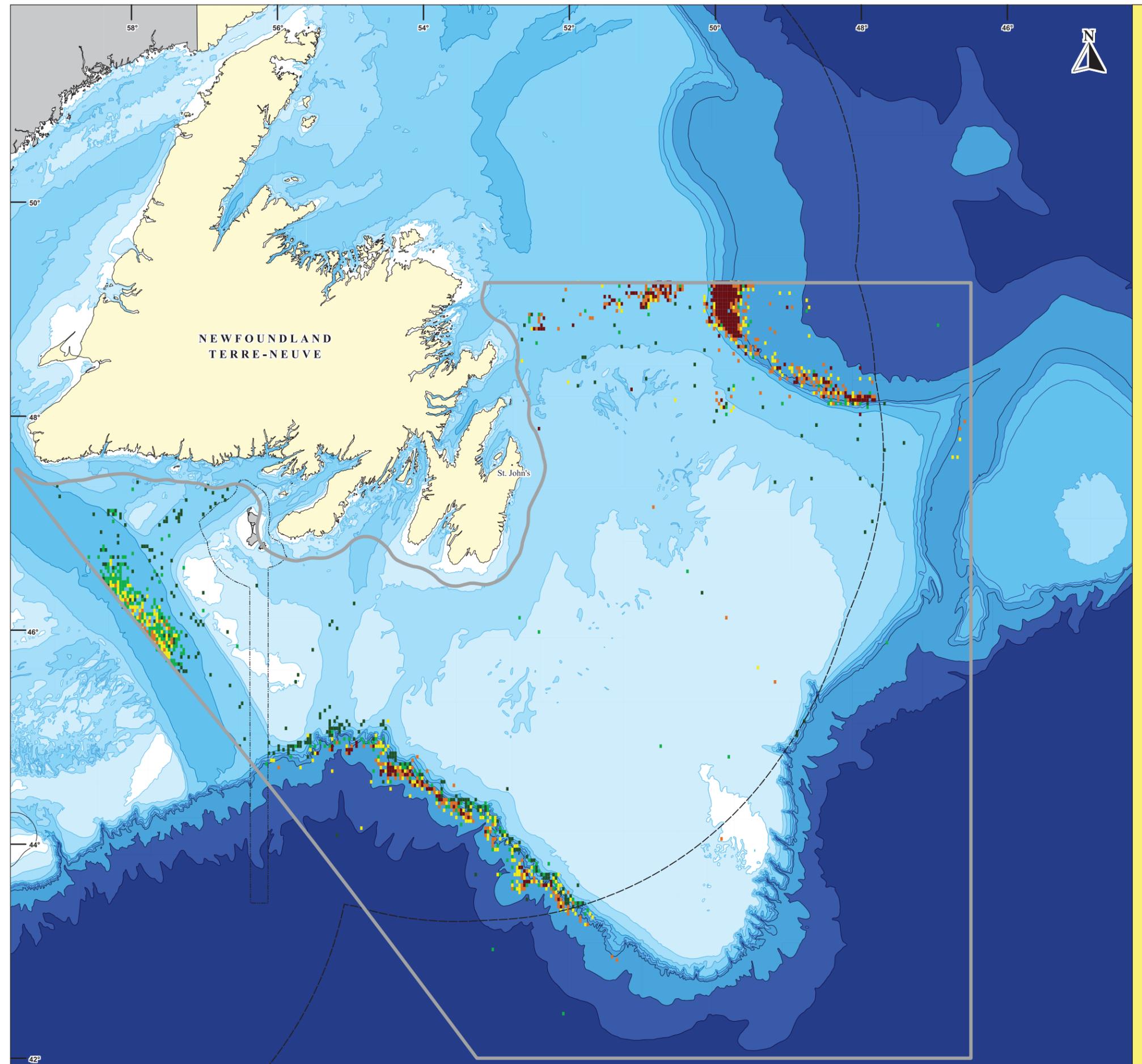
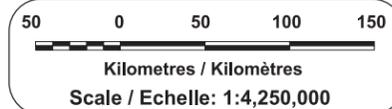
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de flétan du Groënland Région de Terre-Neuve et du Labrador (tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Greenland Halibut Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de flétan du Groënland (2000 - 2003)

YELLOWTAIL FLOUNDER LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The yellowtail flounder fishery in division 3LNO began in the early 1960s following a drastic decline in haddock stocks (Brodie *et al.* 2004). Until 1994, yellowtail flounder was targeted as part of a mixed fishery along with cod and American plaice. The directed fishery for yellowtail flounder was closed from 1994 to 1998 following stock decline. The stock recovered and the fishery reopened in 1998 with careful consideration of reducing by-catches of cod and American plaice for which fisheries remain closed. Canada is allocated 97.5 percent of the 3LNO yellowtail flounder quota of which Fishery Products International (FPI) receives 90 percent (Brodie *et al.* 2004). The total allowable catch (TAC) was set at 10,000t in 2000, 13,000t in 2001 and 2002, and 14,500t in 2003.

The fishery is located on the Grand Bank in water depths between 50 and 70 metres (Kulka 2002). According to log-book data, the majority of catches came from north and west of the Southeast Shoal in 3N as well as an area in 3O just east of 52°W longitude. Division 3LNO landings from 2000 – 2003 averaged approximately 11,000t per year. A high of 12,740t was landed in 2003 and a low of 9,550t was landed in 2000 which corresponded to TAC levels. In addition to 3LNO landings, by-catches of yellowtail flounder were taken from the St. Pierre Bank and Laurentian and Halibut Channels in 3Ps.

Otter trawl is the dominant gear associated with this fishery and some small catches are taken by seine. Most fishing effort has occurred in April, May, October and November (Kulka 2002), but catches are landed in all months of the year. Peak landings have occurred in October (Brodie *et al.* 2004).

Conservation measures implemented in association with the yellowtail flounder fishery include: minimum mesh size, by-catch protocols, use of sorter grates, minimum fish size, 100 percent observer coverage, dockside monitoring, and spawning period closures (Brodie *et al.* 2004).

Brodie, W.B., D.W. Kulka and D. Power. 2004. The Canadian Fishery for Yellowtail Flounder in NAFO Divisions 3LNO in 2002 and 2003. NAFO SCR Doc. 04/41. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

Kulka, D.W.. 2002. Description of the 2001 Yellowtail Flounder Fishery on the Grand Banks with a Comparison to Past Years. NAFO SCR Doc. 02/73. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DÉBARQUEMENTS DE LIMANDE À QUEUE JAUNE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

C'est au début des années 1960 que la pêche à la limande à queue jaune a débuté à la suite d'une baisse très importantes des stocks d'aiglefin (Brodie *et al.*, 2004). Jusqu'en 1994, la limande à queue jaune était une espèce ciblée dans le cadre d'une pêche mixte avec la morue et la plie canadienne. La pêche sélective de la limande à queue jaune a été suspendue entre 1994 et 1998 en raison d'une baisse des stocks. Elle a repris en 1998 grâce à l'augmentation des stocks et après avoir contribué à diminuer le nombre de prises accessoires de morue et de plie canadienne dont la pêche demeurerait interdite. Le Canada a affecté 97,5 % du quota de limande à queue jaune de la division 3LNO et de ce pourcentage, Fishery Products International (FPI) reçoit 90 % (Brodie *et al.*, 2004). Le total autorisé des captures (TAC) avait été fixé à 10 000 tonnes en 2000, à 13 000 tonnes en 2001 et 2002, et à 14 500 tonnes en 2003.

Le lieu de pêche est situé dans le Grand Banc et s'effectue entre 50 et 70 mètres de profondeur (Kulka, 2002). Selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des captures proviennent du nord et de l'ouest du Platier dans une zone de la division 3O située juste à l'est du 52^e degré de longitude ouest. De 2000 à 2003, les débarquements annuels moyens provenant de la division 3LNO étaient d'environ 11 000 tonnes (maximum : 12 740 tonnes en 2003, minimum : 9 550 tonnes en 2000, ce qui correspond aux TAC). En plus des débarquements provenant de la division 3LNO, des prises accessoires de limande à queue jaune ont été effectuées dans le Banc de Saint-Pierre et les chenaux Laurentien et Halibut dans la division 3Ps.

Les principaux bateaux associés à cette pêche sont des chaluts de fond à panneaux et quelques prises de moindre importance capturées par des sennes. La plupart des efforts de pêche ont lieu en avril, mai, octobre et novembre (Kulka, 2002), mais des prises sont débarquées pendant toute l'année. C'est en octobre que les débarquements sont les plus importants (Brodie *et al.*, 2004).

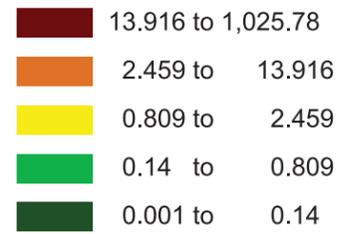
Parmi les mesures de conservation mises en œuvre concernant la pêche à la limande à queue jaune, on retrouve : l'établissement d'un maillage minimal, la mise en place de protocoles sur les prises accessoires, l'utilisation de barrières de tri, la surveillance totale par des observateurs, la vérification à quai et la fermeture des périodes de fraie (Brodie *et al.*, 2004).

Brodie, W.B., D.W. Kulka et D. Power. 2004. The Canadian Fishery for Yellowtail Flounder in NAFO Divisions 3LNO in 2002 and 2003. NAFO SCR Doc. 04/41. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

Kulka, D.W. 2002. Description of the 2001 Yellowtail Flounder Fishery on the Grand Banks with a Comparison to Past Years. NAFO SCR Doc. 02/73. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

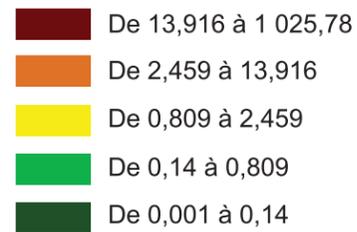
**Yellowtail Flounder Landings
Newfoundland & Labrador Region
(Metric Tonnes)**



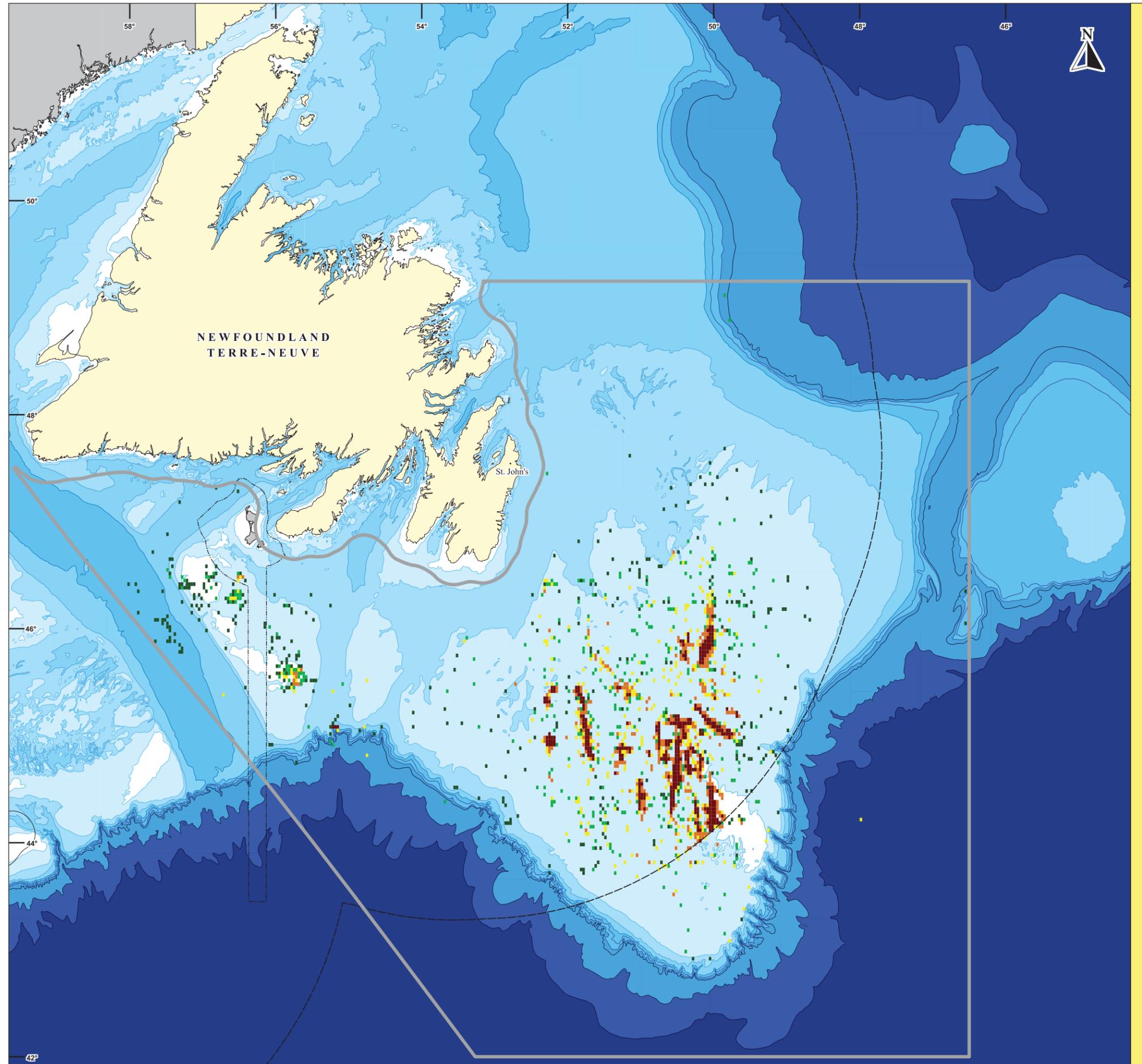
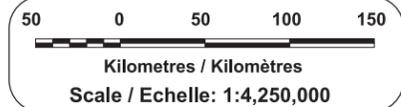
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Débarquements de limande
à queue jaune
Région de Terre-Neuve et du Labrador
(tonnes métriques)**



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



**Fisheries: Yellowtail Flounder Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de limande à queue jaune (2000 - 2003)**

REDFISH LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Redfish fisheries target deep sea redfish and Acadian redfish which share very similar characteristics. Foreign vessels from Portugal, Spain and Russia have traditionally dominated the fisheries in Divisions 3LNO.

The relationship between redfish stocks in Divisions 3LNO is complicated and unclear, but the stocks are managed as separate 3LN and 3O stocks (Vaskov 2004). Since 1993 redfish in 3Ps and 3Pn have been managed as part of redfish management Unit 2 that also includes subdivisions 4Vs and 4Vn (DFO 2004).

The fishery in Division 3LN has been closed since 1998, but by-catch of redfish occurs mainly in the Greenland halibut fishery on the slope area near the 3K/3L boundary. Greatly exceeded total allowable catches (TAC) of redfish in the mid 1980s to mid 1990s preceded a period of declining catches and the eventual moratorium on this species (Power 2003a).

A directed fishery targets 3O redfish and Canadian landings are minimal compared to those taken by foreign vessels. From 2000 – 2003 the Canadian fishery was prosecuted under a TAC of 10,000 t. Landings have been far lower than the TAC in recent years and have ranged from 880t in 2000 to 4,550t in 2001. Canadian fisheries have also implemented a small fish protocol and fish less than 22 centimetres in length cannot be retained.

The main period for the fishery is from May to October and otter bottom trawl is the dominant gear employed by Newfoundland and Labrador vessels (Power 2003b). Landings were primarily taken from the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank.

Based on logbook data, redfish landings from 3Ps were taken primarily from the slope area south of the Halibut Channel, Haddock Channel and St. Pierre Bank as well as the Laurentian Channel, Burgeo Bank, St. Pierre Bank and Hermitage Channel. Total landings from 3Ps from 2000 – 2003 were approximately 9,900t and 3Pn landings from the same period were approximately 84 t. Landings from 3Ps averaged approximately 2,475t per year with a high of 3,580t in 2000 and a low of 1,660t in 2001. By-catch of cod has been noted in the 3Ps redfish fishery with the highest by-catch rates in the winter and the lowest in summer (Chen 2004). Total Unit 2 landings in 2003 were primarily comprised of the 1980, 1988 and 1994 year classes.

Chen, N.Y.. 2004. Estimates of 3Ps by-catch of cod in otter trawl fishery. Can. Sci. Advis. Sec. Research Doc. 2004/035.

DFO. 2004. Unit 2 Redfish. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report 2004/016.

Power, D.. 2003a. An Assessment of the Status of the Redfish in NAFO Divisions 3LN. NAFO SCR Doc. 03/55.

Power, D.. 2003b. An Assessment of the Status of the Redfish in NAFO Division 3O. NAFO SCR Doc. 03/63.

Vaskov, A.A.. 2004. On the issue of Redfish Management in Division 3O. NAFO SCR Doc. 04/8. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DÉBARQUEMENTS DE SÉBASTE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

La pêche sélective du sébaste en eau profonde et la pêche au sébaste acadien partage des caractéristiques très semblables. Ce sont les bateaux portugais, espagnols et russes que l'on retrouve habituellement en plus grand nombre dans la division 3LNO.

Les liens entre les stocks de sébaste dans les divisions 3LNO sont complexes et nébuleux, mais ils sont gérés séparément : division 3LN et division 3O stocks (Vaskov, 2004). Depuis 1993, le sébaste des divisions 3Ps et 3Pn est géré par l'unité de gestion 2 qui comprend aussi les subdivisions 4Vs et 4Vn (MPO, 2004).

La pêche est interdite dans la division 3LN depuis 1998, mais les prises accessoires de sébaste sont capturées principalement lors de la pêche au flétan du Groenland dans la zone de la pente à proximité de la frontière entre les divisions 3K et 3L. Avant la diminution des captures et l'imposition d'un moratoire sur cette espèce, le nombre de captures de sébaste du milieu des années 1980 au milieu des années 1990 dépassait de beaucoup le nombre autorisé (Power, 2003a).

Il y a une pêche sélective du sébaste dans la division 3O et les débarquements canadiens sont minimes par rapport à ceux effectués par les navires étrangers. De 2000 à 2003, le TAC des pêcheurs canadiens était fixé à 10 000 tonnes. Au cours des dernières années, les débarquements ont été beaucoup moins importants et ont varié de 880 tonnes en 2000 à 4 550 tonnes en 2001. Un protocole sur le petit poisson a été adopté au Canada et les poissons de moins de 22 cm doivent être relâchés.

C'est de mai à octobre que se déroulent principalement la période de pêche et les bateaux de terre-neuviens et labradoriens utilisés sont en majorité des chaluts de fond à panneaux (Power, 2003b). Les débarquements provenaient principalement de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine.

Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de sébaste de la division 3Ps provenaient principalement de la zone de la pente sud du chenal Halibut, du chenal Haddock Channel et du Banc de Saint-Pierre, de même que du chenal Laurentien, du Banc Burgeo, du Banc de Saint-Pierre et du chenal Hermitage. De 2000 à 2003, le nombre total de débarquements de la division 3Ps était d'environ 9 900 tonnes et celui de la division 3Pn pour la même période était d'environ 84 tonnes. Les débarquements annuels moyens pour la division 3Ps représentaient 2 475 tonnes (maximum : 3 580 tonnes en 2000, minimum : 1 660 tonnes en 2001). Des prises accessoires de morue dans la division 3P ont été signalées par les pêcheurs de sébaste. C'est en hiver que le nombre élevé de prises accessoires est le plus élevé et en été qu'il est le plus bas (Chen, 2004). Les débarquements totaux de l'unité 2 en 2003 étaient composés principalement de poissons des classes de 1980, 1988 et 1994.

Chen, N.Y. 2004. Estimations des prises accessoires de morue dans les pêches au chalut à panneaux de 3Ps. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Document de recherche 2004/035.

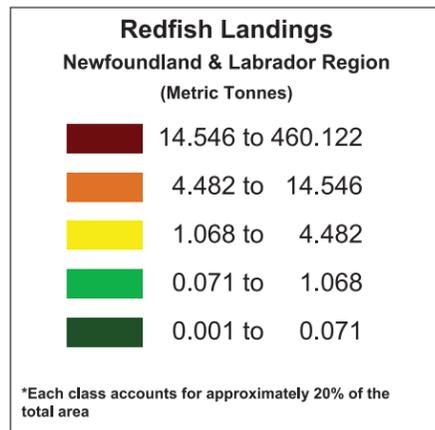
MPO. 2004. Mise à jour de l'état du stock de sébaste de l'unité 2. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2004/016.

Power, D. 2003a. An Assessment of the Status of the Redfish in NAFO Divisions 3LN. NAFO SCR Doc. 03/55.

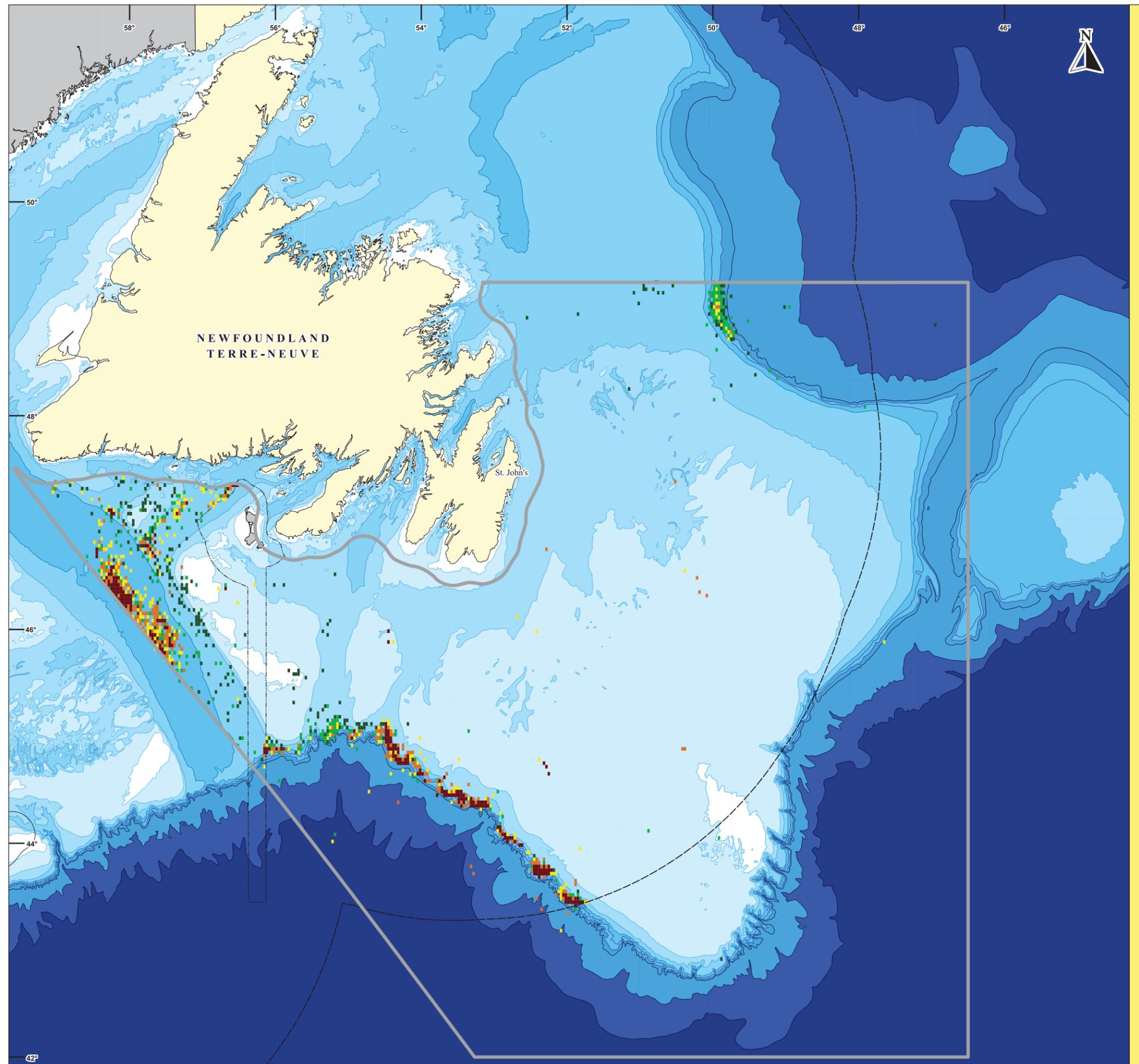
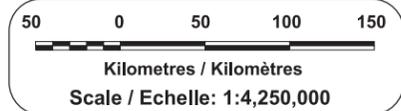
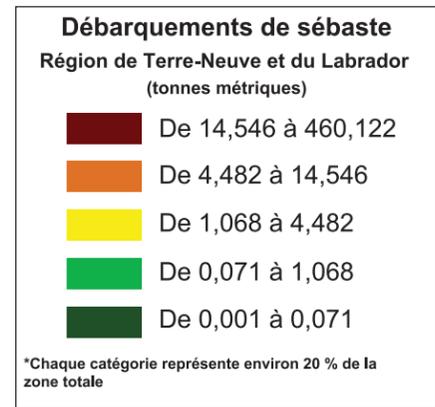
Power, D. 2003a. An Assessment of the Status of the Redfish in NAFO Division 3O. NAFO SCR Doc. 03/63.

Vaskov, A.A.. 2004. On the issue of Redfish Management in Division 3O. NAFO SCR Doc. 04/8. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Redfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de sébaste (2000 - 2003)

ATLANTIC COD LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION (2000 – 2003)

Four Atlantic cod stocks are located within the study area: 2J3KL “northern cod”, 3NO “Grand Banks cod”, 3Ps “south coast cod” and 3Pn portion of 3Pn/4Rs “northern gulf” cod.

Following stock decline, the 2J3KL cod fishery closed in 1992, but a limited inshore fishery opened in 1998 to target stronger inshore components of the stock. This fishery was closed again in 2003. In 2003, the majority of by-catch of this stock occurred inshore in gillnet fisheries targeting winter flounder in Bonavista and Trinity Bays and offshore by-catch from Canadian trawlers was 3 t. Estimated by-catch by foreign trawlers from 2000 - 2002 was 50 – 80t annually (DFO 2004a).

Due to extremely low stock levels the 3NO cod fishery was closed in 1994. Despite the moratorium, total by-catch levels have increased from 170t in 1995 up to over 2000t in 2002. Despite efforts to reduce cod by-catch in Canadian fisheries such as those for yellowtail flounder, Canadian by-catches have ranged from approximately 170t in 2000 to 710t in 2003 and were taken from north and west of the Southeast Shoal and along the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank. By-catch levels are now considered to be impeding stock recovery (Healey *et al.* 2003).

The 3Ps cod fishery was closed in 1993 and re-opened in 1997 (DFO 2004b). The total allowable catch (TAC) was established at 20,000t in 2000 and 15,000t annually from 2001 – 2003. The quota is split between Canada and France (St. Pierre and Miquelon) with Canada receiving the largest portion. Fixed gear catches are higher than those from mobile gear (i.e. 76.5 percent from fixed in 2003) in the Canadian fishery. According to logbook data, landings from 2000 – 2003 averaged approximately 4,570t per year with a high of 6,780t in 2000 and a low of 3,590t in 2002. Atlantic cod landings from 3Ps were taken mainly from the southern portions of the Halibut Channel and Green Bank, the St. Pierre Bank, Burgeo Bank and the Laurentian and Hermitage Channels. Highest landings were taken mainly from the southern portion of the Halibut Channel and the eastern portion of St. Pierre Bank. Landings in 2003 were comprised largely of the 1997 and 1998 year classes and these are likely to dominate the fishery in the coming years.

Concerns associated with the fishery include potential under-reporting due to the establishment of trip limits and individual quotas, as well as the discarding of small fish in the hook and line fishery. A complex series of time and area closures has been introduced to address concerns about stock mixing and disruption of spawning (DFO 2004b).

Cod landings from 3Pn averaged less than 200 t. The cod fishery was closed in 3Pn in 2003.

DFO. 2004a. Northern (2J+3KL) Cod. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report. 2004/011.

DFO. 2004b. Subdivision 3Ps Cod. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report. 2004/039.

Healey, B. P., E.F. Murphy, D.E. Stansbury and J. Bratney. 2003. An Assessment of the Cod Stock in NAFO Divisions 3NO. NAFO SCR Doc. No. 03/59.

DÉBARQUEMENTS DE MORUE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

Quatre stocks de morue se trouvent dans la zone d'études : 2J3KL, « morue du nord »; 3NO, « morue des Grands Bancs »; 3Ps, « morue de la côte sud » et portion 3Pn de la division 3Pn/4Rs, « morue du golfe nord ».

Après la diminution des stocks, la pêche à la morue dans la division 2J3KL a été suspendue en 1992, mais une pêche limitée dans la zone côtière a été ouverte en 1998 en raison de la richesse des stocks. Cette pêche a de nouveau été interdite en 2003. La même année, la majorité des prises accessoires de morue ont été capturées au moyen des filets maillants destinés à la pêche de la plie rouge dans la baie de Bonavista et la baie de la Trinité. Les prises accessoires capturées au large par les chalutiers canadiens totalisaient 3 tonnes. On estime qu'entre 50 et 80 tonnes de prises accessoires ont été capturées chaque année par des chalutiers étrangers entre 2000 et 2002 (MPO, 2004a).

En raison des stocks extrêmement bas de morue dans la division 3NO, la pêche a été interdite en 1994. Malgré le moratoire, le nombre total de prises accessoires est passé de 170 tonnes en 1995 à plus de 2 000 tonnes en 2002. Malgré les efforts déployés pour diminuer le nombre de prises accessoires de morue par les pêcheurs canadiens de limande à queue jaune, il est passé d'environ 170 tonnes en 2000 à 710 tonnes en 2003. Ces prises ont été capturées au nord et à l'ouest du Platier et le long de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine. Il est maintenant établi que les niveaux de prises accessoires nuisent à la reconstitution des stocks (Healey *et al.*, 2003).

La pêche à la morue a été interdite dans la division 3Ps en 1993, puis rouverte en 1997 (MPO, 2004b). Le total autorisé des captures (TAC) était fixé à 200 000 tonnes en 2000 et à 15 000 tonnes par an de 2001 à 2003. Le quota est divisé entre le Canada et la France (Saint-Pierre et Miquelon) et le Canada en obtient la plus grande part. Au Canada, le nombre de captures par engins fixes (76,5 % en 2003) est plus élevé que celui par engins mobiles. Selon les données contenues dans les journaux de bord, de 2000 à 2003, les débarquements annuels moyens étaient d'environ 4 570 tonnes (maximum : 6 780 tonnes en 2000, minimum : 3 590 tonnes en 2002). Les débarquements de morue de la division 3Ps provenaient principalement des portions sud du chenal Halibut et du Banc à Vert Channel, du Banc de Saint-Pierre, du Banc Burgeo et des chenaux Laurentien et Hermitage. Les débarquements les plus élevés provenaient principalement de la portion sud du chenal Halibut et de la portion est du Banc de Saint-Pierre. Les débarquements de 2003 étaient composés en grande partie d'individus des classes d'âge de 1997 et 1998 qui seront les plus nombreux dans les années à venir.

Parmi les préoccupations liées à cette pêche, on note la sous-déclaration potentielle en raison des limites de sortie imposées et des quotas individuels, de même que le rejet de poissons de petite taille capturés à la pêche aux lignes. Une série complexe de dates de fermeture et de secteurs fermés a été mise en place pour répondre aux préoccupations relatives au mélange des stocks et à la perturbation de la fraie (MPO, 2004b).

Les débarquements moyens de morue de la division 3Pn étaient inférieurs à 200 tonnes. La pêche à la morue a été interrompue dans la division 3Pn en 2003.

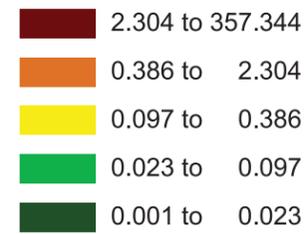
MPO. 2004a. Mise à jour de l'état du stock de morue du Nord (2J+3KL). Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2004/011.

MPO. 2004b. Morue de la sous-division 3Ps. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2004/039.

Healey, B. P., E.F. Murphy, D.E. Stansbury et J. Bratney. 2003. An Assessment of the Cod Stock in NAFO Divisions 3NO. NAFO SCR Doc. No. 03/59.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Atlantic Cod Landings Newfoundland & Labrador Region (Metric Tonnes)



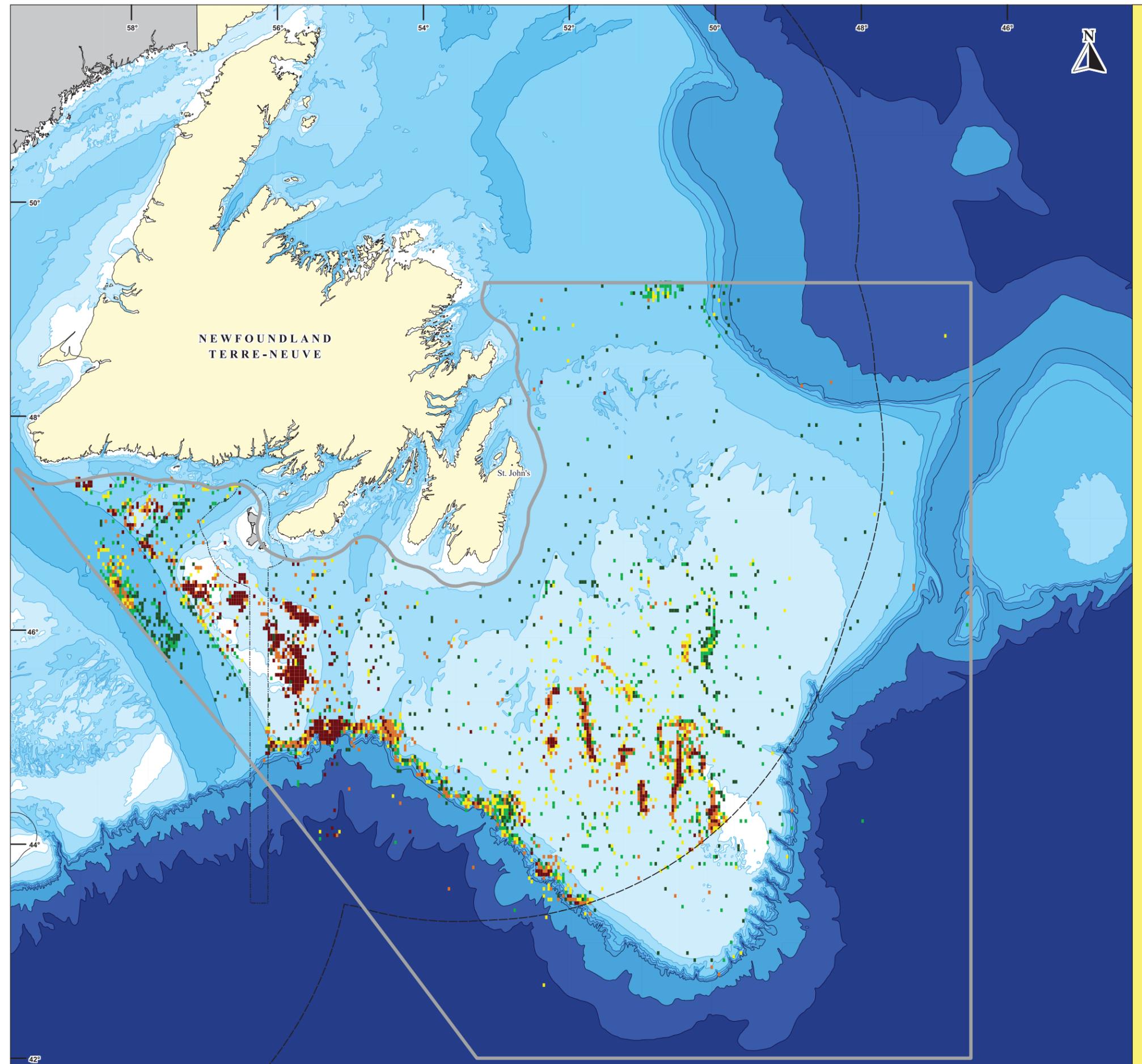
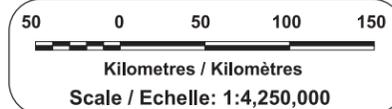
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de morue Région de Terre-Neuve et du Labrador (tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Atlantic Cod Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de morue (2000 - 2003)

SKATE LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION (2000 – 2003)

Skate fisheries in the study area primarily target thorny skate for which the stock management area covers Divisions 3LNO and subdivision 3Ps. Prior to 1993, skate was only taken as by-catch in Canadian fisheries and they comprised the most common by-catch in offshore trawler catches (DFO 2003). A limited directed skate fishery was only established by Canada following the decline in stocks of other groundfish. The fishery has been prosecuted on the southwest slope of the Grand Bank, Whale Bank and St. Pierre Bank (DFO 2004). Landings in 2000 – 2003 were also taken from the Burgeo Bank and Southeast Shoal area on the Grand Bank. A total allowable catch (TAC) was established for the first time in 1995 (DFO 2003).

Skate landings have increased in recent years as fisheries targeted increasingly more aggregated skate concentrations. While historically skate were more widely distributed over the Grand Bank, currently 90 percent of the biomass is concentrated in 20 percent of their former range (near the edge of the southwest Grand Banks) (DFO 2003). According to logbook data, 2000 – 2003 landings averaged approximately 1,620t with a high of 2,040t in 2002 and a low of 1,100t in 2000. Highest landings were taken from the southern St. Pierre Bank. Low value and limited markets result in the TAC not being completely taken. The fishery is prosecuted with longline, gillnet and otter trawl.

DFO. 2003. Thorny Skate in Divisions 3L, 3N, 3O, and Subdivision 3Ps. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status rep. 2003/023.

DFO. 2004. Thorny skate (*Amblyraja radiata* Donovan, 1808) on the Grand Banks of Newfoundland. NAFO SCR. Doc. 04/35. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DÉBARQUEMENTS DE RAIE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

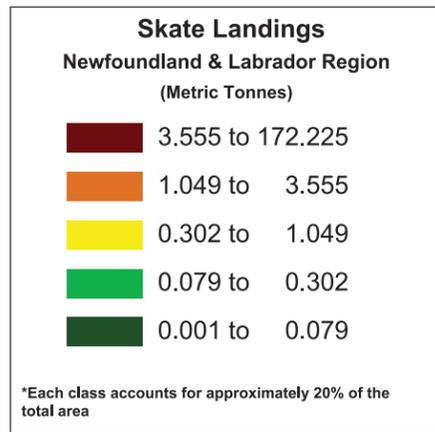
La pêche à la raie dans la zone d'étude cible principalement la raie épineuse dont la zone de gestion des stocks couvre la division 3LNO et la subdivision 3Ps. Avant 1993, la raie était uniquement capturée comme prise accessoire au Canada et principalement par les chalutiers hauturiers (MPO, 2003). Une pêche sélective de la raie a été ouverte au Canada uniquement à la suite d'une baisse des stocks des autres poissons de fond. La pêche est pratiquée sur la pente sud-ouest du Grand Banc, du Banc de la Baleine et du Banc de Saint-Pierre (MPO, 2004). De 2000 à 2003, les débarquements provenaient aussi du Banc Burgeo et de la zone du Platier du Grand Banc. Le total autorisé de captures (TAC) a été établi pour la première fois en 1995 (MPO, 2003).

Les débarquements de raie ont augmenté au cours des dernières années étant donné que la pêche a été concentrée dans des zones où le nombre de raies est plus élevé. Même si dans le passé la raie était présente dans tout le Grand Banc, aujourd'hui, 90 % de la biomasse est concentrée dans 20 % de son ancienne aire de distribution (à proximité de la limite sud-ouest des Grands Bancs (MPO, 2003). Selon les données contenues dans les journaux de bord, de 2000 à 2003, les débarquements annuels moyens étaient de 1 620 tonnes (maximum : 2 040 tonnes en 2002, minimum : 1 100 tonnes en 2000). Les débarquements les plus importants provenaient du sud du Banc de Saint-Pierre. Le fait que le TAC ne soit pas atteint s'explique par la faible valeur de la raie et par le nombre limité des marchés. La pêche à la raie s'effectue à l'aide de palangres, de filets maillants et de chaluts à panneaux.

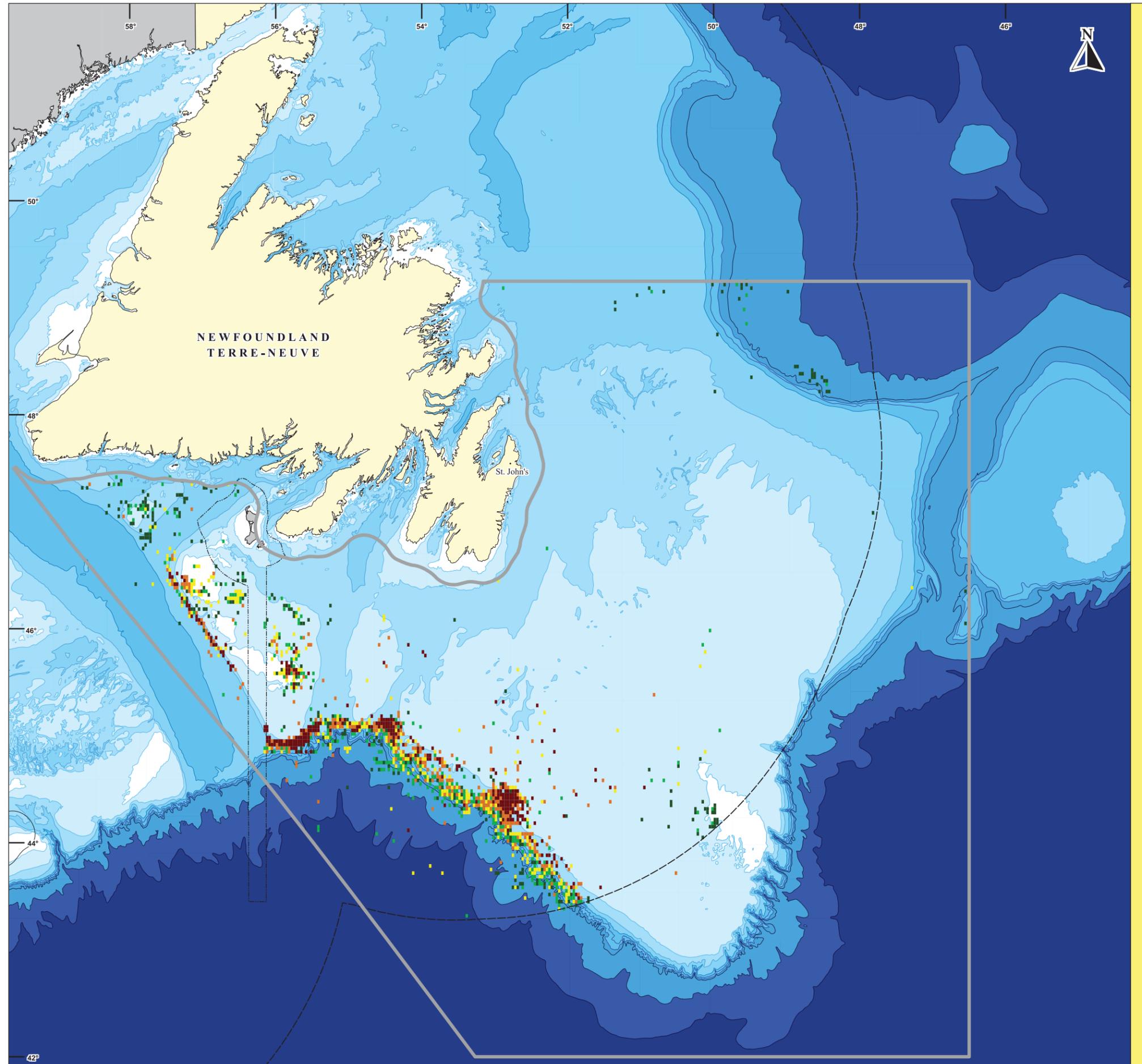
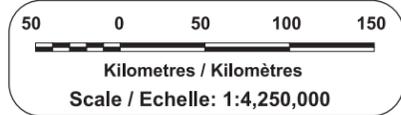
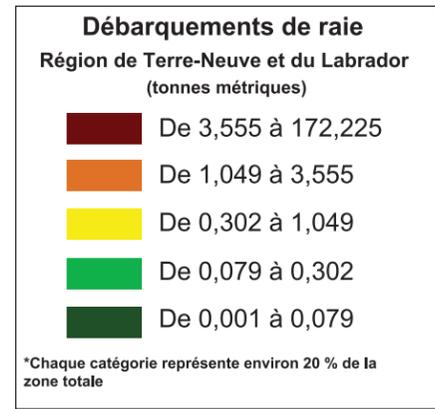
MPO. 2003. Raie épineuse des divisions 3L, 3N, 3O ainsi que de la subdivision 3Ps. MPO. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2003/023.

MPO. 2004. Thorny skate (*Amblyraja radiata* Donovan, 1808) on the Grand Banks of Newfoundland. NAFO SCR Doc. 04/35. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



Fisheries: Skate Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de raie (2000 - 2003)

WITCH FLOUNDER LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION (2000 – 2003)

Witch flounder within the study area are comprised of the 2J3KL, 3NO and 3Ps stocks. Fisheries for witch flounder began in the 1960s and were primarily prosecuted by Canada, USSR/Russia and European nations (Maddock Parsons 2004a; 2004b).

Due to poor stock conditions, directed fisheries for witch flounder in 2J3KL and 3NO have been under moratorium since 1994. Despite the moratorium, witch flounder are taken as by-catch in fisheries such as those for Greenland halibut (Brodie and Power 2004). By-catch in 3L corresponds with the area of highest Greenland halibut landings and 3NO landings correspond with the main location of yellowtail flounder fisheries. Additional landings were taken from the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank. Canadian 2J3KL by-catch ranged from 85t in 2000 to 166t in 2002. Canadian 3NO by-catch ranged from 12t in 2000 to 62t in 2003. In contrast, foreign by-catch has reached over 600t per year in 2J3KL and over 1,400t per year in 3NO (Maddock Parsons 2004a; 2004b).

The witch flounder fishery in 3Ps has operated under a total allowable catch (TAC) of 650t per year from 1998 – 2003 and catches have been mostly over 550t (DFO 2003). According to logbook data, the main area for 3Ps landings had focused on the slope at the southern end of Halibut and Haddock Channels as well as the Laurentian and Hermitage Channels. Highest landings were taken from the southern portion of Halibut Channel. Otter trawl is the main gear used in the fishery.

Recruitment has been stable over 20 years and fishing at current levels should not be harmful to the stock (DFO 2003).

Brodie, W.B. and D. Power. 2004. The Canadian Fishery for Greenland Halibut in Subarea 2 + Divisions 3KLMNO, with Emphasis on 2003. NAFO SCR Doc. 04/33. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DFO. 2003. Newfoundland and Labrador Region Groundfish Stock Updates. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report. 2003/049.

Maddock Parsons, D., 2004a. An update of Witch Flounder Population Trends in NAFO Divisions 2J, 3K, and 3L. NAFO SCR Doc. 04/42. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

Maddock Parsons, D., 2004b. Witch Flounder in NAFO Divisions 3NO. NAFO SCR Doc. 04/43. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DÉBARQUEMENTS DE PLIE GRISE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

La plie grise de la zone d'étude provient des stocks des divisions 2J3KL, 3NO et 3Ps. La pêche à la plie grise a commencé dans les années 1960 et est effectuée principalement par le Canada, l'URSS/la Russie et les pays d'Europe (Maddock Parsons 2004a; 2004b).

En raison du mauvais état des stocks, la pêche à la plie grise dans les divisions 2J3KL et 3NO fait l'objet d'un moratoire depuis 1994. Malgré le moratoire, cette espèce continue d'être une prise accessoire des pêcheurs de flétan du Groenland (Brodie et Power, 2004). Les débarquements les plus élevés de flétan du Groenland proviennent de la division 3L et ceux de limande à queue jaune proviennent de la division 3NO. C'est aussi dans ces divisions que le plus grand nombre de prises accessoires de plie grise sont capturées. Des débarquements additionnels provenaient de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine. La quantité de prises accessoires par les pêcheurs canadiens dans la division 2J3KL variait de 85 tonnes en 2000 à 166 tonnes en 2002. Pour ce qui est de la division 3NO, elle variait de 12 tonnes en 2000 à 62 tonnes en 2003. Dans le cas des prises accessoires capturées par les pêcheurs étrangers, elles se chiffraient à plus de 600 tonnes par an dans la division 2J3KL et à plus de 1 400 tonnes dans la division 3NO (Maddock Parsons, 2004a; 2004b).

De 1998 à 2003, le total autorisé de captures (TAC) de plie grise dans la division 3P était de 650 tonnes par an, mais le total de captures était principalement inférieur à 500 tonnes (MPO, 2003). Selon les données contenues dans les journaux de bord, la plupart des débarquements de la division 3P provenaient de la pente située à l'extrémité sud des chenaux Halibut et Haddock ainsi que des chenaux Laurentien et Hermitage. Les débarquements les plus importants provenaient de la zone sud du chenal Halibut. Le chalut à panneaux est le principal engin utilisé dans le cadre de cette pêche.

Le recrutement est stable depuis les vingt dernières années et les niveaux de pêches actuels ne devraient pas est dommageable pour les stocks (MPO, 2003).

Brodie, W.B. et D. Power. 2004. The Canadian Fishery for Greenland Halibut in Subarea 2 + Divisions 3KLMNO, with Emphasis on 2003. NAFO SCR Doc. 04/33. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

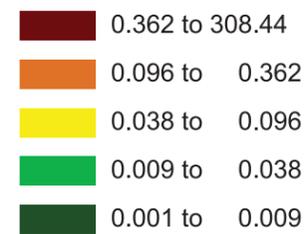
MPO. 2003. Mise à jour de l'état des stocks de poisson de fond de la région de Terre-Neuve et du Labrador. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2003/049.

Maddock Parsons, D., 2004a. An update of Witch Flounder Population Trends in NAFO Divisions 2J, 3K, and 3L. NAFO SCR Doc. 04/42. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

Maddock Parsons, D., 2004a. Witch Flounder in NAFO Divisions 3NO. NAFO SCR Doc. 04/43. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

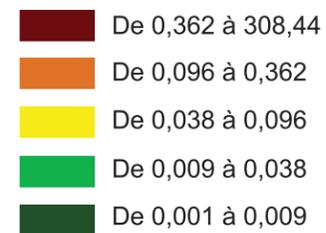
**Witch Flounder Landings
Newfoundland & Labrador Region
(Metric Tonnes)**



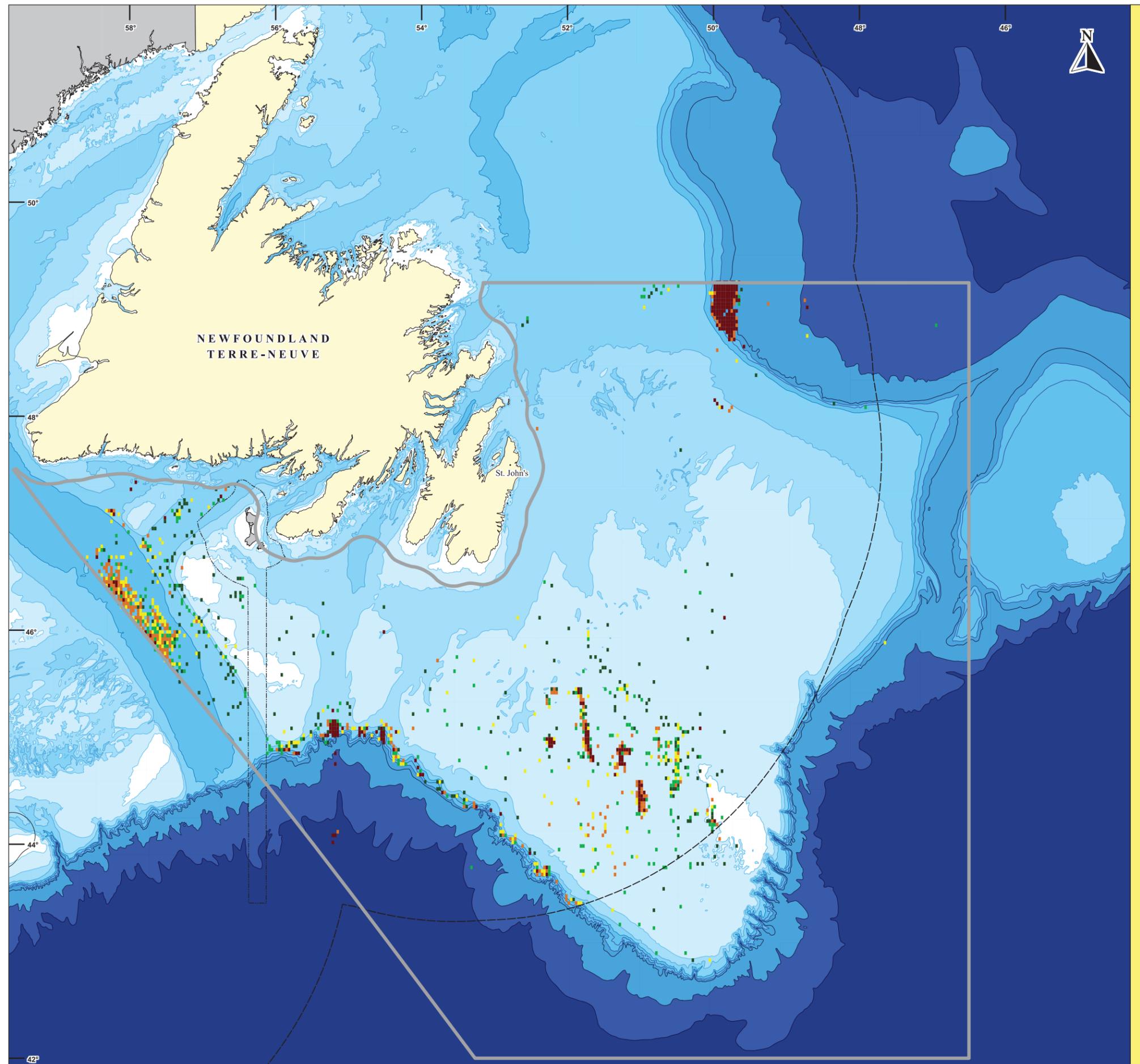
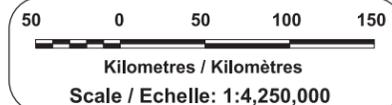
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Débarquements de plie grise
Région de Terre-Neuve et du Labrador
(tonnes métriques)**



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



**Fisheries: Witch Flounder Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de plie grise (2000 - 2003)**

ATLANTIC HALIBUT LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION (2000 – 2003)

The management unit for Atlantic halibut includes Divisions and subdivisions 4VWX3NOPs and the bulk of the fishery takes place on the eastern Scotian Shelf (in 4Vs and 4W) (Zwanenburg *et al.* 2003). Halibut are generally landed along with a suite of species including cusk, cod and white hake and longline is the dominant gear type. The total allowable catch (TAC) for the entire halibut management area was set at 1,000t in 2000 and was raised to 1,150t from 2001 – 2002 and 1,300t in 2003. Total Canadian catch from Divisions 3NOP averaged approximately 440t from 2000 – 2002 with a high of 520t in 2001 and a low of 350t in 2000 (Zwanenburg *et al.* 2003).

Logbook data indicates 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador Atlantic halibut landings from 3NOP averaged approximately 230 t. An additional 30t was taken from 3L outside the 200 nautical mile limit on the Nose of the Grand Bank. Landings were taken from the Grand Bank north and west of Southeast Shoal, the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank, south of Halibut and Haddock Channels, St. Pierre Bank, the Laurentian Channel, Burgeo Bank and the Hermitage Channel.

Zwanenburg, K., S. Wilson, R. Branton and P. Brien. 2003. Halibut on the Scotian Shelf and Southern Grand Banks – Current Estimates of Population Status. CSAS Res Doc. 2003/046. Canadian Science Advisory Secretariat.

DÉBARQUEMENTS DE FLÉTAN DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

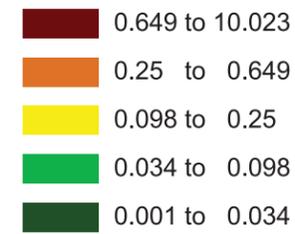
L'unité de gestion du flétan comprend les divisions et les subdivisions 4VWX3NOPs et la pêche est effectuée principalement dans la partie est de la plate-forme néo-écossaise (divisions 4Vs et 4W) (Zwanenburg *et al.*, 2003). Les débarquements de flétan contiennent généralement d'autres espèces, y compris le brosme, la morue et la merluche blanche. L'engin de pêche le plus utilisé est le palangrier. Le total autorisé de captures (TAC) pour toute la zone de gestion du flétan a été fixé à 1 000 tonnes en 2000 et il a été augmenté à 1 150 tonnes pour 2001 et 2002 et à 1 300 tonnes en 2003. Le nombre total de captures par les pêcheurs canadiens dans la division 3NOP était en moyenne de 440 tonnes de 2000 à 2002 (maximum : 520 tonnes en 2001, minimum : 350 tonnes en 2000) (Zwanenburg *et al.*, 2003).

Selon les données contenues dans les journaux de bord, de 2000 à 2003, les débarquements de flétan dans la région de Terre-Neuve et du Labrador provenant de la division étaient en moyenne de 230 tonnes. 30 tonnes additionnelles provenaient de la division 3L située à l'extérieur de la limite des 200 milles marins au nez du grand Banc. Les débarquements provenaient du Grand, au nord et à l'ouest du Platier, de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, du sud des chenaux Halibut et Haddock, du Banc de Saint-Pierre, du chenal Laurentien, du Banc Burgeo et du chenal Hermitage.

Zwanenburg, K., S. Wilson, R. Branton et P. Brien. 2003. État de la population de flétan du plateau néo-écossais et du sud des Grands Bancs. Document de recherche 2003/046. Secrétariat canadien de consultation scientifique.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

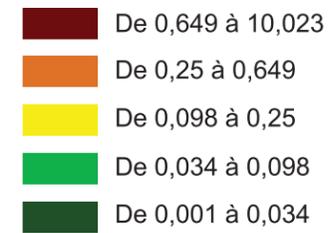
Atlantic Halibut Landings Newfoundland & Labrador Region (Metric Tonnes)



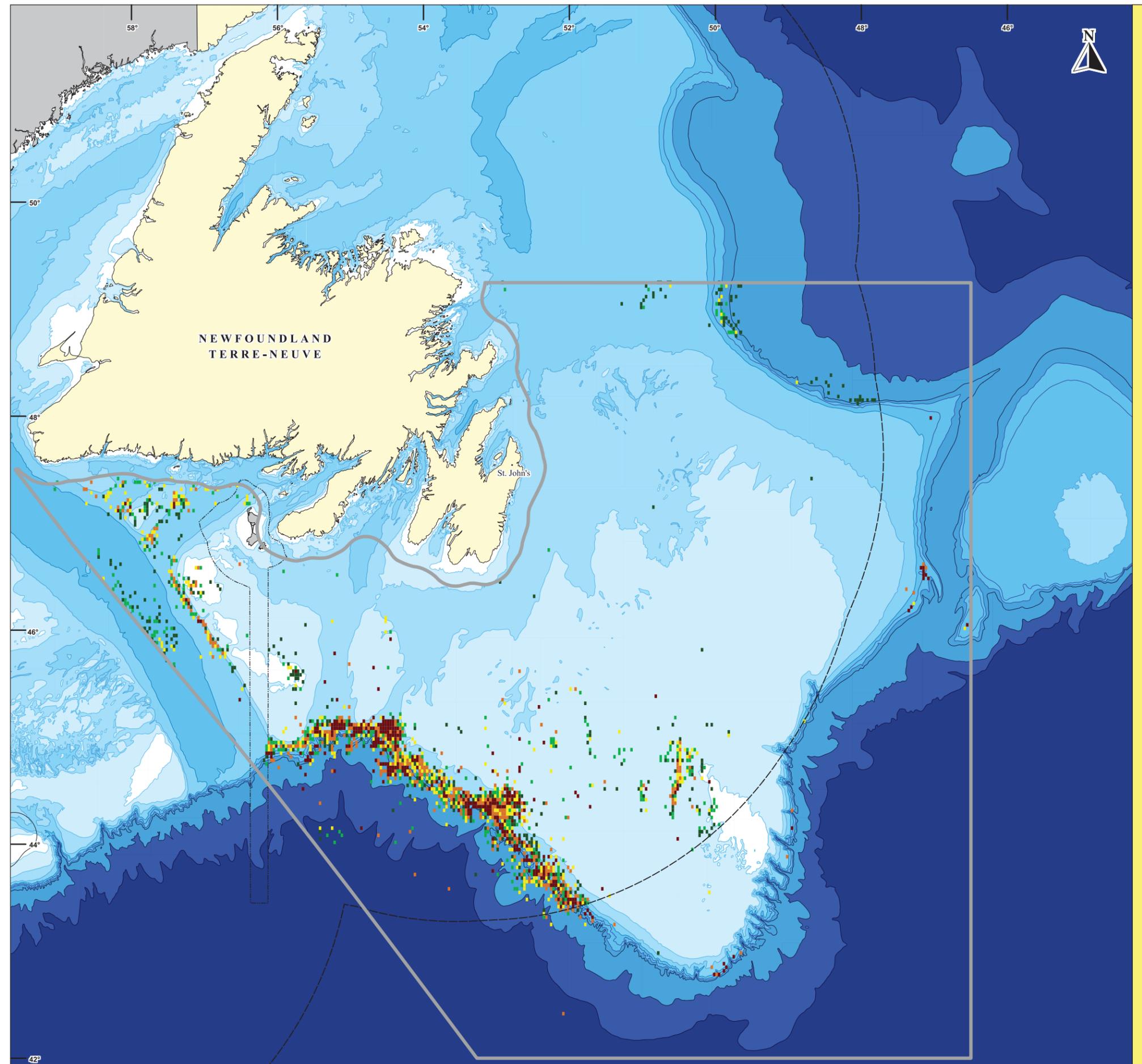
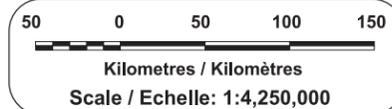
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de flétan Région de Terre-Neuve et du Labrador (tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Atlantic Halibut Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de flétan (2000 - 2003)

AMERICAN PLAICE LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The two American plaice stocks associated with the study area are the 3LNO stock and the 3Ps stock. 3LNO American plaice were historically targeted in a mixed fishery with cod and yellowtail flounder and landings averaged 40,000 – 50,000t per year throughout the 1970s and 1980s (Dwyer and Morgan 2004). Stock declines in the early 1990s resulted in low catches and eventual moratoria on fisheries that have lasted since 1993.

Despite the moratorium, American plaice is still taken as by-catch primarily in the Canadian yellowtail flounder fishery on the Grand Bank as well as in foreign fisheries for skate and Greenland halibut in the NAFO Regulatory Area (Dwyer and Morgan 2004). Logbook data also indicates by-catch taken from northern 3L in the area of the highest Canadian landings of Greenland halibut as well as the Grand Bank area corresponding to the yellowtail flounder fishery. Canadian by-catch averaged almost 1,300t from 2000 – 2003 with a high of approximately 1,600t in 2001 and a low of 620t in 2000 (Dwyer and Morgan 2004). In comparison, foreign vessels from Spain, Portugal and Russia landed an average of approximately 1,800t over the same period.

The 3Ps stock has also been under moratorium since 1993 and the stock condition is quite poor. The stock continues to be taken as by-catch in fisheries for cod and witch flounder. By-catches have totalled approximately 650t in 2000 and 2003 and reached over 1000t in 2001 and 2002 (DFO 2003). By-catch levels are extremely high in the witch flounder fishery. There appears to be little prospect of stock recovery in the short to medium term (Dwyer and Morgan 2004).

DFO. 2003. Newfoundland and Labrador Region Groundfish Stock Updates. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report. 2003/049.

Dwyer, K.S. and M.J. Morgan. 2004. A stock status update on American Plaice in NAFO Divisions 3LNO. NAFO SCR. Doc. 04/47.

DÉBARQUEMENTS DE PLIE CANADIENNE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

Les stocks de plie canadienne associée à la zone d'étude proviennent de la division 3LNO et de la division 3Ps. La plie canadienne de la division 3LNO faisait historiquement partie d'une pêche sélective avec la morue et la limande à queue jaune et les débarquements se situaient entre 40 000 et 50 000 tonnes par an au cours des années 1970 et 1980 (Dwyer et Morgan, 2004). Une diminution des stocks au début des années 1990 a mené à une baisse des prises et à l'instauration d'un moratoire en vigueur depuis 1993.

Malgré ce moratoire, la plie canadienne fait toujours partie des prises accessoires capturées par les pêcheurs de limande à queue jaune dans le Grand Banc, de même que par les pêcheurs étrangers de raie et de flétan du Groenland dans la zone régie par l'OPANO (Dwyer et Morgan, 2004). Les données contenues dans les journaux de bord indiquent aussi que les prises accessoires sont capturées dans le nord de la division 3L d'où proviennent les plus importants débarquements canadiens de flétan du Groenland, de même que la région du Grand Banc qui correspond au territoire de pêche à la limande à queue jaune. De 2000 à 2003, les prises accessoires capturées par les pêcheurs canadiens totalisaient en moyenne 1 300 tonnes par année (maximum : environ 1 600 tonnes, minimum : 620 tonnes) (Dwyer et Morgan, 2004). En comparaison, les bateaux espagnols, portugais et russes en débarquaient en moyenne environ 1 800 tonnes au cours de la même période.

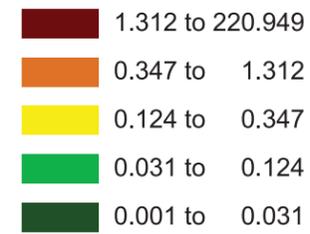
La pêche à la plie grise dans la division 3Ps, dont les stocks sont de piètre qualité, font l'objet d'un moratoire depuis 1993. Les pêcheurs de morue et de plie grise continuent de capturer des prises accessoires de plie canadienne. Les prises accessoires totalisaient environ 650 tonnes en 2000 et en 2003 et atteignaient plus de 1 000 tonnes en 2001 et en 2002 (MPO, 2003). La pêche à la plie grise génère des niveaux extrêmement élevés de prises accessoires de plie canadienne. Il est peu probable que la reconstitution des stocks survienne à court ou à moyen terme (Dwyer et Morgan 2004).

MPO. 2003. Mise à jour de l'état des stocks de poisson de fond de la région de Terre-Neuve et du Labrador. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2003/049.

Dwyer, K.S. et M.J. Morgan. 2004. A stock status update on American Plaice in NAFO Divisions 3LNO. NAFO SCR. Doc. 04/47.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

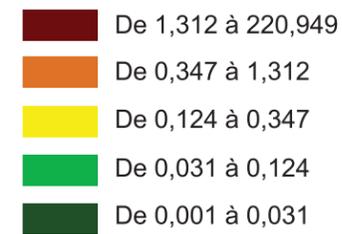
American Plaice Landings Newfoundland & Labrador Region (Metric Tonnes)



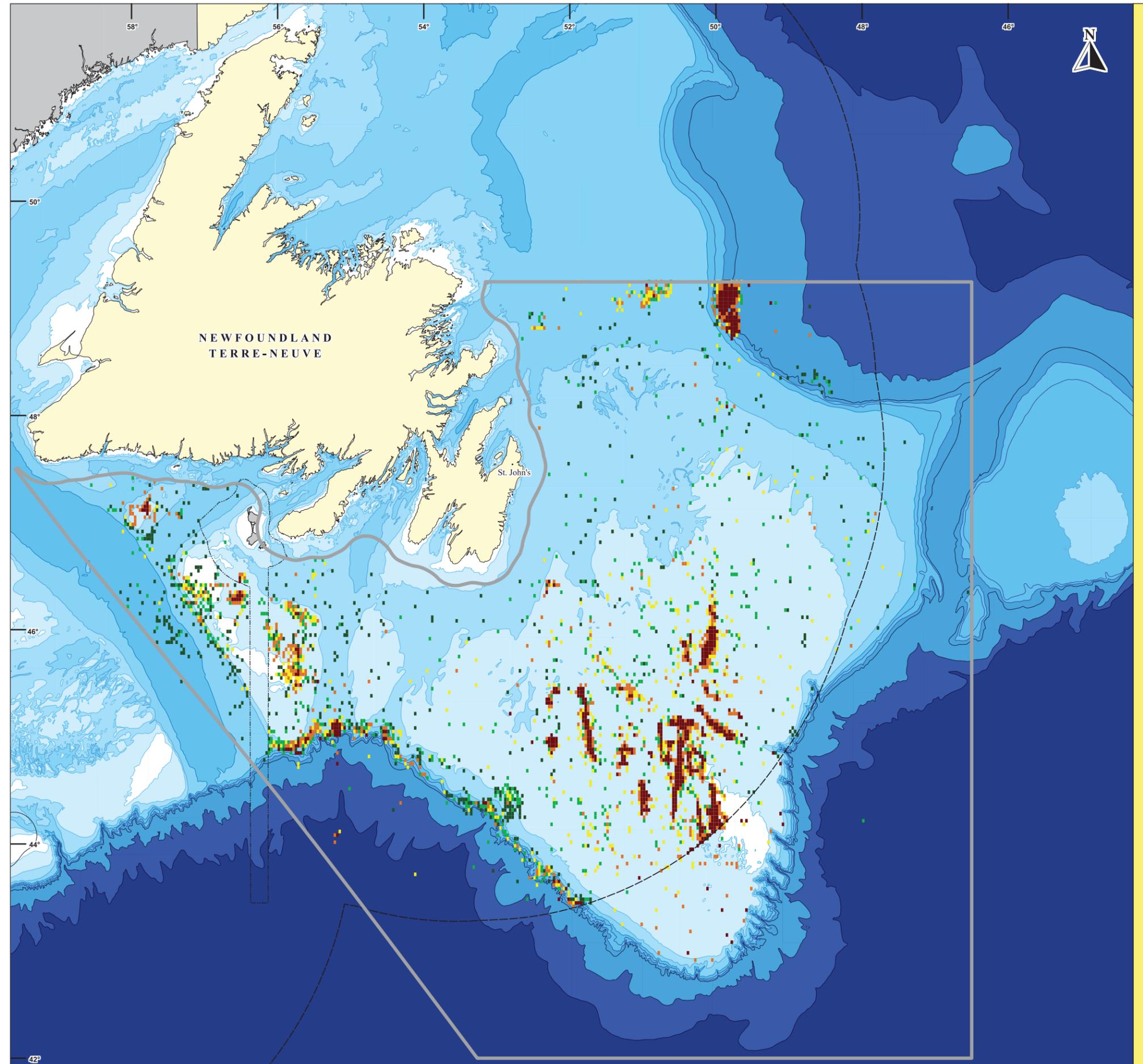
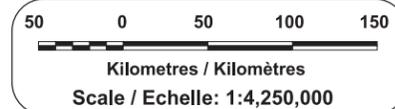
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de plie canadienne Région de Terre-Neuve et du Labrador (tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: American Plaice Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de plie canadienne (2000 - 2003)

WHITE HAKE LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Directed Canadian fisheries for white hake were historically focused in the Gulf of St. Lawrence, on the Scotian Shelf and Georges Bank. With the decline of traditionally targeted groundfish stocks on the Grand Banks, an experimental trawl fishery was initiated for white hake in 1993 (Kulka *et al.* 2004). These were found in abundance in 3LNO and 3Ps and a directed fishery began in 1994. This is a mixed fishery with hake being taken in conjunction with cod, monkfish and skate. During this period, there was no quota established for the hake fishery and effort was only regulated by closures due to excessive by-catch of other species (Kulka *et al.* 2004).

According to logbook data, 2000 – 2003 landings from the study area averaged approximately 800t per year with a high of 927t in 2002 and a low of 719t in 2003. Landings from 2000 – 2003 were mainly taken from the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank, as well as the southern portions of Halibut and Haddock Channels. This corresponds with the warm water-influenced hake distribution in that area. Landings were also taken from the Laurentian Channel, St. Pierre and Burgeo Banks, the western slope of St. Pierre Bank, and the Hermitage Channel. Gillnet and longline are the predominant gear types used in the fishery. Monkfish was the most common by-catch in gillnet fisheries; of species under moratoria, cod was the most common by-catch in longline fisheries (Kulka *et al.* 2004). There is concern about overlap between distributions of white hake, cod and American plaice that makes the potential for cod and plaice by-catch significant. White hake are taken as by-catch in Canadian redfish, monkfish and halibut fisheries, and to a lesser extent in Canadian skate and Greenland halibut fisheries.

Kulka, D.W., K. Sosobee, C.M. Miri and M. Simpson. 2004. The Status of White Hake (*Urophycis tenuis*), in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O, and Subdivision 3Ps. NAFO SCR Doc. 04/57. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DÉBARQUEMENT DE MERLUCHE BLANCHE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

Dans le passé, la pêche sélective de la merluche blanche s'effectuait principalement dans le golf du Saint-Laurent, sur le Plateau néo-écossais et sur le banc Georges. Avec la diminution de la pêche sélective de poisson de fond traditionnellement capturé sur les Grands Bancs, un projet expérimental de chalutage pour la pêche à la merluche blanche a débuté en 1993 (Kulka *et al.*, 2004). La merluche blanche était présente en grand nombre dans les divisions 3LNO et 3Ps et une pêche sélective a été amorcée en 1994. Il s'agissait d'une pêche mixte de cette espèce, de la morue, de la baudroie et de la raie. Au cours de cette période, aucun quota n'avait été fixé pour la pêche à la merluche blanche et seules des périodes des fermetures avaient été établies en raison de la quantité trop importante de prises accessoires d'autres espèces (Kulka *et al.*, 2004).

Selon les données contenues dans les journaux de bord, de 2000 à 2003, les débarquements annuels moyens de la zone d'étude représentaient environ 800 tonnes (maximum : 927 tonnes en 2002, minimum : 719 tonnes en 2003). De 2000 à 2003, les débarquements provenaient principalement de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, de même que des régions sud des chenaux Halibut et Haddock, ce qui correspond à la distribution de merluche en eaux chaudes dans cette zone. Des débarquements provenaient aussi du chenal Laurentien, du Banc de Saint-Pierre et du Banc Burgeo, de la pente sud du Banc de Saint-Pierre et du chenal Hermitage. Les filets maillants et les palangriers sont les engins de pêche les plus utilisés pour cette pêche. La baudroie est la prise accessoire la plus souvent capturée par les filets maillants. De toutes les espèces qui font l'objet d'un moratoire, la morue est celle qui est la plus souvent capturée par les palangriers (Kulka *et al.*, 2004). Étant donné que la merluche blanche, la morue et la plie canadienne occupent le même territoire, le fait que la morue et la plie peuvent être capturées comme prises accessoires est préoccupant. La merluche blanche est capturée comme prise accessoire par les pêcheurs canadiens de sébaste, de baudroie et de flétan et, dans une moindre mesure, par les pêcheurs canadiens de raie et de flétan du Groenland.

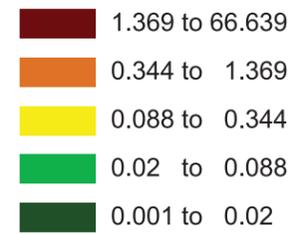
Kulka, D.W., K. Sosobee, C.M. Miri et M. Simpson. 2004. The Status of White Hake (*Urophycis tenuis*), in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O, and Subdivision 3Ps. NAFO SCR Doc. 04/57. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

White Hake Landings

Newfoundland & Labrador Region

(Metric Tonnes)

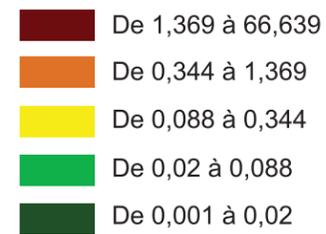


*Each class accounts for approximately 20% of the total area

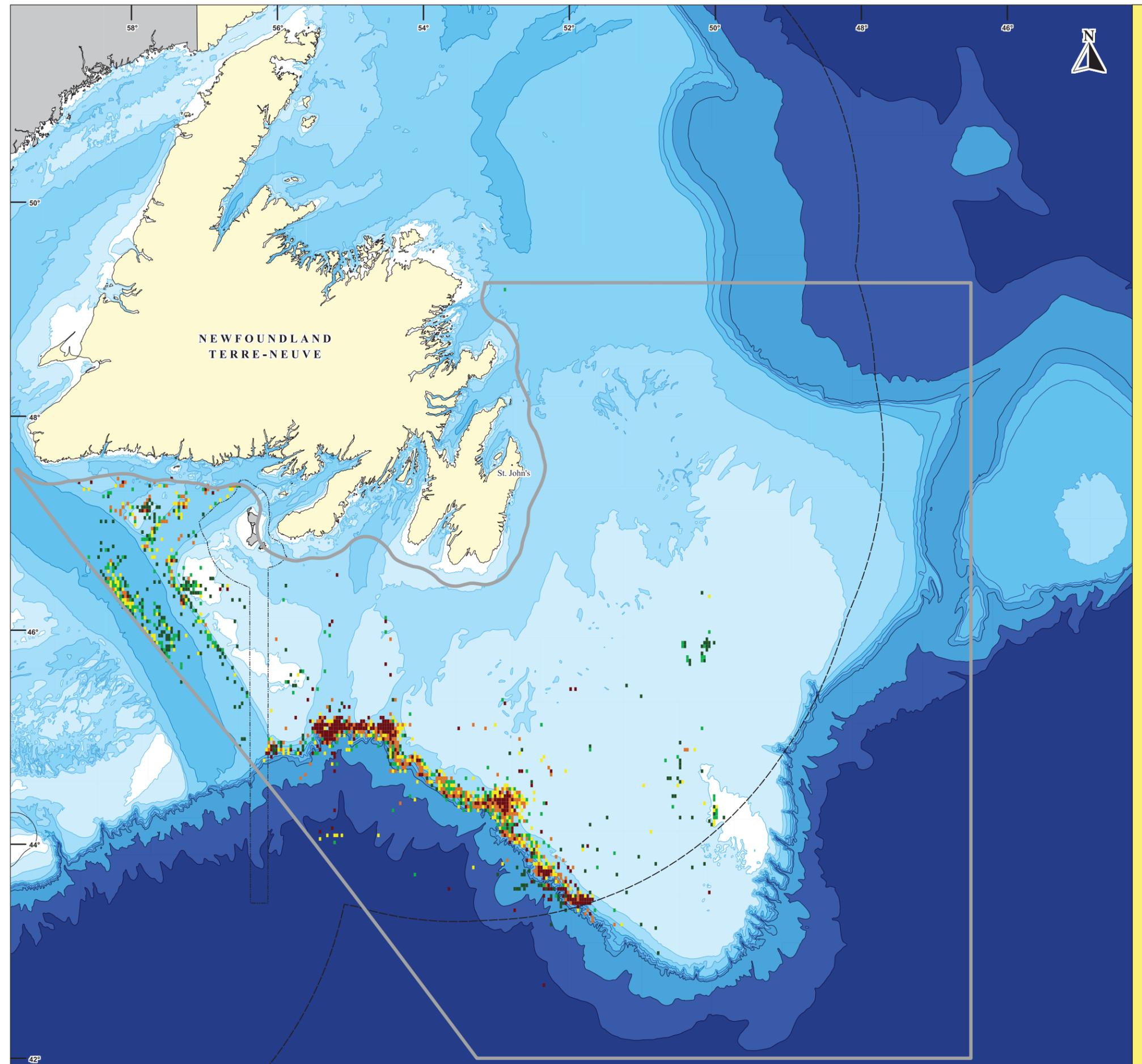
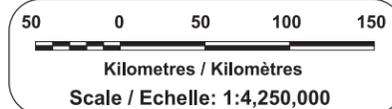
Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de merluche blanche

Région de Terre-Neuve et du Labrador
(tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: White Hake Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de merluche blanche (2000 - 2003)

MONKFISH LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The stock structure of monkfish is unknown, but on the Grand Banks the distribution tends to be restricted to the southwest slope of the Grand Bank as well as the adjacent Laurentian Channel (DFO 2003). Historically monkfish was only taken as by-catch, but experimental trawl (1991) and gillnet (1993 – 1994) fisheries led to the development of a limited directed fishery prosecuted primarily by gillnet. Landings have been quite low as indicated by catches of only 125t in 2000. However, improved market conditions led to increased landings of 2,400t in 2002 and 2,800t in 2003 (DFO 2003). There is no quota established for this fishery. True to distributions, main landings have come from the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank as well as the southern and western slopes of St. Pierre Bank. Monkfish are a common by-catch in white hake fisheries using gillnet and white hake are taken as by-catch in monkfish fisheries as well (Kulka *et al.* 2004).

DFO. 2003. Monkfish in Divisions 3L, 3N, 3O and subdivision 3Ps. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report.2003/045.

Kulka, D.W., K. Sosobee, C.M. Miri and M. Simpson. 2004. The Status of White Hake (*Urophycis tenuis*), in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O, and Subdivision 3Ps. NAFO SCR Doc. 04/57. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DÉBARQUEMENTS DE BAUDROIE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

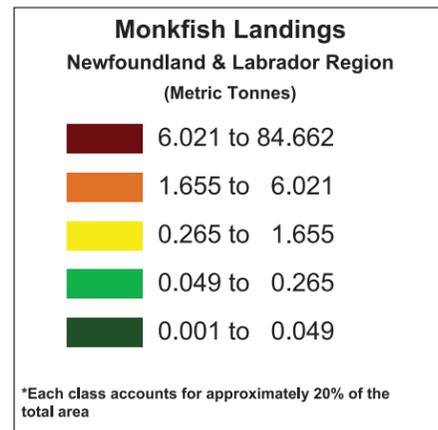
(2000 – 2003)

La structure des stocks de baudroie est inconnue, mais sur les Grands Bancs, elle tend à être restreinte à la pente sud-ouest du Grand Banc, de même qu'au chenal Laurentien contigu (MPO 2003). Dans le passé, la baudroie était uniquement une prise accessoire, mais un projet expérimental de pêche au chalut (1991) et aux filets maillants (1993-1994) a mené à une pêche sélective de l'espèce effectuée principalement en utilisant des filets maillants. En 2000, les débarquements étaient plutôt faibles (125 tonnes). Cependant, l'amélioration des conditions du marché a mené à une augmentation des débarquements (2 400 tonnes en 2002, 2 800 tonnes en 2003) (MPO, 2003). Il n'y a pas de quota pour cette pêche. La plupart des débarquements provenaient de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, de même que des pentes sud et ouest du Banc de Saint-Pierre. La baudroie est souvent une prise accessoire des pêcheurs de merluche blanche. Quant aux pêcheurs de baudroie, ils capturent la merluche blanche comme prise accessoire. (Kulka *et al.*, 2004).

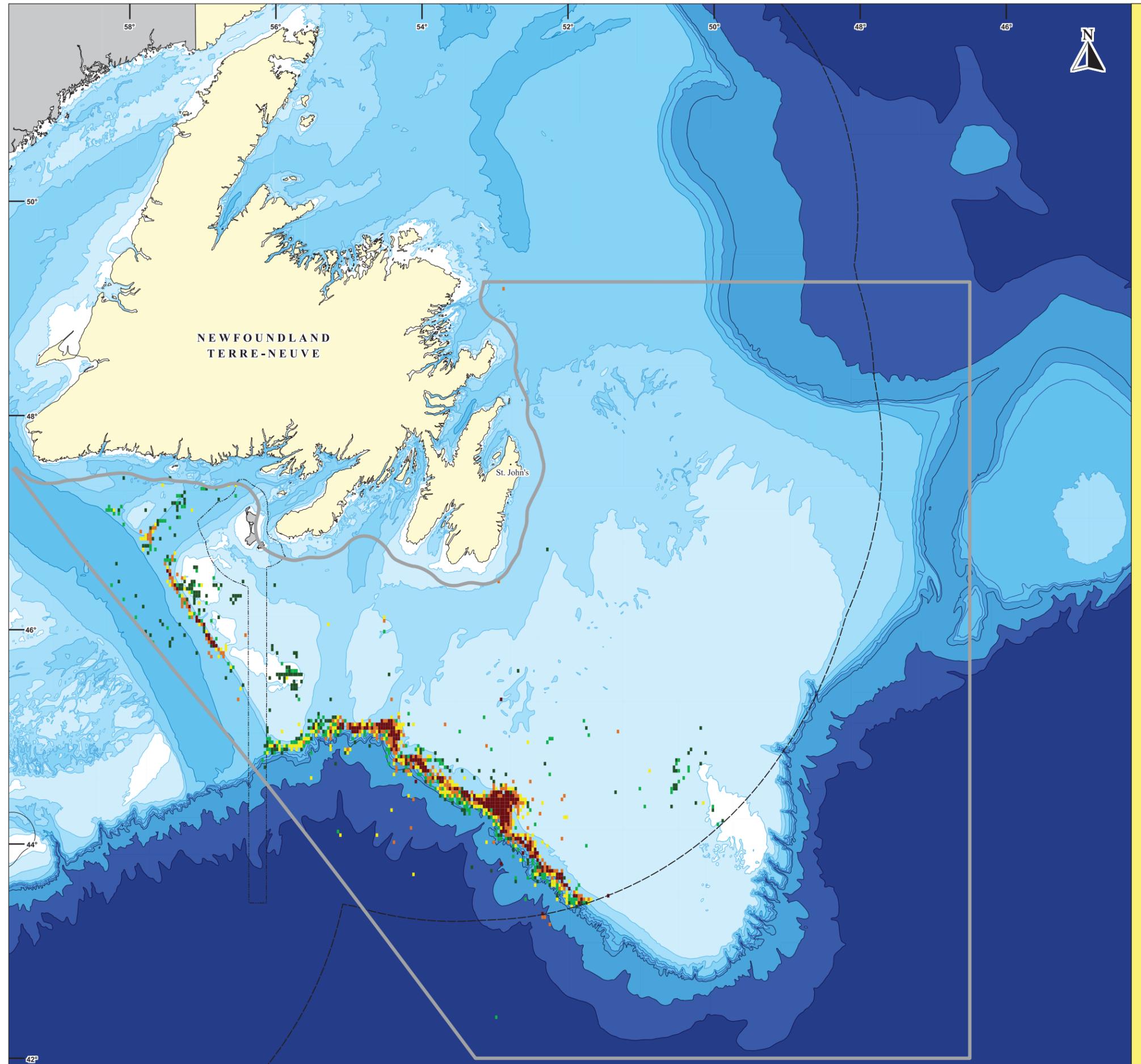
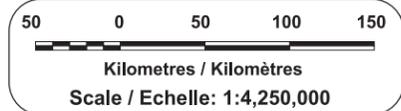
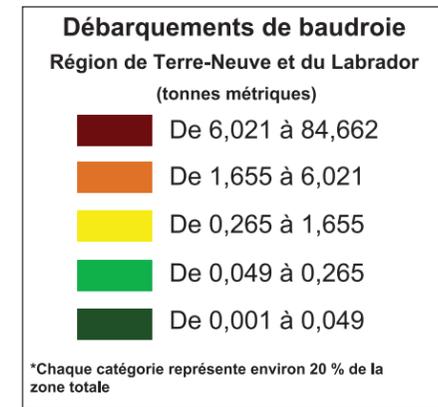
MPO. 2003. Baudroie des divisions 3L, 3N, 3O et de la subdivision 3Ps. MPO. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2003/045.

Kulka, D.W., K. Sosobee, C.M. Miri and M. Simpson. 2004. The Status of White Hake (*Urophycis tenuis*), in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O, and Subdivision 3Ps. NAFO SCR Doc. 04/57. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



Fisheries: Monkfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de baudroie (2000 - 2003)

POLLOCK LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Pollock in southern Newfoundland waters are at the northern extent of their range and have not been a significant target for commercial fisheries (DFO 2003). The species has been regulated as by-catch only since 1993 and catches are mainly taken from 3Ps. Most landings occur as by-catch by Canadian and French (St. Pierre and Miquelon) vessels targeting cod with otter trawl and gillnets. Landings averaged 5,500t in the 1950s, but logbook data indicates 2000 – 2003 landings have ranged from approximately 30 – 390 t. Highest 2000 – 2003 landings came from the southern portion of the Halibut Channel.

DFO. 2003. Newfoundland and Labrador Region Groundfish Stock Updates. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report. 2003/049.

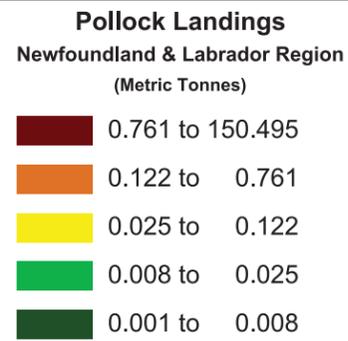
DÉBARQUEMENTS DE GOBERGE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

La goberge qui se trouve dans les eaux au sud de Terre-Neuve est à la limite nord de sa zone et n'a pas été ciblée de manière importante par la pêche commerciale (MPO, 2003). Cette espèce est réglementée comme une prise accessoire uniquement depuis 1993 et les captures proviennent principalement de la division 3Ps. Beaucoup de débarquements de goberge sont des prises accessoires capturées par des pêcheurs canadiens et français (Saint-Pierre et Miquelon) de morue qui utilisent des chaluts à panneaux et des filets maillants. Dans les années 1950, les débarquements moyens étaient de 5 500 tonnes. Cependant, de 2000 à 2003, les données contenues dans les journaux de bord indiquent que les débarquements variaient d'environ 30 à 390 tonnes. Pendant cette période, les débarquements les plus importants provenaient de la portion sud du chenal Halibut.

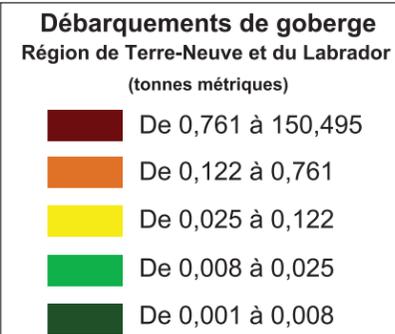
MPO. 2003. Mise à jour de l'état des stocks de poisson de fond de la région de Terre-Neuve et du Labrador. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2003/049.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

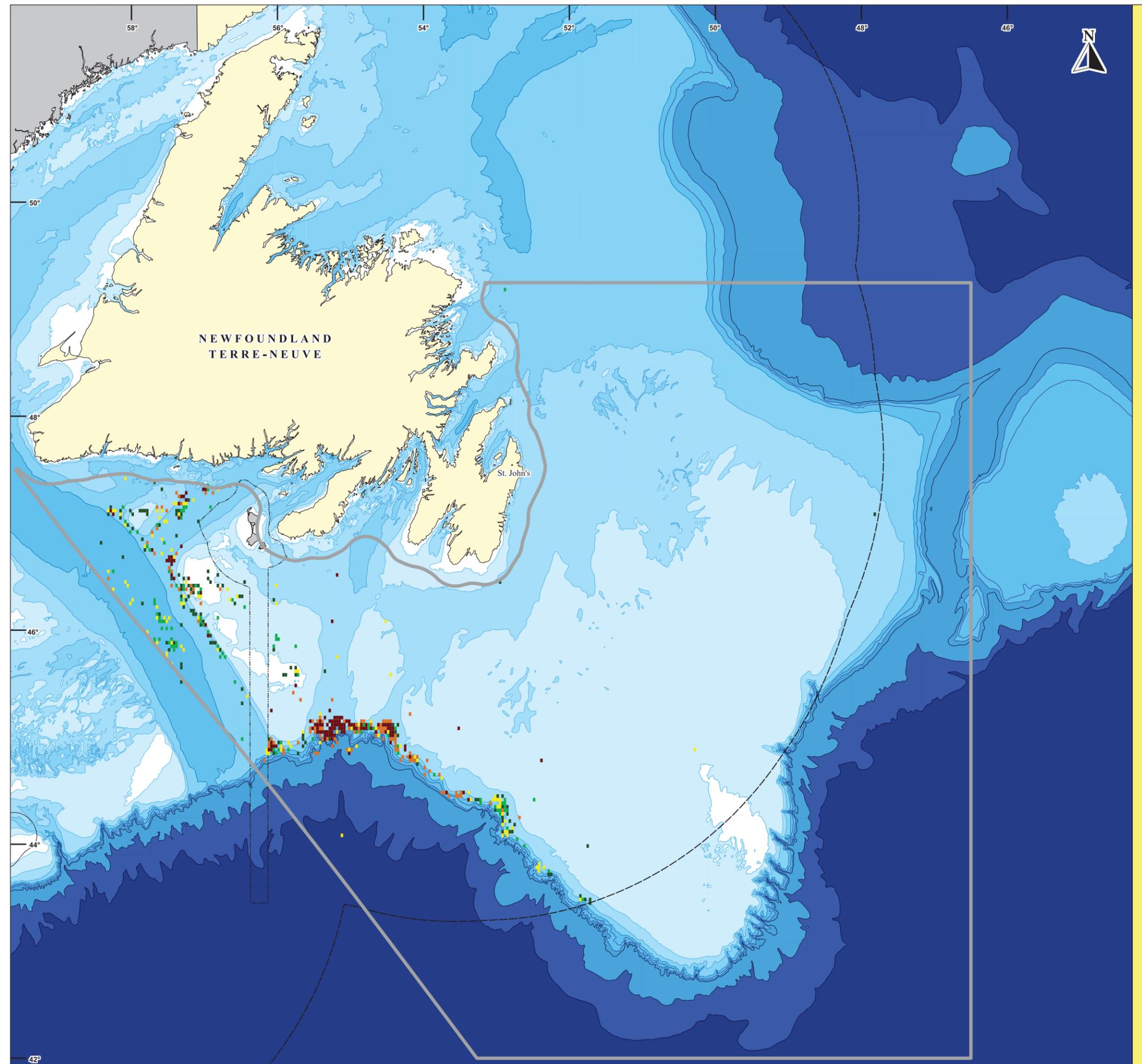


*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Pollock Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de goberge (2000 - 2003)

HADDOCK LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Historically, haddock had the highest biomass of any groundfish species on the Grand Banks (Casey 2000), but abundance has been low since the 1970s with a slight increase in the mid to late 1980s (FRCC 2001). Heavy fishing pressure from the 1940s to the 1960s and high juvenile discard rates negatively impacted stocks. Fishing pressure in the 1980s in response to increased abundance again reduced stocks to low levels. The FRCC (2001) stated, “The Council noted in 1995 that there had been no signs of improved recruitment and there were no prospects for (3LNO) stock improvement in the near future.”

Due to poor stock conditions there are no directed fisheries for haddock in Divisions 3LNOP. However, the species is reportedly taken as by-catch in cod (3Ps) and yellowtail flounder (3NO) fisheries (DFO 2003) as well as longline fisheries for species such as skate, white hake and Atlantic halibut.

Logbook data indicates 2000 - 2003 by-catch landings of haddock averaged approximately 180 t.

Casey, J.M. 2000. Fish community changes in an exploited marine ecosystem: Newfoundland southern Grand Bank and St. Pierre Bank, 1951 – 1995. MSc. Thesis. Memorial University of Newfoundland. St. John's, Newfoundland.

DFO. 2003. Newfoundland and Labrador Region Groundfish Stock Updates. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report. 2003/049.

FRCC. 2001. 2001 Conservation Requirements for Groundfish Stocks in Sub-Areas 0, 2 + 3. Report to the Minister of Fisheries and Oceans. Fisheries Resource Conservation Council. Ottawa, On.

DÉBARQUEMENTS D'AIGLEFIN DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

Historiquement, l'aiglefin possède la biomasse la plus élevée de tous les poissons de fond sur les Grands Bancs (Casey, 2000), mais elle est faible depuis 1970, même si elle a connu une légère hausse du milieu à la fin des années 1980 (CCRH, 2001). Les pressions exercées par la pêche intensive des années 1940 à 1960 et les taux élevés de rejet des juvéniles ont eu des répercussions négatives sur les stocks. La pression de pêche au cours des années 1980 en réponse à l'accroissement de l'abondance a de nouveau diminué de beaucoup les stocks. En 2001, le CCRH a indiqué ce qui suit : « En 1995, le Conseil a souligné qu'il n'y avait eu aucun signe d'amélioration du recrutement et que les perspectives d'amélioration du stock (division 3LNO) étaient nulles à court terme. »

En raison de la mauvaise condition des stocks, il n'y a pas de pêche sélective de l'Aiglefin dans la division 3LNOP. Cependant, l'espèce est capturée comme prise accessoire par les pêcheurs de morue (division 3Ps) et les pêcheurs de limande à queue jaune (division 3NO) (MPO, 2003), de même que par les palangriers utilisés pour pêcher la raie, la merluche blanche et le flétan.

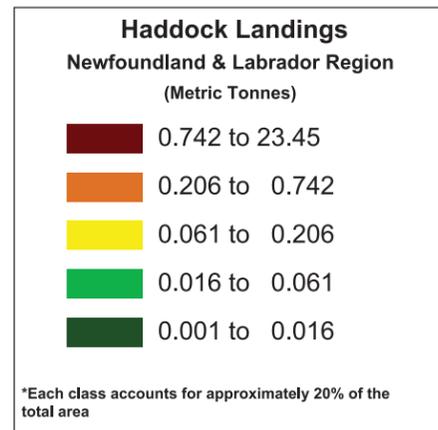
De 2000 à 2003, les données contenues dans les journaux de bord indiquent que les prises accessoires d'aiglefin étaient en moyenne de 180 tonnes.

Casey, J.M. 2000. Fish community changes in an exploited marine ecosystem: Newfoundland southern Grand Bank and St. Pierre Bank, 1951 – 1995. MSc. Thèse. Memorial University of Newfoundland. St. John's (Terre-Neuve).

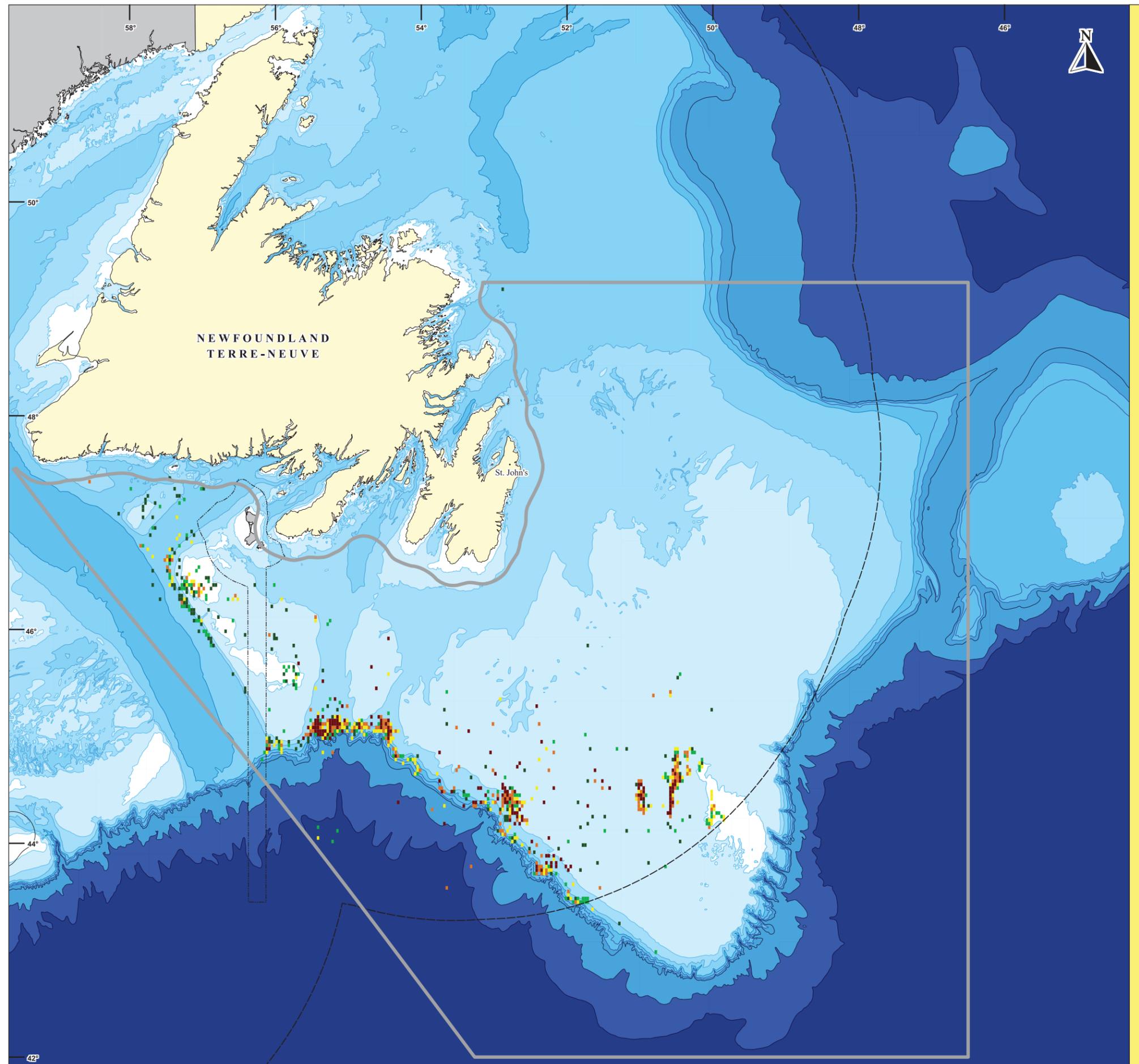
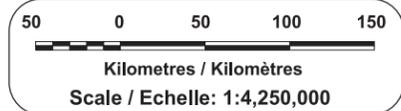
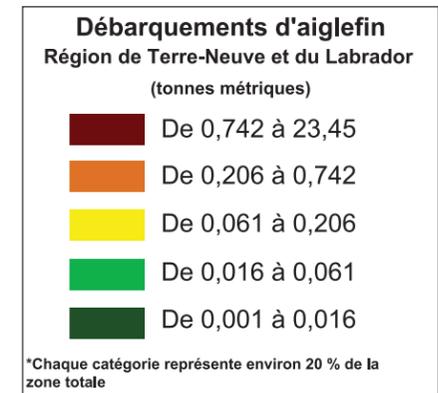
MPO. 2003. Mise à jour de l'état des stocks de poisson de fond de la région de Terre-Neuve et du Labrador. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2003/049.

CCRH. 2001. Impératifs de conservation des stocks de poisson de fond dans les sous-zones 0, 2+3, 2001. Rapport au ministre des Pêches et Océans. Conseil pour la conservation des ressources halieutiques. Ottawa (Ontario)

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Haddock Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements d'aiglefin (2000 - 2003)

WOLFFISH LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION (2000 – 2003)

In 2001, northern and spotted wolffish were listed as threatened by the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) and the striped wolffish was listed as special concern. According to DFO (2003) there is no directed fishery for these species and special recovery measures were to come into force in June 2004.

Logbook data indicates by-catch of wolffish (species not indicated) occurred primarily in areas corresponding to the yellowtail flounder fishery (Southeast Shoal area), the Greenland halibut fishery (slope just south of the 3K/3L boundary) and the 3Ps Atlantic cod fishery (St. Pierre Bank and Burgeo Bank). Wolffish 2000 - 2003 by-catch averaged approximately 120t per year with a high of 275t in 2002 and a low of 20t in 2003. Particularly high landings were taken from the Southeast Shoal area as well as the slope just south of the 3K/3L boundary.

DFO. 2003. Newfoundland and Labrador Region Groundfish Stock Updates. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report. 2003/049.

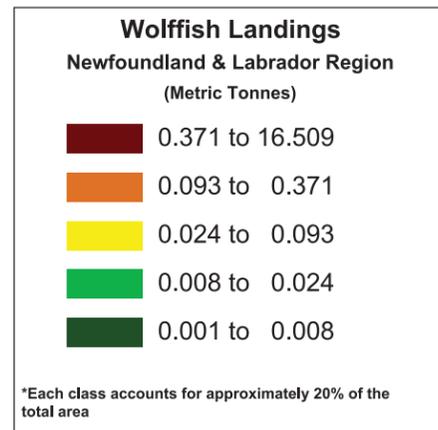
DÉBARQUEMENTS DE LOUP DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

En 2001, le loup à tête large et le loup tacheté ont été inscrits sur la liste des espèces en danger du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Quant au loup atlantique, sa situation est jugée préoccupante. Selon le MPO (2003), ces espèces ne font pas l'objet d'une pêche sélective et des mesures spéciales de reconstitution des stocks sont en place depuis juin 2004.

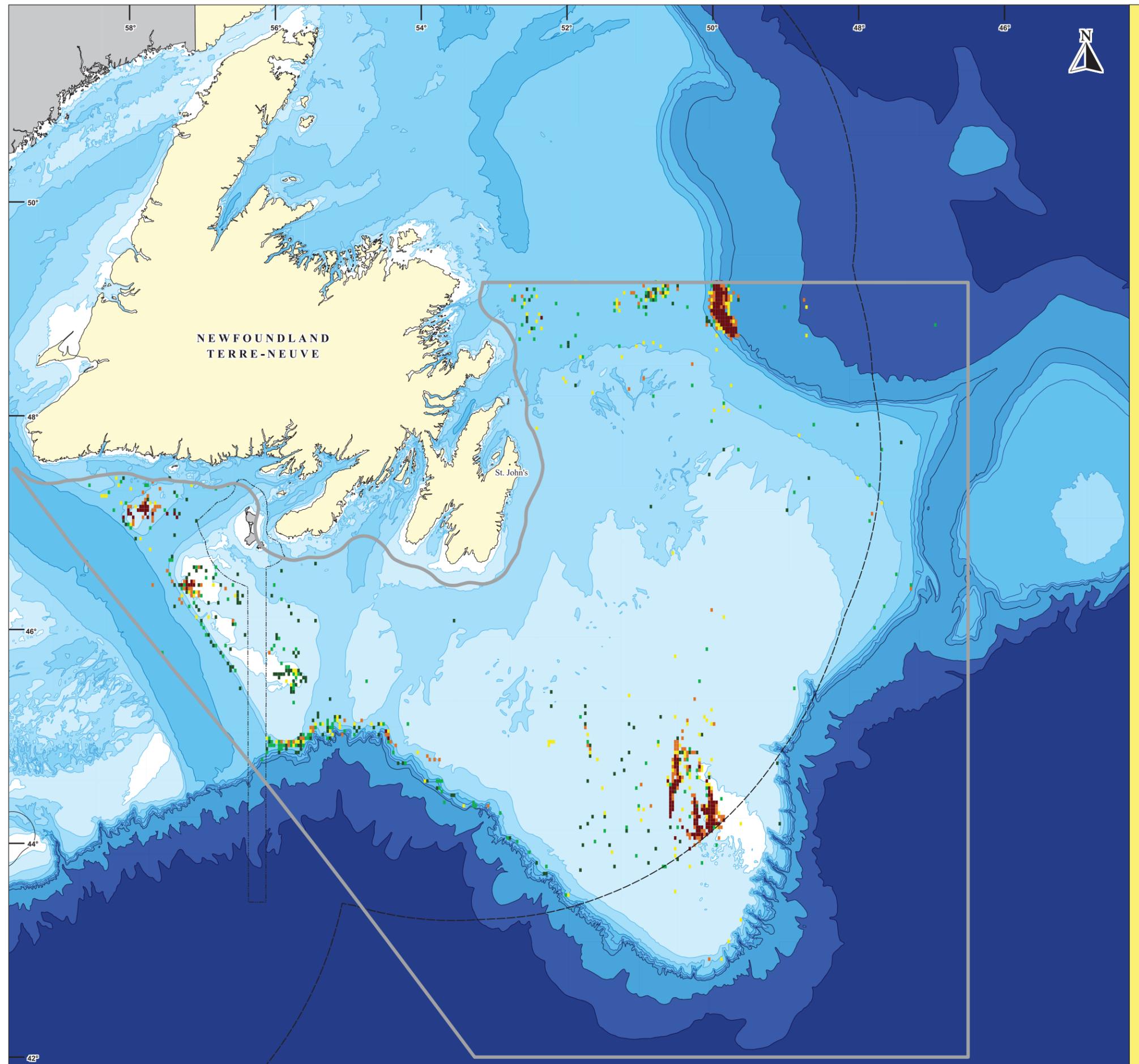
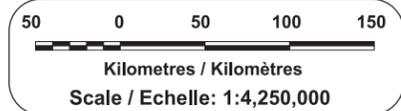
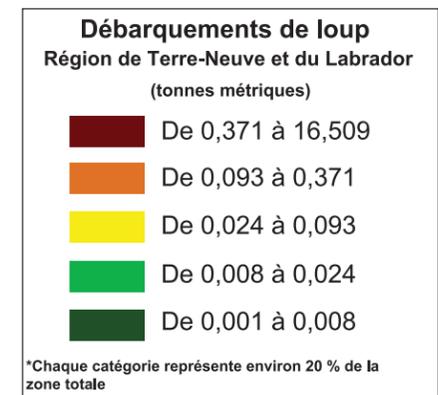
Les données contenues dans les journaux de bord indiquent que le loup (pas de précision quant à l'espèce) est capturé comme prise accessoire dans les zones de pêche à la limande à queue jaune (zone du Platier), par les pêcheurs de flétan du Groenland (pente située tout juste au sud de la frontière entre les divisions 3K et 3L et par les pêcheurs de morue de la division 3Ps (Banc de Saint-Pierre et Banc Burgeo). De 2000 à 2003, les débarquements annuels moyens de loup comme prise accessoire étaient de 120 tonnes (maximum : 275 tonnes en 2002, minimum : 20 tonnes en 2003). Les débarquements les plus importants provenaient de la zone du Platier de même que la pente située tout juste au sud de la frontière entre les divisions 3K et 3L.

MPO. 2003. Mise à jour de l'état des stocks de poisson de fond de la région de Terre-Neuve et du Labrador. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks 2003/049.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Wolffish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de loup (2000 - 2003)

ROUGHHEAD GRENADIER LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Logbook data indicated greatest by-catch of roughhead grenadier occurred primarily in areas corresponding to the Greenland halibut fishery (slope area north of Grand Bank). Lesser by-catch was recorded along the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank and was most likely associated with Greenland halibut or redfish fisheries in that area. 2000 - 2003 by-catches averaged approximately 80t per year with a high of 96t in 2002 and a low of 70t in 2001.

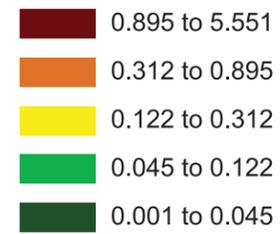
DÉBARQUEMENTS DE GRENADIER BERGLAX DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

Les données contenues dans les journaux de bord indiquent que les plus grandes quantités de prises accessoires de grenadier berglax sont capturées dans la zone de pêche du flétan du Groenland (zone de la pente au nord du Grand Banc). C'est le long de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine que les quantités les moins importantes de prises accessoires de grenadier berglax ont été capturées principalement par les pêcheurs de flétan du Groenland et de sébaste de la région. De 2002 à 2003, les quantités annuelles moyennes de prises accessoires étaient de 80 tonnes (maximum : 96 tonnes en 2002, minimum : 70 tonnes en 2001).

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

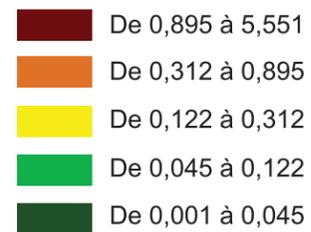
Roughhead Grenadier Landings Newfoundland & Labrador Region (Metric Tonnes)



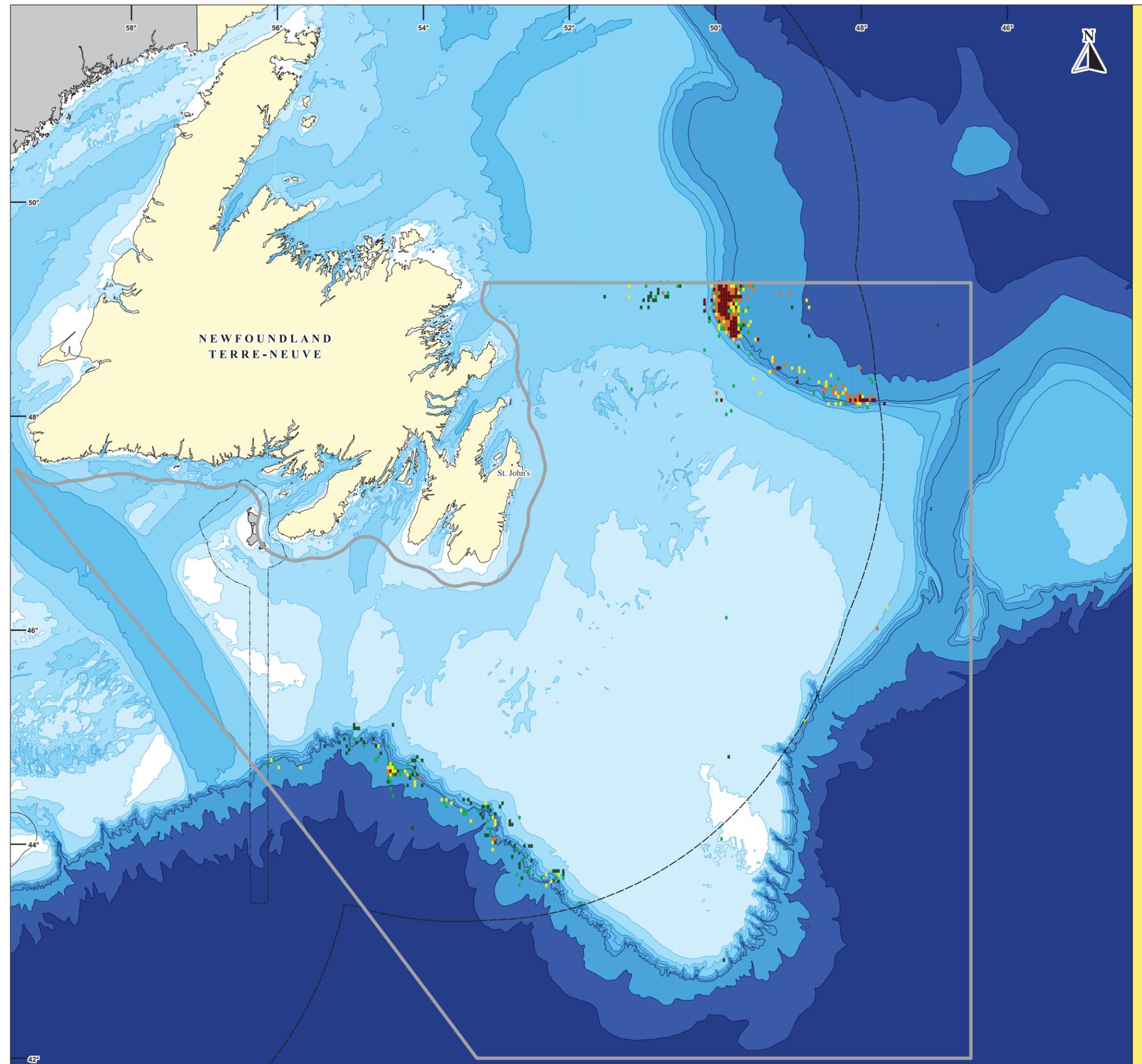
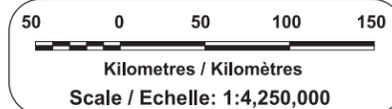
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de grenadier berglax Région de Terre-Neuve et du Labrador (tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Roughhead Grenadier Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de grenadier berglax (2000 - 2003)

SHELLFISH LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Shellfish landed in the Newfoundland and Labrador Region by Canadian vessels (2000 – 2003) from the study area were associated with directed (quota) fisheries for 3LNOP snow crab, 3L northern shrimp, 3N Stimpsons surf clam, 3Ps Iceland scallop, 3Ps sea scallop and 3Ps whelk. In addition to landings of directed species, propeller clam and quahogs were the main species taken as by-catch in shellfish fisheries.

Based on logbook data, shellfish landings were distributed throughout shelf areas of the study area. Total shellfish landings (directed and by-catch) in each of the four years are as follows:

- 2000 – 33,050t
- 2001 – 36,740t
- 2002 – 39,050t
- 2003 – 48,480t

Of these landings, a total of approximately 6,550t was reported as by-catch.

The majority of logbook entries indicated landings using pots followed by dredge (boat), shrimp trawl and shrimp beam trawl. Approximate annual average landings by gear type from 2000 – 2003 include: pot – 27,650 t, dredge (boat) – 5,900 t, shrimp trawl – 5,770t and shrimp beam trawl – 2 t.

DÉBARQUEMENTS DE MOLLUSQUES ET DE CRUSTACÉS DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU

LABRADOR (2000 – 2003)

Les mollusques et les crustacés de la zone d'étude débarqués dans la région de Terre-Neuve et du Labrador par les bateaux canadiens étaient associés à la pêche sélective (quotas) du crabe des neiges dans la division 3LNOP, de la crevette nordique dans la division 3L, de la mactre de Stimpson dans la division 3N et du pétoncle d'Islande, du pétoncle géant de la division 3Ps, du pétoncle et du maquereau dans la division 3Ps. En plus des débarquements des espèces faisant l'objet d'une pêche sélective, le pitot et la palourde américaine comptaient parmi les principales prises accessoires.

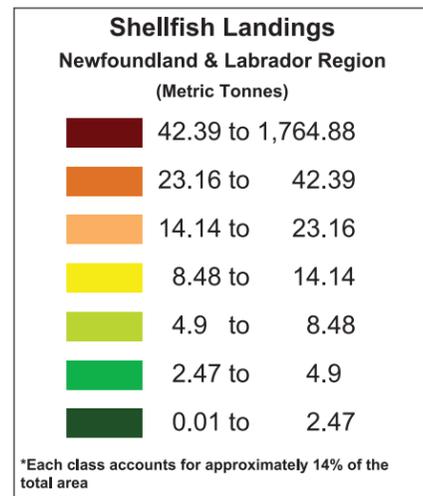
Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de mollusques et de crustacés étaient répartis dans tous les plateaux de la zone d'étude. Voici le total des débarquements de mollusques et des crustacés (espèces ciblées ou prises accessoires) pour chacune des quatre années :

- 2000 – 33 050 tonnes
- 2001 – 36 740 tonnes
- 2002 – 39 050 tonnes
- 2003 – 48 480 tonnes

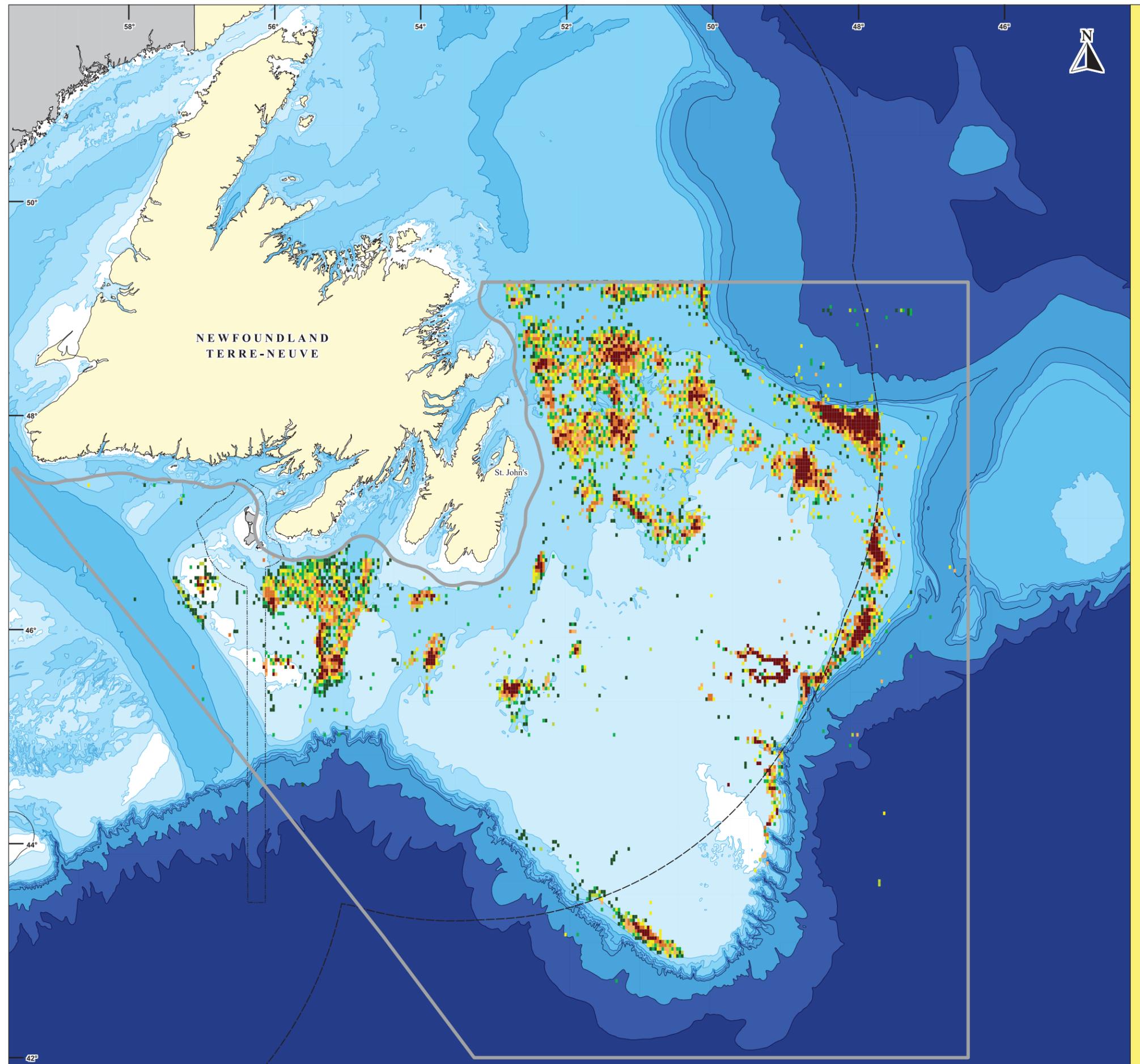
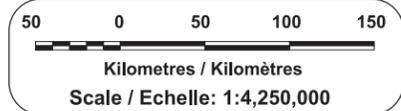
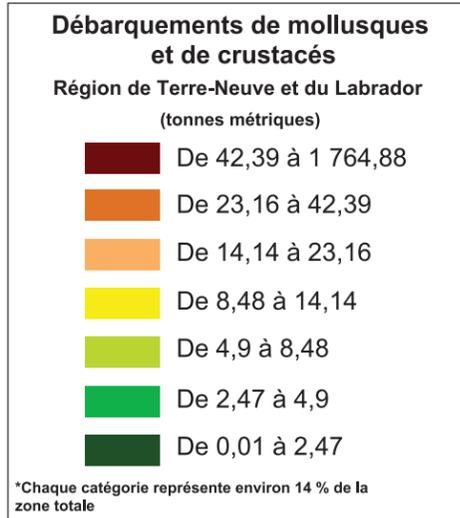
De ces débarquements, environ 6 550 tonnes ont été rapportées comme des prises accessoires.

La majorité des données dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements étaient effectués au moyen des casiers, suivis des dragues (bateaux), des chaluts à crevette et des chaluts à perche pour la crevette. De 2000 à 2003, les débarquements annuels moyens, selon le type d'engin utilisé, étaient les suivants : casier – 27 650 tonnes, drague (bateau) – 5 900 tonnes, chalut à crevette – 5 770 tonnes et chalut à perche pour la crevette – 2 tonnes.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Shellfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de mollusques et de crustacés (2000 - 2003)

SNOW CRAB LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The Newfoundland and Labrador snow crab fishery began in 1968 and was limited to NAFO divisions 3KL until the mid 1980s, but has since expanded throughout 2J3KLNOP4R (DFO 2003). Since the collapse of the groundfish fishery in the early 1990s, the snow crab fishery has become the most valuable fishery in the province. While the crab fishery was prosecuted by 50 vessels in the early 1980s, today about 3,300 license holders from several fleet sectors participate in the fishery (DFO 2005). The fishery is prosecuted using conical baited pots set in longlines and only males over 95 millimetre carapace width are targeted.

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador snow crab landings from the study area were taken from division 3L in depths of 101 - 200 metres on the northern portion of the Grand Bank. Other locations of snow crab landings included the St. Pierre Bank, Halibut Channel, Haddock Channel, the Whale Deep area, the southwest portion of the Grand Bank, the Lilly and Carson Canyon areas and the Nose of the Grand Bank. Logbook data indicated landings from the study area averaged 27,620t per year with a high of 28,450t in 2003 and a low of 26,820t in 2001.

In recent years the Newfoundland and Labrador snow crab resource and fishery has been marked by declines in catch per unit effort (CPUE), exploitable biomass and recruitment (DFO 2005). Indirect effects of fishing, handling mortality of undersized crabs and bitter crab disease have also been identified as important management considerations (DFO 2005).

DFO. 2003. Newfoundland and Labrador Snow Crab. DFO Science Stock Status Report 2003/021. Newfoundland and Labrador Region.

DFO. 2005. Stock Assessment Report on Newfoundland and Labrador Snow Crab. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2005/017.

DÉBARQUEMENTS DE CRABE DES NEIGES DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

La pêche au crabe des neiges dans la région de Terre-Neuve et du Labrador a débuté en 1968 et était limitée à la division 3KL de l'OPANO jusqu'au milieu des années 1980, mais elle a été étendue à la division 2J3KLNOP4R (MPO, 2003). Depuis l'effondrement de la pêche au poisson de fond au début des années 1990, la pêche au crabe des neiges est devenue la pêche la plus importante de la province. Au début des années 1980, la pêche au crabe des neiges était effectuée par 50 bateaux, Aujourd'hui, environ 3 300 détenteurs de permis de divers secteurs de la flottille participent à cette pêche (MPO, 2005). La pêche est effectuée en utilisant des casiers coniques avec appât dans des palangres et seuls les mâles dont la carapace fait plus de 95 millimètres sont ciblés.

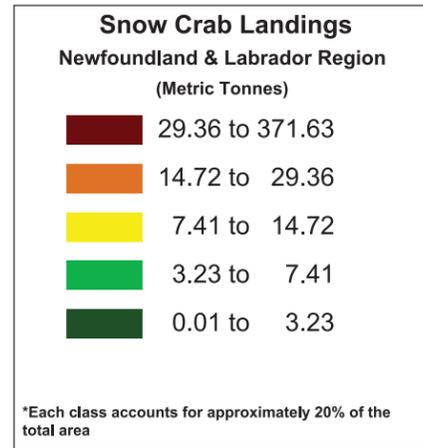
De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements de crabe des neiges à Terre-Neuve et au Labrador dans la zone d'étude provenaient de la division 3L et avaient été capturés entre 101 et 200 mètres de profondeur au nord du Grand Banc. Certains débarquements de crabe des neiges provenaient du Banc de Saint-Pierre, du chenal Halibut, du chenal Haddock, de la région du Trou de la Baleine, de la portion sud-ouest du Grand Banc et de la région du canyon Lilly et du canyon Carson et sur le nez du Grand Banc. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d'étude étaient de 27 620 tonnes (maximum : 28 450 tonnes en 2003, minimum : 26 820 tonnes en 2001).

Au cours des dernières années, la ressource et la pêche au crabe des neiges dans la région de Terre-Neuve et du Labrador ont été marqués par une baisse des captures par unité d'effort (CPUE), de la biomasse exploitable et du recrutement (MPO, 2005). Les effets indirects de la pêche, la mortalité due à la manutention chez les crabes de petite taille et la maladie du crabe amer ont aussi été jugés comme étant des questions importantes en matière de gestion (MPO, 2005).

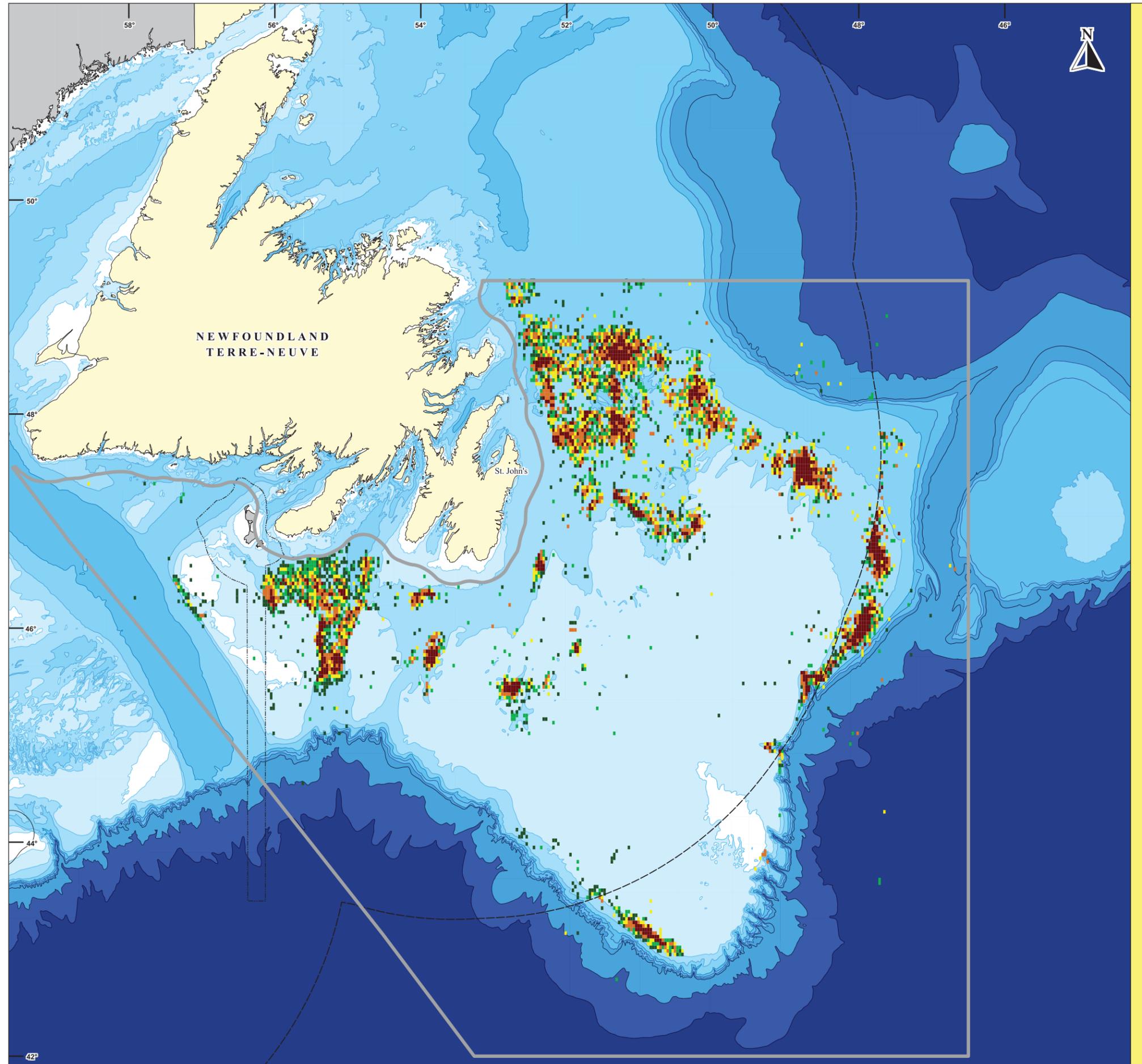
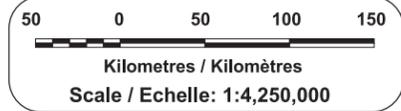
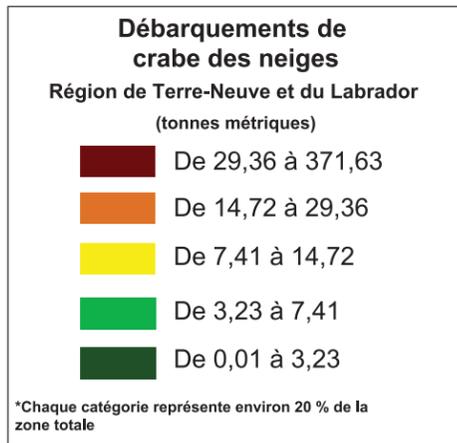
MPO. 2003. Crabe des neiges de Terre-Neuve et du Labrador. Rapport sur l'état des stocks. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Région de Terre-Neuve et du Labrador.

MPO. 2005. Rapport d'évaluation des stocks de crabe des neiges de Terre-Neuve et du Labrador. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Avis scientifique 2005/017.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Snow Crab Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de crabe des neiges (2000 - 2003)**

NORTHERN SHRIMP LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The northern shrimp fishery in Newfoundland and Labrador waters began in 1977 and was mainly focused in divisions 2GHJ and 3K for many years. The regulated fishery commenced in 3LNO in 2000 with a 6,000t total allowable catch (TAC) restricted to 3L in water depths greater than 200 metres (Bowering and Orr 2004). The 6,000t TAC was enacted from 2000 - 2002 with Canada receiving 5,000t and foreign fleets in the NAFO Regulatory Area (NRA) receiving the remaining 1,000 t. Biomass increases led to an increased TAC of 13,000t in 2003. The Canadian northern shrimp fleet consists of approximately 300 small vessels and 12 large vessels (Bowering and Orr 2004) that use shrimp trawl and shrimp beam trawl gear with small mesh (40 millimetres). Sixteen NAFO contracting nations have fished northern shrimp in the NRA since 1999 (Orr *et al.* 2004).

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador northern shrimp landings from the study area were taken from division 3L in depths of 201 - 400 metres north of the Grand Bank. The slope area north of the Grand Bank inside the Canadian 200 nautical mile limit was an area of particularly high landings. Logbook data indicated landings from the study area averaged 5,770t per year with a high of 9,880t in 2003 and a low of 3,890t in 2000. These totals reflect the increased TAC for 2003.

The use of small mesh gear in the northern shrimp fishery and overlap between northern shrimp and juvenile Greenland halibut distribution results in a relatively high risk of by-catch of young fish (Bowering and Orr 2004). In order to address this issue, all vessels in 3L must use sorting grates with a minimum bar spacing of 22 millimetres to reduce by-catches. Despite use of sorting grates, many Greenland halibut are caught in most years with the bulk of catches being comprised of 1 - 3 year old fish (Bowering and Orr 2004). In addition, there is 100 percent mandatory observer coverage of large vessels and less than 10 percent coverage of the small vessels (Orr *et al.* 2004).

Orr *et al.* (2004) indicated that the shrimp resource in division 3LNO is currently healthy with high abundances of males and females.

Bowering, W.R. and D.C. Orr. 2004. By-catch of Greenland Halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*, Walbaum) in the Canadian Fishery for Northern Shrimp (*Pandalus borealis*, Kroyer) in NAFO Subarea 2 and Divisions 3KL. NAFO SACR Doc. 04/67. Serial No. N5028.

Orr, D.C., P.J. Veitch and D.J. Sullivan. 2004. An Update of Information Pertaining to Northern Shrimp (*Pandalus borealis*, Kroyer) and Groundfish in NAFO Divisions 3LNO. NAFO SCR Doc. 04/86. Ser No. N5056.

DÉBARQUEMENTS DE CREVETTE NORDIQUE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

La pêche à la crevette nordique dans la région de Terre-Neuve et du Labrador a débuté en 1977 et était principalement concentrée dans les divisions 2GHJ et 3K pendant plusieurs années. La pêche réglementée a débuté dans la division 3LNO en 2000 avec un total autorisé de captures (TAC) fixé à 6 000 tonnes restreint à la division 3L dans des eaux dont la profondeur est supérieure à 200 mètres (Bowering et Orr, 2004). Le TAC de 6 000 tonnes a été en vigueur de 2000 à 2002. Le Canada était autorisé à capturer 5 000 tonnes et les flottes étrangères dans la zone régie par l'OPANO, 1 000 tonnes. L'augmentation de la biomasse a mené à celle du TAC à 13 000 tonnes en 2003. La flotte canadienne de pêche à la crevette nordique est composée d'environ 300 petits bateaux et de 12 gros bateaux (Bowering et Orr, 2004) qui utilisent des chaluts à crevette et des chaluts à perche pour la crevette avec des engins à petit maillage (40 millimètres). 16 pays qui adhèrent à l'OPANO ont pêché la crevette nordique dans la zone régie par l'Organisation depuis 1999 (Orr *et al.*, 2004).

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements de crevette nordique à Terre-Neuve et au Labrador dans la zone d'étude provenaient de la division et avaient été capturés dans la division 3L entre 201 et 400 mètres de profondeur au nord du Grand Banc. La région de la pente située au nord du Grand Banc à l'intérieur de la limite canadienne des 200 milles marins était une zone d'où provenaient des débarquements très élevés. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d'étude étaient de 5 770 tonnes (maximum : 9 880 tonnes en 2003, minimum : 3 890 tonnes en 2000. Ces totaux reflètent l'augmentation du TAC en 2003.

L'utilisation d'engins à petit maillage dans la pêche à la crevette nordique et le chevauchement de la distribution de la crevette nordique et du flétan juvénile du Groenland font en sorte que les risques de capturer des jeunes poissons en prises accessoires sont très élevés (Bowering et Orr, 2004). Pour diminuer le nombre des prises accessoires capturées, tous les bateaux dans la division 3L doivent utiliser des barrières de tri dont l'espacement minimal entre les barres est de 22 millimètres. Malgré l'utilisation de barrières de tri, un grand nombre de flétans du Groenland sont capturés et la majorité de ces poissons sont âgés entre 1 et 3 ans (Bowering and Orr 2004). De plus, tous les gros bateaux et moins de 10 % des petits bateaux sont surveillés par les observateurs (Orr *et al.*, 2004).

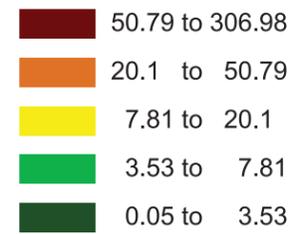
Orr *et al.*, (2004) a indiqué que la ressource en crevette dans la division 3LNO est actuellement en bonne santé et qu'il y a une grande abondance de mâles et de femelles.

Bowering, W.R. et D.C. Orr. 2004. By-catch of Greenland Halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*, Walbaum) in the Canadian Fishery for Northern Shrimp (*Pandalus borealis*, Kroyer) in NAFO Subarea 2 and Divisions 3KL. NAFO SACR Doc. 04/67. N° de série N5028.

Orr, D.C., P.J. Veitch et D.J. Sullivan. 2004. An Update of Information Pertaining to Northern Shrimp (*Pandalus borealis*, Kroyer) and Groundfish in NAFO Divisions 3LNO. NAFO SACR Doc. 04/86. N° de série N5056.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

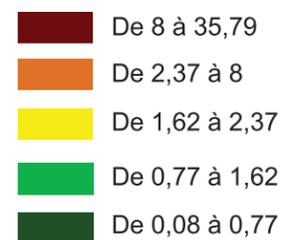
**Northern Shrimp Landings
Newfoundland & Labrador Region
(Metric Tonnes)**



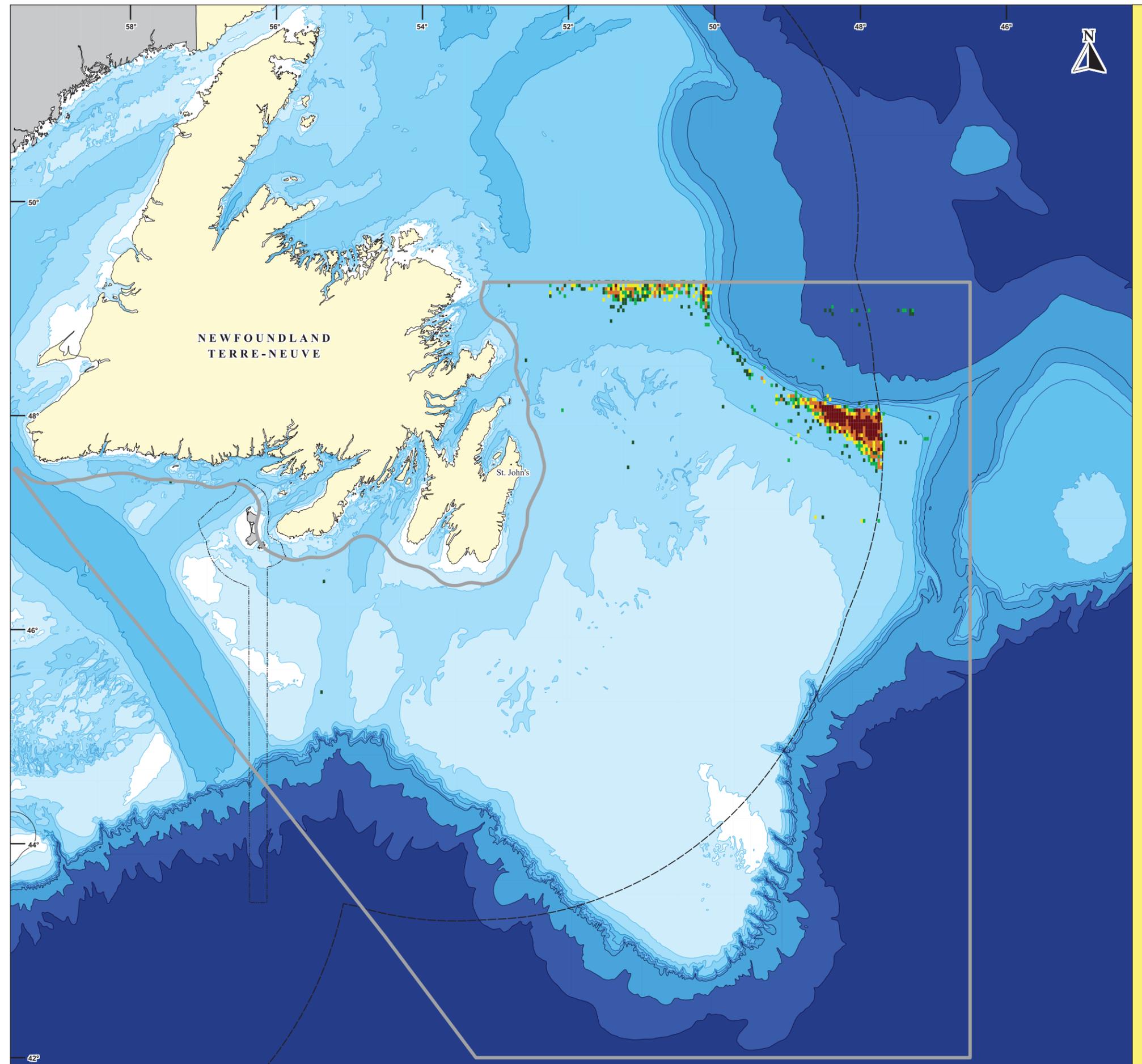
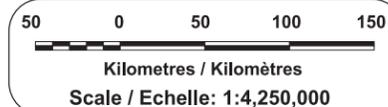
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Débarquements de crevette nordique
Région de Terre-Neuve et du Labrador
(tonnes métriques)**



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



**Fisheries: Northern Shrimp Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de crevette nordique (2000 - 2003)**

STIMPSONS SURF CLAM LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Stimpsons surf clam fisheries have been prosecuted on the Grand Bank since 1989 and have involved a limited number (three) of licence holders (DFO 1998). It is a valuable fishery as indicated by a landed value of \$1.2 million (for 1,500 t) in 1999. The fishery is prosecuted using hydraulic dredges.

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador Stimpsons surf clam landings from the study area were taken from division 3N in depths of 51 - 100 metres on the eastern portion of the Grand Bank. Particularly high landings were taken from an area to the northwest of Carson Canyon. Logbook data indicated landings from the study area averaged 3,800t per year with a high of approximately 5,960t in 2003 and a low of 860t in 2000. Landings have been well below the total allowable catch levels (TAC) set for the fishery.

By-catch of propeller clams and quahogs are associated with the Stimpsons surf clam fishery and a total by-catch of almost 6,000t of these species was reported in logbooks for the 2000 - 2003 period.

DFO. 1998. Offshore Surf Clam Integrated Management Plan. Maritimes and Newfoundland Regions 1998-2002. Communications Directorate. Fisheries and Oceans Canada. Ottawa, On.

DÉBARQUEMENTS DE MACTRE DE STIMPSON DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

La pêche à la mactre de Stimpson est en cours sur le Grand Banc depuis 1989 et le nombre de détenteurs de permis est limité (trois) (MPO, 1998). Il s'agit d'une pêche importante comme le démontre la valeur des débarquements en 1999 (1,2 million \$ pour 1 500 tonnes). Des dragues hydrauliques sont utilisées pour faire cette pêche.

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements de mactre de Stimpson à Terre-Neuve et au Labrador dans la zone d'étude provenaient de la division 3N et avaient été capturés entre 51 et 100 mètres de profondeur dans la portion est du Grand Banc. Les débarquements les plus élevés provenaient de la région située au nord-ouest du canyon Carson. Les données contenues dans les journaux de bord indiquent que les débarquements annuels moyens provenant de la zone d'étude étaient de 3 800 tonnes (maximum : 5 960 tonnes en 2003, minimum : 860 tonnes en 2000). Les débarquements ont été de beaucoup inférieurs au total autorisé de captures (TAC) pour cette espèce.

La prise accessoire de pitot et de palourde américaine est associée à la pêche à la mactre de Stimpson et des prises accessoires de presque 6 000 tonnes ont été rapportées dans les journaux de bord pour la période de 2000 à 2003.

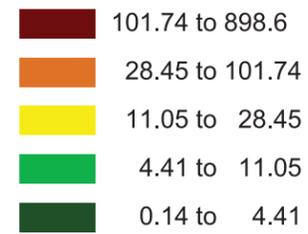
MPO. 1998. Plan de gestion intégré de la pêche hauturière de la mactre de Stimpson. Régions des Maritimes et de Terre-Neuve, 1998-2002. Direction des communications. Pêches et Océans Canada. Ottawa (Ontario).

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

Stimpsons Surf Clam Landings

Newfoundland & Labrador Region

(Metric Tonnes)



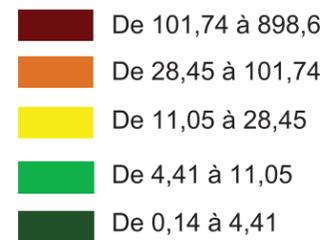
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

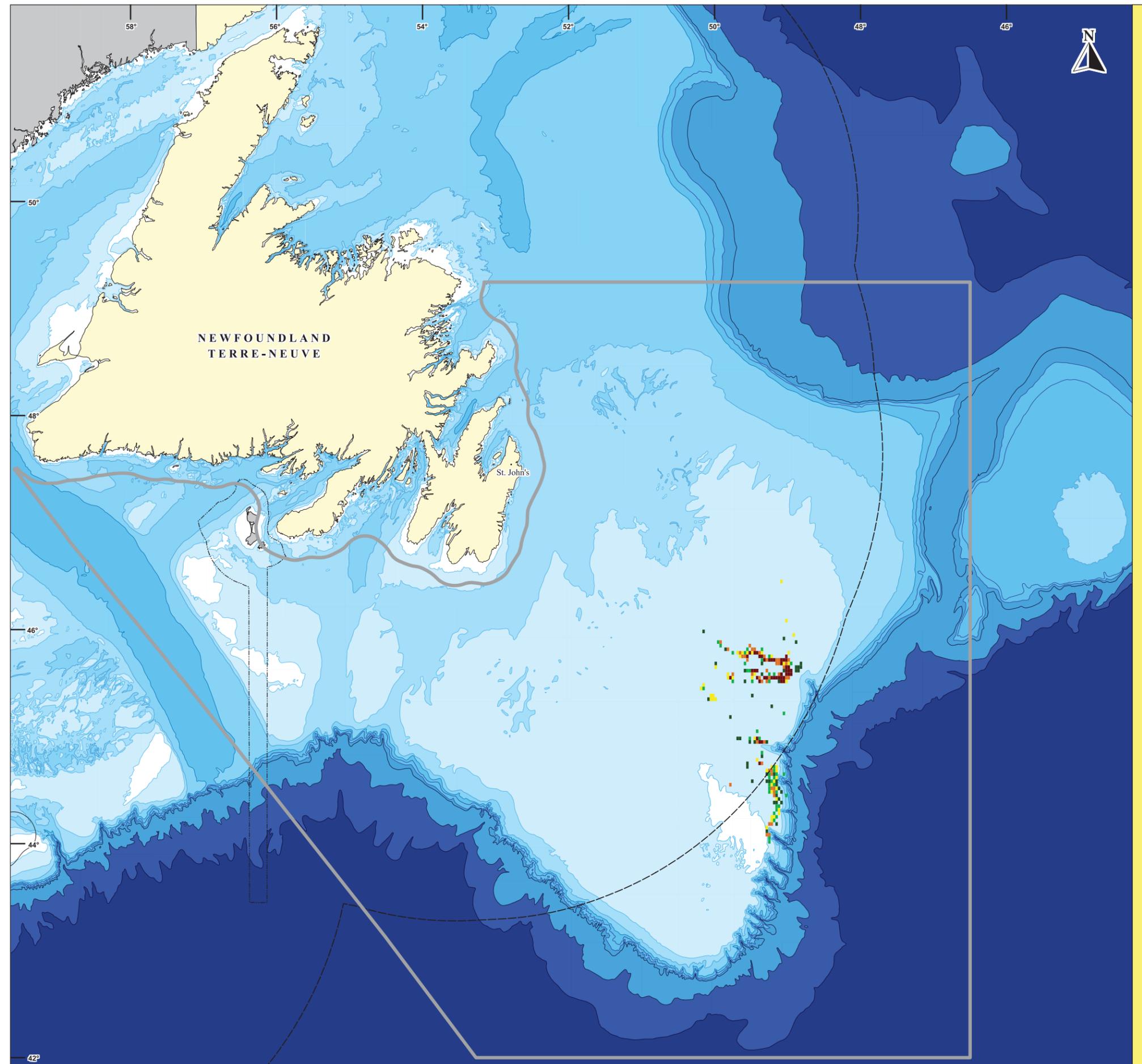
**Débarquements de
mactre de Stimpson**

Région de Terre-Neuve et du Labrador

(tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



**Fisheries: Stimpsons Surf Clam Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de mactre de Stimpson (2000 - 2003)**

ICELAND SCALLOP LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The Iceland scallop fishery has been prosecuted since 1992 in Divisions 3LNO and since 1989 in subdivision 3Ps (Richards 2004). Fisheries in Divisions 3LNO began on the eastern Grand Bank in 3L and the fishery subsequently focused in the Lilly and Carson Canyon area (3N). Stocks in that area were rapidly fished down and landings have since declined due to declining availability of scallops and due to diversion of effort towards shrimp and crab. Total 2000 nominal catch of Iceland scallop in Newfoundland and Labrador was one quarter of levels in 1996 (Naidu *et al.* 2001). There was no directed fishery in the Lilly and Carson Canyon areas in 2002 and 2003 and there has been no commercial activity throughout the rest of 3LN since 2000 (Richards 2004).

The 3Ps fishery originally focused on the trans-boundary stock along the northern edge of the St. Pierre Bank and the quota was split between France (70 percent) and Canada (30 percent). Effort has moved to other areas on the bank since 1998 (Richards 2004) and the trans-boundary area is now plagued by predatory starfish (Naidu *et al.* 2001).

The Iceland scallop fishery is prosecuted using hydraulic dredge and the number of active Iceland scallop licences in 3LNOPs ranged from 40 in 2000 to 2 in 2003 (pers. comm. Frank Cahill, DFO Science).

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador Iceland scallop landings from the study area were taken from subdivision 3Ps in depths from less than 50 – 100 metres on the St. Pierre Bank. Lesser landings were taken from the Lilly Canyon area. According to logbook data, landings from the study area averaged 450t per year with a high of approximately 810t in 2000 and a low of 70t in 2003. These landing levels are reflective of fishing effort in those years. Sea scallop and Iceland scallop distributions overlap on the St. Pierre Bank and Newfoundland vessels targeting Iceland scallop sometimes catch and retain sea scallop (Naidu *et al.* 2001). In such cases, up to 10 percent of total catch may be comprised of sea scallop.

Naidu *et al.* (1998) described the 3LNO Iceland scallop fishery as being “under siege” due to high exploitation rates and low annual production.

Naidu, K.S. F.M. Cahill and E.M. Seward. 1998. The Iceland scallop: A fishery under siege in Newfoundland. Canadian Stock Assessment Secretariat Research Doc. 98/149.

Naidu, K.S. F.M. Cahill and E.M. Seward. 2001. The scallop fishery in Newfoundland and Labrador becomes beleaguered. Canadian Science Advisory Secretariat Research Doc. 2001/64.

Richards, D. 2004. Canadian Research Report for 2003. NAFO SCS Doc. 04/8. Serial No. N4960. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

Cahill, Frank. Senior Research Technician. DFO Science Branch (Shellfish). NL Region.

DÉBARQUEMENTS DE PÉTONCLE D’ISLANDE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

La pêche au pétoncle d’Islande est en cours depuis 1992 dans la division 3LNO et depuis 1989 dans la subdivisions subdivision 3Ps (Richards, 2004). La pêche dans la division 3LNO a débuté à l’est du Grand Banc dans la division 3L pour ensuite se concentrer dans la région du canyon Lilly et Carson (3N). Les stocks de cette région se sont rapidement épuisés et les débarquements sont en baisse en raison de la diminution des pétoncles et du fait que les efforts de pêche ont été concentrés sur la crevette et le crabe. Le nombre total de prises de pétoncle d’Islande dans la région de Terre-Neuve et du Labrador en 2000 représentait le quart de leur quantité en 1996 (Naidu *et al.*, 2001). Il n’existait pas de pêche sélective dans les régions du canyon Lilly et du canyon Carson en 2002 et en 2003 et il n’y a pas eu d’activité commerciale dans le reste de la division 3LN depuis 2000 (Richards, 2004).

À l’origine la pêche dans la division 3Ps étaient concentrée sur le stock transfrontalier le long de la bordure nord du Banc de Saint-Pierre et le quota était réparti 70-30 entre la France et le Canada. Les efforts de pêche ont été déplacés vers d’autres zones du banc depuis 1998 (Richards, 2004) et la zone transfrontalière est maintenant infestée par l’étoile de mer, qui est un prédateur du pétoncle (Naidu *et al.*, 2001).

La pêche au pétoncle d’Islande s’effectue à l’aide de dragues hydrauliques et le nombre de permis actifs dans la division 3LNOPs est passé de 40 en 2000 à 2 en 2003 (communication personnelle avec Frank Cahill, secteur des Sciences du MPO).

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements de pétoncle d’Islande de Terre-Neuve et du Labrador de la zone d’étude provenaient de la division 3Ps entre 50 et 100 mètres de profondeur sur le Banc de Saint-Pierre. Des débarquements moins importants provenaient de la région du canyon Lilly. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements annuels moyens provenant de la zone d’étude étaient de 450 tonnes (maximum : 810 tonnes en 2000, minimum : 70 tonnes en 2003). Ces débarquements sont représentatifs des efforts de pêche déployés au cours de ces années. La distribution de pétoncle géant et de pétoncle d’Islande se chevauche sur le Banc de Saint-Pierre et les pêcheurs terre-neuviens de pétoncle d’Islande capturent et conservent parfois le pétoncle géant (Naidu *et al.*, 2001). Dans ces cas, jusqu’à 10 % du total des prises peuvent être constitués de pétoncle géant.

Naidu *et al.* (1998) a indiqué que la pêche au pétoncle dans la division 3LNO est « assiégée » en raison des taux d’exploitation élevés et de la faible production annuelle.

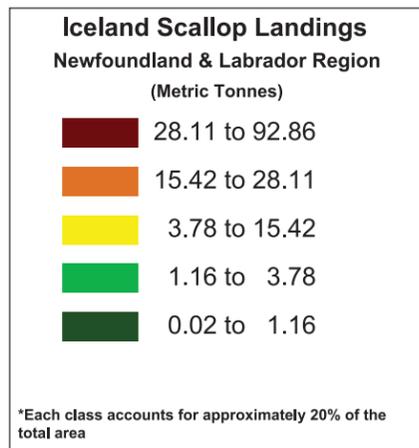
Naidu, K.S. F.M. Cahill et E.M. Seward. 1998. The Iceland scallop: A fishery under siege in Newfoundland. Secrétariat canadien pour l’évaluation des stocks, document de recherche 98/149.

Naidu, K.S. F.M. Cahill et E.M. Seward. 2001. La pêche des pétoncles est en difficulté à Terre-Neuve et au Labrador. Secrétariat canadien pour l’évaluation des stocks, document de recherche 2001/64.

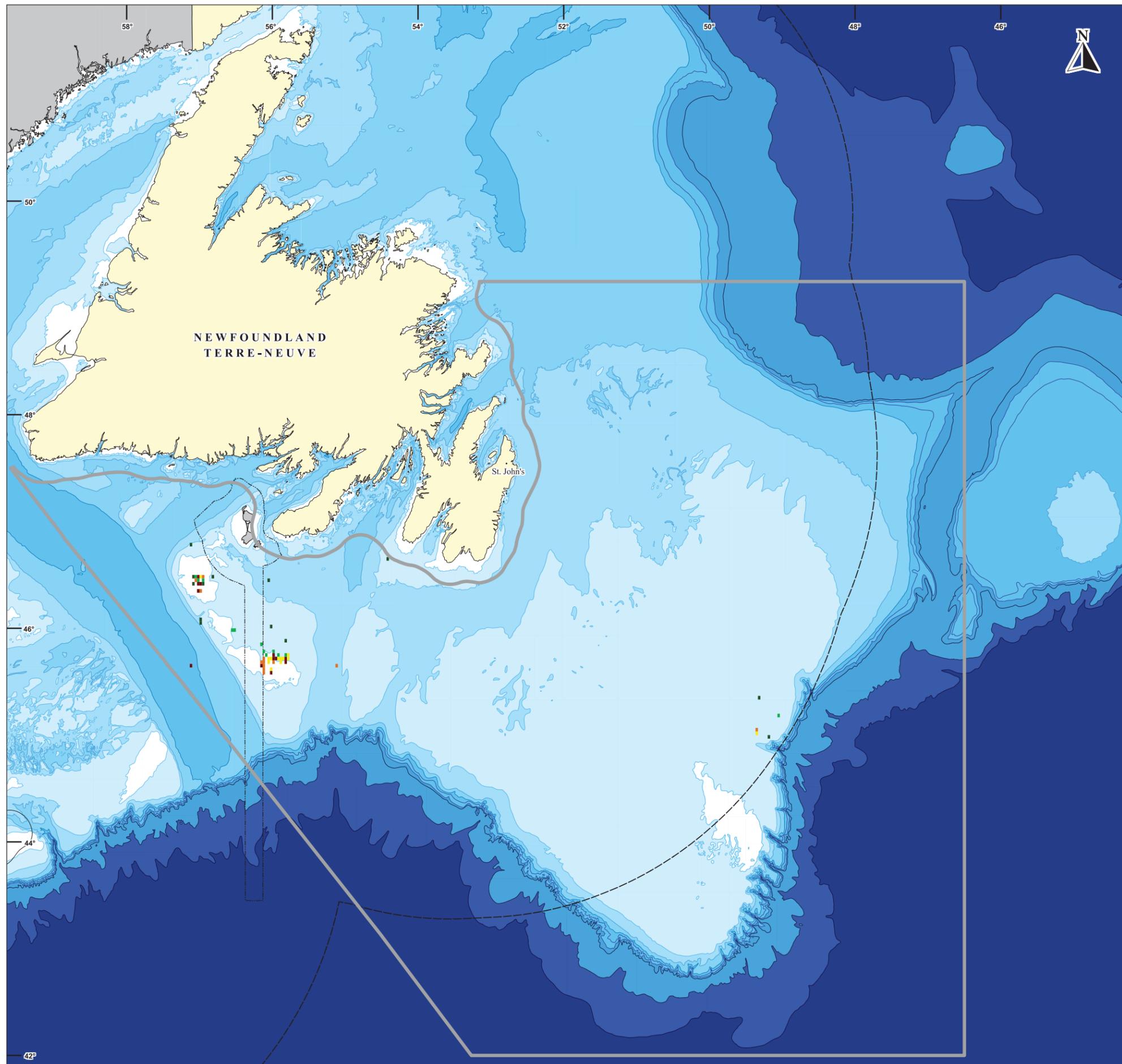
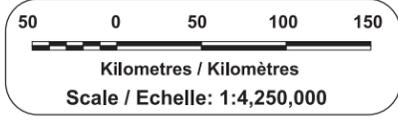
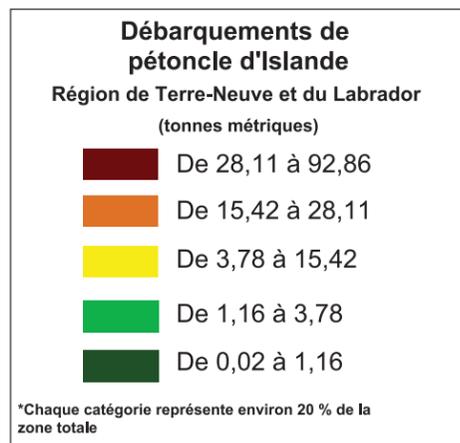
Richards, D. 2004. Canadian Research Report for 2003. NAFO SCS Doc. 04/8. n^o de série N4960. Organisation des pêches de l’Atlantique nord-ouest.

Cahill, Frank. Technicien en recherche en chef, Secteur scientifique du MPO (Mollusques et crustacés). Région de Terre-Neuve et du Labrador.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



Fisheries: Iceland Scallop Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de pétoncle d'Islande (2000 - 2003)

SEA SCALLOP LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The sea scallop fishery is prosecuted using hydraulic dredge. According to logbook data, 2000 - 2003 Newfoundland and Labrador sea scallop landings from the study area were taken from subdivision 3Ps in depths of less than 50 metres on the St. Pierre Bank. According to logbook data, landings from the study area averaged 190t per year with a high of approximately 590t in 2003 and no recorded landings in 2000 and 2002. Sea scallop and Iceland scallop distributions overlap on the St. Pierre Bank and Newfoundland vessels targeting Iceland scallop sometimes catch and retain sea scallop (Naidu *et al.* 2001). In such cases, up to 10 percent of total catch may be comprised of sea scallop.

Naidu, K.S. F.M. Cahill and E.M. Seward. 2001. The scallop fishery in Newfoundland and Labrador becomes beleaguered. Canadian Science Advisory Secretariat Research Doc. 2001/64.

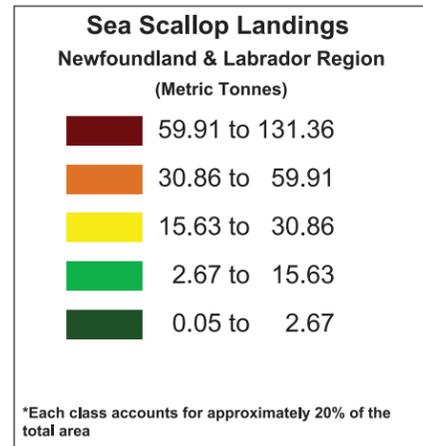
DÉBARQUEMENTS DE PÉTONCLE GÉANT DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

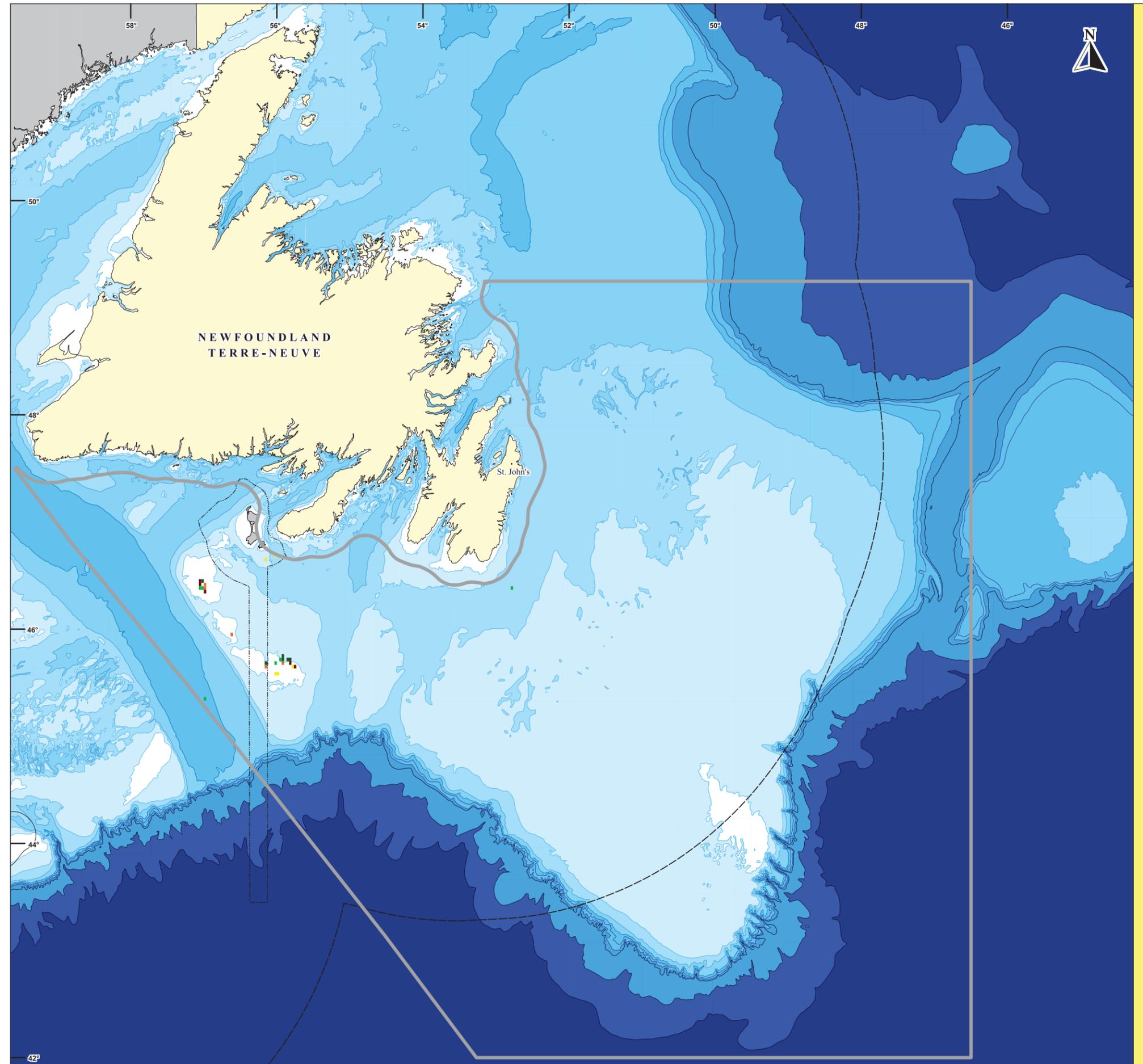
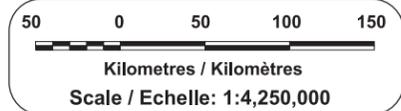
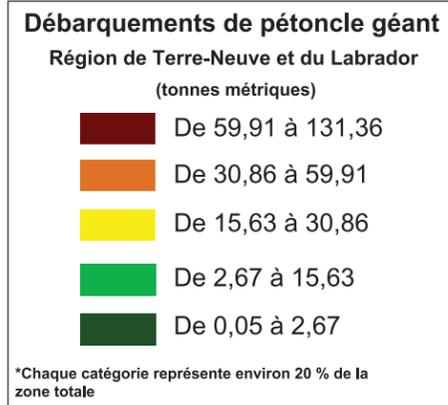
La pêche au pétoncle géant se fait au moyen de dragues hydrauliques. De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de pétoncle géant de Terre-Neuve et du Labrador de la zone d'étude provenaient de la division 3Ps à moins de 50 mètres de profondeur sur le Banc de Saint-Pierre. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements annuels moyens dans la zone d'étude étaient d'environ 190 tonnes (maximum : 590 tonnes en 2003). Aucun débarquement n'a été rapporté en 2000 et en 2002. La distribution du pétoncle géant et du pétoncle d'Islande se chevauche sur le Banc de Saint-Pierre et les pêcheurs terre-neuviens de pétoncle d'Islande capturent et conservent parfois le pétoncle géant (Naidu *et al.*, 2001). Dans ces cas, jusqu'à 10 % du total des prises peuvent être constitués de pétoncle géant.

Naidu, K.S. F.M. Cahill et E.M. Seward. 2001. La pêche des pétoncles est en difficulté à Terre-Neuve et au Labrador. Secrétariat canadien de consultation scientifique, document de recherche 2001/64.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Sea Scallop Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de pétoncle géant (2000 - 2003)

WHELK LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION (2000 – 2003)

After an initial unsuccessful attempt to initiate a whelk fishery in 1987, pilot projects regarding whelk fisheries began in 1996 following the collapse of traditionally fished groundfish stocks and improved international markets (DFA 2003). At that time it was discovered that commercially viable whelk fisheries could be prosecuted in near shore areas of Bonavista Bay and on St. Pierre Bank. However, attempts to establish a whelk fishery have generally been challenged by fisher preference to engage in more traditional and lucrative fisheries, resulting in impediments to processing development and fluctuating prices (DFA 2003). Despite these challenges a small-scale unregulated fishery is prosecuted using pots or modified buckets.

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador whelk landings from the study area were taken from subdivision 3Ps in depths from less than 50 - 100 metres on the St. Pierre Bank. According to logbook data, landings from the study area averaged 37t per year with a high of approximately 117t in 2002 and no recorded landings in 2000 and 2001.

DFA. 2003. Whelk (*Buccinum undatum*). Emerging Species Profile. Department of Fisheries and Aquaculture. St. John's, NL.

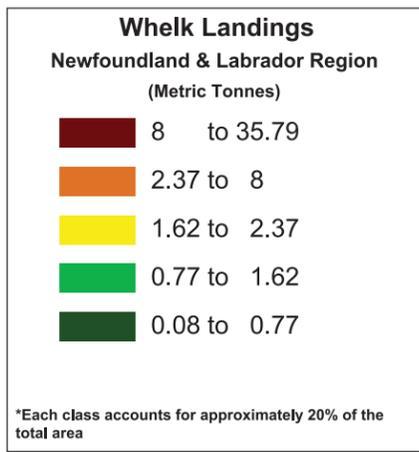
DÉBARQUEMENTS DE BUCCIN DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

Après une tentative infructueuse de lancer la pêche au buccin en 1987, des projets pilotes ont été entrepris en 1996 à la suite de l'effondrement des stocks de poisson de fond habituellement pêchés et de l'amélioration des marchés internationaux (MPO, 2003). À l'époque, il avait été découvert que la pêche au buccin pouvait être réalisable et s'effectuer près des zones côtières de la baie de Bonavista et sur le Banc de Saint-Pierre. Cependant, la tentative d'établir la pêche au buccin a généralement été confrontée au désir des pêcheurs de s'engager dans des pêches plus traditionnelles et lucratives, ce qui a entravé les processus de développement et fait fluctuer les prix (MPO, 2003). Malgré ces obstacles, une pêche à petite échelle non réglementée est effectuée au moyen de casiers ou de seaux modifiés.

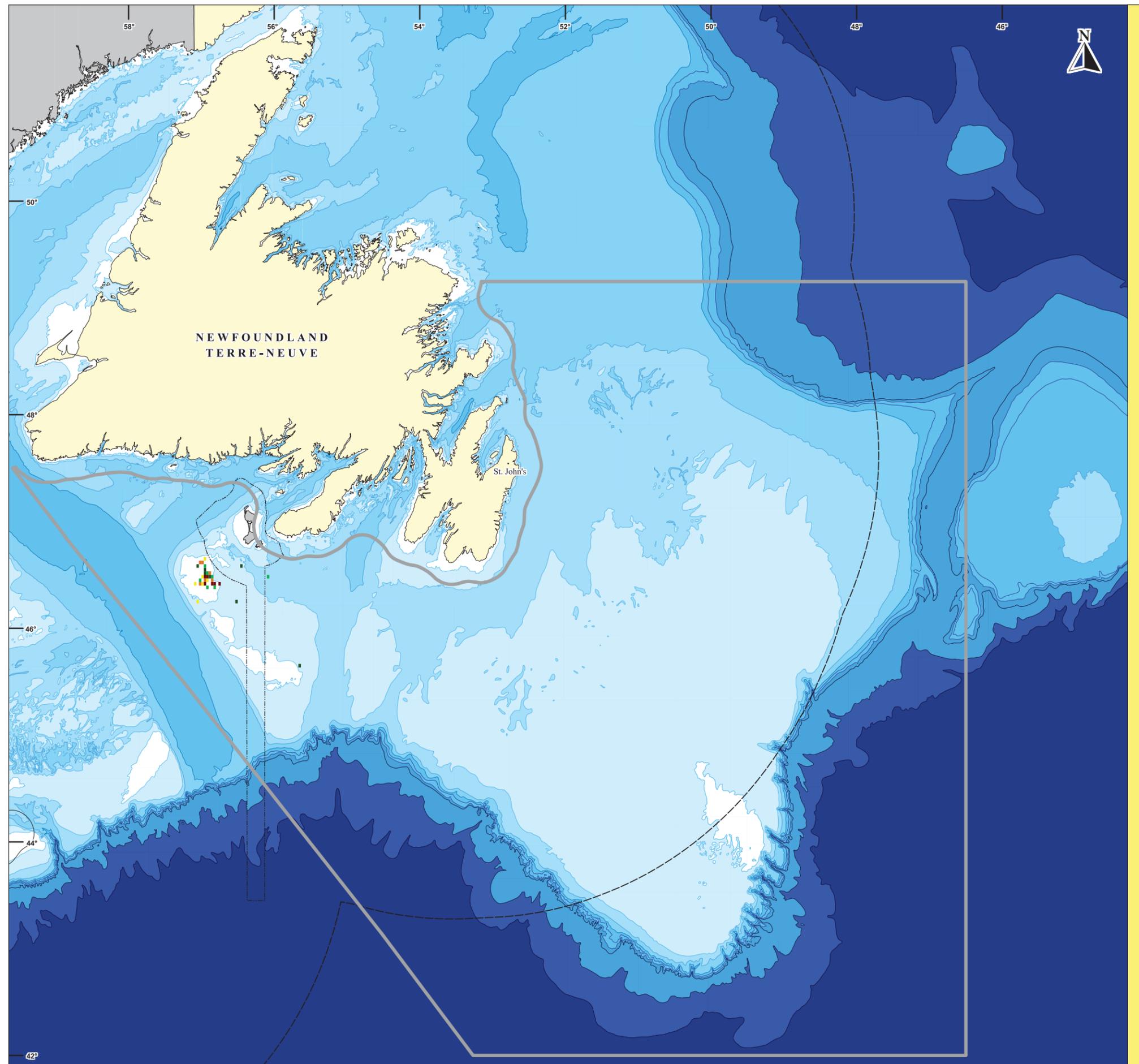
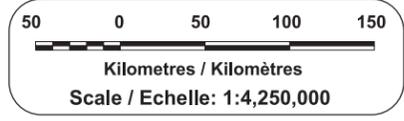
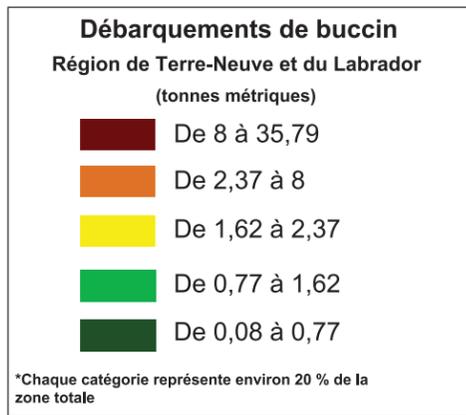
De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements de buccin de Terre-Neuve et du Labrador de la zone d'étude provenaient de la division 3Ps entre 50 et 100 mètres de profondeur sur le Banc de Saint-Pierre. Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements annuels moyens dans la zone d'étude étaient d'environ 37 tonnes (maximum : 117 tonnes en 2002). Aucun débarquement n'a été rapporté en 2000 et en 2001.

DFA. 2003. Whelk (*Buccinum undatum*). Emerging Species Profile. Department of Fisheries and Aquaculture. St. John's, NL.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Whelk Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de buccin (2000 - 2003)**

LARGE PELAGIC LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

Large pelagics landed in Newfoundland and Labrador by Canadian vessels (2000 – 2003) from the study area were associated with directed fisheries for bluefin tuna, bigeye tuna and swordfish. In addition to landings of directed species, sharks and albacore tuna were the main species reported as by-catch.

Based on logbook data, pelagic landings were primarily taken from the following areas: the shelf-break on the southern and southwest area of the Grand Bank and off shelf and deep water locations to the southeast of the Grand Bank. Other pelagic landings were taken from the Virgin Rocks area, St. Pierre Bank, Burgeo Bank, Hermitage Channel and the southern portions of Halibut and Haddock Channels. Total pelagic landings (directed and by-catch) in each of the four years are as follows:

- 2000 – 200t
- 2001 – 250t
- 2002 – 105t
- 2003 – 45t

Of these landings a total of approximately 60t was reported as by-catch.

Approximate annual average landings by gear type from 2000 – 2003 include: longline – 95t and tended line – 54 t.

DÉBARQUEMENTS DE GROS POISSONS PÉLAGIQUES DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

Les gros poissons pélagiques débarqués dans la région de Terre-Neuve et du Labrador dans la zone d'étude par les bateaux canadiens (2002-2003) ont été associés aux pêches sélectives de thon rouge, de thon obèse et d'espadon. En plus des débarquements des espèces ciblées, le requin et l'albacore font partie des principales espèces rapportées comme prises accessoires.

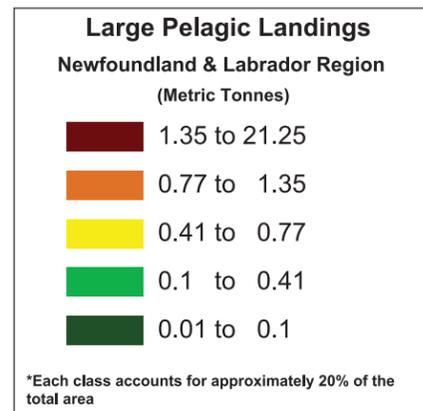
Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de poissons pélagiques provenaient principalement des zones suivantes : le front du rebord de la zone sud et sud-ouest du Grand Banc et au large de la plate-forme et dans les eaux profondes au sud-ouest du Grand Banc. D'autres débarquements de poissons pélagiques provenaient de la région des rochers Vierges, du Banc de Saint-Pierre, du Banc Burgeo, du chenal Hermitage et des portions sud des chenaux Halibut et Haddock. Voici le total des débarquements de poissons pélagiques (espèces ciblées ou prises accessoires) pour chacune des quatre années :

- 2000 – 200 tonnes
- 2001 – 250 tonnes
- 2002 – 105 tonnes
- 2003 – 45 tonnes

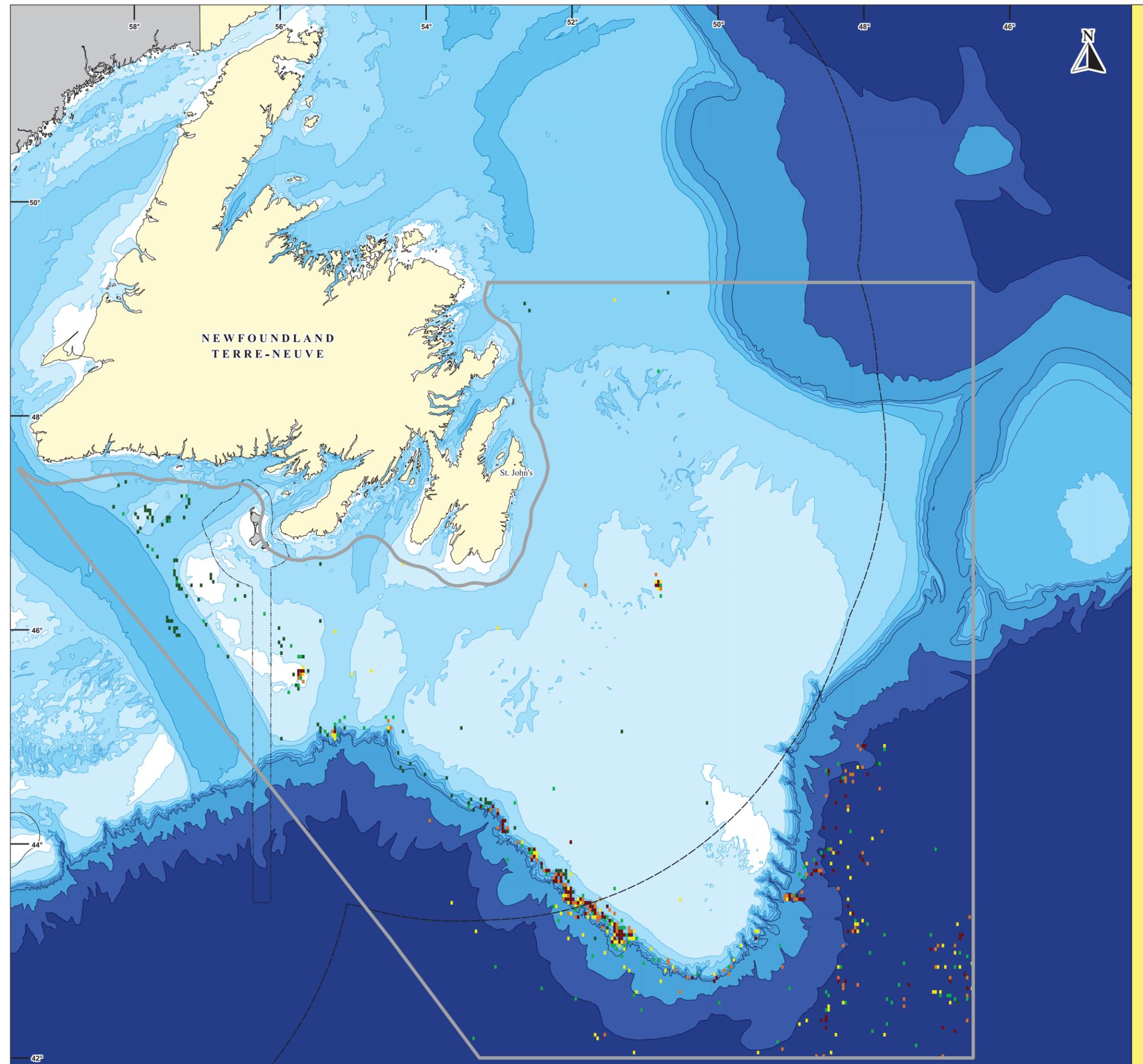
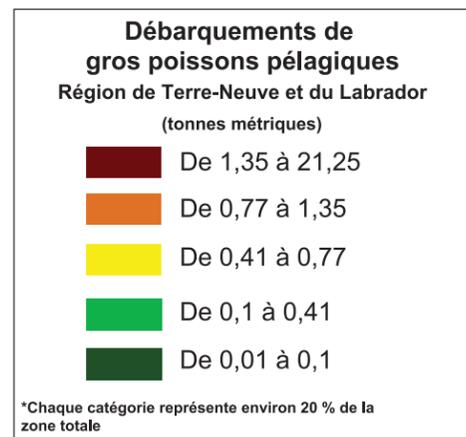
De ces débarquements, environ 60 tonnes ont été rapportées comme des prises accessoires.

De 2000 à 2003, les débarquements annuels moyens, selon le type d'engin utilisé, étaient les suivants : palangrier – 95 tonnes et ligne tendue – 54 tonnes.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Large Pelagic Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de gros poissons pélagiques (2000 - 2003)

BLUEFIN TUNA LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) establishes allocations and oversees management of tuna stocks due to their migratory nature. DFO management efforts are intended to ensure Canadian fisheries comply with ICCAT stipulations. The Newfoundland and Labrador bluefin tuna fishery began in 1957 in Conception Bay. Currently there are 55 bluefin tuna licences held by Newfoundland and Labrador fishers. Some of these licences are “Atlantic wide” while others are restricted to Divisions 3LNO. In Newfoundland, fishers are eligible to prosecute the fishery using tended lines (one hook per line), rod and reel and electric harpoon (DFO 2002).

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador bluefin tuna landings from the study area were taken from the shelf break on the southwest Grand Bank outside the Canadian 200 nautical mile limit. Landings were also taken from the Virgin Rocks area, St. Pierre Bank and the southern portions of Halibut and Haddock Channels. The shelf break on the southwest Grand Bank was an area of particularly high landings. Logbook data indicated landings from the study area averaged 53t per year with a high of 67t in 2000 and a low of 29t in 2003.

Usually the bluefin tuna fishery begins in late July and can run through to late November if quota is available.

There has been a large reduction in spawning stock abundance since the mid-1970s and the current estimate of fishing mortality is higher than target levels (DFO 1999).

DFO. 1999. 1999 – 2000 Integrated Fisheries Management Plan: Atlantic Bluefin Tuna. Communications Directorate Fisheries and Oceans Canada. Ottawa, ON.

DFO. 2002. Integrated Fisheries Management Plan Atlantic Bluefin Tuna (Effective 2002). Fisheries and Oceans Canada.

DÉBARQUEMENTS DE THON ROUGE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l’Atlantique (CICATA) établit les autorisations et surveille la gestion des stocks de thon en raison de sa nature migratoire. Les efforts de gestion du MPO ont pour but de s’assurer que les pêches canadiennes respectent les règles de la CICATA. La pêche au thon rouge dans la région de Terre-Neuve et du Labrador a débuté en 1957 dans la baie de la Conception. Aujourd’hui, 55 permis de pêche au thon rouge sont détenus par des pêcheurs de Terre-Neuve et du Labrador. Certains permis autorisent une pêche dans tout l’Atlantique, alors que d’autres la restreignent à la division 3LNO. À Terre-Neuve, les pêcheurs peuvent utiliser des lignes tendues (un hameçon par ligne), des cannes avec moulinet et un harpon électrique (MPO, 2002).

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements de thon rouge de Terre-Neuve et du Labrador de la zone d’étude provenaient du rebord de la plate-forme continentale au sud-ouest du Grand Banc à l’extérieur de la limite canadienne des 200 milles marins. D’autres débarquements de poissons pélagiques provenaient de la région des rochers Vierges, du Banc de Saint-Pierre et des portions sud des chenaux Halibut et Haddock. Un très grand nombre de débarquements provenaient de la zone sud-ouest du Grand Banc. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d’étude étaient de 57 tonnes (maximum : 67 tonnes en 2000, minimum : 29 tonnes en 2003).

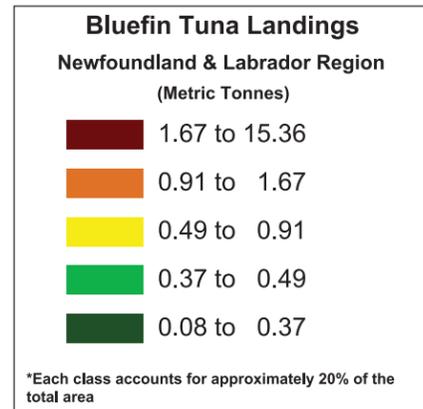
Habituellement, la pêche au thon rouge débute à la fin juillet et peut se poursuivre jusqu’à la fin novembre si les quotas ne sont pas atteints avant.

Il y a une grande diminution du stock reproducteur depuis le milieu des années 1970 et le taux actuel de mortalité par pêche est plus élevé que les niveaux ciblés (MPO, 1999).

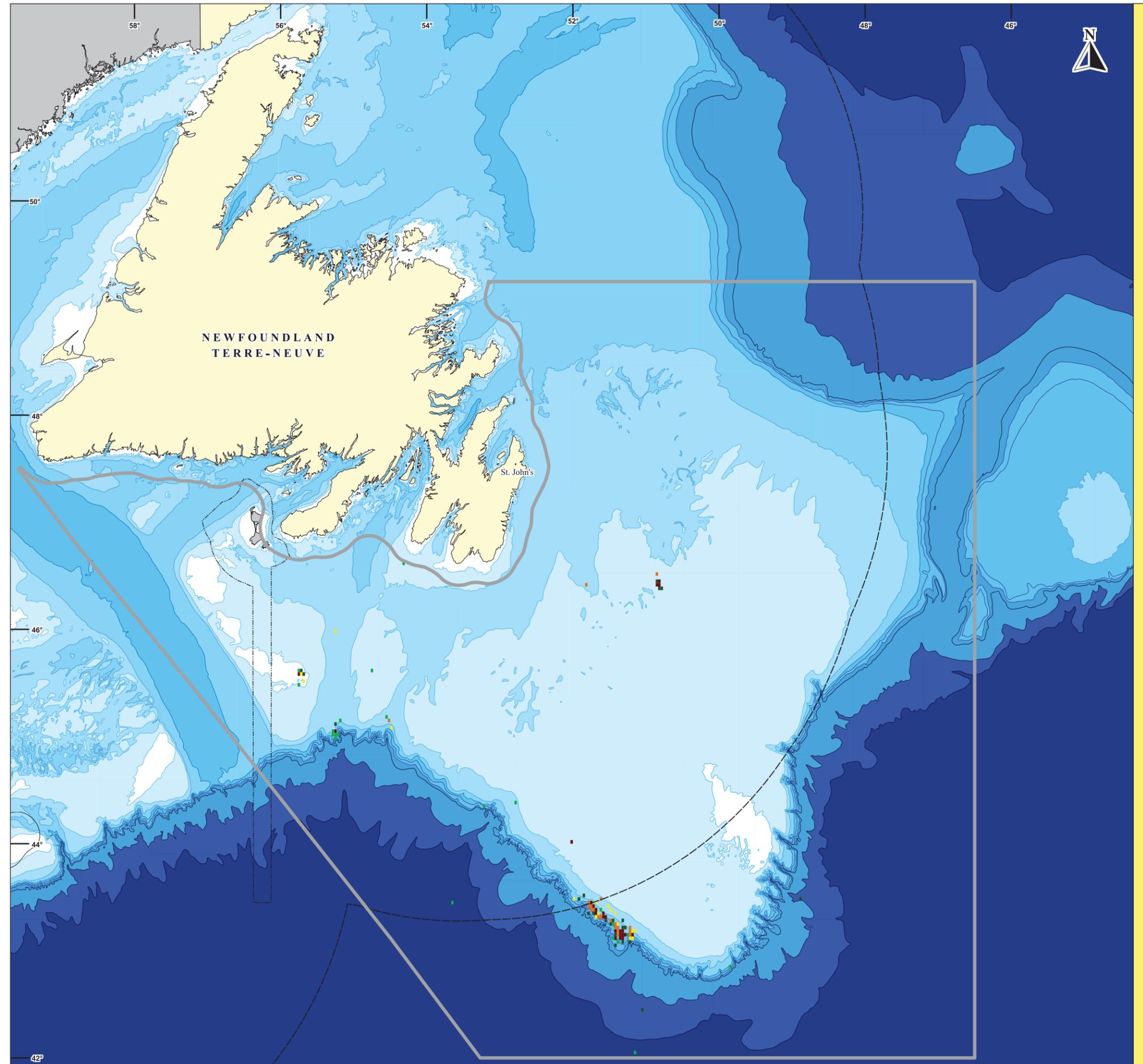
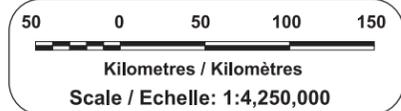
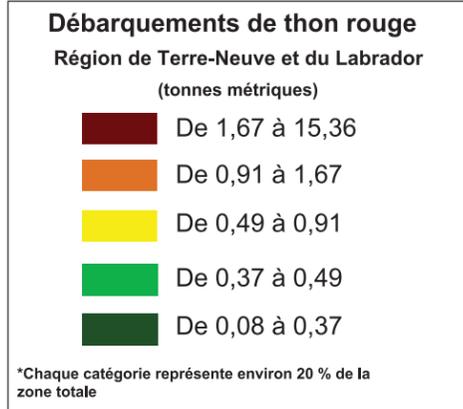
MPO. 1999. Plan de gestion intégrée des pêches 1999 – 2000 : Thon rouge de l’Atlantique. Direction des communications, Pêches et Océans Canada. Ottawa (Ontario).

MPO. 2002. Plan de gestion intégrée : Pêche du thon rouge de l’Atlantique (à partir de 2002). Pêches et Océans Canada.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: Bluefin Tuna Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de thon rouge (2000 - 2003)

SWORDFISH LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION

(2000 – 2003)

The Atlantic swordfish fishery began in the late 1880s as a harpoon fishery while the current longline fishery commenced in the 1960s. Out of a total of 77 Canadian swordfish longline licences, only eight are held in Newfoundland (DFO 2002). However, few Newfoundland licenced vessels have been active in recent years due to directing for other species. Only 140 of 1,428 Atlantic-wide harpoon licences were active in 1999. All but eight of the vessels conducting longline fisheries are less than 65 feet in length with the remainder between 65 feet and 100 feet. The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) also recommends quotas for swordfish and DFO manages the quota to ensure landings are kept within quota limits.

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador swordfish landings from the study area were taken from the shelf break on the southern and southwest area of the Grand Bank and off shelf and deep water locations to the southeast of the Grand Bank. Logbook data indicated landings from the study area averaged 77t per year with a high of 159t in 2001 and a low of 5t in 2003.

The Atlantic swordfish longline season operates from May to November and the harpoon season runs from June to late August.

Swordfish are taken as by-catch in tuna and shark fisheries and tunas and shark are taken as by-catch in the swordfish fishery. A twenty-year decline in the north Atlantic swordfish stock was apparent between the late 1970s and the late 1990s. Population biomass is still considered to be overfished (DFO 2002).

DFO. 2002. The Canadian Atlantic Swordfish (*Xiphias gladius*) Fishery. 2000-2002 Integrated Management Plan. Fisheries and Oceans Canada.

DÉBARQUEMENTS D'ESPADON DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

(2000 – 2003)

La pêche à l'espadon de l'Atlantique au harpon a débuté à la fin des années 1880, tandis que la pêche au palangrier pratiquée actuellement a débuté dans les années 1960. Des 77 permis canadiens de pêche au palangrier, seulement huit sont détenus par des pêcheurs terre-neuviens (MPO, 2002). Cependant, peu de bateaux terre-neuviens ont été actifs au cours des dernières années en raison de la pêche sélective d'autres espèces. Seulement 140 des 1 428 permis de pêche au harpon dans l'Atlantique étaient actifs en 1999. Tous les bateaux font moins de 65 pieds de long, à l'exception de huit qui mesurent entre 65 et 100 pieds. La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICATA) recommande aussi que des quotas de débarquement soient établis pour la pêche à l'espadon et que le MPO gère ces quotas pour s'assurer qu'ils sont respectés.

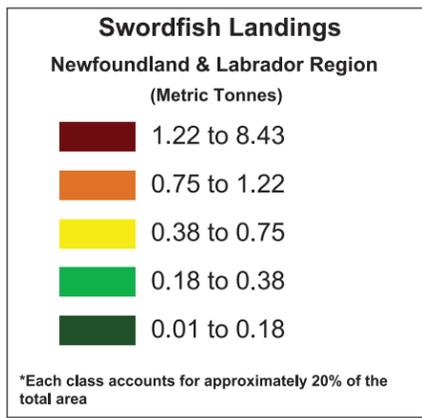
De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements d'espadon de la région de Terre-Neuve et du Labrador de la zone d'étude provenaient du rebord de la plate-forme continentale au sud et au sud-ouest du Grand Banc et au large de la plate-forme et en eaux profondes au sud-est du Grand Banc. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d'étude étaient de 77 tonnes (maximum : 159 tonnes en 2001, minimum : 5 tonnes en 2003).

La saison de pêche à l'espadon de l'Atlantique au moyen du palangrier est ouverte de mai à novembre et la saison de la pêche au harpon de déroule de juin jusqu'à la fin août.

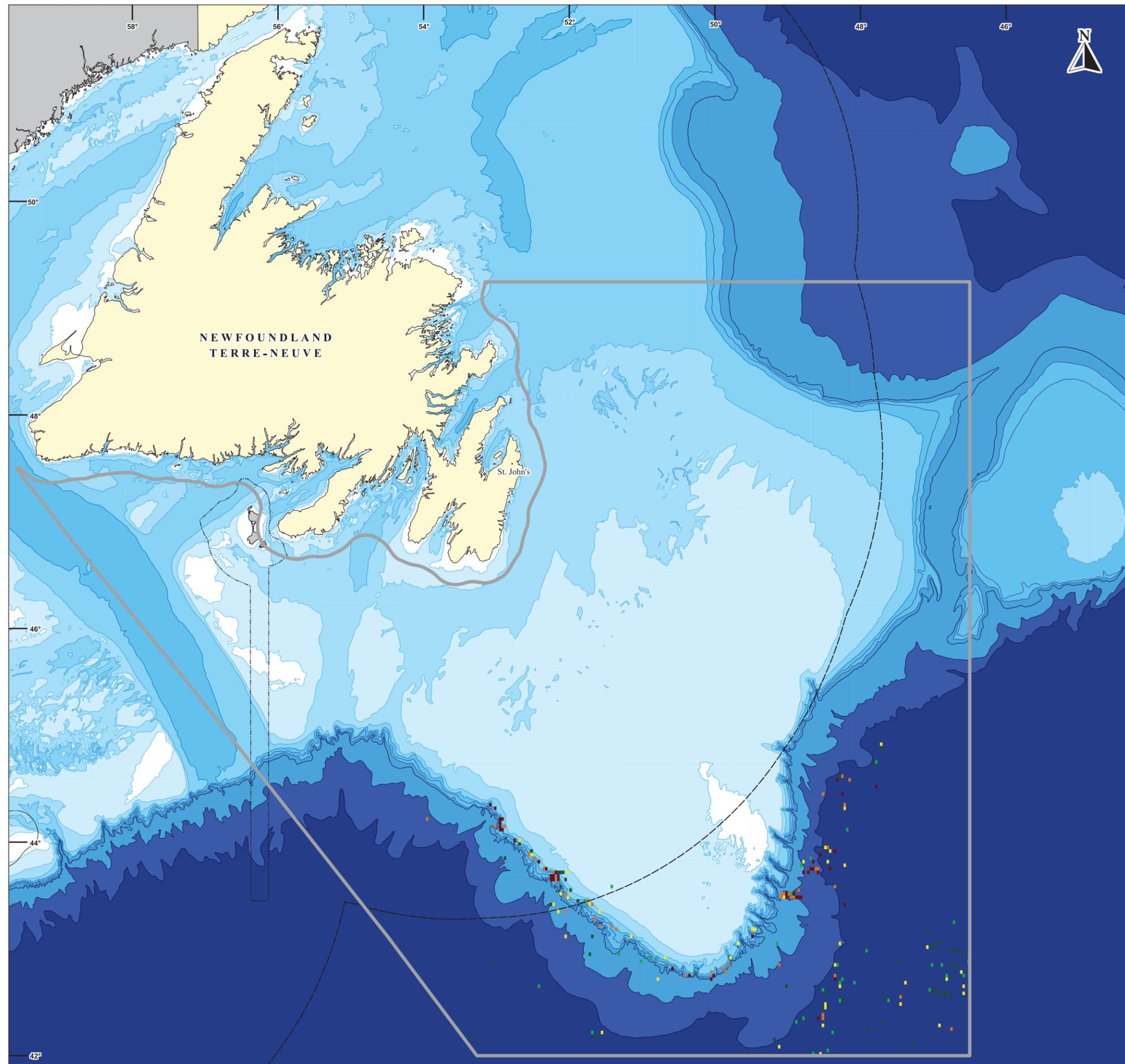
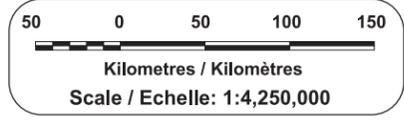
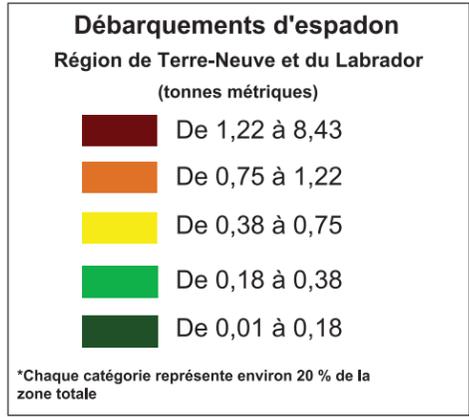
L'espadon est capturé comme prise accessoire par les pêcheurs de thon et de requin et le thon et le requin sont capturés comme prises accessoire par les pêcheurs d'espadon. Une diminution durant 20 ans des stocks d'espadon dans l'Atlantique nord était évidente entre la fin des années 1970 et la fin des années 1990. Cette espèce est toujours considérée comme étant surpêchée (MPO, 2002).

MPO. 2002. La pêche de l'espadon (*Xiphias gladius*) dans l'Atlantique canadien. Plan de gestion intégrée 2000-2002. Pêches et Océans Canada.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Swordfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements d'espadon (2000 - 2003)**

BIGEYE AND ALBACORE TUNA LANDINGS IN THE NEWFOUNDLAND AND LABRADOR REGION (2000 – 2003)

Fisheries for “other (than bluefin) tunas” have occurred along the east coast of Canada since the 1860s (DFO 1998). The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) oversees management of these tuna stocks. “Other tunas” include bigeye, albacore and yellowfin tunas. In recent years the fishery has been prosecuted by one permanent licence holder for “other tunas” as well as those holding swordfish longline licences (77). Holders of bluefin tuna licences in Atlantic Canada are not authorized to use long line gear and are not authorized to direct for “other tuna” species. However, they are allowed to retain an incidental by-catch of “other tuna” (pers. comm. Len Knight, Fisheries and Oceans Canada).

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Newfoundland and Labrador “other tuna” landings from the study area were taken in deep water areas off the southwest and southeast Grand Bank. Landings were comprised primarily of bigeye tuna with lesser amounts of albacore. Highest landings were taken from deep water locations off the southeast Grand Bank. Logbook data indicated “other tuna” landings from the study area averaged 14t per year with a high of approximately 31t in 2001 and a low of 7t in 2000 and 2002.

DFO (1998) indicated that although landings of “other tunas” tend to be relatively low these stocks should not be considered underutilized. In fact, all three species are being fished at or beyond maximum sustainable yield estimates.

DFO. 1998. Canadian Atlantic Integrated Fishery Management Plan Bigeye (*Thunnus obesus*) Yellowfin (*Thunnus albacares*) Albacore (*Thunnus alalunga*) Tunas 1998-1999. Fisheries and Oceans Canada.

Knight, Len. Area Chief Resource Management. Fisheries and Oceans Canada. Mount Pearl, Newfoundland and Labrador.

DÉBARQUEMENTS DE THON OBÈSE ET D’ALBACORE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR (2000 – 2003)

La pêche aux « autres thonidés (autres que le thon rouge) » est pratiquée le long de la côte est du Canada depuis les années 1860 (MPO, 1998). La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l’Atlantique (CICTA) surveille la gestion des stocks de ces thonidés. Parmi les « autres thonidés », on retrouve le thon obèse, l’albacore et le thon à nageoires jaunes. Au cours des dernières années, cette pêche a été pratiquée par un détenteur de permis de pêche au « autres thonidés », de même que par les détenteurs de permis de pêche à l’espadon au moyen du palangrier (77 détenteurs). Les détenteurs de permis de pêche au thon rouge dans le Canada atlantique ne sont pas autorisés à utiliser le palangrier ou à faire la pêche sélective des « autres thonidés ». Cependant, ils peuvent conserver les « autres thonidés » capturés comme prises accessoires (communication personnelle avec Len Knight de Pêches et Océans Canada).

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements d’« autres thonidés » de Terre-Neuve et du Labrador de la zone d’étude étaient capturés en eaux profondes au sud-ouest et au sud-est du Grand Banc. Ces débarquements étaient composés principalement de thon obèse et, dans une moindre mesure, d’albacore. Les débarquements les plus importants provenaient des zones d’eaux profondes situées au sud-est du Grand Banc. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens d’« autres thonidés » de la zone d’étude étaient de 14 tonnes (maximum : environ 31 tonnes en 2001, minimum : 7 tonnes en 2000 et 2002).

Le MPO (1998) a indiqué que même si les débarquements d’« autres thonidés » étaient relativement bas, cela ne signifie pas que les stocks sont sous-utilisés. En fait, toutes les trois espèces sont pêchées en fonction du rendement équilibré maximal estimé ou au-delà.

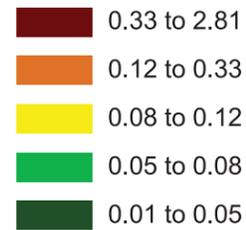
MPO. 1998. Plan de gestion intégré des pêches de l’Atlantique canadien : Thon obèse (*Thunnus obesus*), albacore (*Thunnus albacares*), germon (*Thunnus alalunga*), 1998-1999. Pêches et Océans Canada.

Knight, Len. Directeur de secteur, Gestion des ressources. Pêches et Océans Canada. Mount Pearl (Terre-Neuve-et-Labrador).

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Bigeye and Albacore Tuna Landings

Newfoundland & Labrador Region
(Metric Tonnes)



*Each class accounts for approximately 20% of the total area

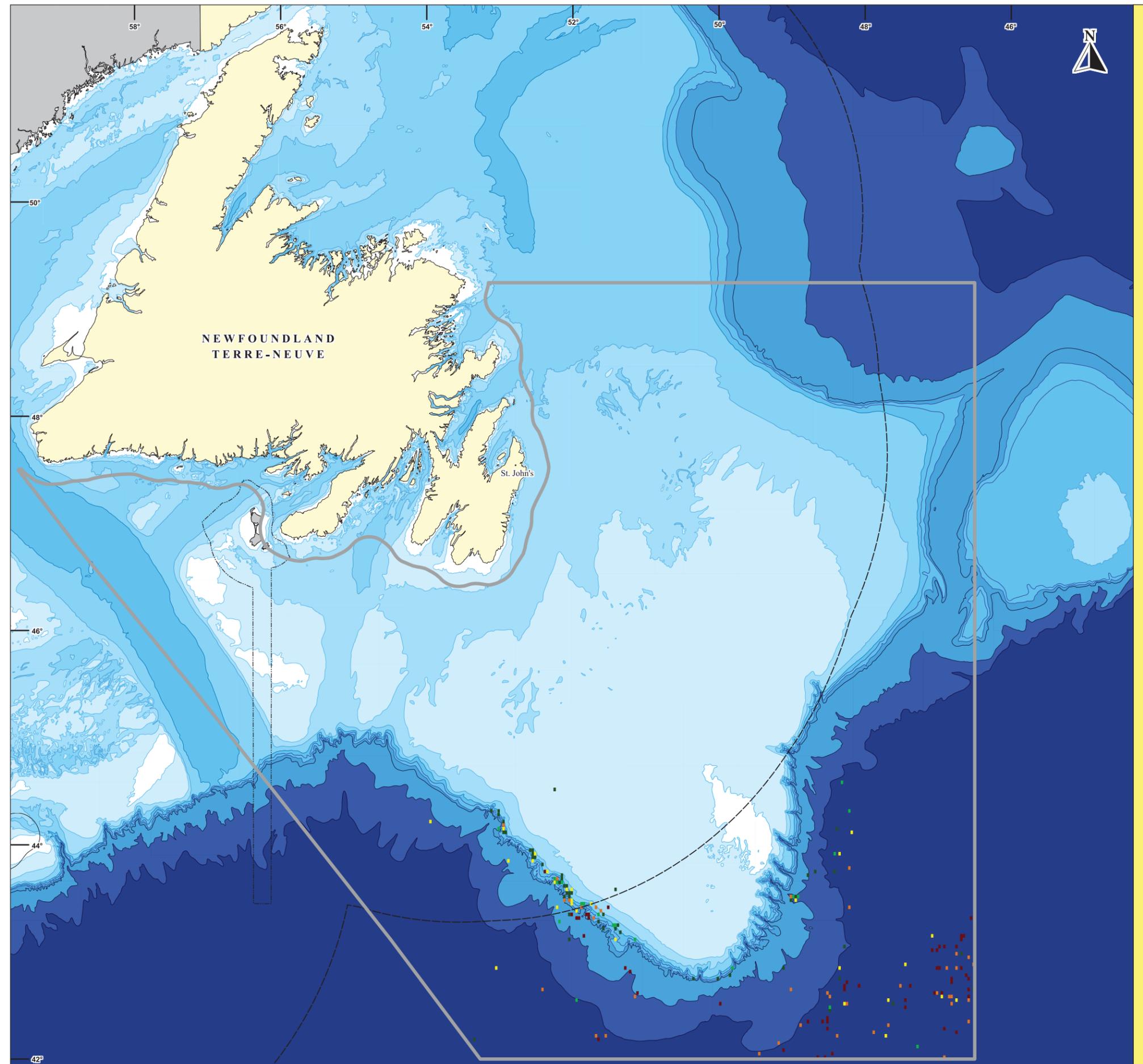
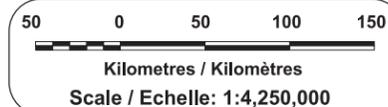
Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de thon obèse et de thon blanc

Région de Terre-Neuve et du Labrador
(tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Bigeye and Albacore Tuna Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de thon obèse et de thon blanc (2000 - 2003)

GROUND FISH LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Groundfish landed in the Scotia-Fundy Region by Canadian vessels (2000 – 2003) from the study area were mainly associated with directed (quota) fisheries for NAFO Division 3KLMN Greenland halibut, 3O and 3Ps redfish, 3Ps Atlantic cod, 3LNO skate and 4VWX3NOPs Atlantic halibut. In addition to landings of species under quota, the following were either taken as by-catch or as part of non-quota fisheries: American plaice, wolffish (unspecified), cusk, witch flounder, haddock, roundnose grenadier, and yellowtail flounder.

Based on logbook data, groundfish landings were primarily taken from the following areas: the Laurentian Channel, the St. Pierre Bank, south of St. Pierre Bank, Halibut Channel, Haddock Channel and Hermitage Channel, the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank, Burgeo Bank, northwest of the Southeast Shoal and the slope area to the north of the Grand Bank. Total groundfish landings (directed and by-catch) in each of the four years are as follows:

- 2000 – 7,270t
- 2001 – 3,970t
- 2002 – 2,630t
- 2003 – 3,220t

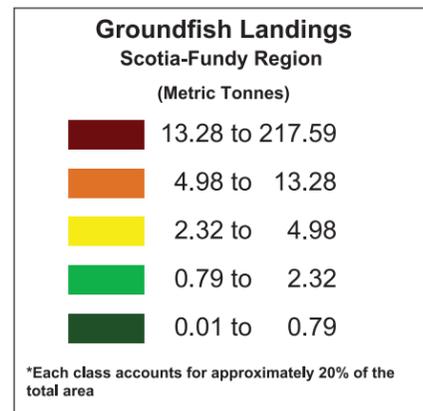
DÉBARQUEMENTS DE POISSON DE FOND DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

Le poisson de fond débarqué dans la région de Scotia-Fundy par des navires canadiens (2000-2003) provenant de la zone d'étude a été associé aux espèces ciblées (quotas) pour les divisions suivantes de l'OPANO : 3KLMN, flétan du Groenland; 3O et 3Ps, sébaste; 3Ps, morue; 3LNO, raie et 4VWX3NOPs, flétan. En plus des débarquements des espèces en fonction de quotas, les espèces suivantes ont été capturées comme prises accessoires ou font partie des espèces pour lesquelles il n'y a pas de quotas : plie canadienne, loup (non précisé), brosmes, plie grise, aiglefin, grenadier de roche et limande à queue jaune.

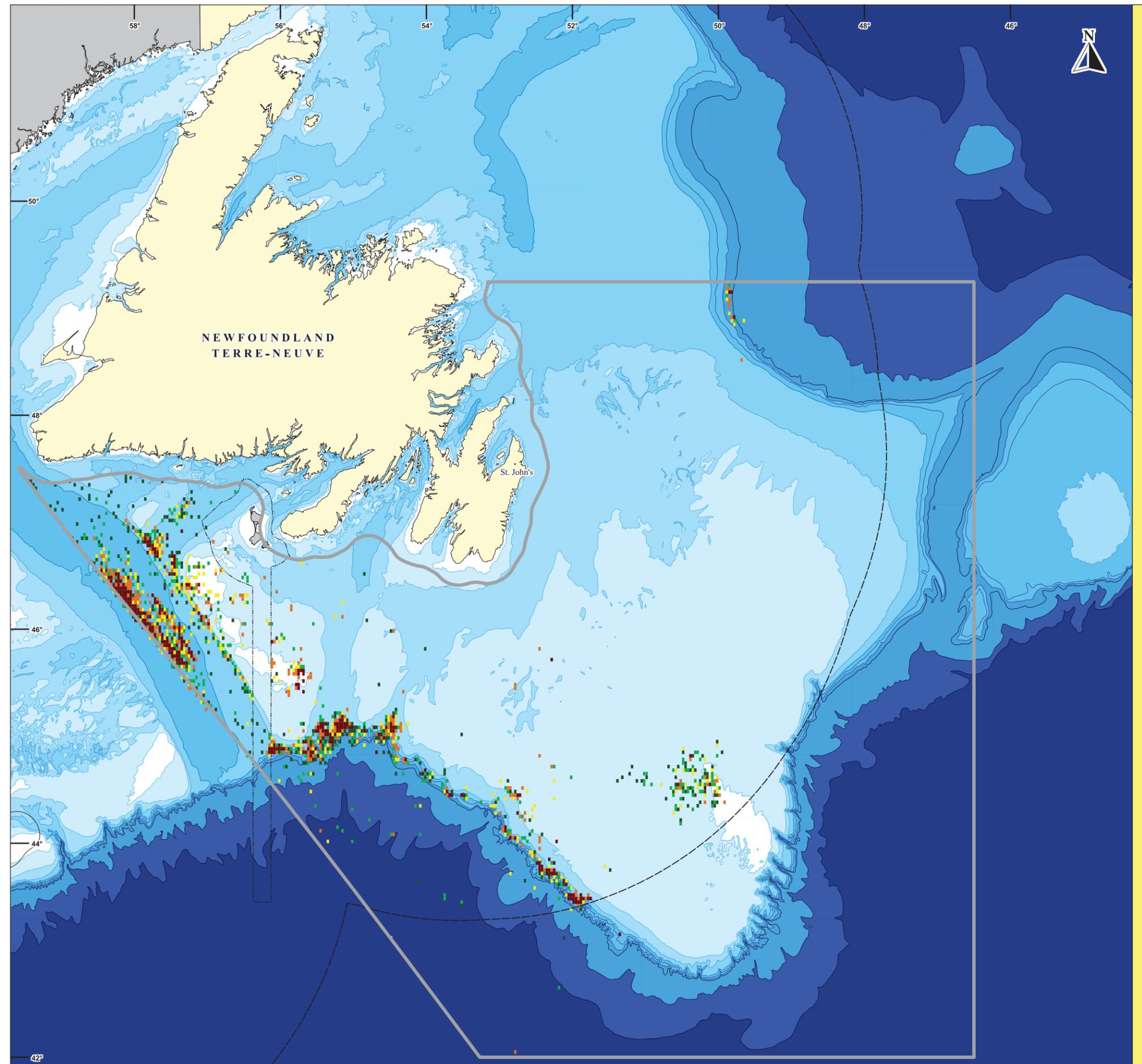
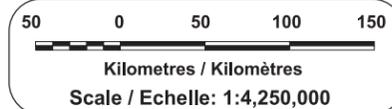
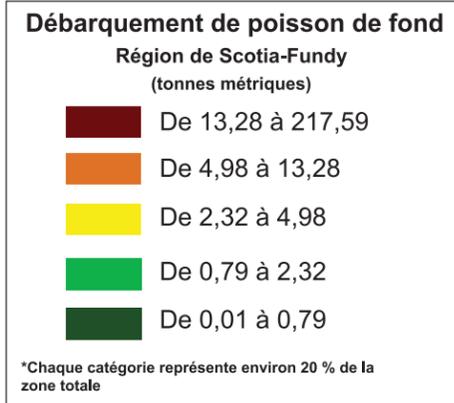
Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de poisson de fond provenaient principalement des zones suivantes : chenal Laurentien, Banc de Saint-Pierre, sud du Banc de Saint-Pierre, chenal Halibut, chenal Haddock et chenal Hermitage, pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, Banc Burgeo, nord-ouest du Platier et zone de la pente au nord du Grand Banc. Voici le total des débarquements de poisson de fond (espèces ciblées ou prises accessoires) pour chacune des quatre années :

- 2000 – 7 270 tonnes
- 2001 – 3 970 tonnes
- 2002 – 2 630 tonnes
- 2003 – 3 220 tonnes

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



**Fisheries: Groundfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de poisson de fond (2000 - 2003)**

REDFISH LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Logbook data indicates 2000 – 2003 Scotia-Fundy redfish landings from the study area came from 3O and 3Ps. Landings were taken primarily from the Laurentian Channel, the Hermitage Channel, the southern slope and shelf areas of Burgeo and St. Pierre Banks, the southern portion of Halibut and Haddock Channels, and the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank. Total landings were approximately 9,620 t. Landings averaged approximately 2,400t per year with a high of 5,600t in 2000 and a low of 825t in 2002. By-catch of cod has been noted in the 3Ps redfish fishery with the highest by-catch rates in the winter and the lowest in summer (Chen 2004).

Chen, N.Y.. 2004. Estimates of 3Ps by-catch of cod in otter trawl fishery. Can. Sci. Advis. Sec. Research Doc. 2004/035.

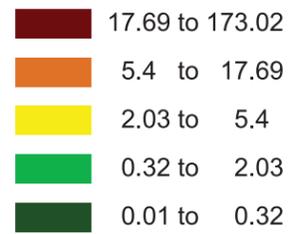
DÉBARQUEMENTS DE SÉBASTE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

De 2000 à 2003, les données contenues dans les journaux de bord indiquent que les débarquements de sébaste de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude provenaient des divisions 3O et 3Ps. Les débarquements provenaient principalement du chenal Laurentien, du chenal Hermitage, de la pente sud et de la zone des plateaux du Banc Burgeo et du Banc de Saint-Pierre, de la partie sud du chenal Halibut et du chenal Haddock, de même que de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine. Les débarquements totalisaient 9 620 tonnes. Les débarquements annuels moyens étaient d'environ 2 400 tonnes (maximum : 5 600 tonnes en 2000, minimum : 825 tonnes en 2002). Des prises accessoires de morue dans la division 3P ont été signalées par les pêcheurs de sébaste. C'est en hiver que le nombre de prises accessoires est le plus élevé et en été qu'il est le plus bas (Chen, 2004).

Chen, N.Y. 2004. Estimations des prises accessoires de morue dans les pêches au chalut à panneaux de 3Ps. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Document de recherche 2004/035.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Redfish Landings Scotia-Fundy Region (Metric Tonnes)



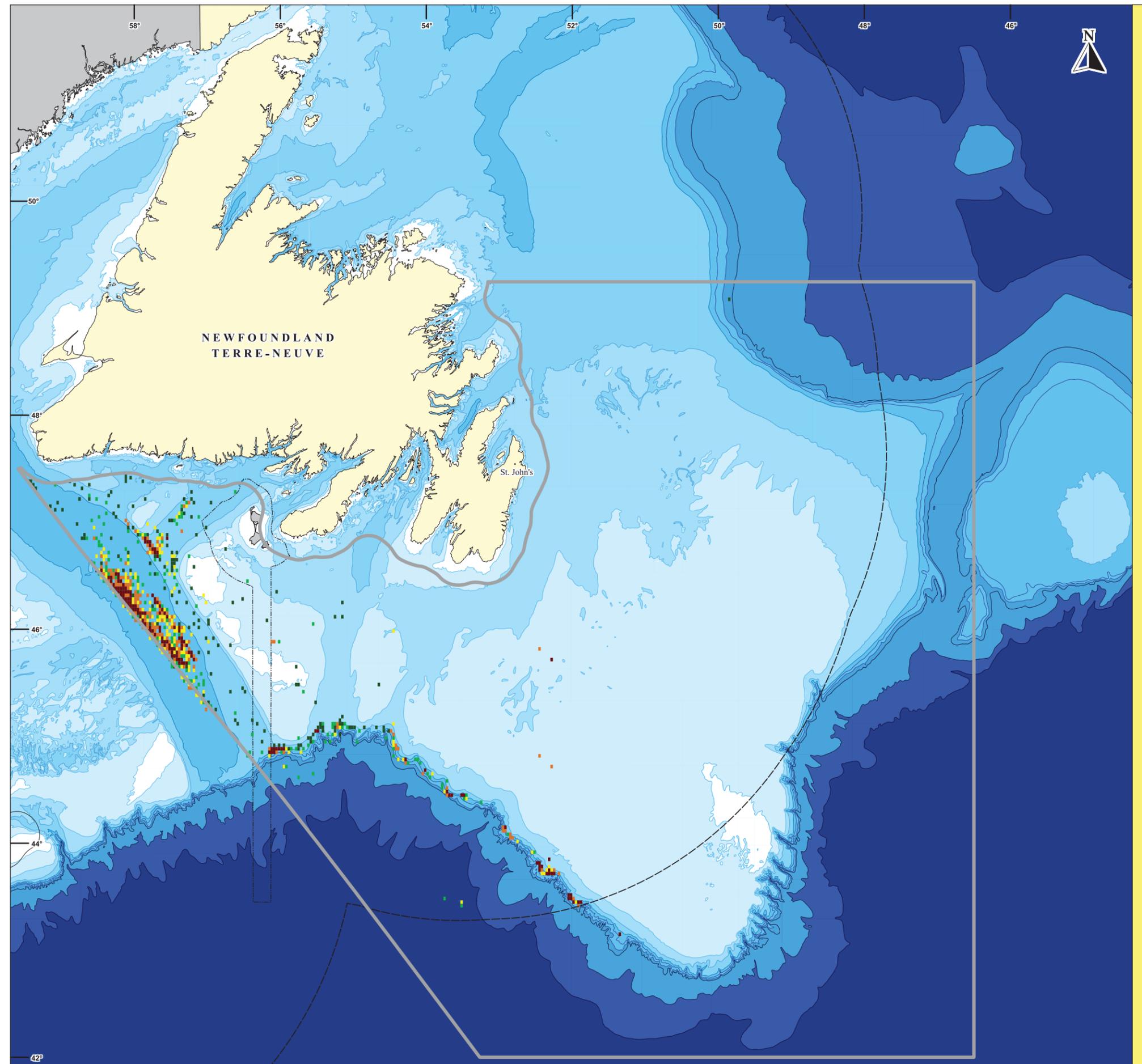
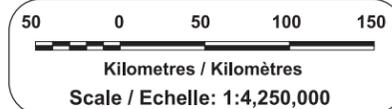
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de sébaste Région de Scotia-Fundy (tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Redfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de sébaste (2000 - 2003)

ATLANTIC COD LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Logbook data indicates 2000 – 2003 Scotia-Fundy Atlantic cod landings from the study area came from 3NO and 3Ps. Landings from 3NO were taken as by-catch and corresponded to locations of directed fisheries for Atlantic halibut, monkfish, skate and white hake (Southeast Shoal area and southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank). Directed fisheries were prosecuted in 3Ps and landings were derived from the slope area south of Halibut and Haddock Channels, Green Bank and St. Pierre Bank as well as on the St. Pierre Bank, Hermitage Channel and the Laurentian Channel.

Total Atlantic cod landings were approximately 3,040 t. Landings averaged approximately 760t per year with a high of 910t in 2001 and a low of 520t in 2002.

DÉBARQUEMENTS DE MORUE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

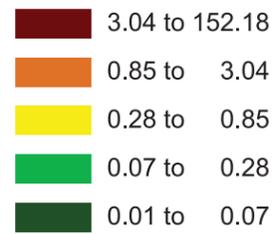
De 2000 à 2003, les données contenues dans les journaux de bord indiquent que les débarquements de morue de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude provenaient des divisions 3O et 3Ps. Les débarquements de la division 3NO étaient des prises accessoires et provenaient de zones où est pratiquée la pêche sélective du flétan de l'Atlantique, de la baudroie, de la raie et de la merluche blanche (le Platier et la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine). La pêche sélective se pratiquait dans la division 3Ps et les débarquements provenaient de la zone de la pente au sud du chenal Halibut et du chenal Haddock, du Banc à Vert et du Banc de Saint-Pierre, de même que du Banc de Saint-Pierre, du chenal Hermitage Channel et du chenal Laurentien.

Les débarquements totaux de morue étaient d'environ 3 040 tonnes. La moyenne annuelle représentait environ 760 tonnes (maximum : 910 tonnes en 2001, minimum : 520 tonnes en 2002).

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Atlantic Cod Landings Scotia-Fundy Region

(Metric Tonnes)

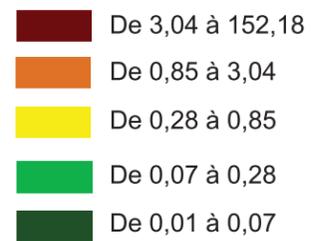


*Each class accounts for approximately 20% of the total area

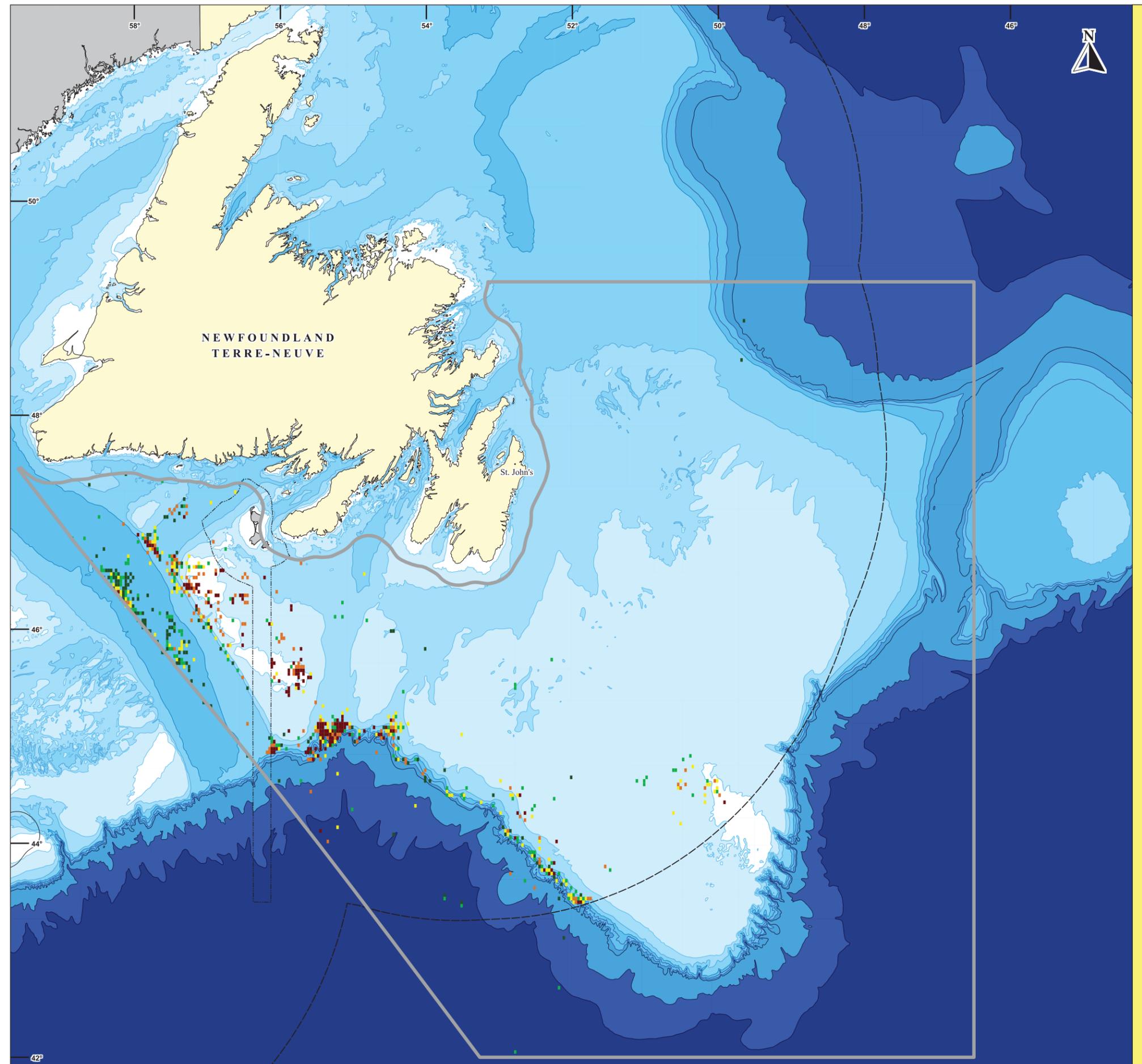
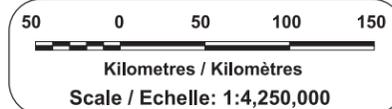
Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de morue

Région de Scotia-Fundy
(tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Atlantic Cod Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de morue (2000 - 2003)

WHITE HAKE LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

The white hake fishery is generally a mixed fishery with hake being taken in conjunction with cod, monkfish and skate. There is no quota established for the hake fishery and effort is only regulated by closures due to excessive by-catch of other species (Kulka *et al.* 2004).

Landings from 2000 – 2003 were mainly taken from the southern slope of the Grand Banks corresponding to the warm water-influenced hake distribution in that area. Landings came from west of the Southeast Shoal, the St. Pierre Bank, the Laurentian Channel and Hermitage Channel. Logbook data indicates highest landings from just inside the Canadian 200 nautical mile limit as well as the southern portions of Halibut and Haddock Channels.

Total white hake landings from 2000 – 2003 were approximately 1,650 t. Landings averaged approximately 415t per year with a high of 730t in 2002 and a low of 270t in 2001.

Kulka, D.W., K. Sosobee, C.M. Miri and M. Simpson. 2004. The Status of White Hake (*Urophycis tenuis*), in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O, and Subdivision 3Ps. NAFO SCR Doc. 04/57. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

DÉBARQUEMENTS DE MERLUCHE BLANCHE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

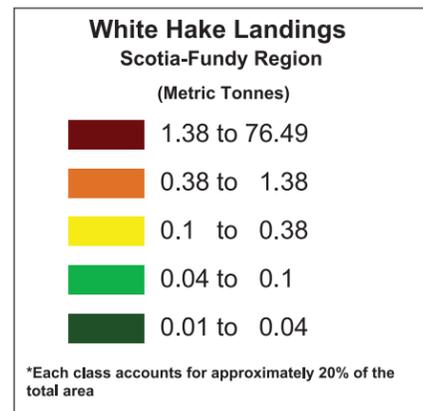
La pêche à la merluche blanche est généralement une pêche mixte de cette espèce et de la morue, de la baudroie et de la raie. Il n'y a pas de quota fixé pour la pêche à la merluche blanche et seules des périodes des fermetures aveint été établies en raison de la quantité trop importante de prises accessoires d'autres espèces (Kulka *et al.*, 2004).

De 2000 à 2003, les débarquements provenaient principalement de la pente sud des Grands Bancs, ce qui correspond à la distribution de merluche en eaux chaudes dans cette zone. Les débarquements provenaient du Platier, de Banc de Saint-Pierre, du chenal Laurentien et du chenal Hermitage. Les données contenues dans les journaux de bord indiquent que les débarquements les plus importants provenaient tout juste de l'intérieur de la limite canadienne des 200 milles marins, de même que des parties sud du chenal Halibut et du chenal Haddock.

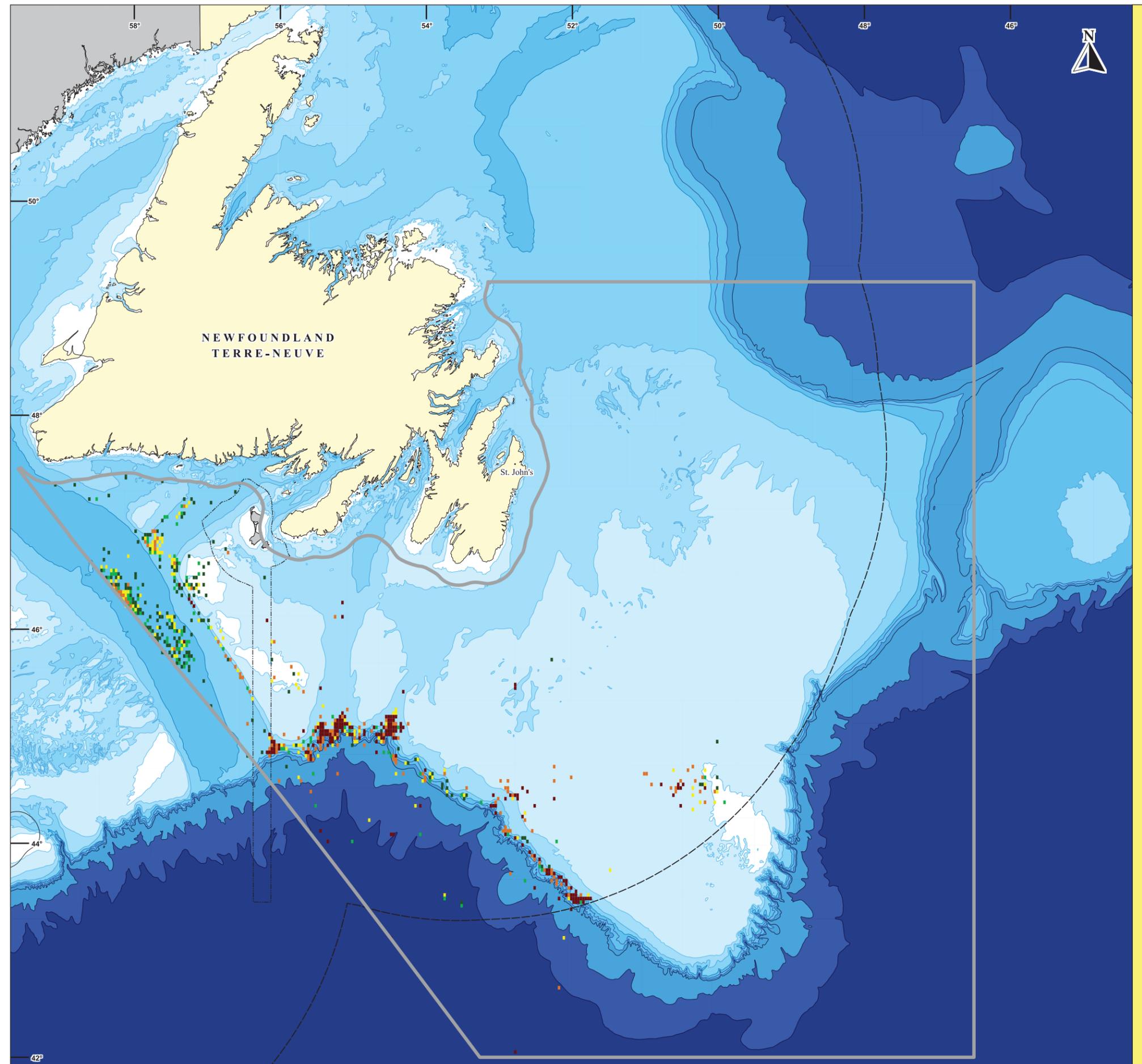
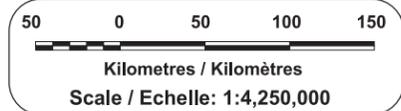
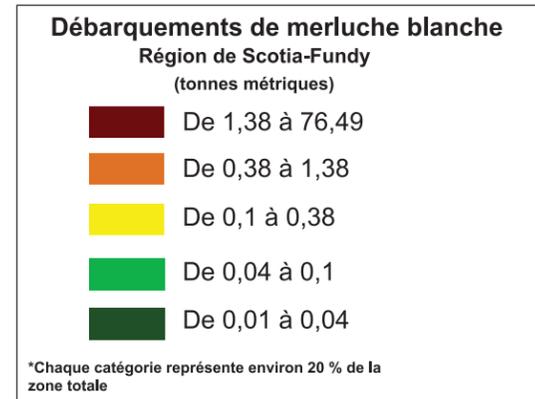
De 2000 à 2003, les débarquements de merluche blanche totalisaient environ 1 650 tonnes. La moyenne annuelle était de 415 tonnes (maximum : 730 tonnes en 2002, minimum 270 tonnes en 2001).

Kulka, D.W., K. Sosobee, C.M. Miri et M. Simpson. 2004. The Status of White Hake (*Urophycis tenuis*), in NAFO Divisions 3L, 3N, 3O, and Subdivision 3Ps. NAFO SCR Doc. 04/57. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities



Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines



Fisheries: White Hake Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de merluche blanche (2000 - 2003)

ATLANTIC HALIBUT LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Total Canadian Atlantic halibut catch from Divisions 3NOP averaged 442t from 2000 – 2002 with a high of 518t in 2001 and a low of 356t in 2000 (Zwanenburg *et al.* 2003).

Logbook data indicates 2000 – 2003 Scotia-Fundy halibut landings from the study area came from the southern shelf break areas of the Grand Banks, the Southeast Shoal area, St. Pierre Bank, the western slope of St. Pierre Bank, the Laurentian Channel and the Hermitage Channel. The slope area south of Halibut Channel was an area of particularly high landings.

Total Atlantic halibut landings were approximately 850 t. Landings averaged approximately 210t per year with a high of 265t in 2003 and a low of 165t in 2000.

Zwanenburg, K., S. Wilson, R. Branton and P. Brien. 2003. Halibut on the Scotian Shelf and Southern Grand Banks – Current Estimates of Population Status. CSAS Res Doc. 2003/046. Canadian Science Advisory Secretariat.

DÉBARQUEMENTS DE FLÉTAN DE L'ATLANTIQUE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

De 2000 à 2002, la moyenne annuelle des captures canadiennes de flétan de l'Atlantique dans la division 3NOP étaient de 442 tonnes (maximum : 518 tonnes en 2001, minimum : 356 tonnes en 2000) (Zwanenburg *et al.*, 2003).

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de flétan de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude provenaient de la partie sud du rebord de la plate-forme continentale des Grands Bancs, du Platier, du Banc de Saint-Pierre, de la pente ouest du Banc de Saint-Pierre, du chenal Laurentien et du chenal Hermitage. La région de la pente située au sud du chenal Halibut était une zone d'où provenaient des débarquements très élevés.

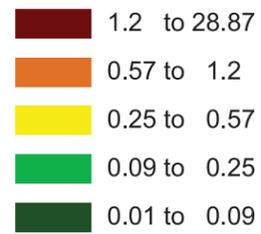
Les débarquements totaux de flétan étaient d'environ 850 tonnes. La moyenne annuelle était d'environ 210 tonnes (maximum : 265 tonnes en 2003, minimum : 165 tonnes en 2000).

Zwanenburg, K., S. Wilson, R. Branton et P. Brien. 2003. État de la population de flétan du plateau néo-écossais et du sud des Grands Bancs. Document de recherche 2003/046. Secrétariat canadien de consultation scientifique.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Atlantic Halibut Landings Scotia-Fundy Region

(Metric Tonnes)

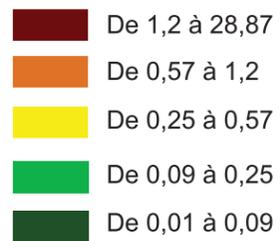


*Each class accounts for approximately 20% of the total area

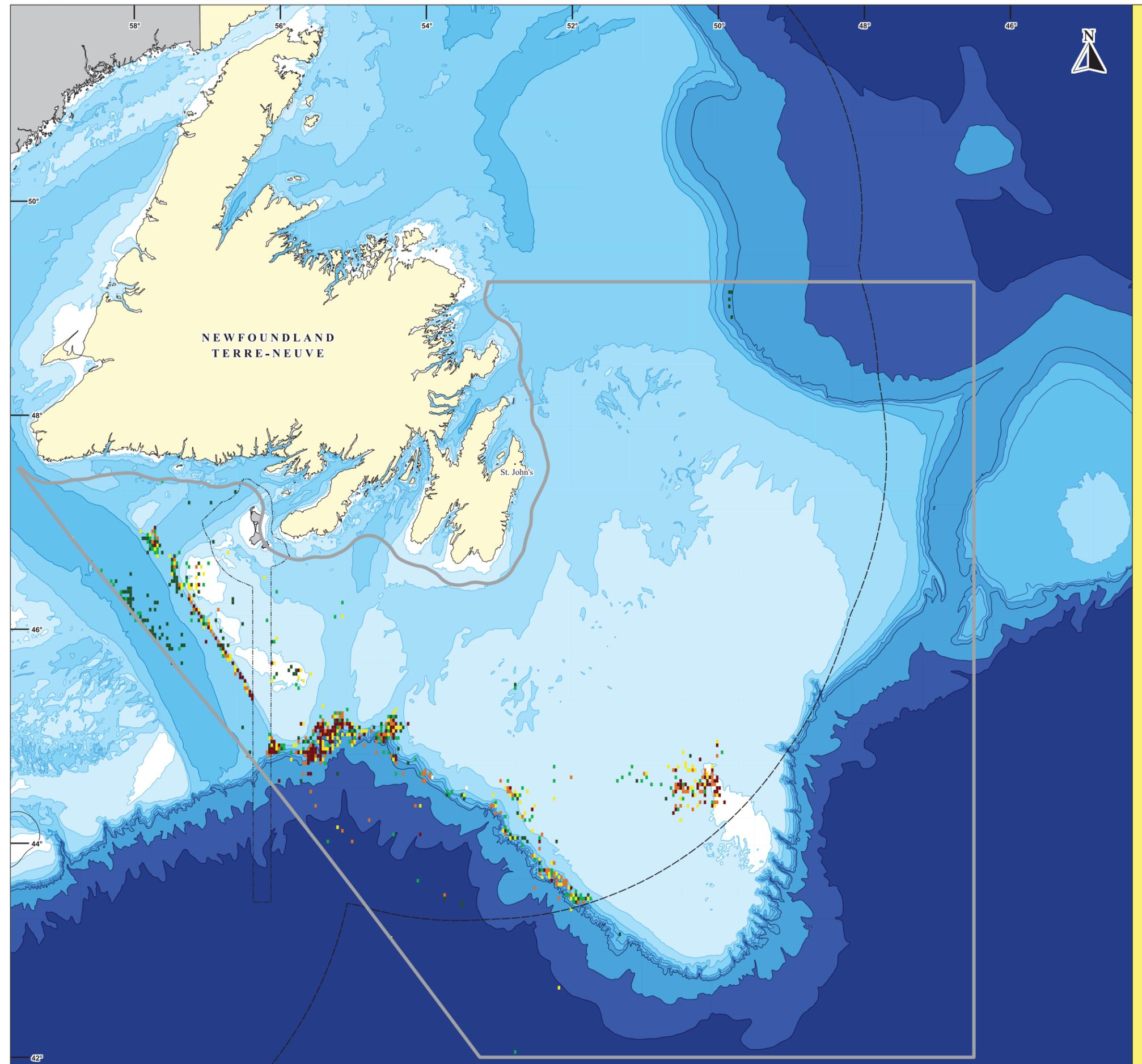
Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de flétan

Région de Scotia-Fundy
(tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Atlantic Halibut Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de flétan (2000 - 2003)

SKATE LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Logbook data indicates 2000 - 2003 Scotia-Fundy skate landings from the study area came from the southwest shelf area of the Grand Bank, southern portions of Halibut and Haddock Channels and the shelf and slope area of St. Pierre Bank.

Landings averaged approximately 165t per year with a high of 285t in 2003 and a low of 80t in 2000. Low value and limited markets resulted in the total allowable catch (TAC) not being completely taken. The fishery is prosecuted with longline, gillnet and otter trawl.

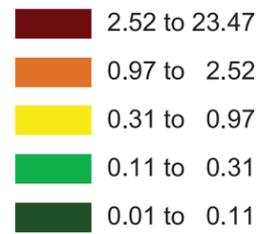
DÉBARQUEMENTS DE RAIE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de raie de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude provenaient de la zone du plateau sud-ouest du Grand Banc, de la portion sud du chenal Halibut et du chenal Haddock et de la région du plateau et de la pente du Banc de Saint-Pierre.

Les débarquements annuels moyens étaient d'environ 165 tonnes (maximum : 285 tonnes en 2003, minimum : 80 tonnes en 2000). Le fait que le TAC ne soit pas atteint s'explique par la faible valeur de la raie et par le nombre limité des marchés. La pêche à la raie s'effectue au moyen de palangres, de filets maillants et de chaluts à panneaux.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

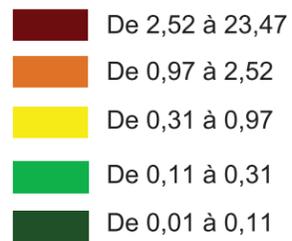
Skate Landings Scotia-Fundy Region (Metric Tonnes)



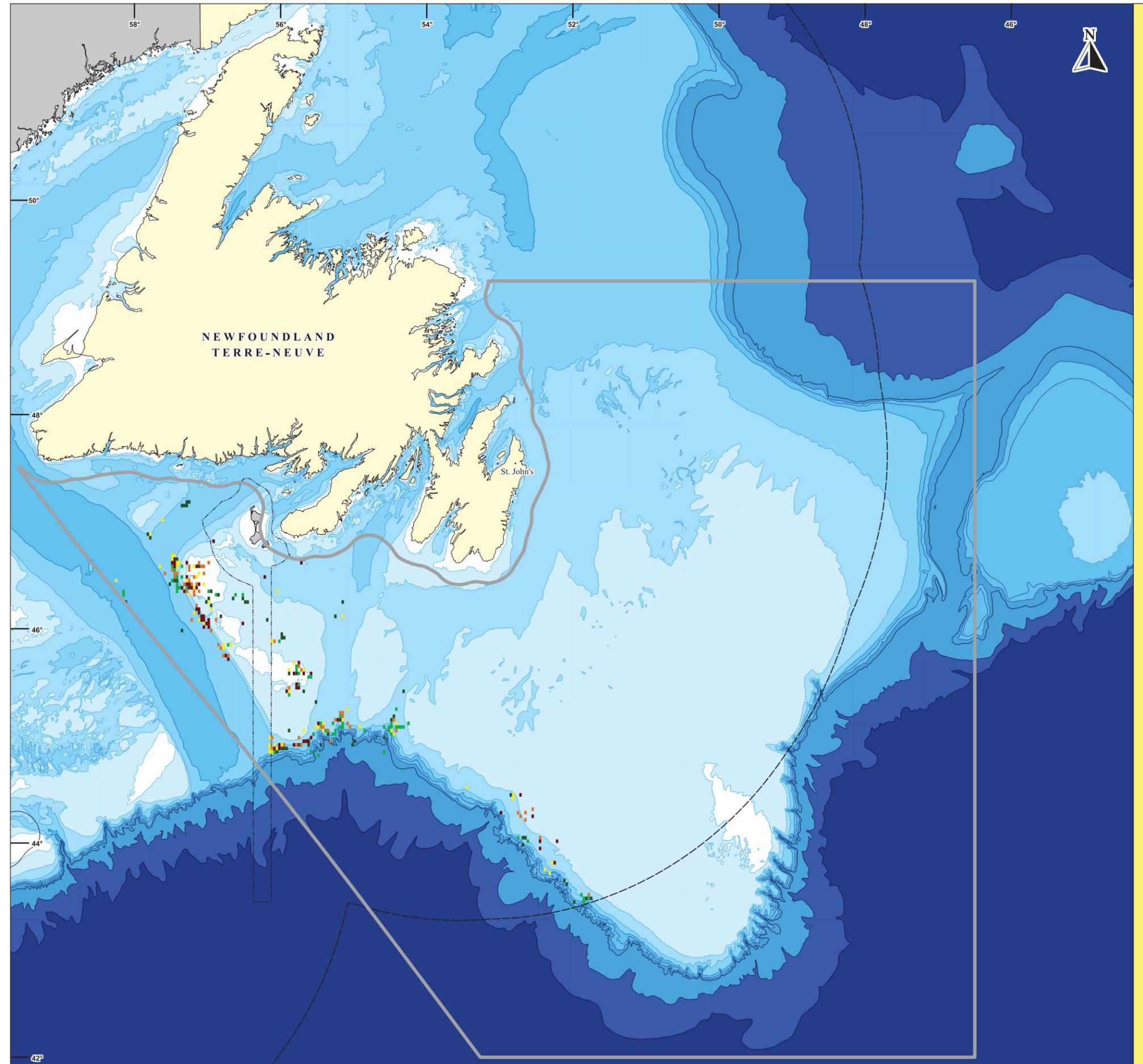
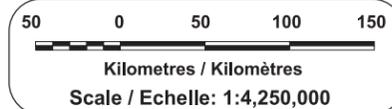
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de raie Région de Scotia-Fundy (tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Skate Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de raie (2000 - 2003)

MONKFISH LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Logbook data indicates 2000 – 2003 Scotia-Fundy monkfish landings from the study area primarily came from the shelf and slope area of St. Pierre Bank, Halibut Channel the southwest slope of the Grand Bank and Whale Bank, and the Laurentian and Hermitage Channels.

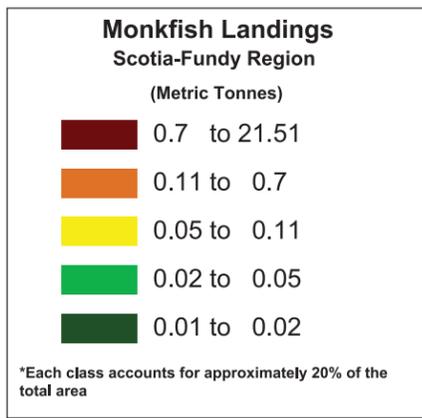
Landings averaged approximately 90t per year with a high of 215t in 2003 and a low of 3t in 2000.

DÉBARQUEMENTS DE BAUDROIE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

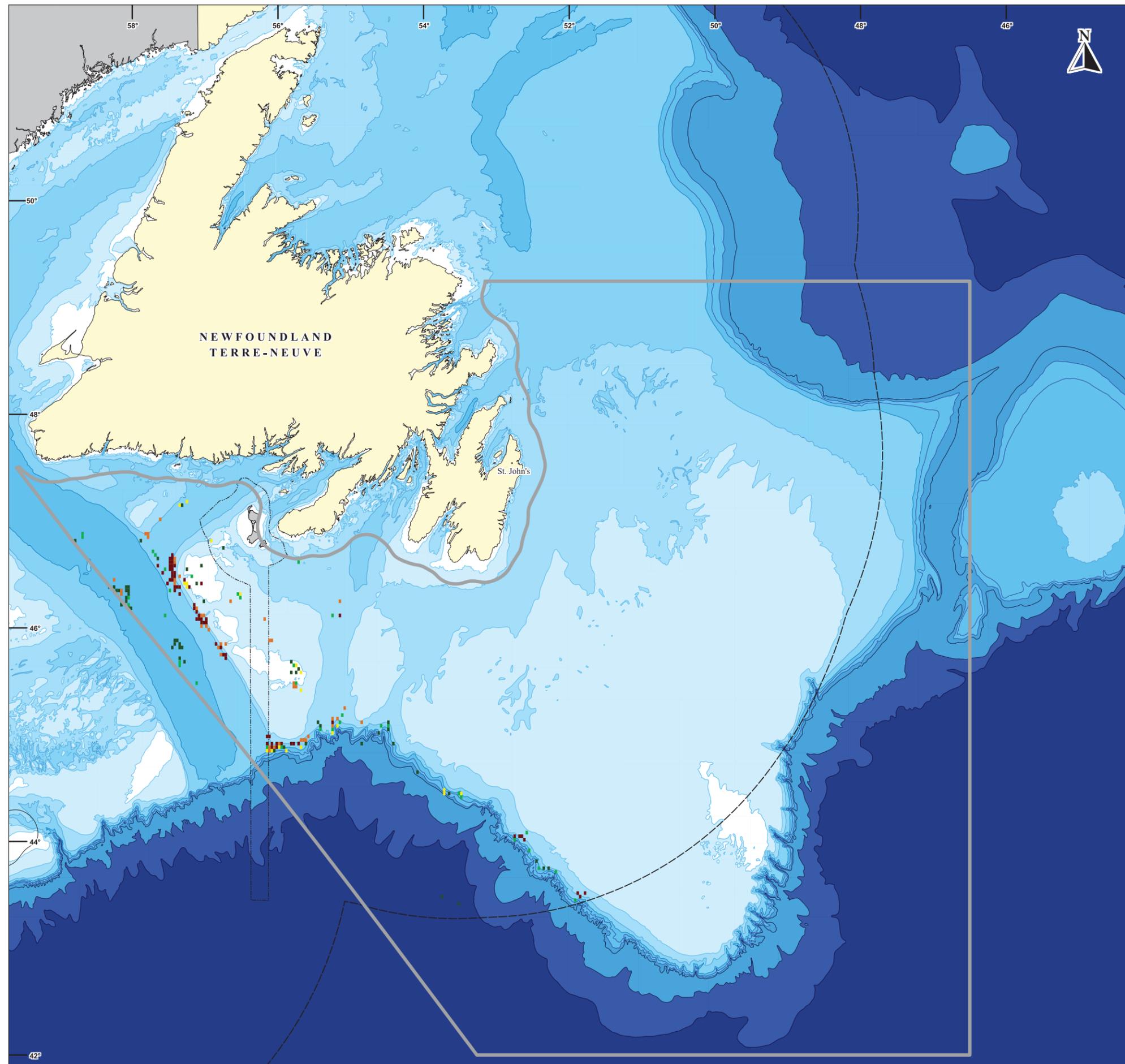
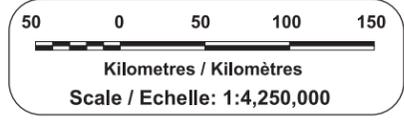
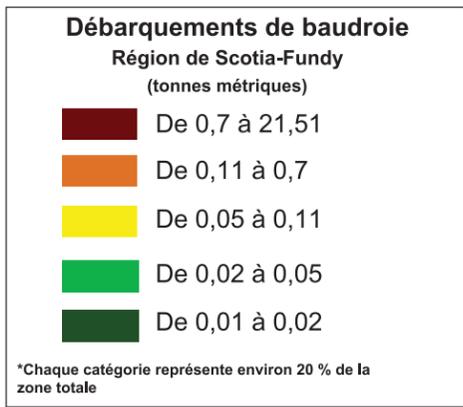
De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de baudroie de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude provenaient surtout de la zone du plateau et de la pente du Banc de Saint-Pierre, du chenal Halibut, de la pente sud-ouest du Grand Banc et du Banc de la Baleine, du chenal Laurentien et du chenal Hermitage.

Les débarquements annuels moyens étaient d'environ 90 tonnes (maximum : 215 tonnes en 2003, minimum : 3 tonnes en 2000).

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Monkfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de baudroie (2000 - 2003)**

POLLOCK LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Pollock in southern Newfoundland waters are at the northern extent of their range and have not been a significant target for commercial fisheries (DFO 2003). The species has been regulated as by-catch only since 1993 and catches are mainly taken from 3Ps. Most pollock landings occur as by-catch by Canadian and French (St. Pierre and Miquelon) vessels targeting cod with otter trawl and gillnets.

Logbook data indicates 2000 – 2003 Scotia-Fundy Pollock landings from the study area averaged approximately 60t per year with a high of 115t in 2000 and a low of 15t in 2001.

DFO. 2003. Newfoundland and Labrador Region Groundfish Stock Updates. Can. Sci. Advis. Sec. Stock Status Report. 2003/049.

DÉBARQUEMENTS DE GOBERGE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

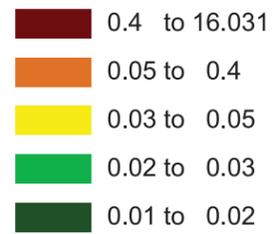
La goberge qui se trouve dans les eaux au sud de Terre-Neuve est à la limite nord de sa zone et n'a pas été ciblée de manière importante par la pêche commerciale (MPO, 2003). Cette espèce est réglementée comme une prise accessoire uniquement depuis 1993 et les captures proviennent principalement de la division 3Ps. Beaucoup de débarquements de goberge sont des prises accessoires capturées par des pêcheurs canadiens et français (Saint-Pierre et Miquelon) de morue qui utilisent des chaluts à panneaux et de filets maillants.

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements annuels moyens de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude étaient environ de 60 tonnes (maximum : 115 tonnes en 2000, minimum : 15 tonnes en 2001).

MPO. 2003. Mise à jour de l'état des stocks de poisson de fond de la région de Terre-Neuve et du Labrador. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Rapport sur l'état des stocks. 2003/049.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

**Pollock Landings
Scotia-Fundy Region
(Metric Tonnes)**



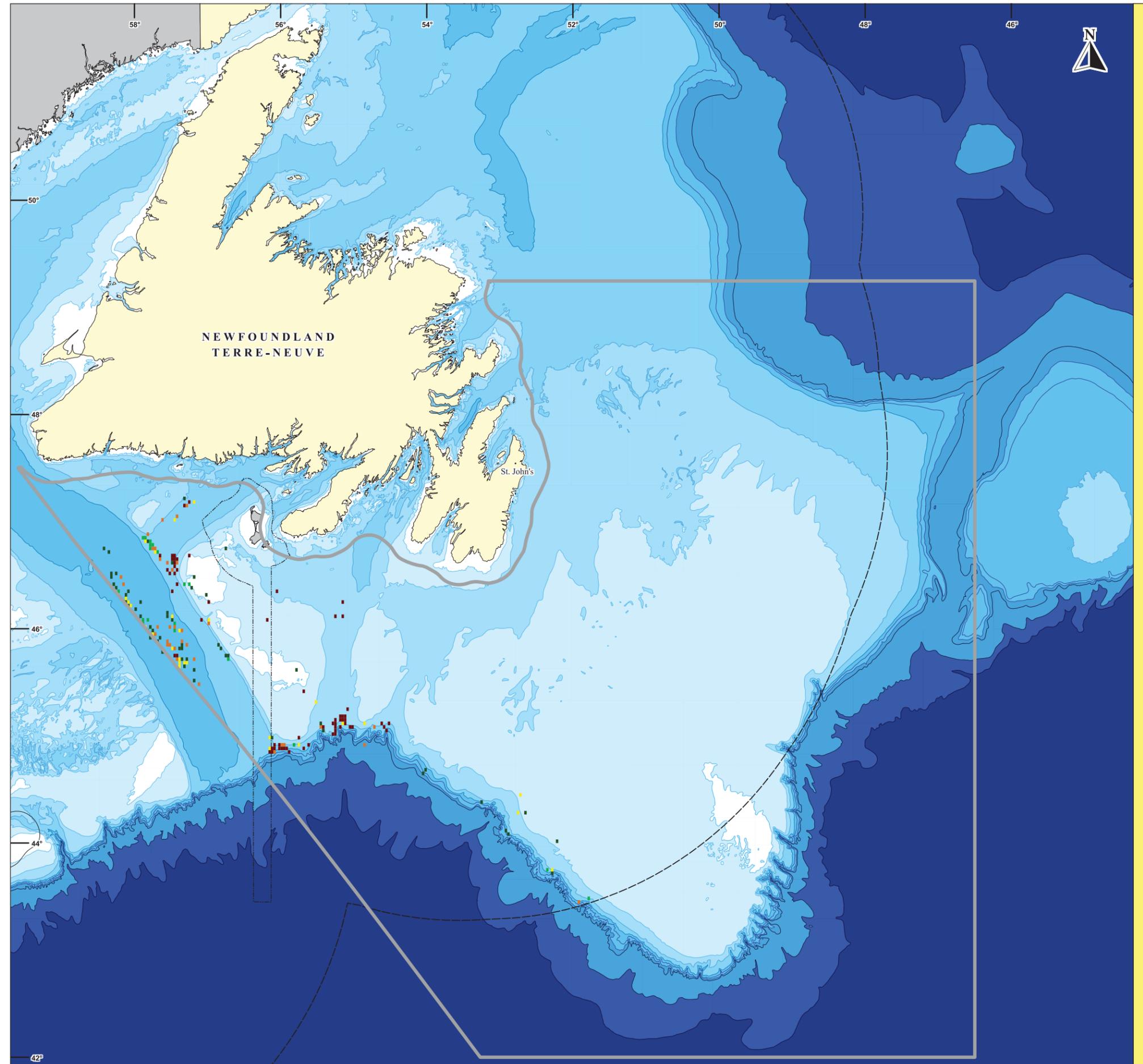
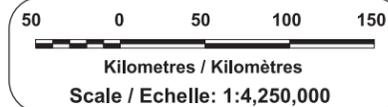
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Débarquements de goberge
Région de Scotia-Fundy
(tonnes métriques)**



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



**Fisheries: Pollock Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de goberge (2000 - 2003)**

GREENLAND HALIBUT LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Scotia-Fundy Greenland halibut landings in 2000 – 2003 from the study area primarily came from the slope area to the north of the Grand Bank, the Laurentian Channel, Hermitage Channel, and the shelf break areas on the southern portion of the Grand Banks.

Total Scotia-Fundy landings from the study area averaged 45t per year with a high of 115t in 2001 and a low of 5t in 2002.

DÉBARQUEMENTS DE FLÉTAN DU GROENLAND DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

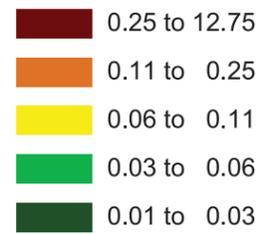
De 2000 à 2003, les débarquements de flétan du Groenland de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude provenaient principalement de la région de la pente au nord du Grand Banc du chenal Laurentien, du chenal Hermitage et des régions du rebord de la plate-forme continentale sur la portion sud des Grands Bancs.

Les débarquements annuels moyens de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude étaient de 45 tonnes (maximum : 115 tonnes en 2001, minimum : 5 tonnes en 2002).

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

**Greenland Halibut Landings
Scotia-Fundy Region**

(Metric Tonnes)



*Each class accounts for approximately 20% of the total area

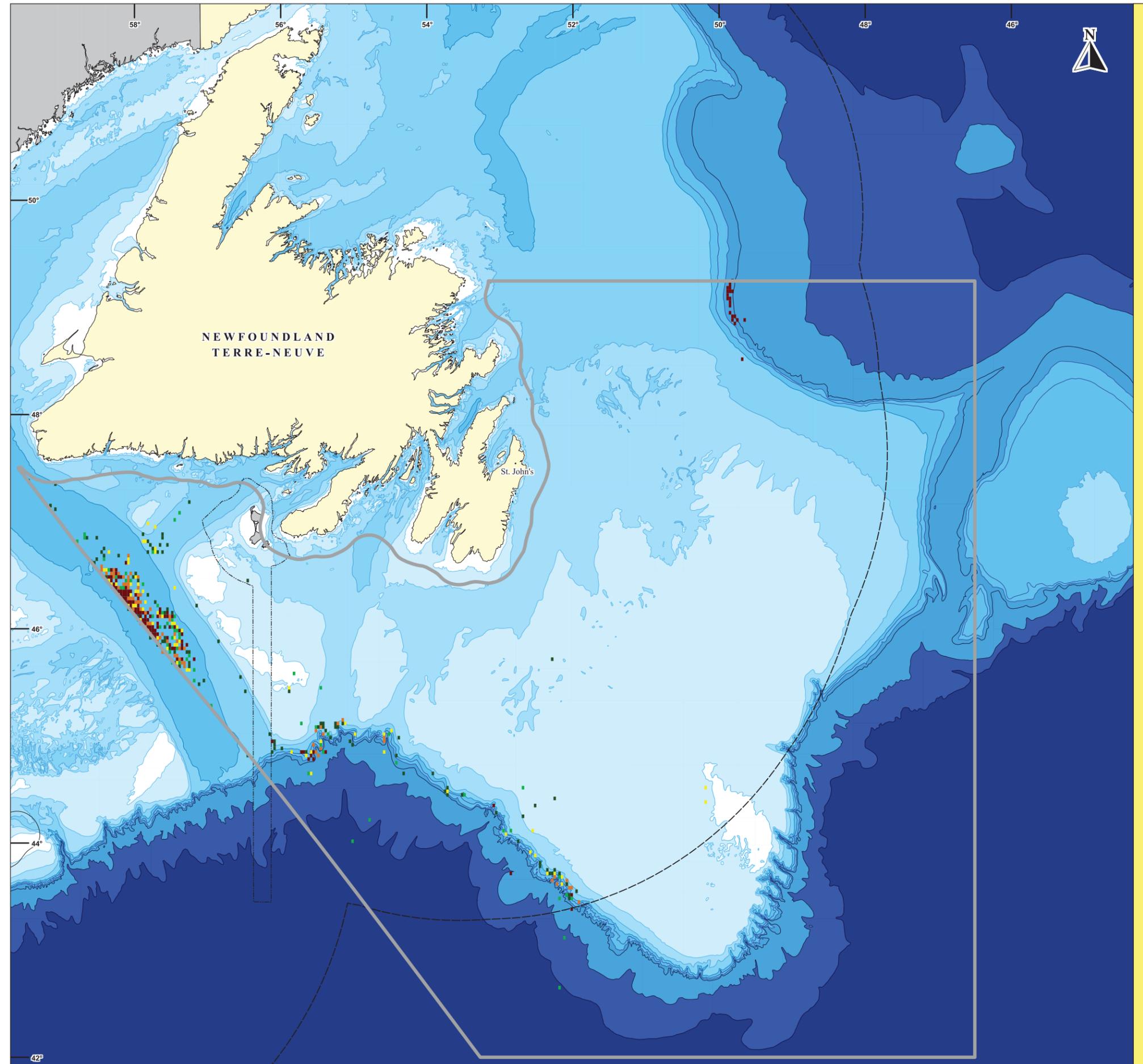
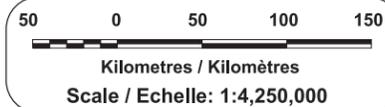
**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Débarquements de
flétan du Groënland
Région de Scotia-Fundy**

(tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



**Fisheries: Greenland Halibut Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de flétan du Groënland (2000 - 2003)**

SHELLFISH LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION

(2000 – 2003)

Shellfish landed in the Scotia-Fundy Region by Canadian vessels (2000 – 2003) from the study area were associated with directed (quota) fisheries for 3LN Stimpsons surf clam, 3L northern shrimp, 3LNOPs snow crab, and 3Ps sea scallop. In addition to landings of directed species, unspecified mollusks, propeller clam and quahogs were the main species taken as by-catch in shellfish fisheries.

Based on logbook data, 2000 - 2003 shellfish landings were primarily taken from the southeast Grand Bank, the slope north of the Grand Bank and shelf and slope areas of St. Pierre Bank. The area east of the Southeast Shoal was noteworthy as an area of particularly high landings due to high catch levels of Stimpsons surf clam. Total shellfish landings (directed and by-catch) in each of the four years are as follows:

- 2000 – 3,175t
- 2001 – 5,170t
- 2002 – 5,960t
- 2003 – 6,600t

DÉBARQUEMENTS DE MOLLUSQUES ET DE CRUSTACÉS DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY

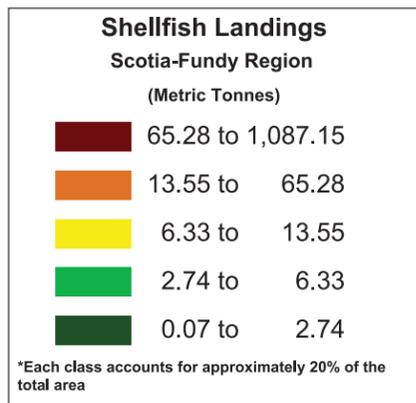
(2000 – 2003)

Les mollusques et les crustacés de la zone d'étude débarqués dans la région de Scotia-Fundy par des bateaux canadiens (de 2000 à 2003) étaient associés à la pêche sélective (quotas) de la mactre de Stimpson dans la division 3N, de la crevette nordique dans la division 3L, du crabe des neiges dans la division 3LNOPs et du pétoncle géant dans la division 3Ps. En plus des débarquements des espèces faisant l'objet d'une pêche sélective, des mollusques non précisés, le pitot et la palourde américaine comptaient parmi les principales prises accessoires.

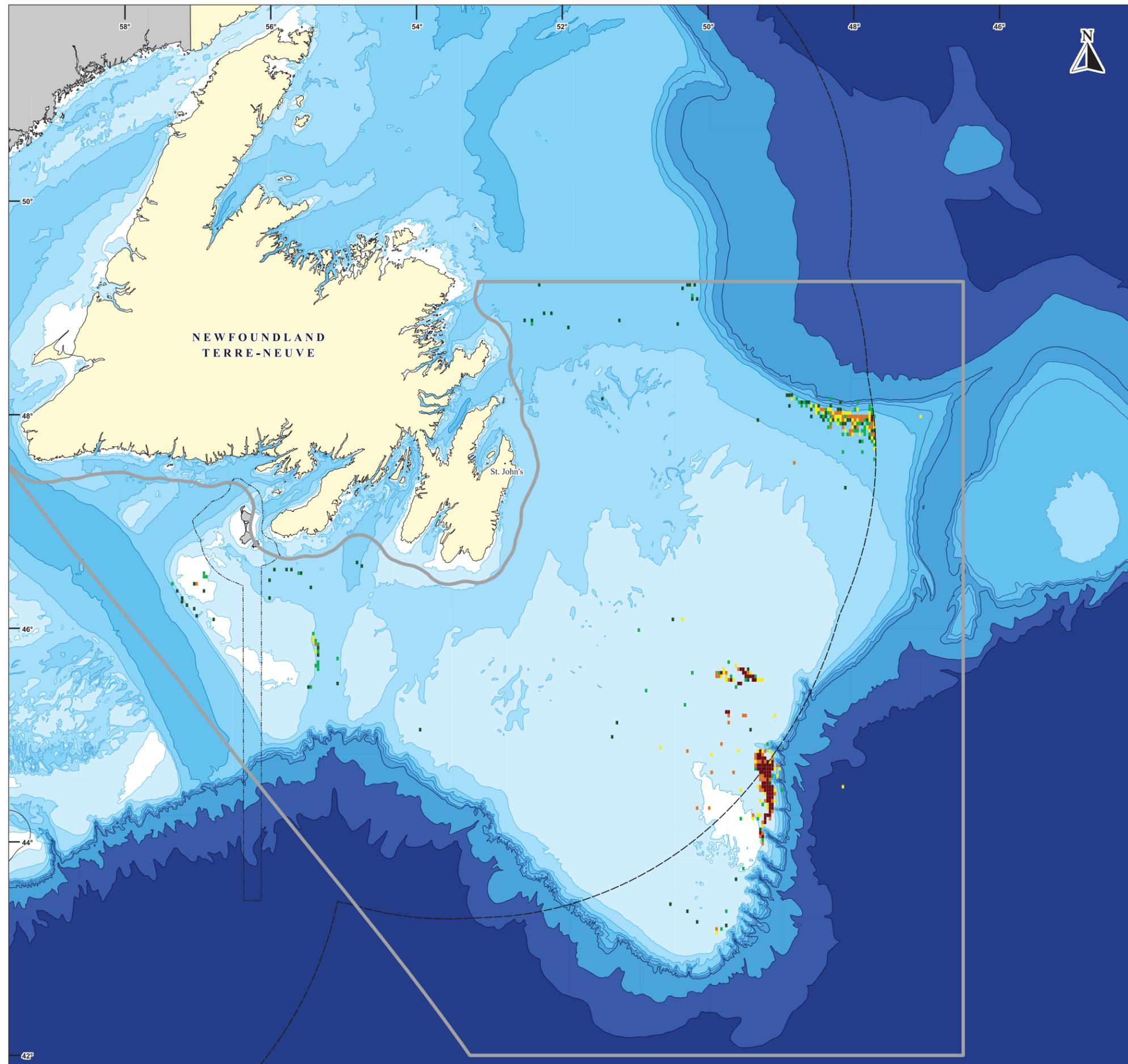
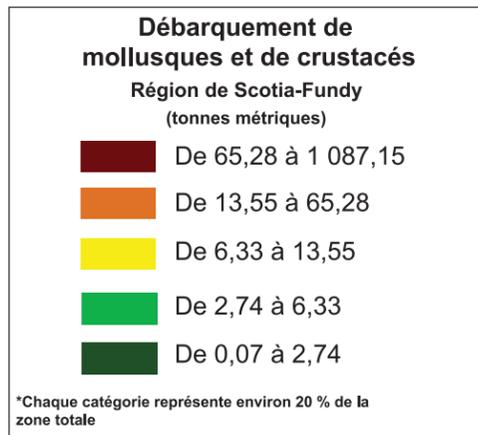
De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de mollusques et de crustacés provenaient principalement du sud-ouest du Grand Banc, de la pente nord du Grand Banc et de la zone du plateau et de la pente du Banc de Saint-Pierre. Des débarquements très importants provenaient de la zone située à l'est du Platier en raison de niveaux élevés de prise de mactre de Stimpson. Voici le total des débarquements de mollusques et de crustacés (espèces ciblées ou prises accessoires) pour chacune des quatre années :

- 2000 – 3 175 tonnes
- 2001 – 5 170 tonnes
- 2002 – 5 960 tonnes
- 2003 – 6 600 tonnes

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Shellfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de mollusques et de crustacés (2000 - 2003)**

STIMPSONS SURF CLAM LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Stimpsons surf clam landings from the study area were taken from division 3N in depths of 51 – 100 metres on the eastern portion of the Grand Bank. Particularly high landings were taken from areas to the northwest of Carson Canyon and near Lilly Canyon. Logbook data indicated landings from the study area averaged approximately 3,440t per year with a high of approximately 4,300t in 2003 and a low of approximately 2,380t in 2000.

By-catch of “unspecified mollusks”, propeller clams and quahogs are associated with the Stimpsons surf clam fishery and a total by-catch of almost 5,500t of these species was reported in logbooks for the 2000 – 2003 period.

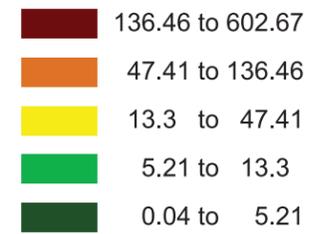
DÉBARQUEMENTS DE MACTRE DE STIMPSON DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements de mactre de Stimpson dans la zone d'étude provenaient de la division 3N et avaient été capturés entre 51 et 100 mètres de profondeur dans la portion est du Grand Banc. Les débarquements les plus élevés provenaient de la région située au nord-ouest du canyon Carson et près du canyon Lilly. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d'étude étaient d'environ 3 440 tonnes (maximum : environ 4 300 tonnes en 2003, minimum : environ 2 380 tonnes en 2000).

La prise accessoire « mollusques non précisés » de pitot et de palourde américaine est associée à la pêche à la mactre de Stimpson et des prises accessoires de presque 5 500 tonnes ont été rapportées dans les journaux de bord pour la période de 2000 à 2003.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

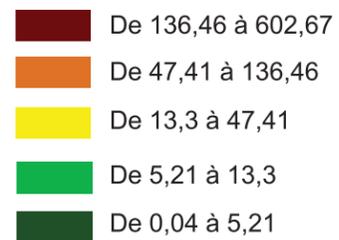
Stimpsons Surf Clam Landings Scotia-Fundy Region (Metric Tonnes)



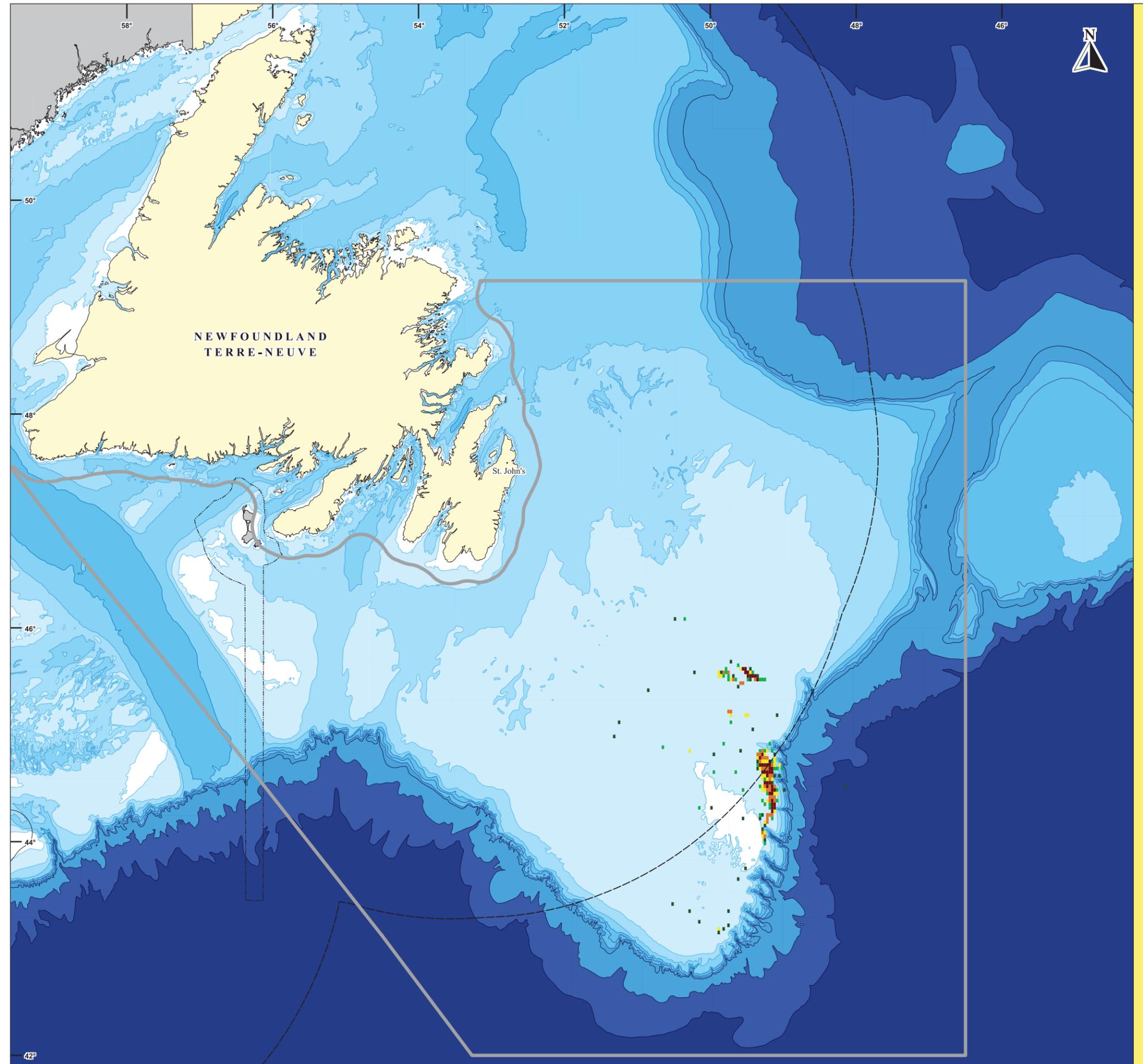
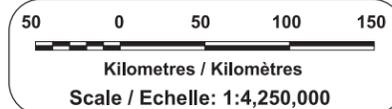
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Débarquements de mactre de Stimpson Région de Scotia-Fundy (tonnes métriques)



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



Fisheries: Stimpsons Surf Clam Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de mactre de Stimpson (2000 - 2003)

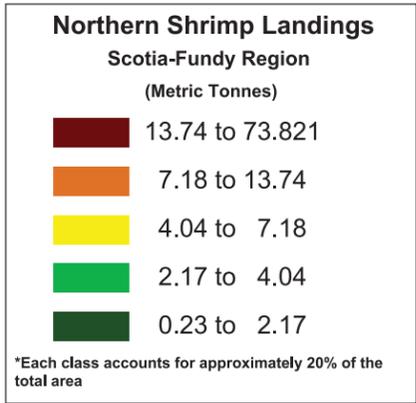
NORTHERN SHRIMP LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Scotia-Fundy northern shrimp landings from the study area were taken from division 3L in depths of 201 - 400 metres to the north of the Grand Bank. Logbook data indicated landings from the study area averaged approximately 360t per year with a high of 570t in 2002 and a low of 0t in 2003.

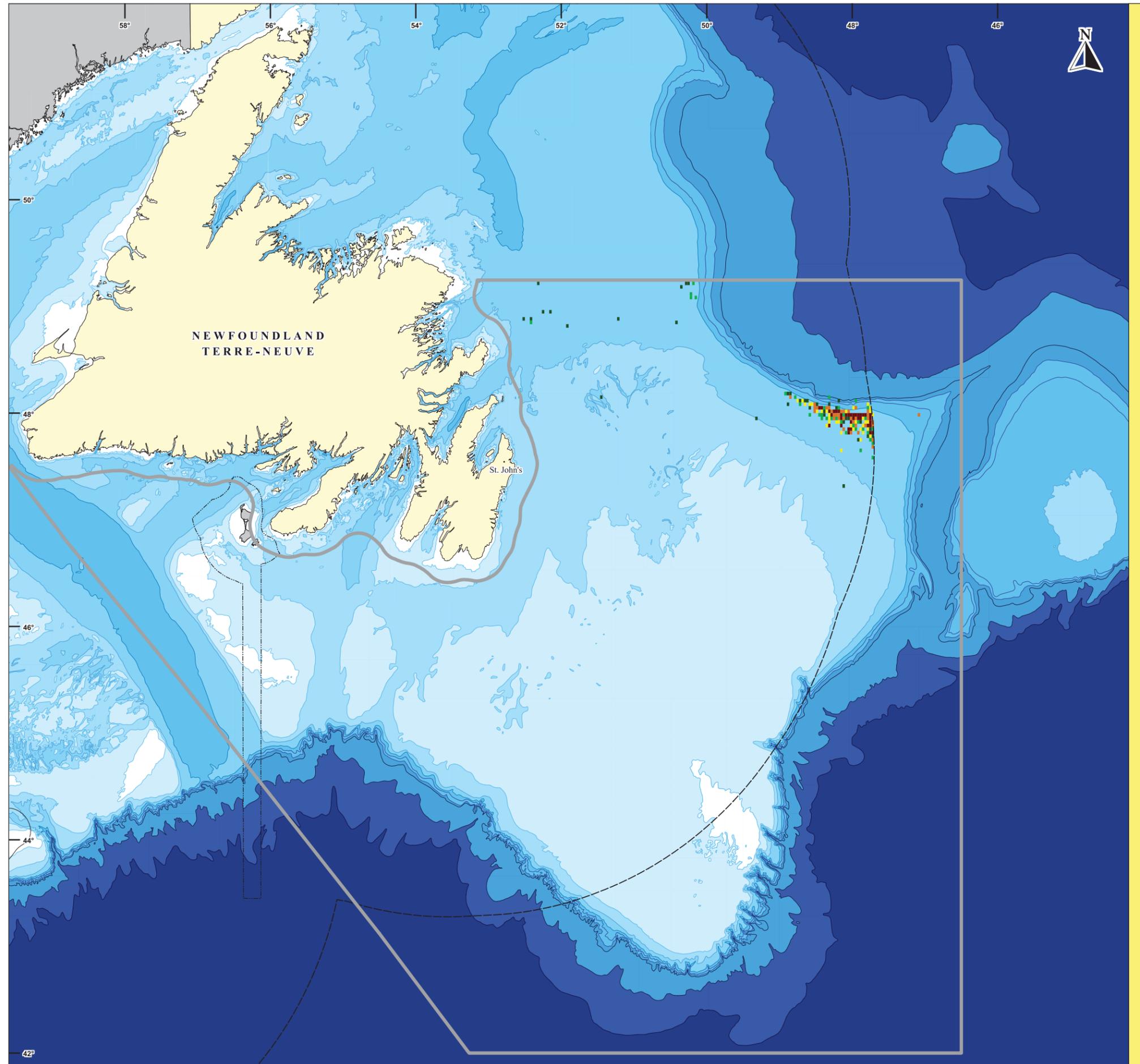
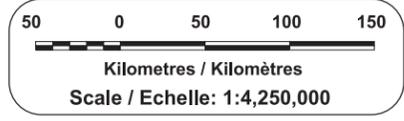
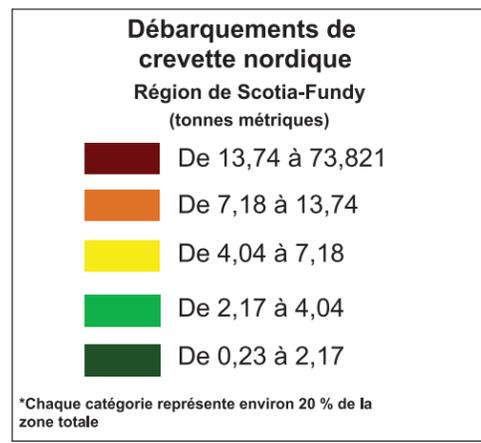
DÉBARQUEMENTS DE CREVETTE NORDIQUE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements de crevette nordique de Scotia-Fundy dans la zone d'étude provenaient de la division et avaient été capturés dans la division 3L entre 201 et 400 mètres de profondeur au nord du Grand Banc. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d'étude étaient de 360 tonnes (maximum : 570 tonnes en 2002, minimum : 0 tonne en 2003).

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



Fisheries: Northern Shrimp Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de crevette nordique (2000 - 2003)

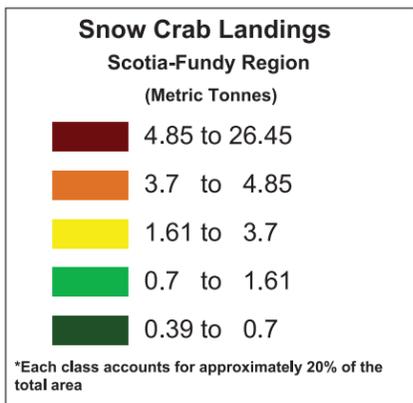
SNOW CRAB LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

According to logbook data from Scotia-Fundy region, the majority of 2000 – 2003 snow crab landings from the study area were taken from the eastern slope of St. Pierre Bank and the Halibut Channel, as well as an area to the north of St. Pierre Bank. Logbook data indicated landings from the study area averaged approximately 40t per year with a high of 80t in 2003 and a low of 0t in 2000.

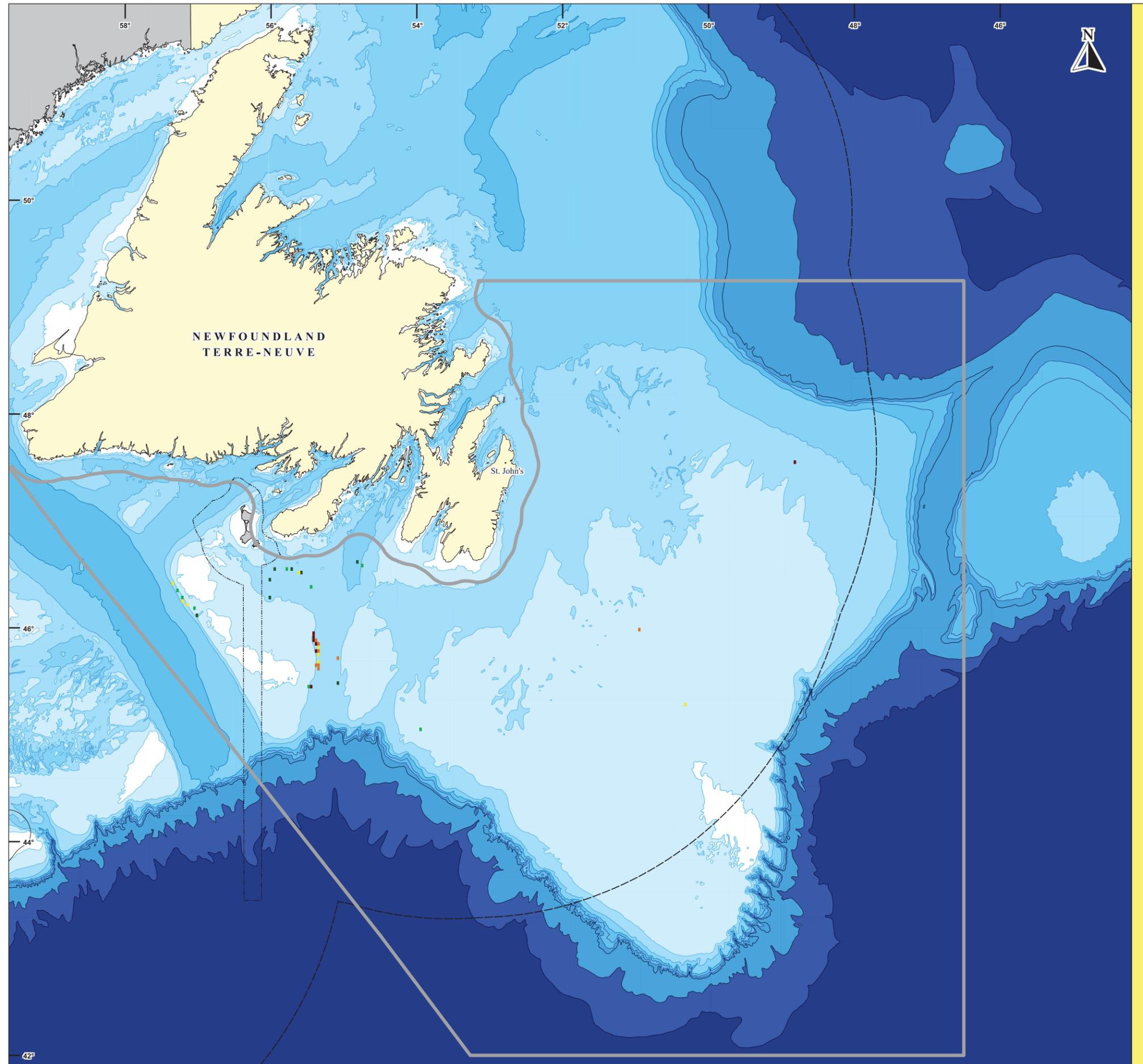
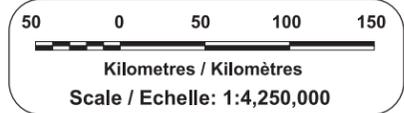
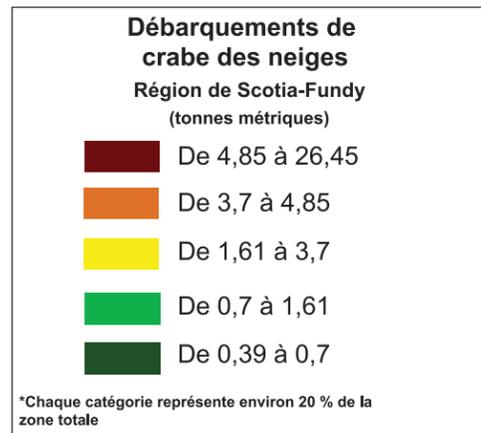
DÉBARQUEMENTS DE CRABE DES NEIGES DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord de la région Scotia-Fundy, les débarquements de crabe des neiges dans la zone d'étude provenaient de la pente sud du Banc de Saint-Pierre et du chenal Halibut, de même que de la zone située au nord du Banc de Saint-Pierre. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d'étude étaient de 40 tonnes (maximum : 80 tonnes en 2003, minimum : 0 tonne en 2000).

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



Fisheries: Snow Crab Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de crabe des neiges (2000 - 2003)

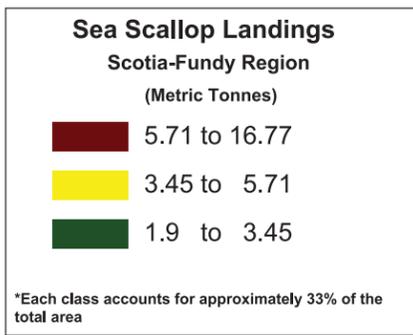
SEA SCALLOP LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

From 2000 – 2003 a very limited sea scallop fishery was conducted in the study area by Canadian vessels landing in the Scotia-Fundy Region. According to logbook data, a fishery was only conducted in 2000 when a total of 34t was landed from shallow areas (less than 50 metres) of the northwest St. Pierre Bank.

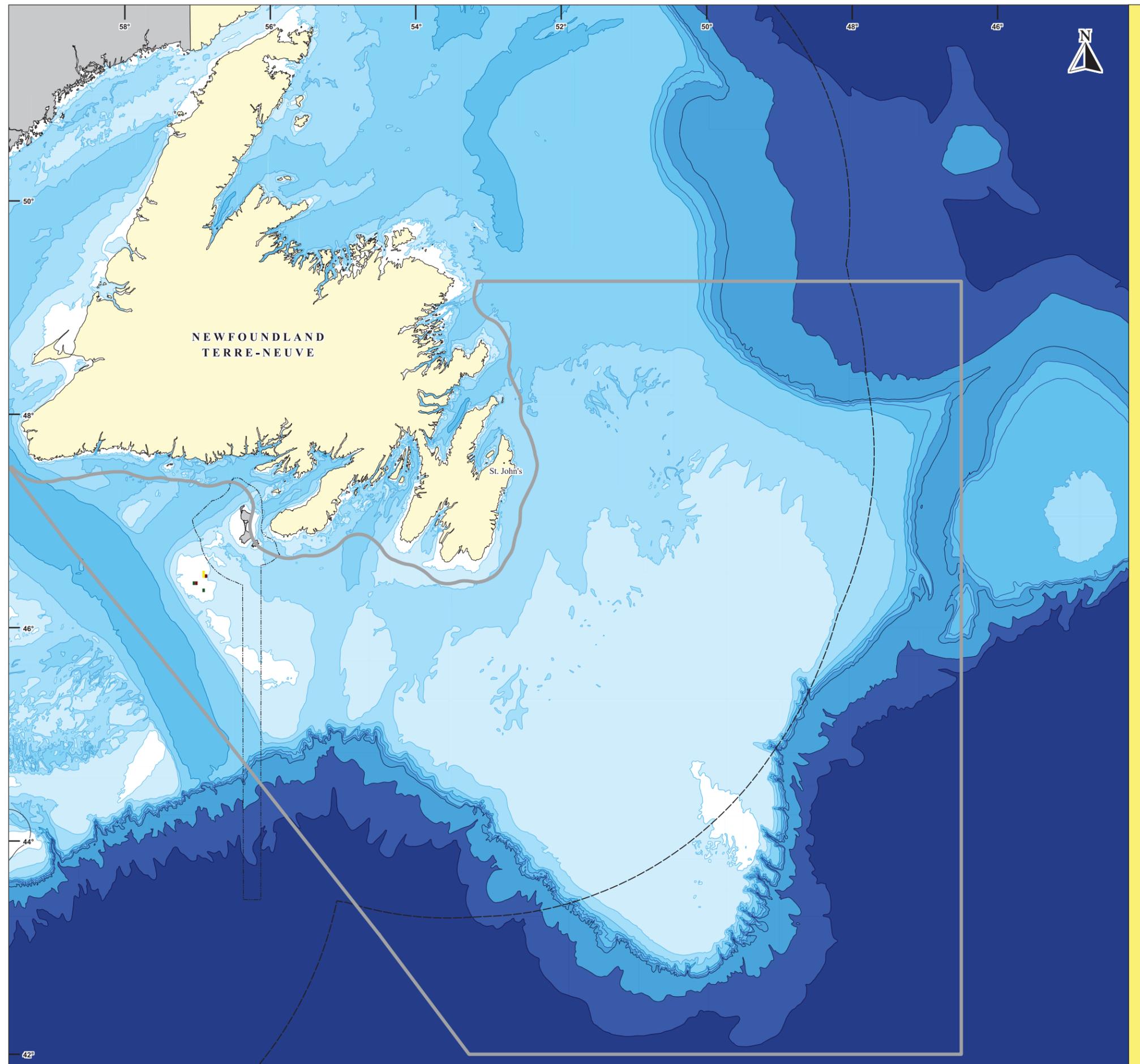
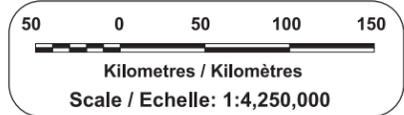
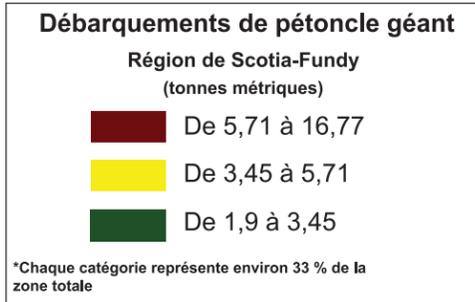
DÉBARQUEMENTS DE PÉTONCLE GÉANT DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

De 2000 à 2003, la pêche au pétoncle géant était pratiquée de manière très restreinte dans la zone d'étude par des bateaux canadiens qui effectuaient leurs débarquements dans la région de Scotia-Fundy. Selon les données contenues dans les journaux de bord, la pêche a été pratiquée uniquement en 2000 et un total de 34 tonnes de pétoncle ont été capturées dans des eaux peu profondes (moins de 50 mètres) au nord-ouest du Banc de Saint-Pierre.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Sea Scallop Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de pétoncle géant (2000 - 2003)**

LARGE PELAGIC LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION

(2000 – 2003)

Large pelagics landed in the Scotia-Fundy Region by Canadian vessels (2000 – 2003) from the study area were associated with directed fisheries for swordfish, bigeye tuna, albacore tuna and porbeagle/mako shark. In addition to landings of directed species, blue sharks, mahi mahi (dolphin fish) and bluefin tuna were the main species reported as by-catch.

Based on logbook data, large pelagic landings were primarily taken from the following areas: the shelf break of the southwest Grand Bank, deep water locations to the southeast and southwest of the Grand Bank, south of St. Pierre Bank and on the St. Pierre, Green, Whale and Grand Banks. Total pelagic landings (directed and by-catch) in each of the four years are as follows:

- 2000 – 350t
- 2001 – 100t
- 2002 – 160t
- 2003 – 0t

DÉBARQUEMENTS DE GROS POISSONS PÉLAGIQUES DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY

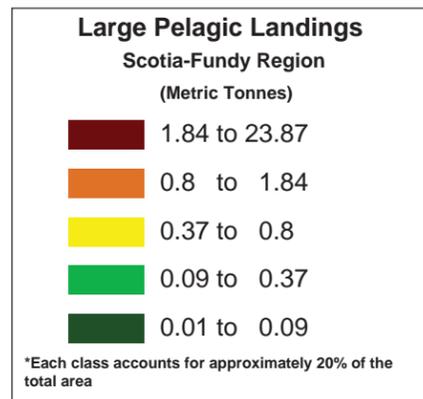
(2000 – 2003)

Les gros poissons pélagiques débarqués dans la région de Scotia-Fundy et du Labrador dans la zone d'étude par les bateaux canadiens (2002-2003) ont été associés aux pêches sélectives d'espadon, de thon obèse, d'albacore, et de requin-taupe et de mako. En plus des débarquements des espèces ciblées, le requin bleu, le coryphène et le thon rouge font partie des principales espèces rapportées comme prises accessoires.

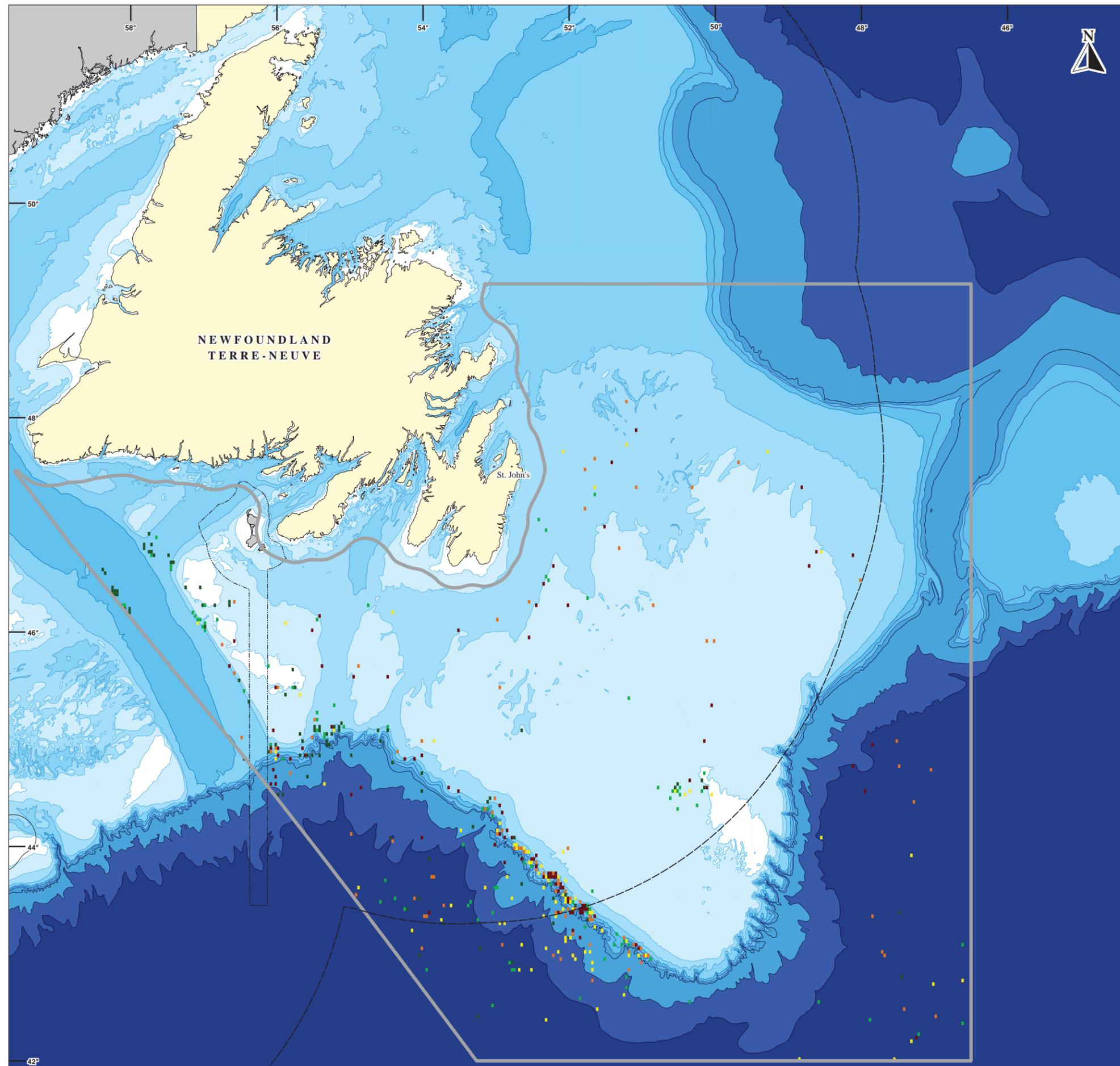
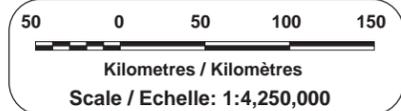
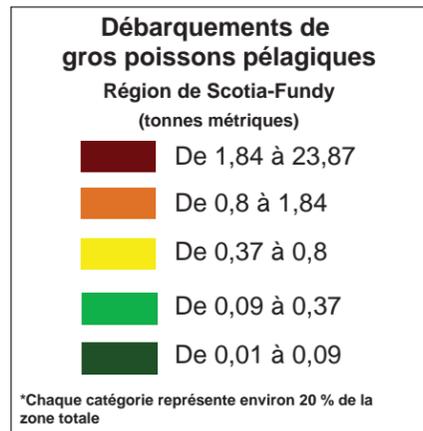
Selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de gros poissons pélagiques provenaient principalement des zones suivantes : le rebord de la plate-forme continentale au sud-ouest du Grand Banc, les eaux profondes au sud-est et au sud-ouest du Grand Banc, le sud du Banc de Saint-Pierre et sur le Banc de Saint-Pierre, le Banc à vert, le Banc de la Baleine et les Grands Bancs. Voici le total des débarquements de poissons pélagiques (espèces ciblées ou prises accessoires) pour chacune des quatre années :

- 2000 – 350 tonnes
- 2001 – 100 tonnes
- 2002 – 160 tonnes
- 2003 – 0 tonne

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Large Pelagic Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de gros poissons pélagiques (2000 - 2003)**

SWORDFISH LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

The Atlantic swordfish fishery began in the late 1880s as a harpoon fishery while the current longline fishery commenced in the 1960s. Out of a total of 77 Canadian swordfish longline licences, 69 are held in the Scotia-Fundy sector of the Maritimes Region (DFO 2002). Only 140 of 1,428 Atlantic-wide harpoon licences were active in 1999. All but eight of the vessels conducting longline fisheries are less than 65 feet in length with the remainder between 65 feet and 100 feet. The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) also recommends quotas for swordfish and DFO manages quotas to ensure landings are kept within quota limits.

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 swordfish landings from the study area were taken from the shelf break on the southwest area of the Grand Bank and off shelf and deep water locations to the southeast and southwest of the Grand Bank. The shelf break area of the southwest Grand Bank (both outside and inside the Canadian 200 nautical mile limit) was an area of particularly high landings. Logbook data indicated landings from the study area averaged 46t per year with a high of 90t in 2002 and a low of 0t in 2003.

The Atlantic swordfish longline season operates from May to November and the harpoon season runs from June to late August.

Swordfish are taken as by-catch in tuna and shark fisheries and tunas and shark are taken as by-catch in the swordfish fishery. A twenty-year decline in the north Atlantic swordfish stock was apparent between the late 1970s and the late 1990s. Population biomass is still considered to be overfished (DFO 2002).

DFO. 2002. The Canadian Atlantic Swordfish (*Xiphias gladius*) Fishery. 2000-2002 Integrated Management Plan. Fisheries and Oceans Canada.

DÉBARQUEMENTS D'ESPADON DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

La pêche à l'espadon de l'Atlantique au harpon a débuté à la fin des années 1880, tandis que la pêche au palangrier pratiquement actuellement a débuté dans les années 1960. Des 77 permis canadiens de pêche au palangrier, seulement 69 sont détenus par des pêcheurs de la région de Scotia-Fundy (MPO, 2002). Seulement 140 des 1 428 permis de pêche au harpon dans l'Atlantique étaient actifs en 1999. Tous les bateaux font moins de 65 pieds de long, à l'exception de huit qui mesurent entre 65 et 100 pieds. La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICATA) recommande aussi que des quotas de débarquement soient établis pour la pêche à l'espadon et que le MPO gère ces quotas pour s'assurer qu'ils sont respectés.

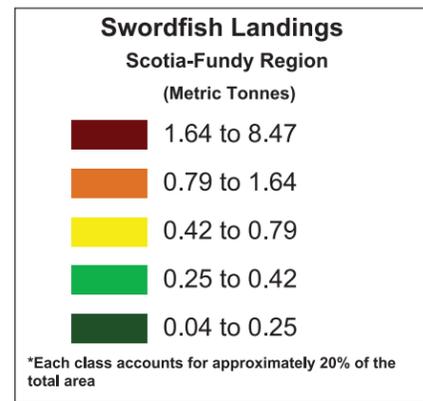
De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements d'espadon de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude provenaient du rebord de la plate-forme continentale au sud-ouest du Grand Banc et au large de la plate-forme et dans les eaux profondes au sud-ouest du Grand Banc. La région du rebord de la plate-forme continentale au sud-ouest du Grand Banc à l'intérieur de la limite canadienne des 200 milles marins était une zone d'où provenaient des débarquements très élevés. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d'étude étaient de 46 tonnes (maximum : 90 tonnes en 2002, minimum : 0 tonne en 2003).

La saison de pêche à l'espadon de l'Atlantique au moyen du est ouverte de mai à novembre et la saison de la pêche au harpon de déroule de juin jusqu'à la fin août.

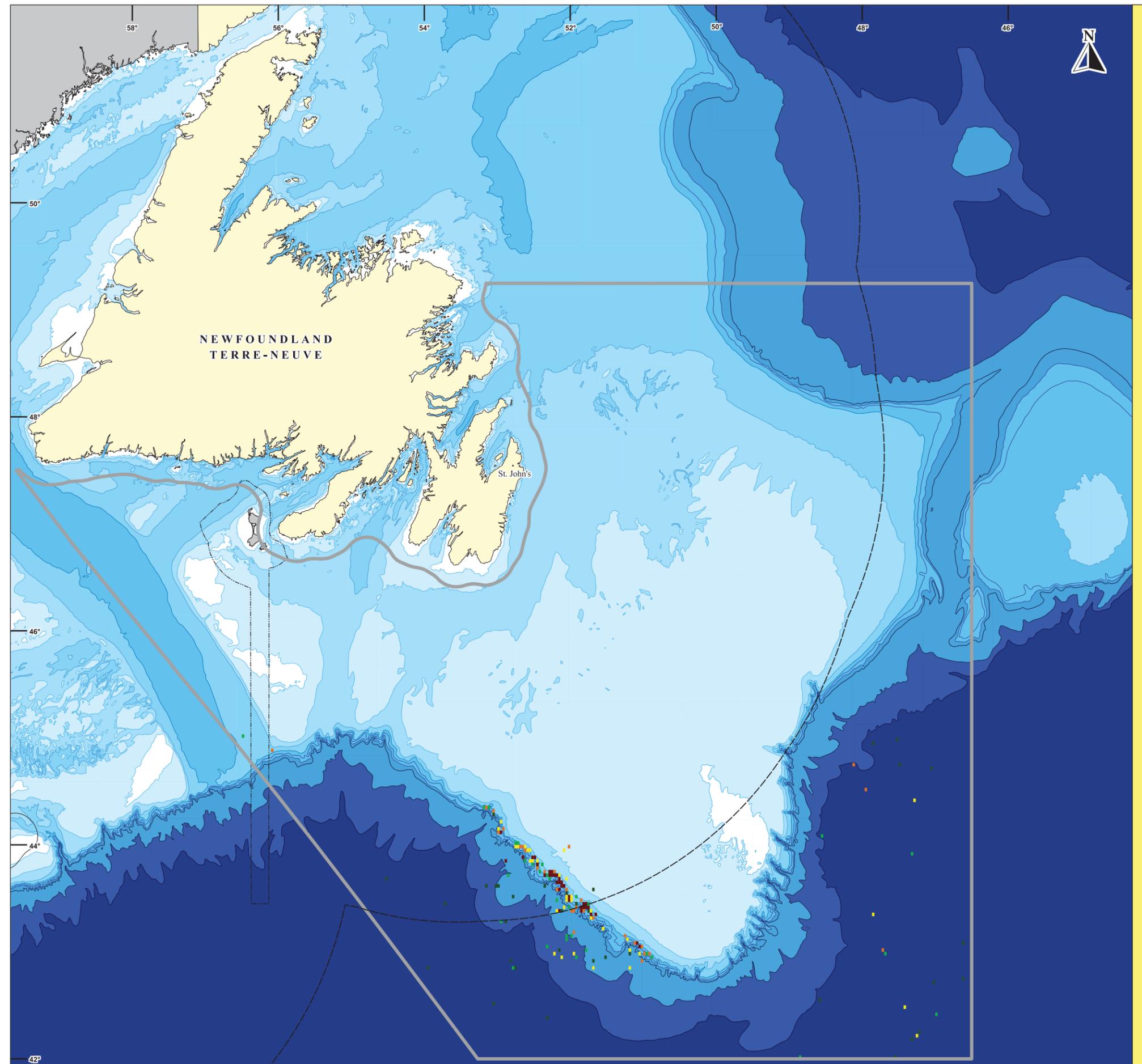
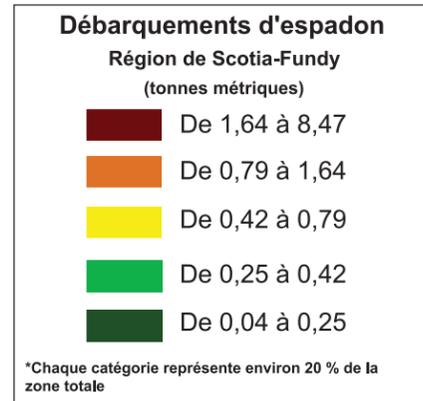
L'espadon est capturé comme prise accessoire par les pêcheurs de thon et de requin et le thon et le requin sont capturés comme prises accessoires par les pêcheurs d'espadon. Une diminution durant 20 ans des stocks d'espadon dans l'Atlantique nord était évidente entre la fin des années 1970 et la fin des années 1990. Cette espèce est toujours considérée comme étant surpêchée (MPO, 2002).

MPO. 2002. La pêche de l'espadon (*Xiphias gladius*) dans l'Atlantique canadien. Plan de gestion intégrée 2000-2002. Pêches et Océans Canada.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Fisheries: Swordfish Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements d'espadon (2000 - 2003)**

PORBEAGLE SHARK LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION (2000 – 2003)

Atlantic shark fisheries were initiated in 1961 by Norway, and Canadian participation began in 1991 (DFO 2002). The fishery primarily targets porbeagle sharks with mako and blue sharks commonly taken as by-catch. Sharks also appear as by-catch in pelagic longline fisheries for swordfish and tunas. Currently there are 25 Atlantic-wide porbeagle/blue shark licences down from 58 initial licences in 1995 (DFO 2002). The fishery is prosecuted by longline, hand line and rod and reel.

According to logbook data, 2000 – 2003 Scotia-Fundy porbeagle shark landings from the study area were distributed across the Grand Bank, Whale Bank, Green Bank and St. Pierre Bank. Landings were also taken from off-shelf areas to the southwest of the Grand Bank and south of St. Pierre Bank. Logbook data indicated landings from the study area averaged almost 80t per year with a high of 254t in 2000 and a low of 0t in 2003. Mako shark landings totalled 20t and blue shark landings totalled 8t from 2000 - 2003.

The porbeagle shark fishery is prosecuted during the fall on the Grand Banks.

DFO (2002) indicated the current porbeagle shark population is seriously depleted and greatly reduced fishing mortality is required if the population is to recover. As a result, there has been no directed fishing for this species since 2002.

DFO. 2002. Canadian Atlantic Pelagic Shark Integrated Fisheries Management Plan (2002-2007). Fisheries and Oceans Canada.

DÉBARQUEMENTS DE REQUIN-TAUPE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY (2000 – 2003)

La pêche au requin dans l'Atlantique a été pratiquée pour la première fois par la Norvège en 1961. Le Canada a commencé à la pratiquer en 1991 (MPO, 2002). La pêche cible principalement le requin-taupe, et le mako et requin bleu sont souvent capturés comme prises accessoires. Les requins sont aussi des prises accessoires des pêcheurs aux palangres de poissons pélagiques comme l'espadon et le thon. Aujourd'hui, il y a 25 permis de pêche au requin-taupe et au requin bleu dans l'Atlantique alors qu'il y en avait 58 au départ, en 1995 (MPO, 2002). Cette pêche s'effectue à l'aide de palangres, de lignes à main et de cannes avec moulinet.

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, les débarquements de requin-taupe de la région de Scotia-Fundy de la zone d'étude provenaient du Grand Banc, du Banc de la Baleine, du Banc à Vert et du Banc Saint-Pierre. Des débarquements provenaient aussi des régions hors plateau situées au sud-ouest du Grand Banc et au sud du Banc Saint-Pierre. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens de la zone d'étude étaient d'environ 80 tonnes (maximum : 254 tonnes en 2000, minimum : 0 tonne en 2003). De 2000 à 2003, les débarquements de mako totalisaient 20 tonnes et ceux de requin bleu, huit tonnes.

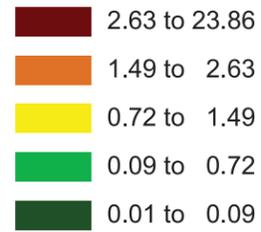
La pêche au requin-taupe se pratique à la fin de l'automne sur les Grands Bancs.

Le MPO (2002) a indiqué que la population actuelle de requin-taupe était sérieusement réduite et que le taux de mortalité par pêche doit être diminué de beaucoup pour que la population se rétablisse. Par conséquent, la pêche au requin-taupe n'est plus pratiquée depuis 2002.

MPO. 2002. Plan de gestion intégrée des pêches des requins pélagiques du Canada atlantique (2002-2007). Pêches et Océans Canada.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

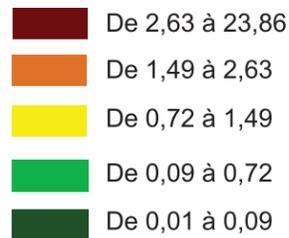
**Porbeagle Shark Landings
Scotia-Fundy Region
(Metric Tonnes)**



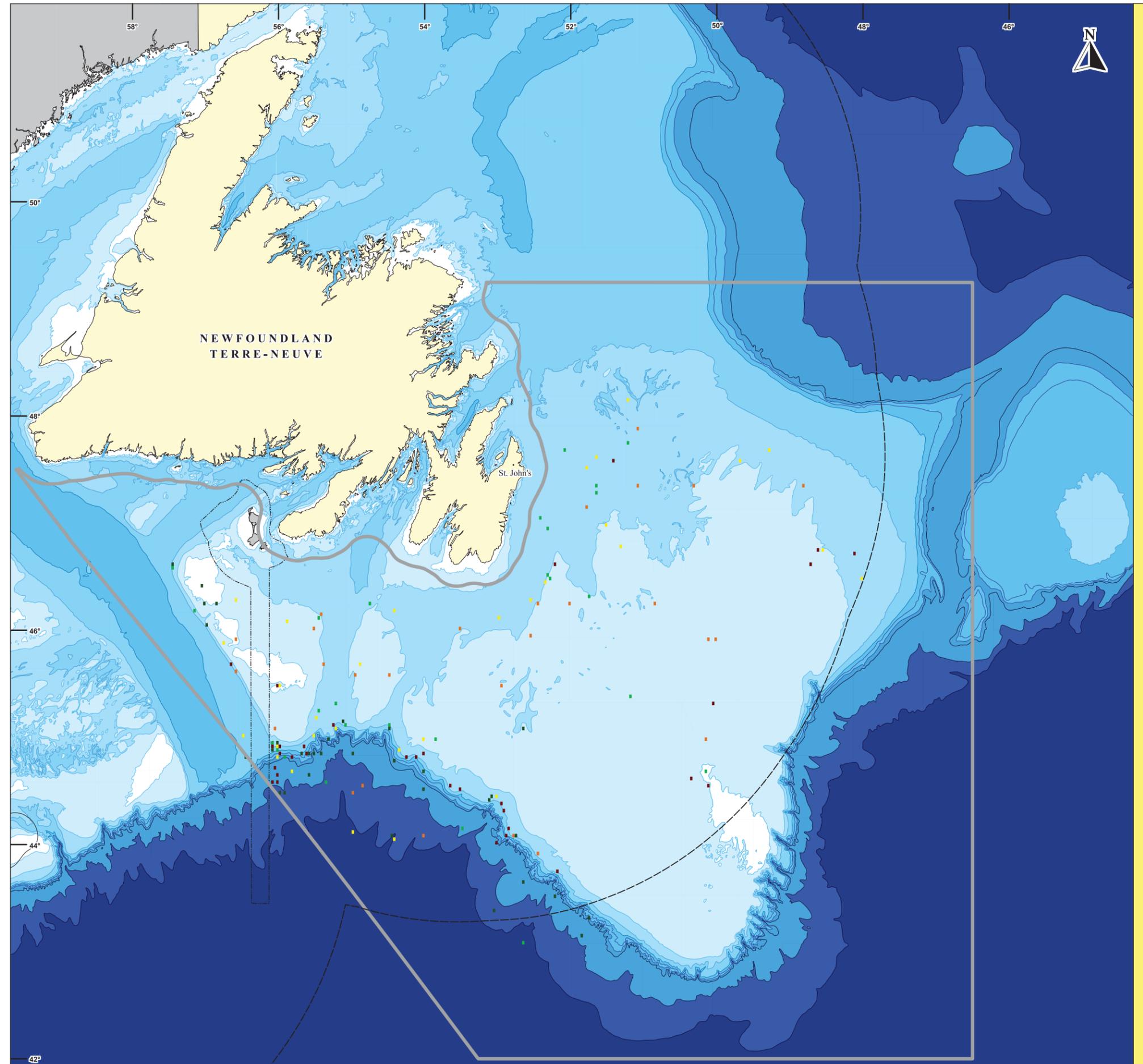
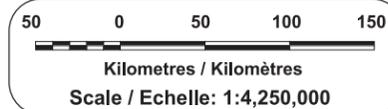
*Each class accounts for approximately 20% of the total area

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Débarquements de
requin-taube commun
Région de Scotia-Fundy
(tonnes métriques)**



*Chaque catégorie représente environ 20 % de la zone totale



**Fisheries: Porbeagle Shark Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de requin-taube commun (2000 - 2003)**

BIGEYE AND ALBACORE TUNA LANDINGS IN THE SCOTIA-FUNDY REGION

(2000 – 2003)

Fisheries for “other (than bluefin) tunas” have occurred along the east coast of Canada since the 1860s (DFO 1998). The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) oversees management of these tuna stocks. “Other tunas” include bigeye, albacore and yellowfin tunas. In recent years, the fishery has been prosecuted by one permanent licence holder for “other tunas” as well as those holding swordfish longline licences (77) and bluefin tuna licences. Only bluefin tuna fishers operating on the Scotia Shelf or Grand Banks using tended line or rod and reel may retain “other tunas”.

According to logbook data, the majority of 2000 – 2003 Scotia-Fundy “other tuna” landings from the study area were taken in shelf break and deep water areas off the southwest Grand Bank and deep water areas east and southeast of the Grand Bank. Landings were comprised primarily of bigeye and albacore tuna. Albacore landings were reported only from off the southwest Grand Bank. Logbook data indicated “other tuna” landings from the study area averaged 15t per year with a high of approximately 30t in 2000 and a low of 0t in 2003. The majority of “other tuna” landings were comprised of bigeye tuna.

DFO (1998) indicated that although landings of “other tunas” tends to be relatively low these stocks should not be considered underutilized. In fact, all three species are being fished at or beyond maximum sustainable yield estimates.

DFO. 1998. Canadian Atlantic Integrated Fishery Management Plan Bigeye (*Thunnus obesus*) Yellowfin (*Thunnus albacares*) Albacore (*Thunnus alalunga*) Tunas 1998-1999. Fisheries and Oceans Canada.

DÉBARQUEMENTS DE THON OBÈSE ET D’ALBACORE DANS LA RÉGION DE SCOTIA-FUNDY

(2000 – 2003)

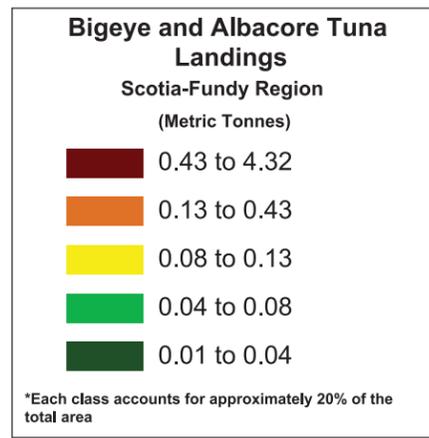
La pêche aux « autres thonidés (autres que le thon rouge) » est pratiquée le long de la côte est du Canada depuis les années 1860 (MPO, 1998). La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l’Atlantique (CICTA) surveille la gestion des stocks de ces thonidés. Parmi les « autres thonidés », on retrouve le thon obèse, l’albacore et le thon à nageoires jaunes. Au cours des dernières années, cette pêche a été pratiquée par un détenteur de permis de pêche aux « autres thonidés », de même que par les détenteurs de permis de pêche à l’espadon au palangrier (77 détenteurs) et de pêche au thon rouge. Seuls les pêcheurs de thon rouge qui sont présents sur la plate-forme néo-écossaise ou sur les Grands Bancs et qui utilisent des lignes tendues ou des cannes avec moulinet peuvent conserver les « autres thonidés » capturés.

De 2000 à 2003, selon les données contenues dans les journaux de bord, la majorité des débarquements d’« autres thonidés » de la région de Scotia-Fundy de la zone d’étude étaient capturés en eaux profondes au sud-ouest et en eaux profondes à l’est et au sud-est du Grand Banc. Les débarquements étaient composés principalement de thon obèse et d’albacore. Les débarquements d’albacore ont été rapportés uniquement comme provenant du sud-ouest du Grand Banc. Les données contenues dans les journaux de bord indiquaient que les débarquements annuels moyens d’« autres thonidés » de la zone d’étude étaient de 15 tonnes (maximum : environ 30 tonnes en 2000, minimum : 0 tonne en 2003). La majorité des débarquements d’« autres thonidés » étaient composés de thon obèse.

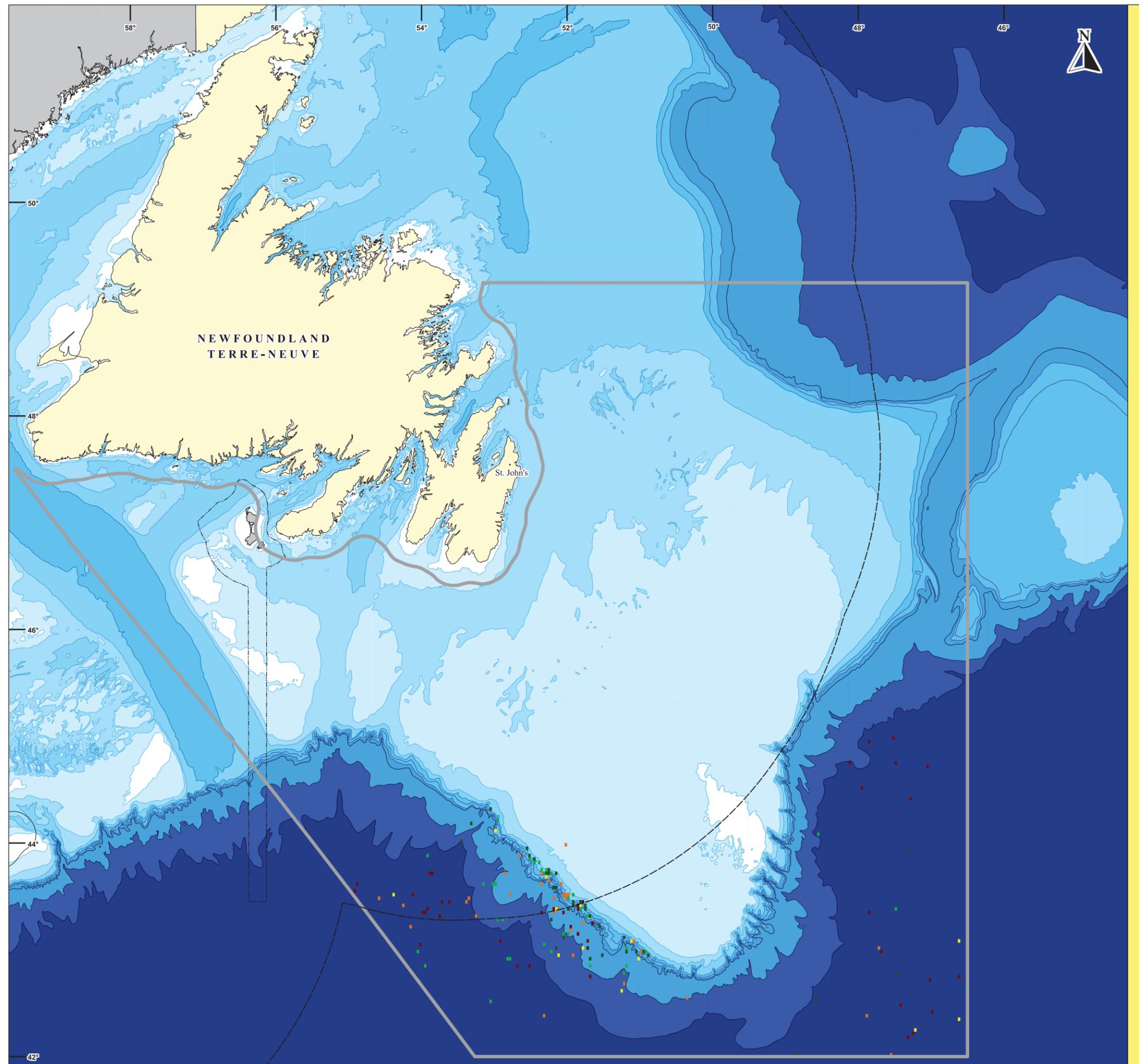
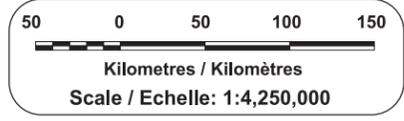
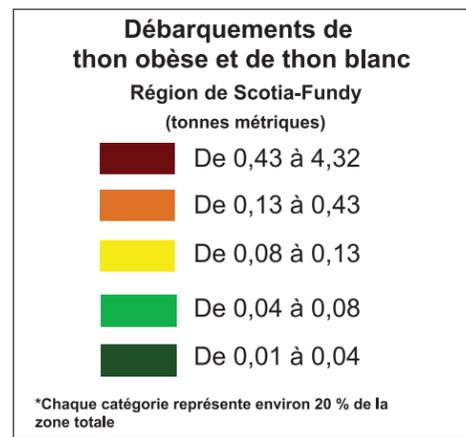
Le MPO (1998) a indiqué que même si les débarquements d’« autres thonidés » étaient relativement bas, cela ne signifie pas que les stocks sont sous-utilisés. En fait, toutes les trois espèces sont pêchées en fonction du rendement équilibré maximal estimé ou au-delà.

MPO. 1998. Plan de gestion intégré des pêches de l’Atlantique canadien : Thon obèse (*Thunnus obesus*), albacore (*Thunnus albacares*), germon (*Thunnus alalunga*), 1998-1999. Pêches et Océans Canada.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



Fisheries: Bigeye and Albacore Tuna Landings (2000 - 2003)
Pêches : Débarquements de thon obèse et de thon blanc (2000 - 2003)

OIL AND GAS: PRODUCTION LICENCES AND FACILITIES

As of August 2005, Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board (CNLOPB) (2005) indicated there were six Production Licences (PLs) on the Grand Banks. They are all located on the northeastern Grand Bank in the Jeanne d'Arc Basin within the study area. Two PLs are associated with the Hibernia field, three PLs are associated with the Terra Nova field and one PL is associated with the White Rose field. The PLs encompass a total area of over 40,000 ha.

Regarding production facilities, the Hibernia project uses a Gravity-Based Structure (GBS) for drilling and production operations. The GBS is located 315 kilometres east of St. John's in water depth of 80 metres and began production in 1997. The Terra Nova project uses a Floating Production, Storage and Offloading (FPSO) vessel that is located 35 kilometres to the southeast of the Hibernia GBS. It operates in water depths of 95 metres and began production at the Terra Nova field in 2002.

CNLOPB. 2005. CNLOPB website <http://www.cnlopb.nl.ca/> Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board. St. John's, NL. Date accessed: December 2006.

ACTIVITÉS PÉTROLIÈRES ET GAZIÈRES : LICENCES ET INSTALLATIONS DE PRODUCTION

En date d'août 2005, l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTHE) (2005) a indiqué qu'il existe six licences de production sur les Grands Bancs. Elles sont toutes situées sur le Grand Banc nord-est, dans le bassin Jeanne-d'Arc, à l'intérieur de la zone d'étude. Deux licences de production sont associées au champ Hibernia, trois sont associées au champ Terra Nova et une est associée au champ White Rose. Les licences de production couvrent une zone d'une superficie totale de 40 000 hectares.

Pour ce qui est des installations de production, le projet Hibernia utilise une plate-forme gravitaire dans le cadre des activités de forage et de production. La plate-forme est située à 315 km à l'est de St. John's dans des eaux de 80 mètres de profondeur. La production a débuté en 1997. Le projet Terra Nova utilise un navire de production, de stockage et de déchargement (NPSD) qui est situé à 35 km au sud-ouest de la plate-forme Hibernia. Le navire opère dans des eaux de 95 mètres de profondeur. La production a débuté en 2002.

OCTHE. 2005. Site Web de l'OCTHE <http://www.cnlopb.nl.ca/> Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). Date de consultation : décembre 2006.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Production Licences

(August 2005)

- Hibernia (2)
- Terra Nova (3)
- White Rose (1)

Production Facilities

- Hibernia GBS
- Terra Nova FPSO
- Production Platform
- Terra Nova Precautionary Area

Management Divisions

- Oil and Gas Regulatory Agency Boundary

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Licences de production

(août 2005)

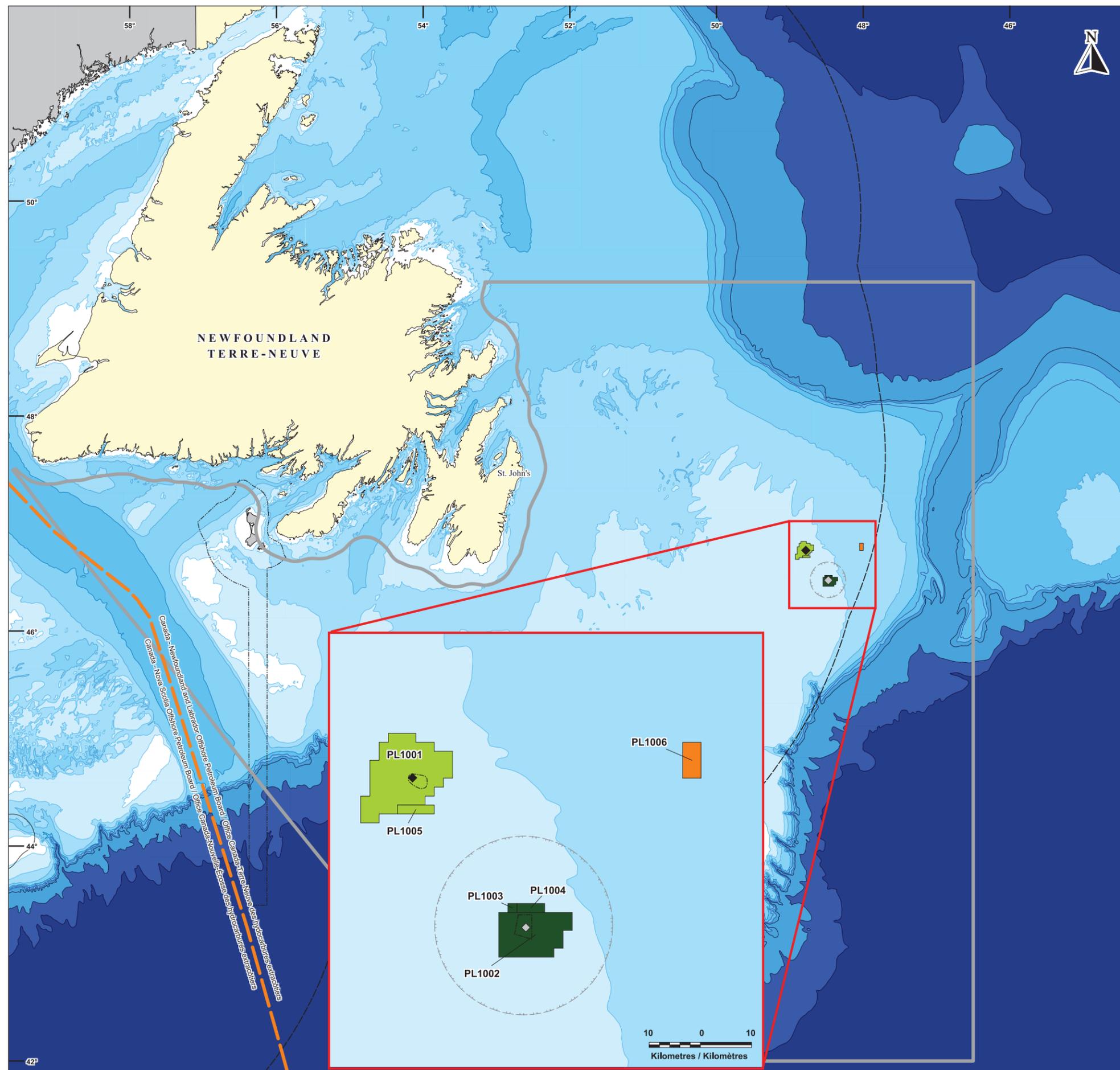
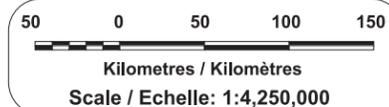
- Hibernia (2)
- Terra Nova (3)
- White Rose (1)

Installations de production

- Plate-forme gravitaire Hibernia
- NPSD Terra Nova
- Plate-forme de production
- Zone de prudence du Terra Nova

Divisions de la gestion

- Limite de l'organisme de réglementation pétrolier et gazier



Oil and Gas Activities: Production Licences and Facilities
Activités pétrolières et gazières : Licences et installations de production

OIL AND GAS: DEVELOPMENT WELLS (2000 – 2005)

Development wells have been drilled as part of the Hibernia, Terra Nova and White Rose Projects. CNLOPB (2005) indicates 53 development wells were completed, suspended or abandoned as part of the Hibernia project from 2000 - 2005. Of this total, nine wells were abandoned or suspended primarily due to operational problems. An additional four wells were in the process of being drilled. Development wells include oil producers, water injectors and gas injectors.

CNLOPB (2005) indicates 39 development wells were completed or abandoned as part of the Terra Nova project from 2000 - 2005. Of this total, ten wells were abandoned primarily due to operational problems. As with the Hibernia project, Terra Nova development wells include oil producers, water and gas injectors.

The White Rose project is the oil and gas industry's most recent development project on the Grand Banks. Since 2003, 14 development wells have been completed or suspended as part of the project. Of this total, half (seven) of the wells have been suspended. As with the Hibernia and Terra Nova projects, development wells for White Rose include oil producers, water and gas injectors.

CNLOPB. 2005. CNLOPB website <http://www.cnlopb.nl.ca/> Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board. St. John's, NL. Date accessed: December 2006.

ACTIVITÉS PÉTROLIÈRES ET GAZIÈRES : Puits de Développement (2000 – 2005)

Des puits de développement ont été forés dans le cadre des projets Hibernia, Terra Nova et White Rose. L'OCTHE (2005) indiquent que 53 puits de développement ont été réalisés, interrompus ou abandonnés dans le cadre du projet Hibernia de 2000 à 2005. En tout, neuf puits ont été abandonnés ou interrompus en raison de problèmes opérationnels. De plus, quatre autres puits devaient bientôt être forés. Les puits de développement comprennent des puits destinés à la production de pétrole, à l'injection d'eau et à l'injection de gaz.

L'OCTHE (2005) indiquent que 39 puits de développement ont été achevés, interrompus ou abandonnés dans le cadre du projet Terra Nova de 2000 à 2005. En tout, dix puits ont été abandonnés principalement en raison de problèmes opérationnels. Comme dans le cas du projet Hibernia, les puits de développement Terra Nova comprennent des puits destinés à la production de pétrole, à l'injection d'eau et à l'injection de gaz.

Le projet White Rose est le plus récent projet de développement de l'industrie pétrolière et gazière sur les Grands Bancs. Depuis 2003, 14 puits de développement ont été réalisés ou interrompus dans le cadre de ce projet. De ce nombre, la moitié (sept) de ses puits ont été interrompus. Comme dans le cas du projet Hibernia et Terra Nova, les puits de développement comprennent des puits destinés à la production de pétrole, à l'injection d'eau et à l'injection de gaz.

OCTHE. 2005. Site Web de l'OCTHE <http://www.cnlopb.nl.ca/> Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). Date de consultation : décembre 2006.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Development Wells by Field

(August 2005)

-) White Rose (14)
-) Hibernia (53)
-) Terra Nova (39)

Management Divisions

- Oil and Gas Regulatory Agency Boundary

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

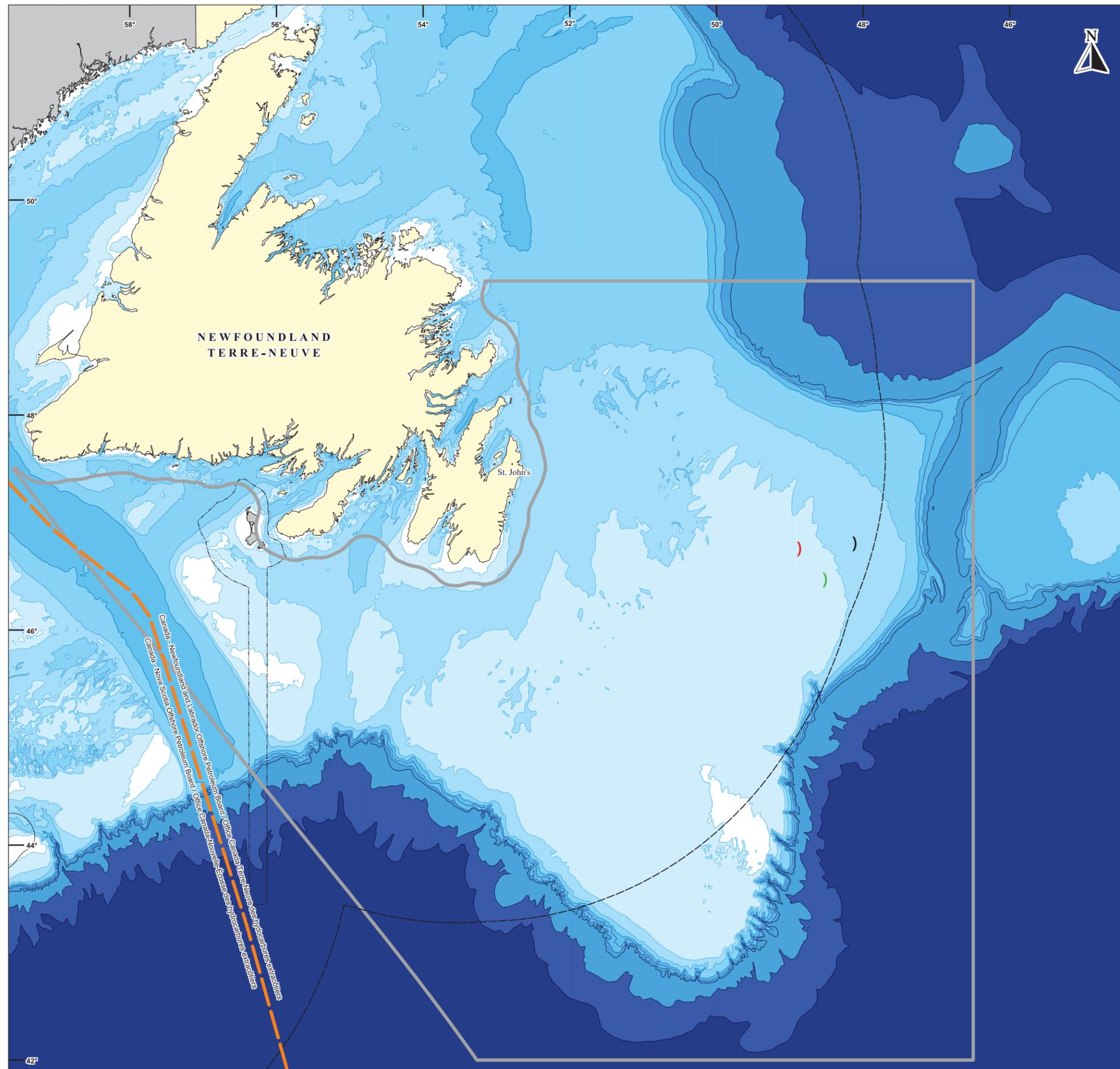
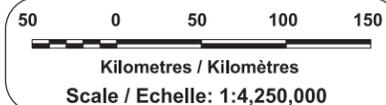
Puits de développement par champ

(août 2005)

-) White Rose (14)
-) Hibernia (53)
-) Terra Nova (39)

Divisions de la gestion

- Limite de l'organisme de réglementation pétrolier et gazier



Oil and Gas: Development Wells
Activités pétrolières et gazières : Puits de développement

OIL AND GAS: SIGNIFICANT DISCOVERY AND EXPLORATION LICENCES

As of August 2005, the Canada Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board (CNLOPB) (2005) indicated there were 44 current Significant Discovery Licenses (SDLs) on the Grand Banks. The SDLs are located on the northeastern Grand Bank and are associated with the Terra Nova, White Rose, Hebron, Ben Nevis, West Ben Nevis, North Ben Nevis, Trave, Mara, South Mara, Nautilus, East Rankin, Springdale, West Bonne Bay, Fortune, King's Cove, South Tempest and North Dana fields. The SDLs encompass an area of over 135,000 ha and the majority of fields contain oil with lesser numbers containing gas. Petroleum reserves and resources on the Grand Banks are estimated at over 2 billion barrels of oil, 5.4 trillion cubic feet of natural gas and 313 million barrels of natural gas liquids (CNLOPB 2005).

As of August 2005, CNLOPB (2005) indicated there were 37 current Exploration Licences (ELs) on the Grand Banks. The ELs are distributed throughout the study area in locations such as the Laurentian Channel and St. Pierre Bank area (Laurentian Sub-basin), the southwest Grand Bank (South Whale Sub-basin), the northeast Grand Bank (Jeanne d'Arc Basin), the northeast portion of the study area (Orphan Basin), along the eastern boundary of the study area (Flemish Pass Basin) and deep water locations off the Nose of the Grand Bank (Flemish Basin). The ELs cover an area of over 7 million ha.

From 2000 – 2004, 27 ELs were issued on the Grand Banks through calls for bids covering an area of approximately 4.8 million ha. The break down of issued ELs by area is as follows (CNLOPB 2005):

- Orphan Basin – 8 ELs (2,124,990 ha)
- South Whale Basin – 6 ELs (1,251,630 ha)
- Jeanne d'Arc Basin – 10 ELs (756,343 ha)
- Carson Bonniton Basin – 2 ELs (404,295 ha)
- Flemish Pass Basin – 1 EL (237,645 ha)

An additional eight ELs on the Laurentian Sub-basin were converted from exploratory permits in 2003 (CNOBP 2004). These ELs cover a total area of approximately 2.1 million ha.

The eight ELs in the Orphan Basin were issued in the 2003 Call for Bids. The Orphan Basin was the only area in which parcels were offered that year. CNOBP (2004) indicated the Orphan Basin is the next focus area for detailed resource assessment by the CNLOPB and the Geological Survey of Canada (CNOBP 2004). This assessment is expected to take several years.

CNOBP. 2004. Annual Report 2003-2004. Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board. St. John's, NL.

CNLOPB. 2005. CNLOPB website <http://www.cnlopb.nl.ca/> Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board. St. John's, NL. Date accessed: december 2006.

ACTIVITÉS PÉTROLIÈRES ET GAZIÈRES : LICENCES DE DÉCOUVERTE IMPORTANTE ET D'EXPLORATION

En date d'août 2005, l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (OCTHE) (2005) a indiqué qu'il y a avait actuellement 44 licences de découverte importante en vigueur sur les Grands Bancs. Les licences de découverte importante sont situées au nord-est du Grand Banc et sont associées aux champs Terra Nova, White Rose, Hebron, Ben Nevis, West Ben Nevis, North Ben Nevis, Trave, Mara, South Mara, Nautilus, East Rankin, Springdale, West Bonne Bay, Fortune, King's Cove, South Tempest et North Dana. Les licences de découverte importante couvrent une zone d'une superficie totale de 135 000 hectares et la majorité des puits contiennent du pétrole et quelques-uns du gaz. Les réserves et les ressources pétrolières sur les Grands Bancs sont estimées à 2 milliards de barils de pétrole, à 5,4 billions de pieds cubes de gaz naturel et à 313 millions de barils de gaz naturel liquide (OCTHE, 2005).

En date d'août 2005, l'OCTHE (2005) a indiqué qu'il existe actuellement 37 licences d'exploration en vigueur sur les Grands Bancs. Les licences d'exploration sont distribuées dans toute la zone d'étude comme la région du chenal Laurentien et le Banc de Saint-Pierre (sous-bassin Laurentien), le Grand Banc sud-ouest (sous-bassin South Whale), le Grand Banc nord-est (bassin Jeanne-d'Arc Basin), la portion nord-est de la zone d'étude (bassin Orphan), le long de la frontière est de la zone d'étude (bassin de la passe flamande) et les eaux profondes du nez du Grand Banc (bassin Flemish). Les licences d'exploration couvrent une zone d'une superficie totale de 7 millions d'hectares.

De 2000 à 2004, 27 licences d'exploration ont été délivrées sur les Grands Bancs par appels d'offres. Ces licences couvrent une zone d'une superficie totale d'environ 4,8 millions d'hectares. Les licences sont réparties de la manière suivantes (OCTHE, 2005) :

- Bassin Orphan – 8 licences (2 124 990 hectares)
- Bassin South Whale – 6 licences (1 251 630 hectares)
- Bassin Jeanne-d'Arc – 10 licences (756 343 hectares)
- Bassin Carson Bonniton – 2 licences (404 295 hectares)
- Bassin de la passe flamande – 1 licence (237 645 hectares)

De plus, huit permis de prospection ont été convertis en licences d'exploration en 2003 dans le sous-bassin Laurentien d'exploration (OCTHE, 2004). Ces licences d'exploration couvrent une zone d'une superficie totale de 2,1 millions d'hectares.

Les huit licences d'exploration dans le bassin Orphan ont été délivrées à la suite de l'appel d'offres lancé en 2003. Le bassin Orphan est la seule zone où des lots ont été offerts cette année. L'OCTHE (2004) a indiqué que le bassin Orphan serait le prochain endroit où il procéderait à une évaluation détaillée des ressources conjointement avec la Commission géologique du Canada (OCTHE, 2004). Cette évaluation devrait prendre plusieurs années.

OCTHE. 2004. Rapport annuel 2003-2004. Office Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers. St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador).

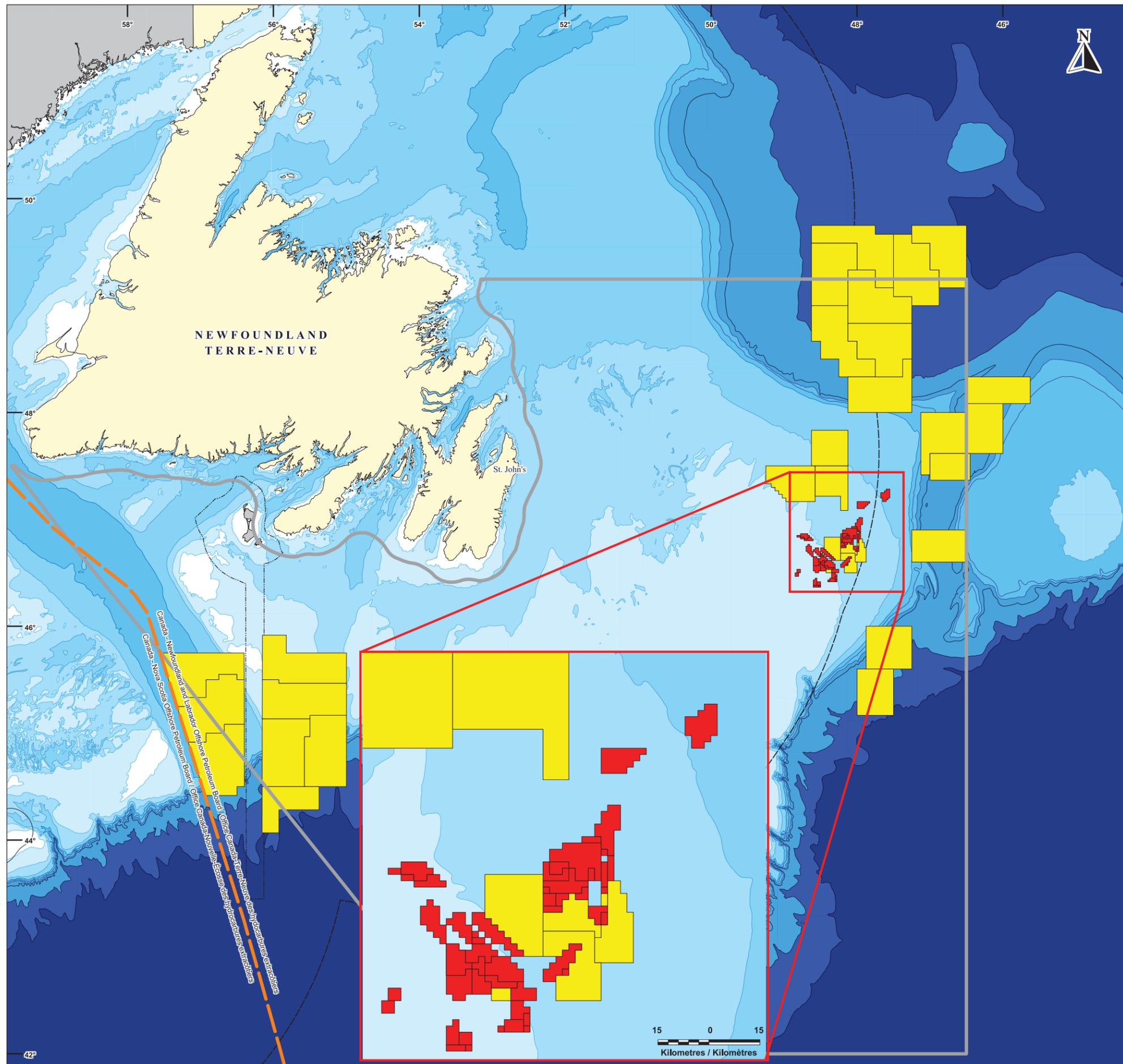
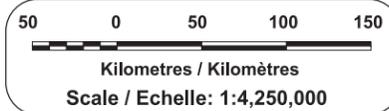
OCTHE. 2005. Site Web de l'OCTHE <http://www.cnlopb.nl.ca/> Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). Date de consultation : décembre 2006.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

- Significant Discovery Licence
 - Exploration Licence
- Management Divisions**
- Oil and Gas Regulatory Agency Boundary

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

- Licence de découverte importante
 - Licence d'exploration
- Divisions de la gestion**
- Limite de l'organisme de réglementation pétrolier et gazier



**Oil and Gas: Significant Discovery and Exploration Licences
Activités pétrolières et gazières : Licences de découverte importante et d'exploration**

OIL AND GAS: HISTORIC DRILLING ACTIVITY

A total of 149 wells were spudded within the study area from January 1, 1965 to December 31 1999; of that total, 97 were exploratory wells, 26 were delineation wells and 21 were development wells (pers. comm. Dave Hawkins, CNLOPB). Five additional sidetrack wells (development) were also included in that total. All of the wells drilled on the “south Grand Banks”, as well as the wells located in the northwest portion of the study area were exploratory and abandoned with only one (on the southwest Grand Bank) designated as an “oil show”. The remaining wells were drilled on the “north Grand Banks” which corresponds with significant discoveries and the main area of oil and gas development activity.

CNLOPB. 2005. CNLOPB website <http://www.cnlopb.nl.ca/> Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board. St. John's, NL. Date accessed: August 2005.

Hawkins, Dave. Exploration Manager. Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board. St. John's, NL

ACTIVITÉS PÉTROLIÈRES ET GAZIÈRES : HISTORIQUE D'ACTIVITÉS DE FORAGE

149 puits en tout ont été forés dans la zone d'étude entre le 1^{er} janvier 1965 et le 31 décembre 1999 (97 puits d'exploration, 26 puits de délimitation et 21 puits de développement (communication personnelle avec Dave Hawkins, OCTHE). Cinq puits de déviation étaient aussi compris dans ce nombre. Tous les puits forés dans les « Grands Bancs sud », de même que ceux situés dans la portion nord-ouest de la zone d'étude l'étaient à des fins exploratoires et ont été abandonnés, à l'exception d'un (sur le Grand Banc sud-ouest) qui montre des « traces de pétrole ». Les autres puits ont été forés sur les « Grands Banc nord » qui correspond à l'endroit où des découvertes importantes ont été effectuées et où les principales activités pétrolières et gazières se déroulent.

OCTHE. 2005. Site Web de l'OCTHE <http://www.cnlopb.nl.ca/> Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador). Date de consultation : août 2005.

Hawkins, Dave. Gestionnaire de l'exploration. Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador).

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Historic Drilling Activity (wells in operation prior to 2000)

◊ Abandoned Well (149)

Management Divisions

— Oil and Gas Regulatory Agency Boundary

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Historique d'activités de forage (puits en opération avant 2000)

◊ Puits abandonnés (149)

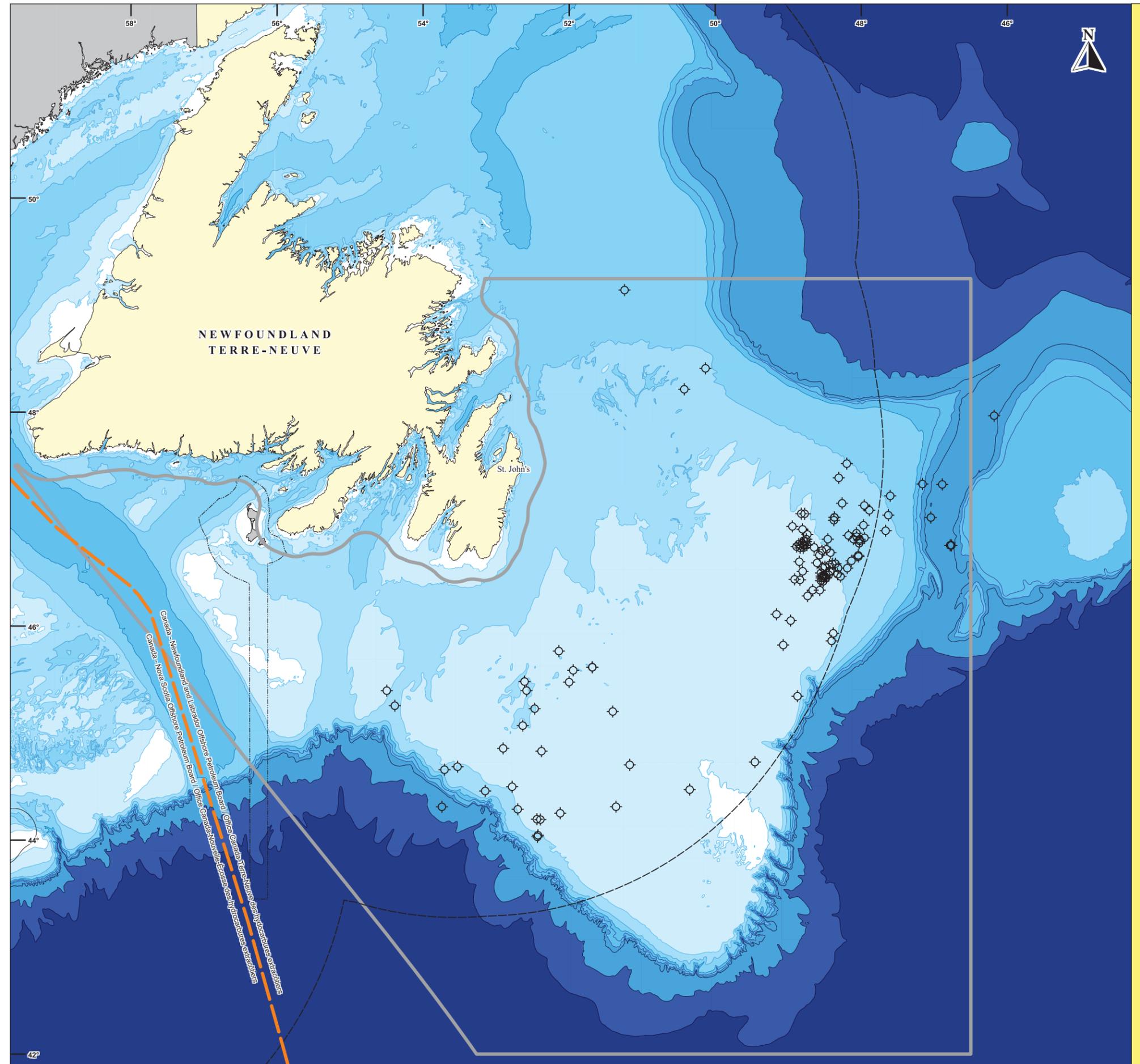
Divisions de la gestion

— Limite de l'organisme de réglementation pétrolier et gazier

50 0 50 100 150

Kilometres / Kilomètres

Scale / Echelle: 1:4,250,000



Oil and Gas: Historic Drilling Activity
Activités pétrolières et gazières : Historique d'activités de forage

COMMERCIAL SEISMIC SURVEYING (1995 - 1999)

Seismic surveying is conducted in the exploration phase of oil and gas development as a method to determine the sub-surface location of potential petroleum deposits. In marine environments, seismic survey vessels tow air-gun arrays and a series of hydrophones behind the vessel. The air-guns emit energy pulses to the seabed and the reflected sound waves from the subsurface rock layers are recorded by the hydrophones. Analyses of the returning sound waves enable scientists to determine the geological characteristics of the seabed and underlying rock layers and help to predict the presence of petroleum deposits.

Surveys are conducted using either 2-D or 3-D technology. 2-D surveys provide a two dimensional cross section of the substrate while 3-D surveys allow a more detailed three dimensional examination. In general, most initial surveys are conducted using 2-D technology and further investigation of an area with petroleum potential is conducted with 3-D prior to drilling activity.

2-D seismic activity for the study area and adjacent areas from 1995 - 1999 is depicted in the map. Each shaded cell (approximately 38 km²) on the map shows seismic acquisition effort as the sum of estimated trackline kilometres shot in that cell. The map only shows seismic programs conducted by industry and not those conducted by government or other researchers. It should be noted that only seismic data surveys conducted from 1995 – 1999 are shown because it has passed its privileged date.

The Nose of the Grand Bank and the Laurentian Basin south of St. Pierre Bank were centres of extensive seismic survey activity from 1995 - 1999.

RELEVÉS SISMQUES COMMERCIAUX (1995-1999)

Les relevés sismiques sont effectués pendant la phase d'exploration du développement pétrolier et gazier comme méthode pour déterminer l'emplacement en subsurface de dépôts potentiels de pétrole. Dans les environnements marins, les bateaux qui procèdent à des relevés sismiques traînent derrière eux une batterie de canons à air et une série d'hydrophones. Les canons à air émettent des impulsions d'énergie sur les fonds marins et les ondes sonores réfléchies par les couches rocheuses en subsurface sont enregistrés par les hydrophones. L'analyse des ondes sonores réfléchies permet aux scientifiques de déterminer les caractéristiques géologiques des fonds marins et des couches rocheuses sous-jacentes et les aide à prédire la présence de dépôts pétroliers.

Les relevés sont effectués en utilisant la technologie à deux ou en trois dimensions. Les relevés en deux dimensions fournissent une coupe transversale dimensionnelle du substrat alors que les relevés en trois dimensions permettent d'avoir une vue tridimensionnelle plus détaillée. En général, les relevés initiaux sont effectués à l'aide de la technologie à deux dimensions. Celle à trois dimensions est utilisée pour procéder à une analyse plus poussée d'une zone qui renferment potentiellement du pétrole avant de procéder au forage.

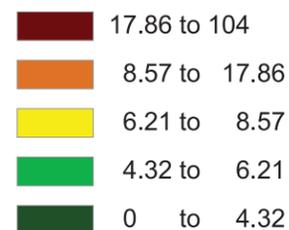
La carte illustre en deux dimensions l'activité sismique de la zone d'étude et des zones environnantes de 1995 à 1999. Chaque case ombrée de la carte (environ 38 km²) reflète les opérations d'acquisition de données sismiques sous forme de somme des kilomètres de trajectoire de relevé dans cette case. La carte n'illustre que les relevés sismiques réalisés par l'industrie et non ceux qui ont été effectués par le gouvernement ou par d'autres chercheurs. Il faut noter que seuls les relevés sismiques effectués de 1995 à 1999 sont illustrés, car c'est cette période qui offre les meilleures données.

Le nez du Grand Banc et le bassin Laurentien sud du Banc de Saint-Pierre ont été des centres de grande activité sismique de 1995 à 1999.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Commercial Seismic Surveying 1995 - 1999

Kilometres



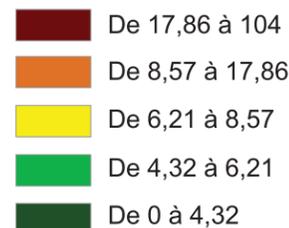
Management Boundaries



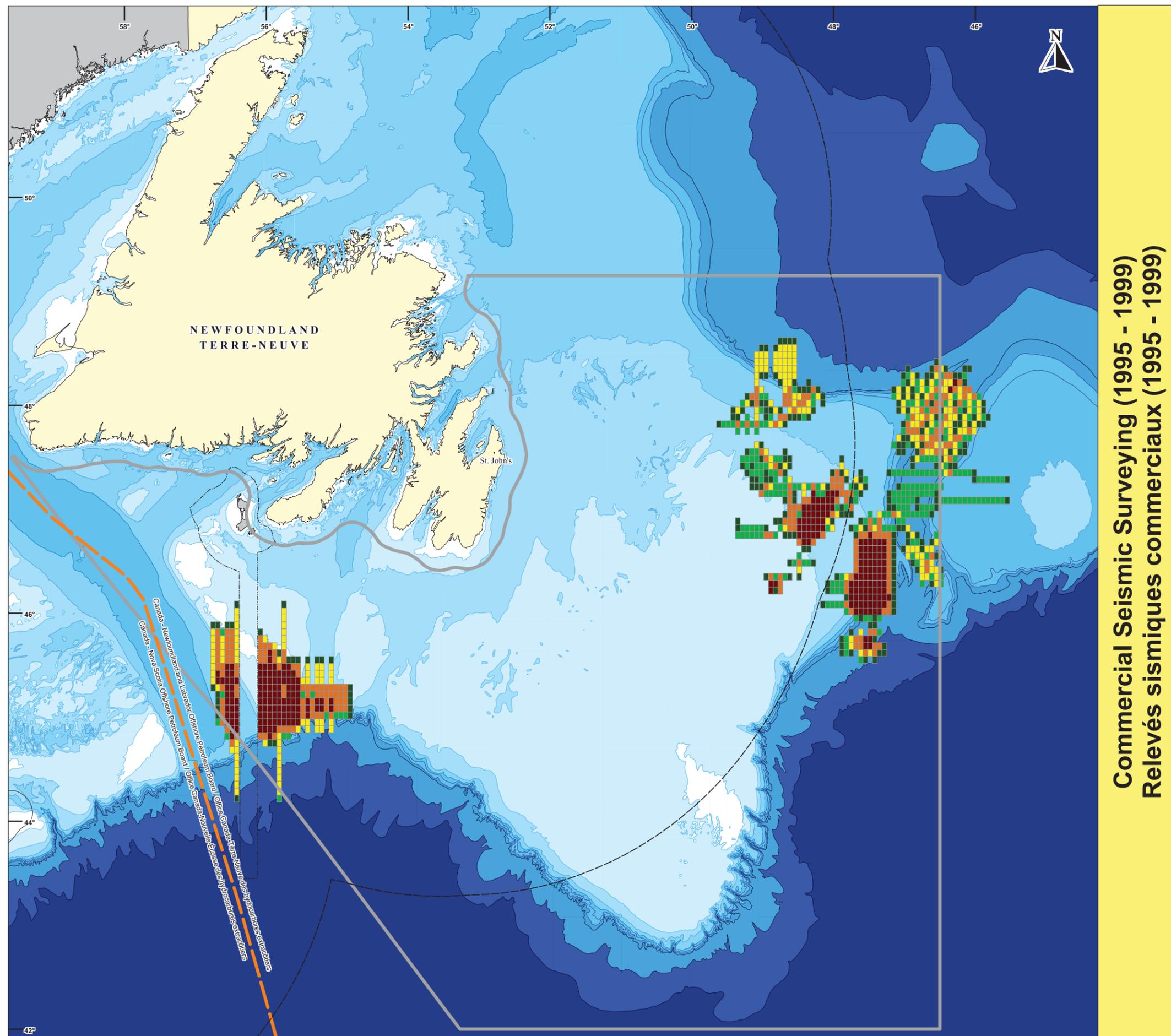
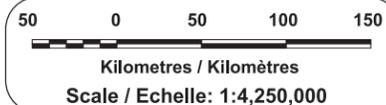
Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Relevés sismiques commerciaux 1995 - 1999

Kilomètres



Divisions de la gestion



Commercial Seismic Surveying (1995 - 1999)
Relevés sismiques commerciaux (1995 - 1999)

COMMERCIAL SHIPPING: GREAT CIRCLE ROUTES

In 2002, Fisheries and Oceans Canada (DFO), Maritimes Region and Environment Canada/Canadian Wildlife Service (Newfoundland and Labrador) commissioned a report by Geocentric Mapping Consulting entitled *Marine Commercial Vessel Traffic Activity in Atlantic Canada* (Geocentric Mapping Consulting 2002). As part of that report, mapping of the Great Circle Routes between Canada and Europe and North America and Europe was undertaken.

Geocentric Mapping Consultants (2002) noted the British Admiralty's Great Circle Route maps (North America - Europe and Caribbean - Atlantic Region) in *Ocean Passages for the World* were examined for common Great Circle Route destination points and rhumb lines to port destinations in Atlantic Canada. The Great Circle Route digital layers were developed from a database of endpoints (ports of call) provided in *Ocean Passages for the World*. The plottable coordinates were read from charts (2.50) Routes Canada - Europe, (2.63) Routes North America - Europe and (2.102).

Convergence of Great Circle Routes occurs in the study area on the Grand Bank west of Carson Canyon and south of the Grand Bank. Additional routes through the northern portion of the planning area converge southeast of Cape Race. This convergence point lies outside the proposed planning area boundary. Geocentric Mapping Consultants (2002) stated the convergence of Great Circle Routes to these (and other Atlantic Canada) points distinguished six dominant arrow paths into Atlantic Canada from seven international departure point groupings.

Geocentric Mapping Consulting. 2002. *Marine Commercial Vessel Traffic Activity in Atlantic Canada*. Fisheries and Oceans Canada (Dartmouth, NS) and Environment Canada

Canadian Wildlife Service - Wildlife Enforcement (St. John's, NF)

NAVIGATION COMMERCIALE : ORTHODROMIES

En 2002, Pêches et Océans Canada, région des Maritimes et Environnement Canada/Service canadien de la faune (Terre-Neuve-et-Labrador) ont commandé un rapport à l'entreprise Geocentric Mapping Consulting intitulé *Marine Commercial Vessel Traffic Activity in Atlantic Canada* (Geocentric Mapping Consulting, 2002). Dans le cadre de ce rapport, la cartographie des orthodromies entre le Canada et l'Europe et entre l'Amérique du Nord et l'Europe a été dressée.

Geocentric Mapping Consulting (2002) a indiqué que les cartes orthodromiques de la Marine britannique (Amérique du Nord – Europe et Caraïbes – région de l'Atlantique) contenues dans l'ouvrage *Ocean Passages for the World* ont été consultées pour connaître les loxodromies et le point de destination communs vers des ports dans le Canada atlantique. Les couches cartographiques des orthodromies ont été créées à partir d'une base de données de ports d'escale tirés d'*Ocean Passages for the World*. Les coordonnées rapportées ont été tirées des cartes (2.50), routes Canada - Europe, (2.63) routes Amérique du Nord - Europe et (2.102).

La convergence des orthodromies se produit dans la zone d'étude, sur le Grand Banc à l'ouest du canyon et au sud du Grand Banc. D'autres routes dans la portion nord de la zone de planification convergent au sud-est du cap Race. Ce point de convergence est à l'extérieur de la limite proposée de la zone de planification. Geocentric Mapping Consulting (2002) a affirmé que de la convergence des orthodromies en ces points (et en d'autres points du Canada atlantique) dégagent six trajets fléchés dans le Canada atlantique à partir de regroupements de sept points de départ internationaux.

Geocentric Mapping Consulting. 2002. *Marine Commercial Vessel Traffic Activity in Atlantic Canada*. Pêches et Océans Canada, Dartmouth (Nouvelle-Écosse) et Environnement Canada

Service canadien de la faune – Application des lois sur la faune, St. John's (Terre-Neuve)

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

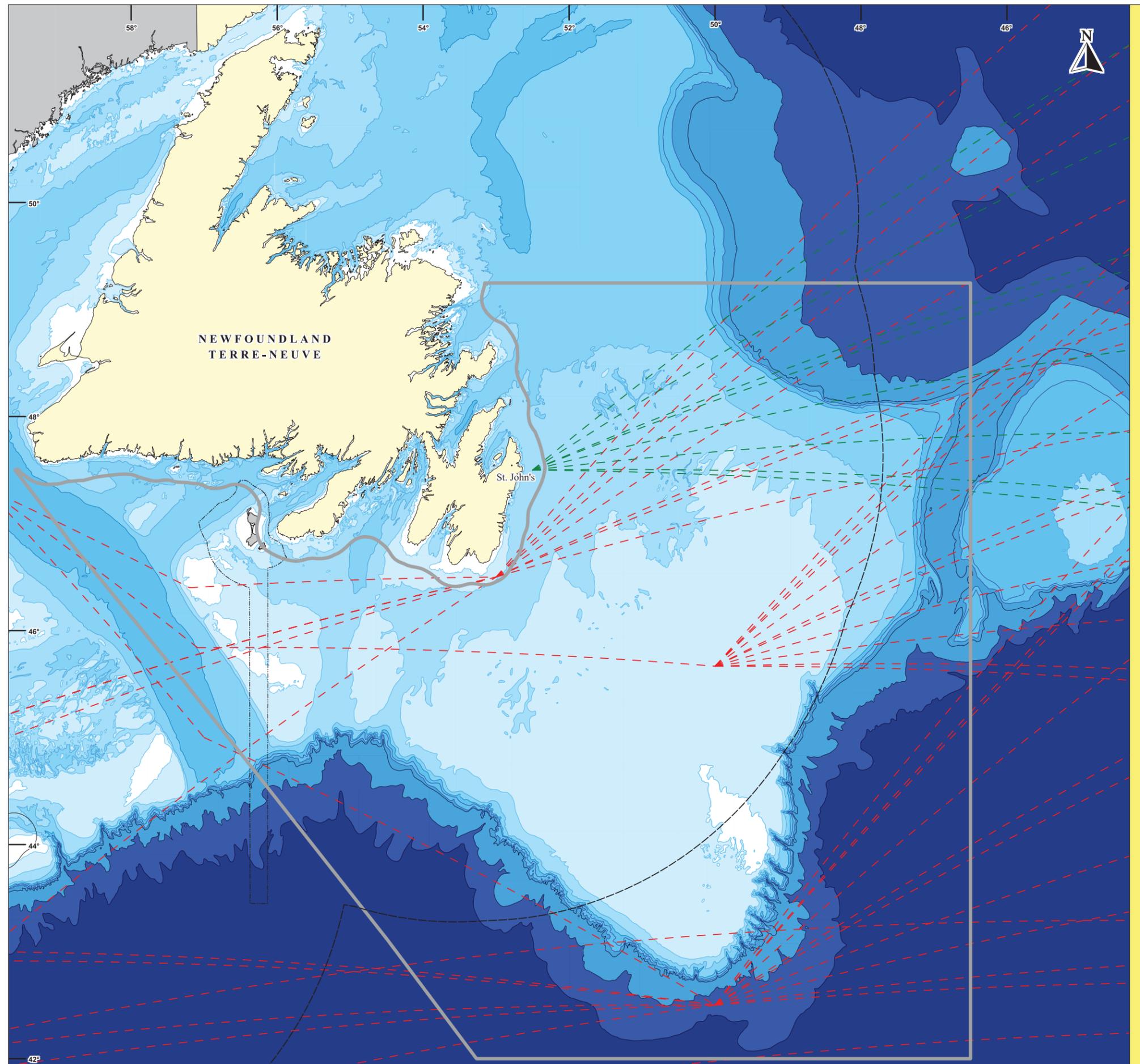
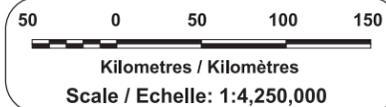
Great Circle Routes

- - - Canada - Europe
- - - North America - Europe

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

Orthodromies

- - - Canada - Europe
- - - Amérique du Nord - Europe



**Commercial Shipping: Great Circle Routes
Navigation commerciale : Orthodromies**

COMMERCIAL SHIPPING: TRAFFIC DENSITY (2000)

This map depicts commercial shipping density for a representative year (2000) of inbound traffic through the study area. The primary source of commercial vessel data for Canadian waters is the Canadian Coast Guard's Eastern Canada Vessel Traffic Services Zone (ECAREG) system. This is a mandatory reporting system for all commercial vessels over 500 gross registered tons (GRT) transiting within Canada's 12 nautical mile territorial sea. Vessel trip records include information on vessel size, class, cargo and departure/destination points. The ECAREG system also provides geo-referenced information (latitude/longitude) for chronological movement reports made during individual vessel trips.

This map does not show all international shipping through the study area for the year 2000 for several reasons. The map includes only inbound traffic; however, other analyses have indicated that the density pattern of departing vessels is much the same as the inbound traffic pattern. In addition, the ECAREG system does not include information on vessels transiting through Canada's Exclusive Economic Zone (EEZ) if they are not departing or entering the territorial sea or inland waters.

The vessel tracks depicted on the map were generated by plotting vessel movements as straight lines between reported vessel locations in the ECAREG data set. Subsequently, the number of ship tracks passing through each cell of a two-minute grid was counted. A thematic map using custom ranges of a various color scheme based on the number of ship tracks in each grid cell was created. These ranges were used to determine relative densities of the vessel tracks and routes. The resulting traffic density map corresponds to the known and expected shipping patterns in the study area, with the highest density of traffic passing to the south of the island towards the Cabot Strait. This ship traffic is associated with trans-Atlantic traffic from Europe as well as oil and gas related shipments to the transshipment facility and refinery in Placentia Bay.

NAVIGATION COMMERCIALE : DENSITÉ DU TRAFIC (2000)

La présente carte décrit la densité de la navigation commerciale maritime pour une année représentative (2000) du trafic maritime entrant dans la zone d'étude. La principale source de données sur les navires commerciaux dans les eaux canadiennes est le Système de régulation du trafic maritime de l'est du Canada (ECAREG) de la Garde côtière canadienne. Il s'agit d'un système de signalement obligatoire de tous les navires commerciaux de plus de 500 tonnes de jauge brute qui évoluent à l'intérieur des 12 milles marins de la mer territoriale du Canada. L'information fournie par les navires porte sur la taille et la catégorie de ces derniers, sur leur cargaison ainsi que sur leurs points de départ et de destination. Le système ECAREG fournit aussi des données géoréférencées (latitude/longitude) pour les rapports de mouvements chronologiques communiqués par les navires au cours de chacun de leur voyage.

Cette carte ne reflète pas tout le trafic maritime international dans la région en 2000, cela pour plusieurs raisons. Elle ne comprend que le trafic entrant. Toutefois, d'autres analyses ont révélé que le régime de densité des navires sortants est très semblable à celui des navires entrants. De plus, le système ECAREG ne comporte pas d'information sur les navires qui transitent par la zone économique exclusive (ZEE) du Canada s'ils ne partent pas de la mer territoriale ou des eaux intérieures ou s'ils n'y pénètrent pas.

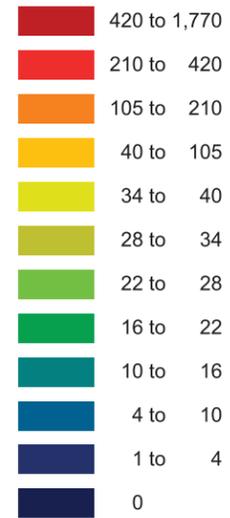
Les trajectoires des navires illustrées sur cette carte sont le résultat de la représentation des mouvements des navires sous forme de droites entre les positions signalées par ces derniers dans le système ECAREG. On a ensuite dénombré le nombre de trajectoires franchissant chaque case d'un quadrillage de deux minutes. Une carte thématique utilisant des gammes personnalisées de diverses couleurs fondées sur le nombre de trajectoires dans chaque case a été créée. Ces gammes ont été utilisées pour déterminer les densités relatives des trajectoires et des routes des navires. La carte sur la densité du trafic qui en résulte correspond aux régimes connus et attendus de la navigation maritime dans la région, le trafic le plus dense étant celui qui passe au sud de l'île vers le détroit de Cabot où le rejoint le trafic transatlantique des navires venant d'Europe, de même que les expéditions connexes de pétrole et de gaz en direction des installations de transbordement et de la raffinerie situées dans la baie Placentia Bay.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Commercial Traffic Density

Based on Inbound commercial shipping traffic in 2000

Number of Vessels



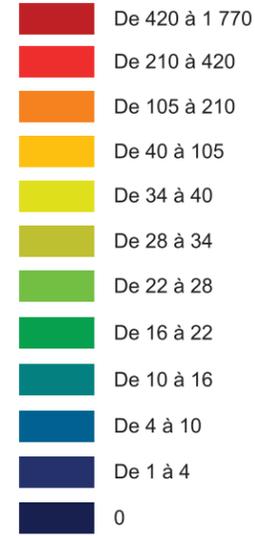
Major Port

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Densité du trafic commercial

Statistiques fondées sur le trafic commercial entrant en 2000

Nombre de navires

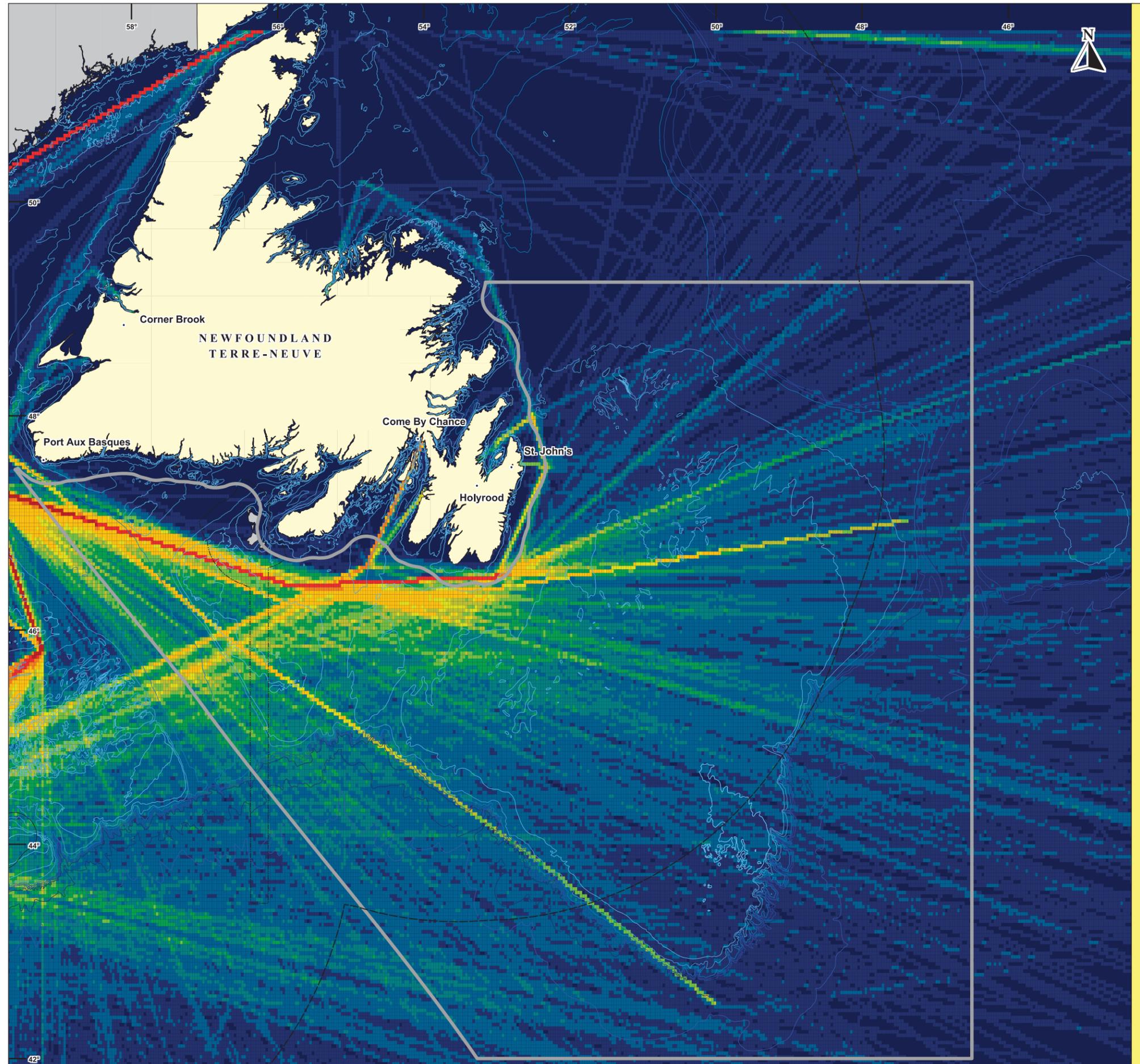


Port d'importance

50 0 50 100 150

Kilometres / Kilomètres

Scale / Echelle: 1:4,250,000



Commercial Shipping: Traffic Density
Navigation commerciale : Densité du trafic

AERIAL SURVEILLANCE: VESSEL SIGHTINGS (2002)

Provincial Airlines Limited (PAL) has been contracted by the Government of Canada to provide fisheries air surveillance services (PAL 2004). Surveillance operations are conducted mainly on (but not limited to) the east coast using three modified Beechcraft King Air B200 aircraft. These aircraft are equipped with sophisticated and integrated surveillance and data management equipment effective both day and night (DFO 1999). The aircraft provides support to the department and acts as a deterrent to illegal activity. They also assist in the documentation of violations.

During a flight, a variety of information is recorded in relation to vessels observed. This includes position, platform type, platform name, NAFO Division, port code, port name, jurisdiction, inside or outside 200 nautical miles, bathymetry and activity (fishing, steaming, jogging etc.).

This map depicts the locations of vessels sighted by surveillance aircraft throughout a representative year (2002). Sightings include all vessel types including commercial shipping vessels, Canadian and international fishing vessels, etc. It is evident that vessel sightings were distributed on shelf and slope areas throughout the study area. Particularly high concentrations of vessels were located on the Tail of the Grand Bank as well as the slope area northwest of the Grand Bank outside the Canadian 200 nautical mile exclusive economic zone (EEZ). This is reflective of a high concentration of dedicated air surveillance patrol that tends to focus on these areas outside the Canadian 200 nautical mile EEZ where foreign fishing vessels concentrate their activity in the NAFO Regulatory Area. (pers. comm. Morley Knight, Fisheries and Aquaculture Management).

DFO. 1999. Five Year Air Surveillance Contract Awarded to Provincial Airlines Ltd. News Release January 15, 1999. http://www.dfo-mpo.gc.ca/media/newsrel/1999/hq-ac03_e.htm

PAL. 2004. Provincial Airlines Successful in Bid for Five-Year DFO Aerial Surveillance Contract. News Release. March 16, 2004. http://www.ccmc.nf.ca/diffusion/download/2004%20pdfs/Prov%20Air%20News%20Release_DFO%20Contract_04-03-16%20-%20Final.pdf

Knight, Morley. Director of Conservation and Protection, Fisheries and Aquaculture Management. Fisheries and Oceans Canada. Newfoundland and Labrador Region. St. John's, NL.

SURVEILLANCE AÉRIENNE : BATEAUX OBSERVÉS (2002)

Le gouvernement du Canada a accordé le contrat de surveillance aérienne des pêches à Provincial Airlines Limited (PAL) (PAL, 2004). Les opérations de surveillance sont effectuées principalement (mais pas exclusivement) sur la côte est à l'aide de trois appareils Beechcraft King Air B200 modifiés. Ces appareils sont dotés de systèmes intégrés de surveillance hautement perfectionnés et d'un système de gestion des données qui fonctionnent aussi bien la nuit que le jour (MPO, 1999). Les appareils soutiennent les activités du ministère et jouent un rôle dissuasif à l'égard des activités criminelles. Ils permettent aussi de documenter les infractions.

Pendant un vol, diverses données sont enregistrées sur les navires observés : position, type et nom de la plate-forme, division de l'OPANO, code et nom du port, juridiction, emplacement à l'intérieur ou à l'extérieur des 200 milles marins, bathymétrie et activité (pêche, navire en marche, déplacement à basse vitesse, etc.).

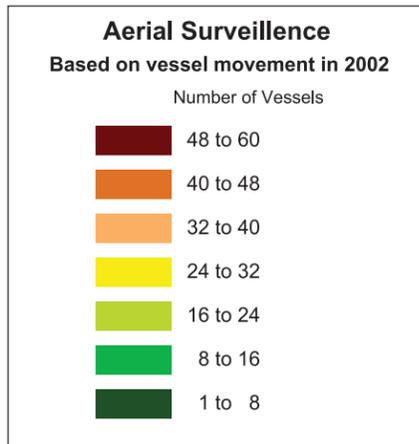
Cette carte illustre les emplacements des navires observés lors d'une surveillance aérienne au cours d'une année représentative (2002). Parmi les navires observés, on retrouve des navires commerciaux, des navires de pêche canadiens et étrangers, etc. Il est évident que des navires ont été observés dans les régions de la plate-forme et de la pente dans toute la zone d'étude. Un nombre très élevé de navires ont été observés sur le nez du Grand Banc, de même que sur la pente nord-ouest du Grand Banc au-delà de la zone économique exclusive (ZEE) à l'intérieur des 200 milles marine des côtes canadiennes. C'est pour cette raison qu'une étroite surveillance aérienne est effectuée à l'extérieur de cette zone, car les navires de pêche étrangers concentrent leurs activités dans la zone réglementée de l'OPANO (communication personnelle avec Morley Knight, Gestion des pêches et de l'aquaculture).

MPO. 1999. Contrat de surveillance aérienne de cinq ans accordé à Provincial Airlines Ltd. Communiqué du 15 janvier 1999. http://www.dfo-mpo.gc.ca/media/newsrel/1999/hq-ac03_f.htm

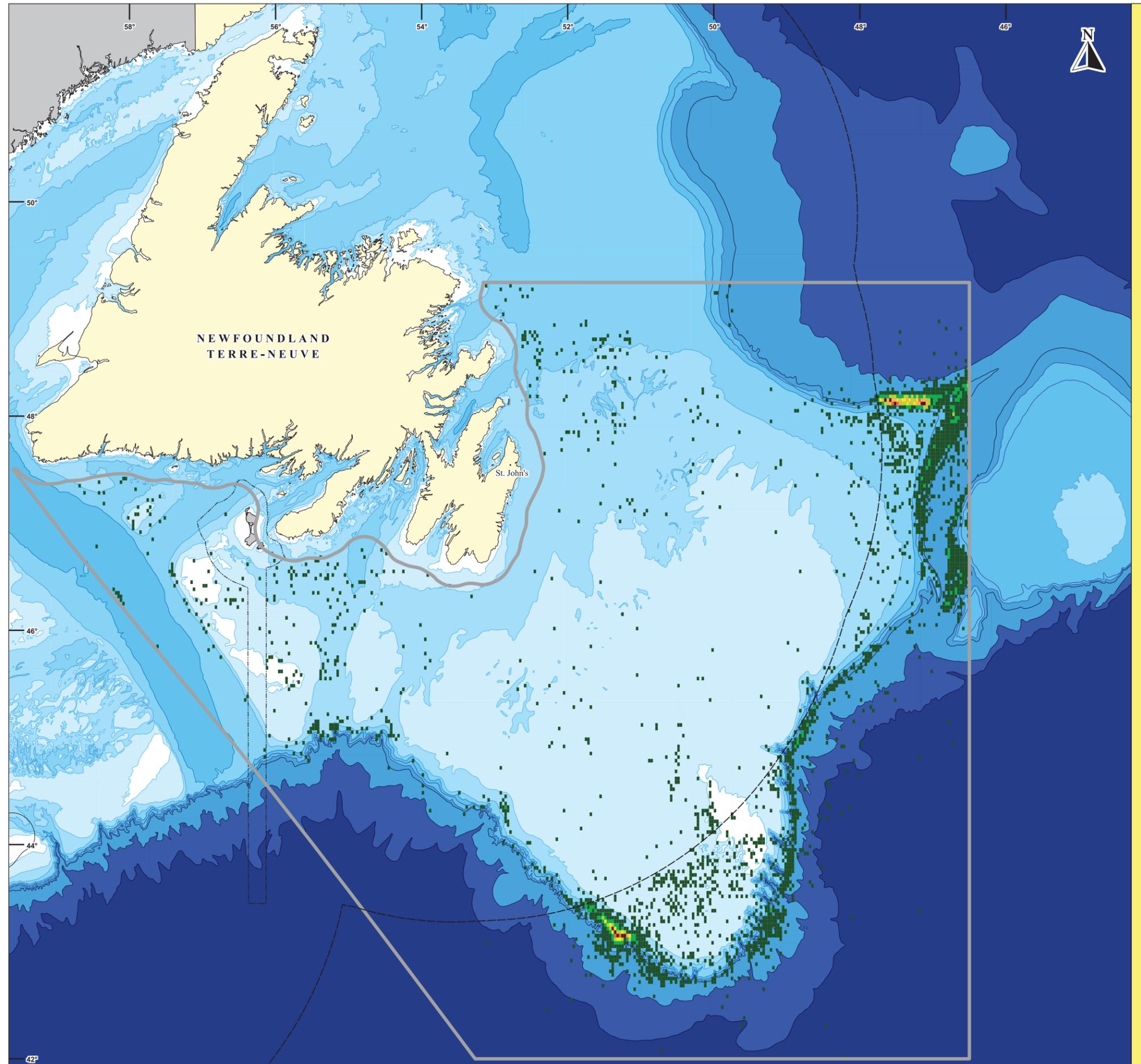
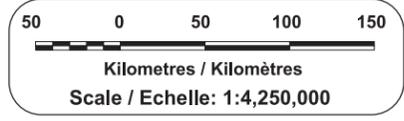
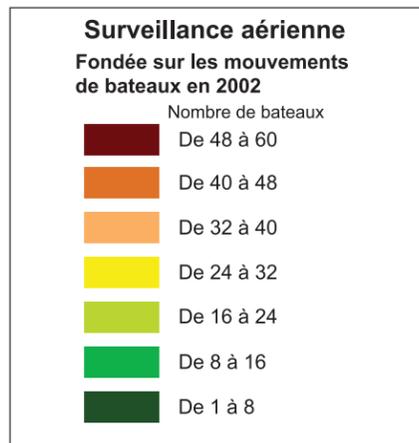
PAL. 2004. Provincial Airlines Successful in Bid for Five-Year DFO Aerial Surveillance Contract. Communiqué du 16 mars 2004. http://www.ccmc.nf.ca/diffusion/download/2004%20pdfs/Prov%20Air%20News%20Release_DFO%20Contract_04-03-16%20-%20Final.pdf

Knight, Morley. Directeur de la conservation et de la protection, Gestion des pêches et de l'aquaculture. Pêches et Océans Canada. Région de Terre-Neuve et du Labrador, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**



**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**



**Aerial Surveillance: Vessel Sightings (2002)
Surveillance aérienne : Bateaux observés (2002)**

FERRY ROUTES: SOUTH COAST AND PLACENTIA BAY

The ferry routes to note for the study area are the Marine Atlantic services from North Sydney, Nova Scotia to Argentia, Newfoundland and Labrador; and from North Sydney, Nova Scotia to Port aux Basques, Newfoundland and Labrador. Marine Atlantic operates the 280 nautical mile Argentia route three times per week* from June to September for a total of 40 round trips (Marine Atlantic 2005). This route traverses the western portion of the planning area. The 96 nautical mile Port aux Basques route operates daily year round. One to three crossings per day are undertaken from early-September to mid-June and three to four crossings per day are undertaken in the busier summer months (mid-June to early September). The North Sydney to Port aux Basques route traverses the extreme north-west corner of the study area.

Smaller south coast ferries and the Fortune to St. Pierre ferry operate outside the study area.

Marine Atlantic. 2005. Marine Atlantic website <http://www.marine-atlantic.ca/>. Accessed September 19, 2005.

*Service reduced to once per week as of mid-September.

TRAJETS DE TRAVERSISERS : CÔTE SUD ET BAIE PLACENTIA

Les trajets de traversiers à examiner dans la zone d'étude sont ceux de Marine Atlantique qui vont de North Sydney en Nouvelle-Écosse, à Argentia à Terre-Neuve-et-Labrador, et de North Sydney en Nouvelle-Écosse, à Port-aux-Basques à Terre-Neuve-et-Labrador. Marine Atlantique maintient un service de traversier trihebdomadaire* de 280 milles marins de juin à septembre pour un total de 40 trajets aller-retour (Marine Atlantique, 2005). Cette liaison traverse la portion ouest de la zone de planification. Le service de traversier quotidien de 96 milles marins est assuré à longueur d'année à partir de Port-aux-Basques. L'une des trois traversées quotidiennes est assurée du début juin à la mi-septembre et trois ou quatre traversées quotidiennes ont lieu pendant les mois d'été où le trafic est plus important (de la mi-juin au début septembre). La liaison North Sydney-Port-aux-Basques traverse l'extrémité nord-ouest de la zone d'étude.

Des services de traversiers de moindre importance sur la côte sud et le traversier qui assure la liaison entre Fortune et Saint-Pierre sont assurés à l'extérieur de la zone d'étude.

Marine Atlantique. 2005. Site Web de Marine Atlantique : <http://www.marine-atlantic.ca/>. Date de consultation : le 19 septembre 2005.

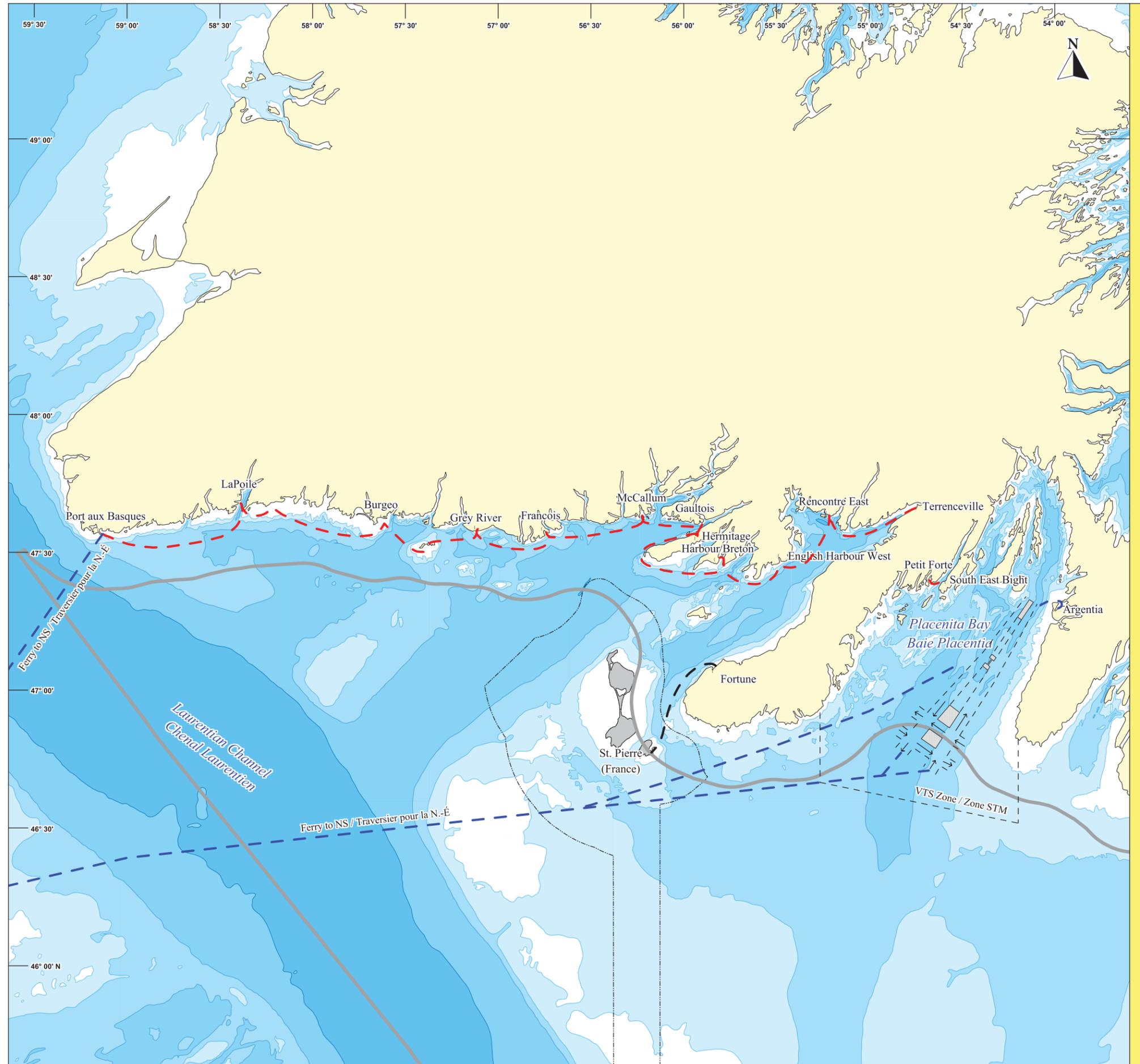
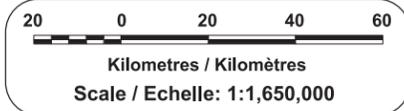
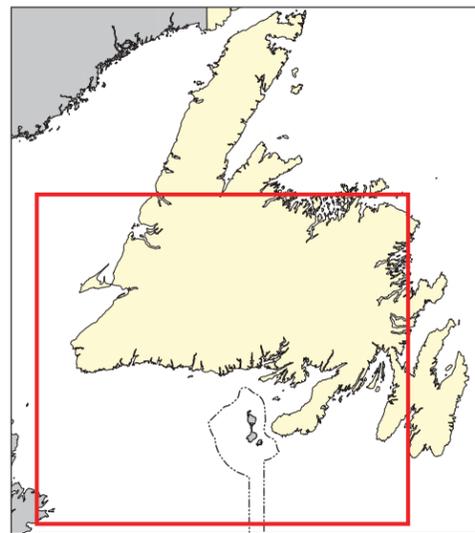
*Service réduit à une traversée par semaine à compter de la mi-septembre.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

- - - Interprovincial Ferry Route (Nova Scotia)
- - - Intraprovincial Ferry Route
- - - International Ferry Route (St. Pierre)
- - - - Vessel Traffic Service Zone
- Direction of Marine Traffic
- Atlas of Human Activities Study Area

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

- - - Trajet des traversiers inter-provinciaux (Nouvelle-Écosse)
- - - Trajet des traversiers intraprovinciaux
- - - Trajet des traversiers internationaux (Saint-Pierre)
- - - - Zone de services de trafic maritime
- Direction du trafic maritime
- Atlas des activités humaines - Zone d'étude



**South Coast and Placentia Bay Ferry Routes
Trajets des traversiers de la côte sud et de la baie Placentia**

CANADIAN COAST GUARD SEARCH AND RESCUE

This map depicts the number and location of search and rescue incidents within the study area from 2000 – 2004. The data is based on unpublished statistics provided by the Canadian Coast Guard (CCG) (pers. comm. Brian Stone, Canadian Coast Guard). CCG maintains several primary search and rescue units throughout the region that are capable of offshore response. An inshore patrol vessel operates seasonally (spring, summer and fall) out of St. Anthony with a range of 120 nautical miles to seaward and up to one week of endurance. Two 47 foot MLB lifeboats with a range of 80 nautical miles operate seasonally (spring, summer and fall) out of Port au Choix and Lark Harbour; however, these are replaced with an Icebreaker which services the West Coast during the ice navigation season (pers. comm. Neil Peet, Canadian Coast Guard). The South Coast is covered by two AURN lifeboats located in Burgeo and Burin. These stations have the capability to respond to incidents within a range of 100 nautical miles (out and back) year-round. One offshore SAR patrol vessel and two offshore Fisheries patrol vessels operate out of St. John's and are enlisted (as needed) for search and rescue response on the East Coast. The Northeast Coast is covered seasonally (spring, summer and fall) by an offshore patrol vessel; however, during winter, due to ice conditions, this vessel is replaced with an ice-capable vessel (pers. comm. Neil Peet, Canadian Coast Guard). There were a total of 641 search and rescue incidents distributed throughout the planning area from 2000 – 2004. Areas of high concentrations of incidents are found along the slope area in the north of the study area, the northern Grand Bank and on the Southeast Shoal.

Stone, Brian. Superintendent of Maritime Search and Rescue. Canadian Coast Guard. Newfoundland and Labrador Region. St. John's, NL.

Peet, Neil. Supervisor of Marine Search and Rescue Programs. Canadian Coast Guard. Newfoundland and Labrador Region. St. John's, NL.

ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET SAUVETAGE DE LA GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE

Cette carte illustre le nombre et l'emplacement des incidents de recherche et sauvetage dans la zone d'étude de 2000 à 2004. Ces données sont fondées sur des statistiques non publiées fournies par la Garde côtière canadienne (GCC) (communication personnelle avec Brian Stone, Garde côtière canadienne). La GCC dispose de plusieurs unités de recherche et sauvetage qui sont en mesure d'intervenir en mer. Un petit patrouiller côtier est en opération selon la saison (printemps, été et automne) à partir de St. Anthony. Son autonomie est de 120 milles nautiques vers le large et il peut être en mer pendant un maximum d'une semaine. Deux embarcations de sauvetage à moteur de 47 pieds ayant une autonomie de 80 milles nautiques sont en opération selon la saison (printemps, été et automne) à partir de Port au Choix et de Lark Harbour. Cependant, ils sont remplacés par un brise-glace qui longe la côte ouest pendant la saison de navigation hivernale (communication personnelle avec Neil Peet, Garde côtière canadienne). La côte sud est patrouillée par deux embarcations de sauvetage AURN qui se trouvent à Burgeo et à Burin. Ces stations peuvent répondre à des incidents qui se produisent dans un rayon de 100 milles nautiques (aller-retour) à longueur d'année. Un navire de patrouille R-S hauturier et deux navires de patrouille pour l'application des règlements de pêche sont en opération à partir de St. John's et peuvent participer (au besoin) à des activités de recherche et sauvetage le long de la côte est. La côte nord-est est surveillée selon la saison (printemps, été et automne) par un navire de patrouille hauturier. Cependant, en hiver, en raison de conditions de navigation, ce navire est remplacé par un brise-glace (communication personnelle avec Neil Peet, Garde côtière canadienne). 641 incidents de recherche et sauvetage répartis dans toute la zone de planification se sont produits de 2000 à 2004. Il y a eu une grande concentration d'incidents le long de la pente au nord de la zone d'étude, sur le Grand Banc nord et sur le Platier.

Stone, Brian. Surintendant, Recherche et sauvetage maritime. Garde côtière canadienne Région de Terre-Neuve et du Labrador, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

Peet, Neil. Superviseur des programmes de recherche maritime. Garde côtière canadienne Région de Terre-Neuve et du Labrador, St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Canadian Coast Guard Primary Search and Rescue Units

-  Lifeboat Station (Seasonal)
-  Icebreaker (Seasonal)
-  Lifeboat Station (Year-round)
-  Inshore Patrol (Seasonal)
-  Offshore Patrol (Year-round)

Number of SAR Incidents (2000 - 2004)

-  4 to 6
-  2 to 4
-  1 to 2

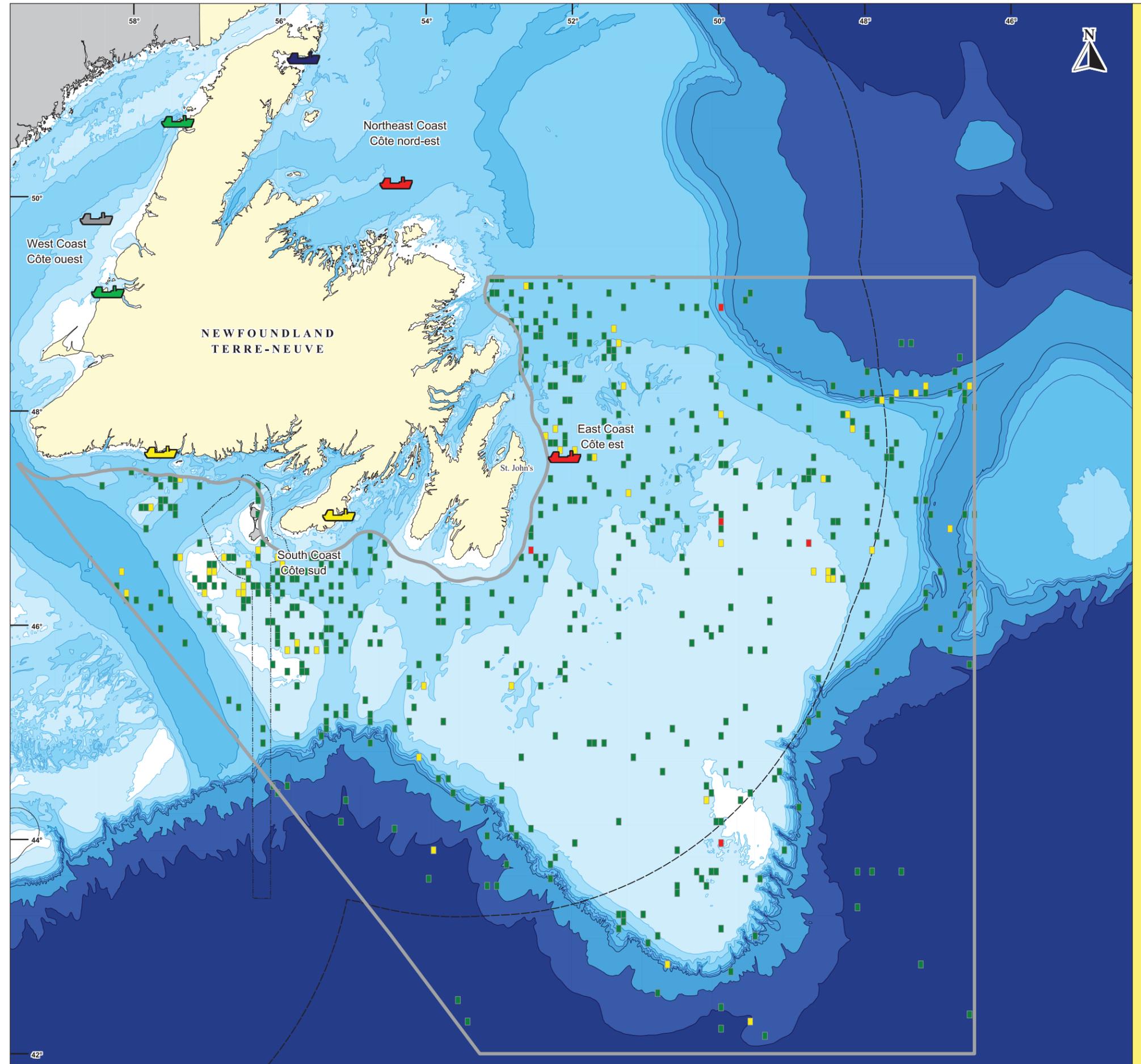
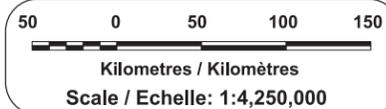
Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Unités de recherche et sauvetage principales de la Garde côtière canadienne

-  Poste d'abandon (saisonnier)
-  Brise-glace (saisonnier)
-  Poste d'abandon (toute l'année)
-  Défense littorale (saisonniers)
-  Patrouille du large (toute l'année)

Nombre d'incidents SAR (2000 - 2004)

-  De 4 à 6
-  De 2 à 4
-  De 1 à 2



Canadian Coast Guard Search and Rescue
Activités de recherche et sauvetage de la Garde côtière canadienne

RESEARCH: OCEANOGRAPHIC MOORINGS AND WEATHER BUOYS

This map depicts the location of oceanographic moorings and weather buoys deployed in the study area for the purposes of atmospheric and oceanographic data collection. Environment Canada maintains two surface weather buoys in the study area on the southwest Grand Bank that collect data such as sea level pressure, wind speed and direction, air temperature and sea surface temperature (NOAA 2005). An additional two Environment Canada surface weather buoys are located to the north of the study area on Burgeo Bank and Nickerson Bank (south of the Avalon Peninsula).

The Bedford Institute of Oceanography has established six oceanographic sub-surface moorings within the study area: two in the Flemish Pass and four in the northeast portion of the study area (Orphan Basin area) (NAFO 2005). These sub-surface moorings consist of a line attached to a train wheel on the bottom and a subsurface float on the top. Current meters are attached to the line at different depths. The depth of sub-surface floats ranges from 90 metres to over 2200 metres below the surface and moorings are accompanied by surface guard buoys with radar reflectors. NAFO (2005) indicated these moorings were scheduled to be deployed until the summer of 2005.

NAFO. 2005. Caution! Subsurface Moorings in Flemish Pass. Website <http://www.nafo.ca/Info/Web/mooring.pdf> Date accessed September 20, 2005.

NOAA. 2005. National Data Buoy Center. Website <http://seaboard.ndbc.noaa.gov/Maps/NovaScotia.shtml> National Oceanic and Atmospheric Administration. Date accessed: September 20, 2005.

RECHERCHE : ANCRAGES OCÉANOGRAPHIQUES ET BOUÉES MÉTÉOROLOGIQUES

Cette carte illustre l'emplacement des ancrages océanographiques et des bouées météorologiques déployés dans la zone d'étude aux fins de collecte de données atmosphériques et océanographiques. Environnement Canada possède deux bouées météorologiques de surface dans la zone d'étude sur le Grand Banc qui recueillent des données comme la pression au niveau de la mer, la vitesse et la direction des vents, la température de l'air et la température à la surface de la mer (NOAA, 2005). Deux autres bouées météorologiques de surface d'Environnement Canada sont situées au nord de la zone d'étude sur le Banc Burgeo et sur le Banc Nickerson (au sud de la presqu'île Avalon).

Le Bedford Institute of Oceanography a établi six ancrages océanographiques sous-marins dans la zone d'étude : deux dans la passe Flamande et quatre dans la portion nord-est dans la zone d'étude (zone du bassin Orphan) (OPANO, 2005). Ces ancrages sous-marins consistent en une ligne à laquelle est attachée une roue de train à une extrémité et un flotteur subsurface à l'autre. Des courantomètres sont attachés à la ligne à diverses profondeurs. La profondeur des flotteurs subsurfaces varie de 90 à plus de 2 200 mètres et les ancrages comportent des bouées de protection de surface avec des réflecteurs radar. OPANO (2005) avait indiqué que ces ancrages devaient être déployés jusqu'à l'été 2005.

OPANO. 2005. Caution! Subsurface Moorings in Flemish Pass. Site Web <http://www.nafo.ca/Info/Web/mooring.pdf>. Date de consultation : le 20 septembre 2005.

NOAA. 2005. National Data Buoy Center. Site Web <http://seaboard.ndbc.noaa.gov/Maps/NovaScotia.shtml>. National Oceanic and Atmospheric Administration. Date de consultation : le 20 septembre 2005.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

Moorings and Buoys

(June 2005)

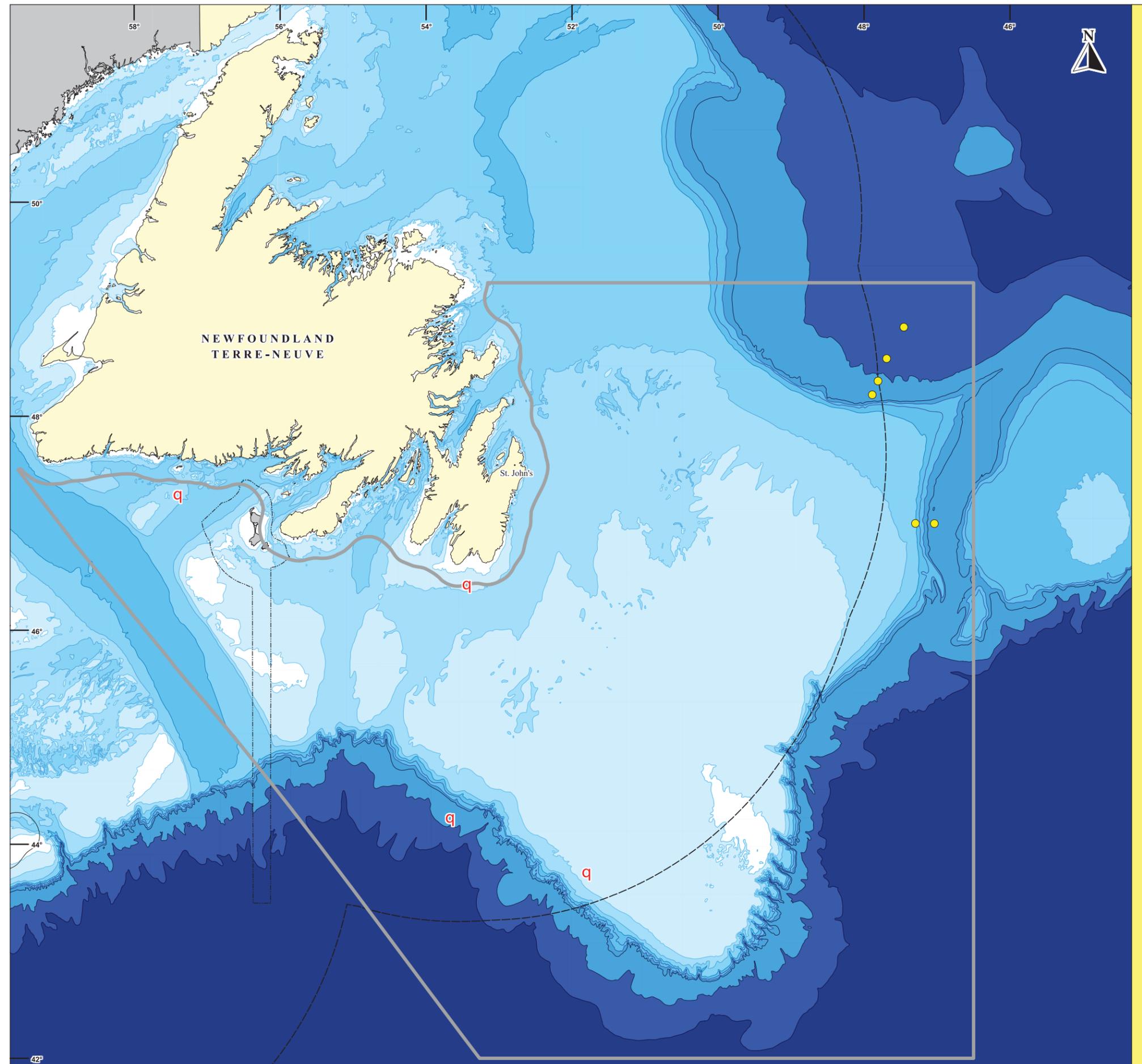
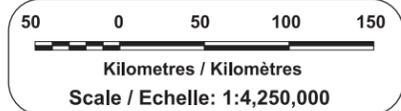
- q Surface Weather Buoy
- Oceanographic Sub-surface Mooring

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

Ancrages et bouées

(juin 2005)

- q Bouée météorologique de surface
- Ancrage océanographique sous-marin



**Research: Oceanographic Moorings and Weather Buoys
Recherche : Ancrages océanographiques et bouées météorologiques**

RESEARCH: OCEANOGRAPHIC AND MULTI-SPECIES SURVEYS

This map depicts oceanographic and multi-species trawl survey locations for a representative year (2002) within the study area. A suite of standard oceanographic monitoring stations along sections of the northwest Atlantic Ocean were adopted in 1976 by the International Commission for the Northwest Atlantic Fisheries (ICNAF) (ICNAF 1978). These monitoring stations extend from Cape Cod (USA) to Egedesminde (West Greenland) and three sections are located within the study area; the Bonavista section (off the Bonavista Peninsula), the Flemish Cap section (crossing the Grand Bank at 47° N continuing eastward to the Flemish Cap) and the Southeast Grand Bank section. Sampling of these sections is incorporated in the Atlantic Zone Monitoring Program (AZMP) through which temperature, salinity, nutrients, oxygen, chlorophyll and plankton are monitored. Annual sampling is conducted two (spring and fall) to three (spring, summer and fall) times per year. In 2002, in addition to the standard sections, the Station 27 section off St. John's, as well as locations on the Grand Bank and deep water off the southeast Grand Bank were sampled as well.

Fisheries and Oceans Canada has conducted annual stratified random trawl surveys during autumn (fall) in the Newfoundland and Labrador Region since 1977 (Brodie 2005). From 1990 onward the fall survey has covered the offshore areas of Divisions 2J, 3K, and 3LNO and since 1995 have been scheduled to run from late September to mid-December. Brodie (2005) stated "the main objectives are to determine the distribution and abundance of various groundfish and shellfish species and to collect biological samples...the survey design is stratified random, with the allocation of sets proportional to stratum area within a division, and a minimum of two sets in each strata."

Spring (April – June) random stratified surveys have been carried out on the Grand Bank (3LNO) each year from 1971 to 2004 with the exception of 1983 (Dwyer *et al.* 2005). Winter-spring random stratified surveys have been conducted by Canada in offshore areas of subdivision 3Ps since 1972 (Bratley *et al.* 2004). Survey timing has varied over the years with surveys conducted in February, March and April.

Winter, spring and fall surveys have been conducted by research vessels using a variety of sampling equipment. Various trawls (Yankee 36, Engel 145 and Campelen 1800) have been used at different periods of time and conversions exist for comparisons of data between Yankee-Engel and Engel-Campelen sampling (Dwyer *et al.* 2005).

Bratley, J., N.G. Cadigan, B.P. Healey, G.R. Lilly, E.F. Murphy, P.A. Shelton and J.C. Mahe. Assessment of the cod (*Gadus morhua*) stock in NAFO Subdivision 3Ps in October 2004. CSAS Research Doc. 2004/083. Canadian Science Advisory Secretariat.

Brodie, W.B. 2005. A Description of the Autumn Multispecies Surveys in SA2 + Divisions 3KLMNO from 1995-2004. NAFO SCR Doc. 05/8. Serial No. N5083. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

Dwyer, K.S., M.J. Morgan, D. Maddock-Parsons, W.B. Brodie, B.P. Healey, P.A. Shelton and H. Murua. 2005. An Assessment of American Plaice in NAFO Divisions 3LNO. NAFO SCR Doc. 05/61. Serial No. N5147. Northwest Atlantic Fisheries Organization.

ICNAF. 1978. List of ICNAF Standard Oceanographic Sections and Stations. ICNAF selected papers #3. International Commission for the Northwest Atlantic Fisheries.

RECHERCHE : RELEVÉS OCÉANOGRAPHIQUES ET PLURISPÉCIFIQUES

Cette carte illustre l'emplacement des relevés océanographiques et plurispécifiques pour une année représentative (2002) dans la zone d'étude. En 1976, la Commission internationale pour les pêcheries de l'Atlantique Nord-Ouest (CIPAN) a adopté une suite de stations de surveillance océanographique standard le long des sections situées au nord-ouest de l'océan (CIPAN, 1978). Ces stations de surveillance vont de Cape Cod (États-Unis) à Egedesminde (Islande de l'ouest) et trois sections sont situées à l'intérieur de la zone d'étude : la section Bonavista (au large de la péninsule Bonavista), la section du Bonnet Flamand (qui traverse le Grand Banc à 47° N et se rend en direction est du Bonnet Flamand) et la section sud-est du Grand Banc. Des échantillons de ces sections sont incorporés dans le Programme de monitoring de la zone atlantique (PMZA) dans le cadre duquel la température, la salinité, l'oxygène, les nutriments, la chlorophylle et le plancton sont surveillés. L'échantillonnage annuel est effectué deux ou trois par an (en été et en automne ou au printemps, en été et en automne). En 2002, en plus des sections standards, des échantillons sont prélevés à la section de la Station 27 au large de St. John's, de même qu'à celles qui se trouvent sur le Grand Banc et en eaux profondes au large du Grand Banc sud-est.

Pêches et Océans Canada procède à des relevés aléatoires stratifiés au chalut en automne dans la région de Terre-Neuve et du Labrador depuis 1977 (Brodie, 2005). Depuis 1990, des relevés sont effectués dans les zones extracôtières dans les divisions 2J, 3K, et 3LNO, et depuis 1995, il est prévu que les relevés soient effectués de la fin septembre à la mi-décembre. Brodie (2005) a affirmé que « les principaux objectifs sont de déterminer la distribution et l'abondance de divers poissons de fond et des mollusques et crustacés, de même que de recueillir des échantillons biologiques... les relevés aléatoires stratifiés sont utilisés, avec l'autorisation d'ensembles proportionnels à la superficie de la strate et avec un minimum de deux ensembles dans chaque strate ».

Les relevés aléatoires stratifiés printaniers (d'avril à juin) ont été effectués tous les ans sur le Grand Banc (division 3LNO) de 1971 à 2004, sauf en 1983 (Dwyer *et al.*, 2005). Les relevés aléatoires stratifiés hivernaux et printaniers sont effectués au Canada dans les zones extracôtières de la sous-division 3Ps depuis 1972 (Bratley *et al.*, 2004). La période durant laquelle les relevés sont effectués (en février, en mars et en avril) a varié au cours des années.

Les relevés hivernaux, printaniers et automnaux ont été effectués par des navires de recherche utilisant divers types de matériel d'échantillonnage. Divers types de chaluts (Yankee 36, Engel 145 et Campelen 1800) ont été utilisés à différents moments et les données obtenues ont été converties aux fins de comparaison entre les chaluts Yankee et Engel et les chaluts Engel et Campelen (Dwyer *et al.*, 2005).

Bratley, J., N.G. Cadigan, B.P. Healey, G.R. Lilly, E.F. Murphy, P.A. Shelton et J.C. Mahe. Évaluation du stock de morue (*Gadus morhua*) de la sous-division 3Ps de l'OPANO en octobre 2004. SCES. Document de recherche n° 2004/083. Secrétariat canadien de consultation scientifique.

Brodie, W.B. 2005. A Description of the Autumn Multispecies Surveys in SA2 + Divisions 3KLMNO from 1995-2004. NAFO SCR Doc. 05/8. N° de série N5083. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

Dwyer, K.S., M.J. Morgan, D. Maddock-Parsons, W.B. Brodie, B.P. Healey, P.A. Shelton et H. Murua. 2005. An Assessment of American Plaice in NAFO Divisions 3LNO. NAFO SACR Doc. 05/61. N° de série N5147. Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

CIPANO. 1978. List of ICNAF Standard Oceanographic Sections and Stations. Documents choisis n° 3 de la CIPANO. Commission internationale pour les pêcheries de l'Atlantique Nord-Ouest.

The Grand Banks of Newfoundland Atlas of Human Activities

Oceanographic and Multi-species Survey Positions

(2002 Surveys)

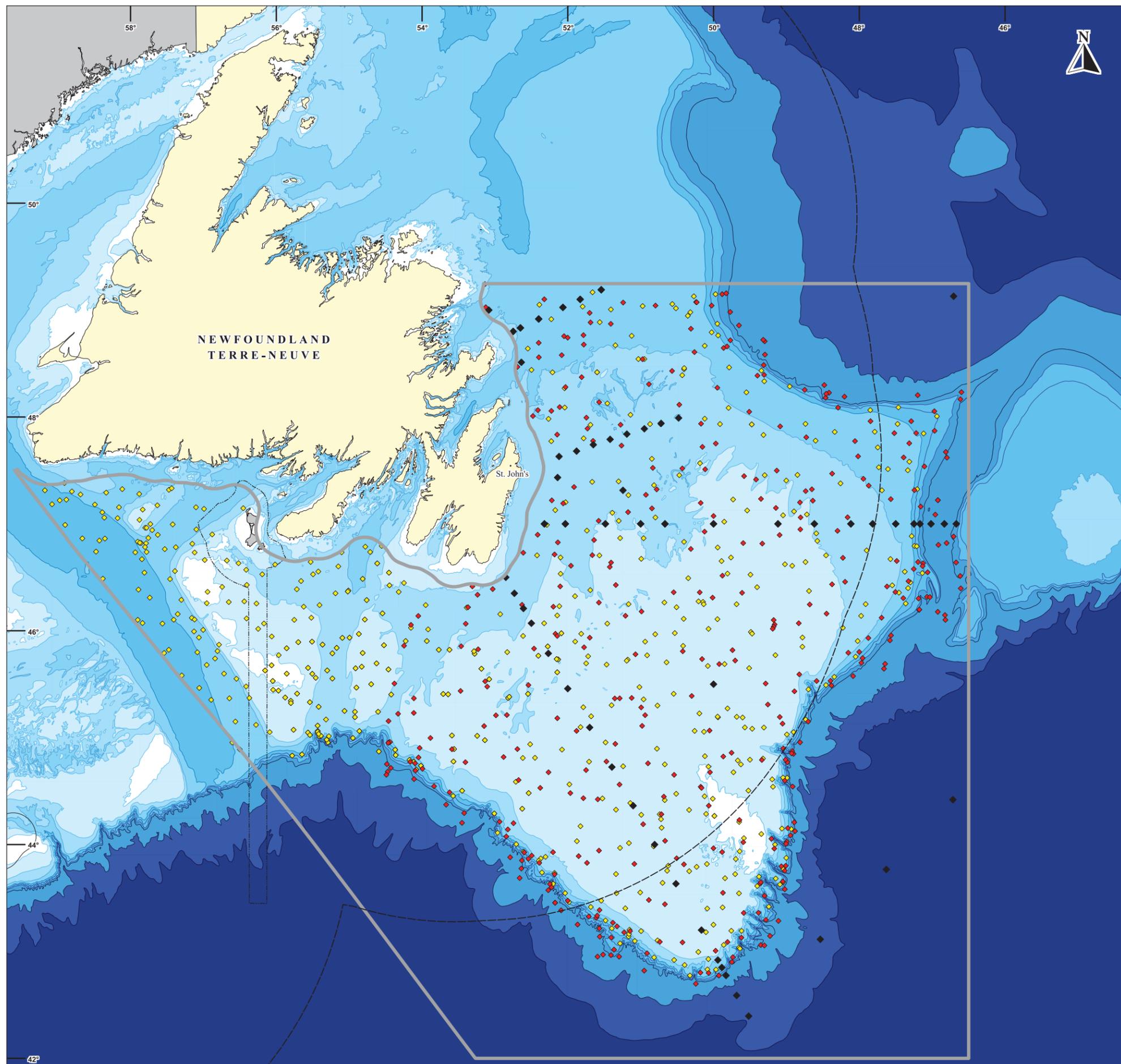
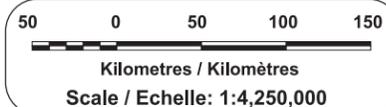
- ◆ Multi-species Spring Survey
- ◆ Multi-species Fall Survey
- ◆ Oceanographic Survey
(Spring/Summer/Fall)

Les Grands Bancs de Terre-Neuve Atlas des activités humaines

Positions des relevés océanographiques et plurispécifiques

(2002)

- ◆ Relevé plurispécifiques printanier
- ◆ Relevé plurispécifiques automnal
- ◆ Relevé océanographique
(printemps/été/automne)



Research: Oceanographic and Multi-species Surveys
Recherche : Relevés océanographiques et plurispécifiques

SUBMARINE CABLES*

The submarine cable data depicted on this map is derived from the Atlantic Submarine Cable and Pipeline Database that has been compiled by the Canadian Hydrographic Service (CHS) in conjunction with International Telecom. The positions have been compiled from archival CHS records as well as information provided by cable companies (CHS 2005). Additional information was accessed through Notices to Mariners (DFO 2005) and the International Submarine Cable Protection Committee (ISCPC 2005). It is recognized that some cables are depicted as having end points in the open ocean. This is how that data is presented on CHS (2005) and may reflect incomplete data.

The study area contains several abandoned submarine cables many of which date back to the days of telegraph communications (19th century). The majority of these cables are located in the northern and western portions of the study area. Currently, the only active submarine cables in the area are found in deep water off the south and southeast portion of the Grand Bank. Hibernia Atlantic operates a modern fiber-optic cable that runs from the UK and Ireland to the United States, and Teleglobe Canada operates a cable that runs from Pennant Point, Nova Scotia to Iceland (pers. comm. Andrew Smith, Canadian Hydrographic Service).

DFO. 2005. Notice to Mariners website <http://www.notmar.gc.ca/charts/chart.php?product=4001&month=09&year=2005> Fisheries and Oceans Canada. Date accessed September 14, 2005.

CHS. 2005. CHS website <http://bluefin.mar.dfo-mpo.gc.ca/imf-ows/sites/cables/about.html> Canadian Hydrographic Service. Fisheries and Oceans Canada. Date accessed September 14, 2005.

ISCPC. 2005. Website http://www.iscpc.org/cabledb/atlan_page.htm International Submarine Cable Committee.

Smith, Andrew. MD Hydrographer. Canadian Hydrographic Service. Dartmouth Nova Scotia.

CÂBLES SOUS-MARINS*

Les données sur les câbles sous-marins illustrées sur cette carte proviennent de l'Atlantic Submarine Cable and Pipeline Database et ont été compilées par le Service hydrographique du Canada (SHC) conjointement avec International Telecom. Les positions ont été compilées à partir des archives du SHC et de l'information fournie par les entreprises de câblodistribution (SHC, 2005). D'autres renseignements ont été tirés des Avis aux navigateurs (MPO, 2005) et du Comité international pour la protection des câbles (CIPC, 2005). Il est reconnu que certains câbles aboutissent en pleine mer. C'est ainsi que les données sont présentées par le SHC (2005) et certaines d'entre elles peuvent être incomplètes.

La zone d'étude contient plusieurs câbles sous-marins abandonnés dont un grand nombre datent de l'époque des communications télégraphiques (19^e siècle). La majorité des câbles sont situés dans les parties nord et ouest de la zone d'étude. Actuellement, les seuls câbles sous-marins actifs dans la zone d'étude se trouvent en eaux profondes dans les parties sud et sud-ouest du Grand Banc. Hibernia Atlantic possède un câble de fibre optique sophistiqué qui va du R.-U. et de l'Irlande aux États-Unis, et un câble de Téléglobe Canada va de Pennant Point, en Nouvelle-Écosse, jusqu'en Islande (communication personnelle avec Andrew Smith, Service hydrographique du Canada).

MPO. 2005. Site Web, Avis aux navigateurs : <http://www.notmar.gc.ca/charts/chart.php?product=4001&month=09&year=2005> Pêches et Océans Canada. Date de consultation : le 14 septembre 2005.

SHC. 2005. Site Web du Service hydrographique du Canada : <http://bluefin.mar.dfo-mpo.gc.ca/imf-ows/sites/cables/about.html>. Service hydrographique du Canada. Pêches et Océans Canada. Date de consultation : le 14 septembre 2005.

CIPC. 2005. Site Web : http://www.iscpc.org/cabledb/atlan_page.htm. Comité international pour la protection des câbles.

Smith, Andrew. Hydrographe multidisciplinaire. Service hydrographique du Canada. Dartmouth (Nouvelle-Écosse).

* The CHS has attempted to accurately record the locations for some submarine cables. The CHS should be consulted if further detail is required.

* Le SHC a tenté de consigner avec précision l'emplacement de certains câbles sous-marins. Veuillez consulter le SHC pour obtenir de plus amples détails.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

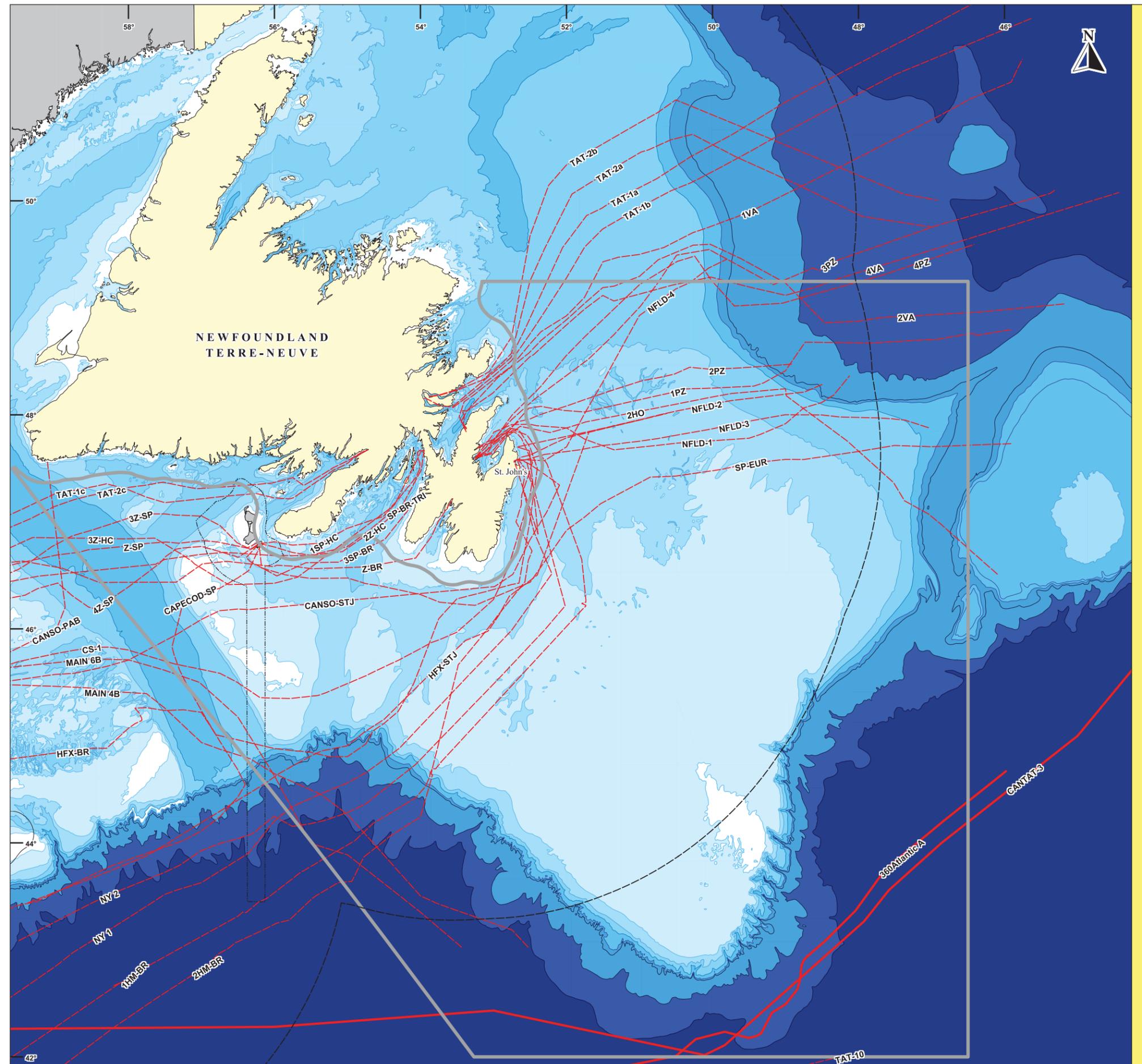
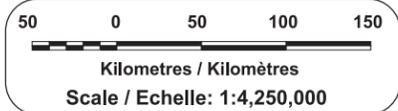
**Submarine Cables
(September 2005)**

-  Inactive
-  Active

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Câbles sous-marins
(septembre 2005)**

-  Inactifs
-  Actifs



**Submarine Cables
Câbles sous-marins**

OCEAN DISPOSAL: POTENTIAL WARFARE AGENT DISPOSAL SITES

The Warfare Agent Disposal (WAD) project was initiated by the Department of National Defence (DND) in the early 1990s to address the ocean dumping and burial of weapons and chemicals that occurred after the Second World War (DND 2005). DND (2005) stated “the main objective of the WAD project is to identify and assess all warfare agent disposal sites across Canada and in Canadian waters and to prioritize these sites according to the risks they may pose to human health and the environment.”

This map depicts the location of warfare agent disposal sites within the study area based on navigational charts and Notices to Mariners (CHS 1999a; 1999b, DFO 2004). There are two known disposal sites for explosives in the study area; one due east of St. John’s and the other on the slope area south of Whale Bank. Please note the symbol for the more northerly site does not depict the exclusion area because it is too small to display at this scale. Another site, in deep water due south of the Halibut Channel, contains both explosives and chemicals.

CHS. 1999a. Navigational Chart 4047: St. Pierre Bank to Whale Bank. 1:400,000. Canadian Hydrographic Service.

CHS. 1999b. Navigational Chart 4049: Grand Bank Northern Portion to Flemish Pass. 1:400,000. Canadian Hydrographic Service.

DFO. 2004. Notice to Mariners June 25, 2004. <http://www.notmar.gc.ca/charts/chart.php?product=4045&month=09&year=2005> Fisheries and Oceans Canada.

DND. 2005. Backgrounder: Warfare Agent Disposal Project. Website http://www.forces.gc.ca/site/newsroom/view_news_e.asp?id=1039 Department of National Defence. Date accessed September 21, 2005.

IMMERSION EN MER : SITES POTENTIELS D’IMMERSION EN MER D’AGENTS DE GUERRE

Le Projet de disposition d’agents de guerre (DAG) a été mis en place par le ministère de la Défense nationale (MDN) au début des années 1990 pour répondre au problème d’immersion des armes et des produits chimiques en mer après la Seconde Guerre mondiale (MDN, 2005). Le MDN (2005) a indiqué que « Le principal objectif du projet DAG consiste à répertorier et évaluer tous les sites DAG qui se trouvent au Canada et dans les eaux canadiennes, et à les classer par ordre de priorité en fonction des risques qu’ils peuvent poser à la santé humaine et à l’environnement ».

Cette carte illustre l’emplacement des sites de disposition d’agents de guerre à l’intérieur de la zone d’étude en se fondant sur les cartes marines et les Avis aux navigateurs (SHC, 1999a; 1999b, MDN 2004). Il existe deux sites de disposition connus à l’intérieur de la zone d’étude : un à l’est de St. John’s et un autre dans la région de la pente au sud du Banc de la Baleine. Veuillez prendre note que le symbole pour les sites les plus importants n’indique pas où se trouve la zone d’exclusion, car elle est trop petite pour être représentée à cette échelle. Un autre site, située en eaux profondes au sud du chenal Halibut, contient des explosifs et des produits chimiques.

SHC. 1999a. Carte marine 4047 : Du Banc de Saint-Pierre au Banc de la Baleine 1 : 400 000. Service hydrographique du Canada.

SHC. 1999b. Carte marine 4049 : De la portion nord du Grand Banc à la passe Flamande. 1 : 400 000. Service hydrographique du Canada.

MPO. 2004. Avis aux navigateurs, le 25 juin 2004. <http://www.notmar.gc.ca/charts/chart.php?product=4001&month=09&year=2005> Pêches et Océans Canada.

MDN. 2005. Document d’information : Projet de disposition d’agents de guerre. Site Web : http://www.forces.gc.ca/site/newsroom/view_news_e.asp?id=1039

http://www.forces.gc.ca/site/newsroom/view_news_f.asp?id=1039 Ministère de la Défense nationale. Date de consultation : le 21 septembre 2005.

**The Grand Banks of Newfoundland
Atlas of Human Activities**

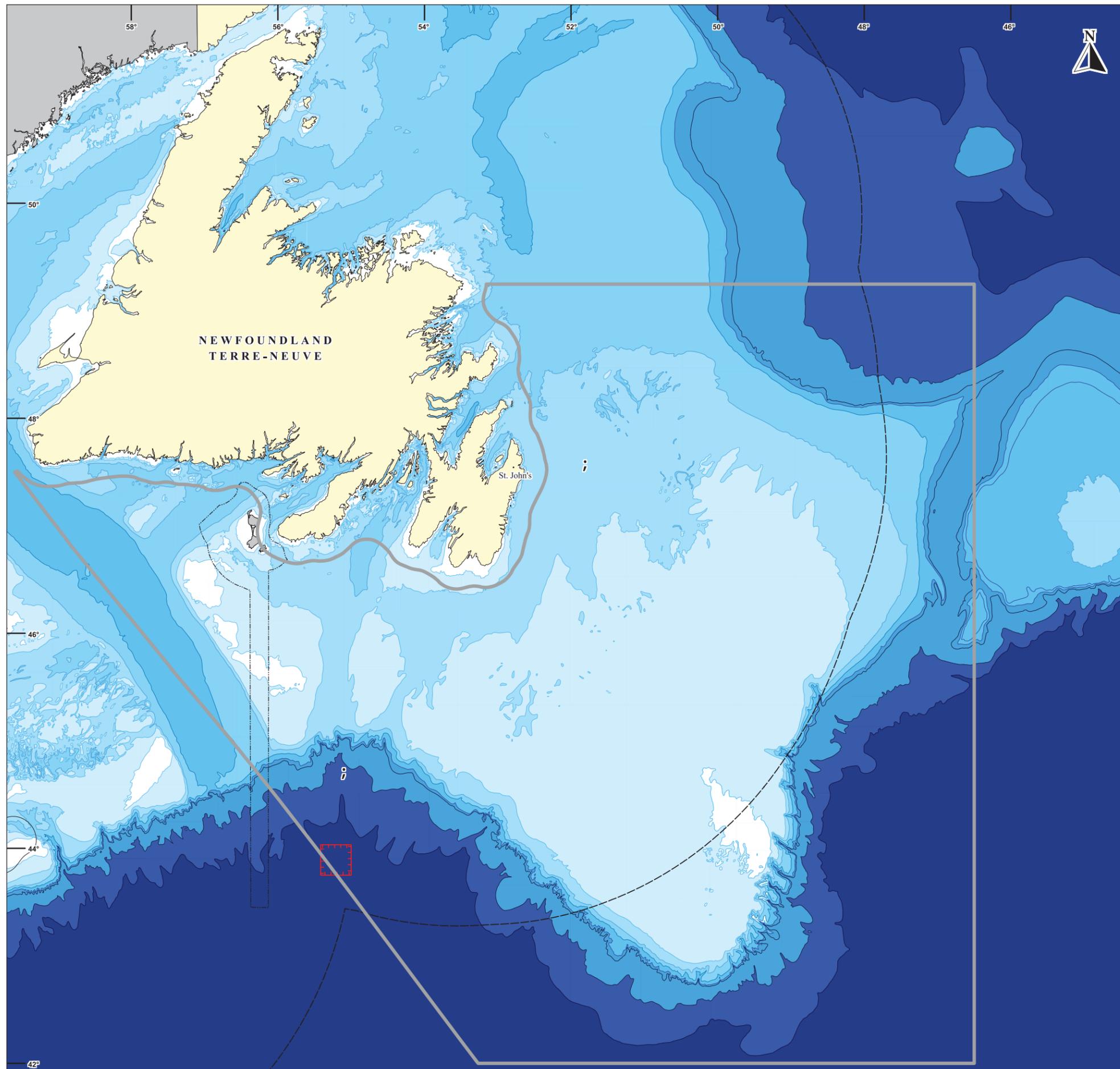
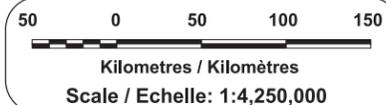
**Potential Warfare Agent
Disposal Sites
(June 2005)**

- ; Restricted Area (Explosives)
- Restricted Area (Explosives and Chemicals)

**Les Grands Bancs de Terre-Neuve
Atlas des activités humaines**

**Sites potentiels d'immersion
en mer d'agent de guerre
(juin 2005)**

- ; Zone restreinte (explosifs)
- Zone restreinte (explosifs et produits chimiques)



**Ocean Disposal: Potential Warfare Agent Disposal Sites
Immersion en mer : Sites potentiels d'immersion en mer d'agent de guerre**