

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-037

TITRE/TITLE: Capture de morues vivantes pour expériences à la salle des bassins

DURÉE (Dates de début et de fin):  
DURATION (Starting and ending dates):

5 juillet 2002

11 juillet 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef):  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

Grande-Rivière

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus II

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Denis Chabot

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Denis Chabot, Christine Couturier, Coraline Jabouin. L'équipe à terre comprendra Jean-Denis Dutil, Yvan Lambert, Roberta Miller, Mario Péloquin, François Tremblay, Marc-Antoine Dion, Sébastien Champagne

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):

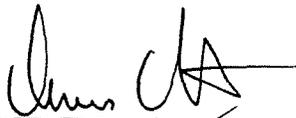
1. Chalut de fond

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Baie-des-Chaleurs entre Grande-Rivière et le banc de Miscou.

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Capturer entre 1200 et 1500 morues de moins de 60 cm et les rapporter vivantes à l'IML.

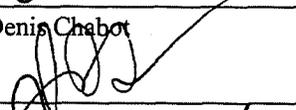
APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:

  
\_\_\_\_\_  
Denis Chabot

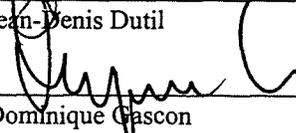
DATE: 7 juin 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:

  
\_\_\_\_\_  
Jean-Denis Dutil

DATE: 7 juin 2002

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:

  
\_\_\_\_\_  
Dominique Gascon

DATE: 7 juin 2002

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>            | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DROE)<br>Environmental Science                       |                                     |  |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-037
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-037
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

NO MISSION : IML-2001-037	NAVIRE : Calanus II
DATES : 5 au 11 juillet 2002	
TITRE DE MISSION : Capture de morues vivantes pour expériences à la salle des bassins	
AGENCE OU GROUPE :  Division des invertébrés et de la biologie expérimentale (DIBE), section de la biologie expérimentale.	
PROJET : GADOLIFE-Canada	
PERSONNEL : Denis Chabot, Christine Couturier, Coraline Jabouin (sur le navire) Roberta Miller, Mario Péroquin, Richard Larocque, Marc-Antoine Dion, Sébastien Champagne, François Tremblay (équipe à terre)	
LIEUX DE MISSION : Grande Rivière	
OBJECTIFS DE MISSION :  Capturer entre 1200 et 1500 morues de 35 à 55 cm et les rapporter vivantes à l'IML.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :  Capture de morues vivantes, mesures sur morues	

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI : (voir carte en annexe)

5 juillet: Chargement

6 juillet : Cap d'Espoir à NewPort, traits 1 à 6

7 juillet: Côté sud du chenal, traits 7 à 10

8 juillet: Côté sud du chenal, traits 11 à 16

9 juillet: Côté nord du chenal, traits 17 à 23 (note : total 8 traits, il y a un trait 19 et un trait 19b)

10 juillet: Côté nord du chenal, traits 20 à 23

11 juillet : Côté nord du chenal, traits 24 à x, fin de la mission IML-2002-037

VOIR ITINÉRAIRE DÉTAILLÉ EN ANNEXE

## OBJECTIFS ATTEINTS :

1500 morues ont été capturées, dont 800 ont été envoyées à l'IML, et environ 350 ont survécu au voyage. Les objectifs de capture ont été atteints, mais vu les mortalités élevées dans la piscine de stockage à Grande-Rivière, et dans les bacs de transport vers l'IML, l'objectif de 1200 morues livrées vivantes à l'IML n'a pas été atteint.

Je tiens à souligner le travail de Jean-Paul Boudreau et de son équipe sur le Calanus II, et le support du Centre Aquicole Marin, et en particulier de Réjean Boudreault,

Des poissons benthiques ont été prélevés pour l'Explorama de Sainte-Anne-des-Monts.

## PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

## 1) CALANUS II

L'agrandissement du Calanus nous permettrait d'entreposer plus de morues plus longtemps à bord du Calanus, notamment avec un système de réfrigération de l'eau.

## 2) BIOLOGIE EXPÉRIMENTALE

L'utilisation d'une piscine de stockage à Grande-Rivière diminue le nombre de transport coûteux à effectuer, mais nécessite beaucoup de personnel, et vu le nombre élevé mortalités dans la piscine et dans le camion, il aurait peut-être mieux valu expédier des morues tous les jours vers l'IML. Cependant je suggère les améliorations suivantes :

- 2 personnes suffisent sur le Calanus

- 1 personne reste à terre en permanence pour faire le suivi de la qualité et température de l'eau de la piscine, retirer les poissons morts, et aider à charger les morues sur le camion. Cette personne est nécessaire même les journées où il n'y a aucune morue dans la piscine, afin de préparer l'eau pour la réception des morues au retour du Calanus.

- 1 autre personne devrait accompagner le conducteur du camion pour aider au chargement, et faire le suivi de la qualité de l'eau et retirer les morts durant le voyage de retour. Ceci est beaucoup moins difficile sur le personnel que le plan original (envoyer la personne en charge de la piscine) tout en laissant cette dernière personne à terre pour préparer la piscine pour le nouvel arrivage, et nous économise un véhicule.

- Le centre aquicole dispose d'un chariot élévateur que nous avons utilisé pour transporter les bacs du bateau à la piscine à partir du 3<sup>ème</sup> jour. Beaucoup plus rapide et sécuritaire que l'utilisation de la camionnette.
- le débit suggéré d'eau nouvelle (chaude, 13°C) de 10 l/min est nettement insuffisant. Il faut au moins le double, et en plus vider la piscine de son eau tous les jours (ce que nous n'avons fait que le dernier jour). Il faut s'attendre à payer environ 130 \$ par jour en glace dans ces conditions. Un siphon ainsi qu'une épuisette à maille très fine pour enlever la nourriture régurgitée sont essentiels, et nous n'avons ni l'un ni l'autre. L'ajout d'un filtre à sable me paraît désirable voir essentiel. L'unité de réfrigération devrait être de 3 ou 5 HP au lieu de 2 HP.
- si on réinstalle la piscine au même endroit, il vaudrait mieux faire livrer du sable pour mettre le terrain au niveau. La piscine aurait une profondeur de 15-20 cm de plus, et les soudures ne subiraient pas autant de stress (certaines étaient à 45° au lieu d'être verticales...)
- Un autre problème avec la piscine est que plusieurs arrivages de morues sont mélangés, ce qui ne nous permet pas de connaître le moment de la capture (pour envoyer les morues capturées en premier, ou estimer la probabilité que la régurgitation soit terminée, par exemple). Jean-Paul Boudreau a repéré de beaux bacs en fibre de verre à l'extérieur de l'usine de « Poisson Salé Gaspésien ». Ce sont des viviers à homard, faisant environ 1 x 1 x 3 m. Il y en avait 3 dehors durant tout le temps de notre mission. Il pourrait être possible de les emprunter ou de les louer à peu de frais, et disposer ainsi de 3 bacs de stockage différents. Ces bacs seraient plus facile d'entretien parce qu'ils sont rigides. D'après Réjean Boudreault, l'usine a accès à l'eau salée du centre aquicole, ce qui fait que nous n'aurions peut-être aucune installation à faire. Le centre aquicole a aussi de ces bassins, mais ils sont difficiles à déplacer. Si nous fournissions une équipe pour les déplacer, je crois que nous aurions accès à ceux-ci gratuitement (si l'usine charge trop cher...).
- Un pêcheur m'a suggéré de nolisier un bateau de pêche avec « cale à eau ». Je lui ai dit que l'eau de surface serait trop chaude, mais il m'a dit qu'ils ont l'équipement pour la réfrigérer tout en gardant un certain renouvellement avec de l'eau nouvelle. Un contrat similaire à celui signé pour la Nouvelle-Écosse serait envisageable : payer pour un nombre de morues vivantes...

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Denis Chabot, Institut Maurice-Lamontagne, 850 route de la Mer, Mont-Joli, Qc, G5H 3Z4

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

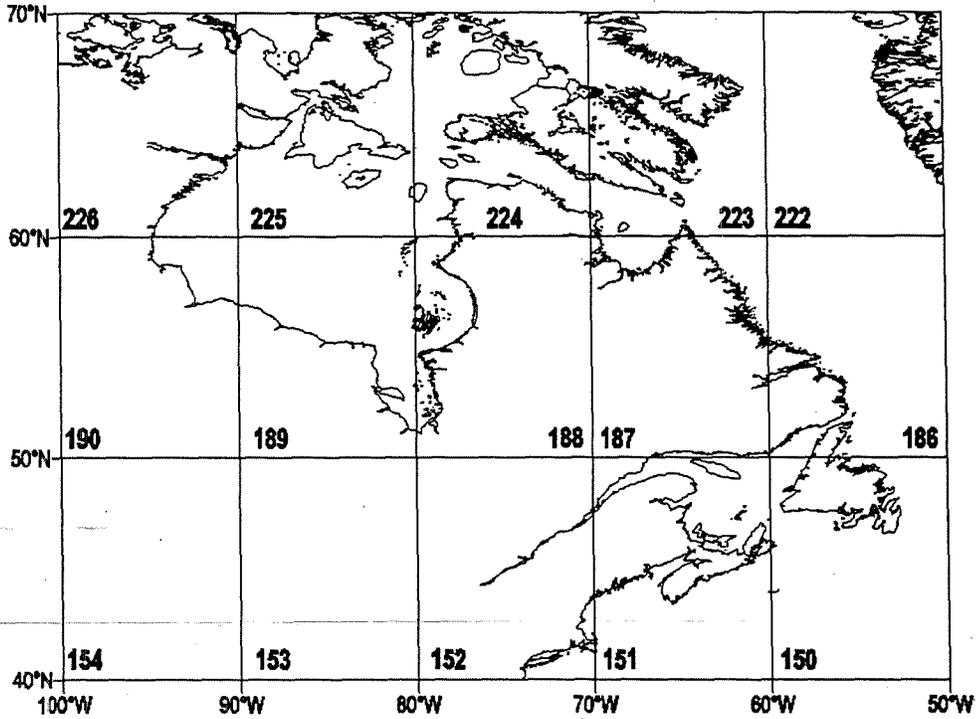
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

*P. J.* POUR D. CHASOT DATE : 7.08.2002

GESTIONNAIRE du PROJET :

DATE : \_\_\_\_\_

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*B. Saint-Paul*  
pr D. Gascon DATE : 07/08/02

Merci de votre collaboration.

**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocaillage
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						
				CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
				CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
				P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
				P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
				P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
				P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
				P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
				P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
				P13	Contaminants dans des organismes		
				P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		

## SOMMAIRE ET RAPPORT SCIENTIFIQUE DE MISSION

FORMULAIRE " C "annexe, p.8

Jour	Activité	Heure début	Heure fin	latitude début	longitude début	latitude fin	longitude fin	prof. début	prof. fin	Commentaires	morues	morues rejetées
06/07/02	Pompage		08:49								6	
06/07/02	trait 1	09:17	09:33	48°22.295	64°23.894	48°22.081	64°25.204	66	67		1	
06/07/02	trait 2	10:02	10:17	48°20.270	64°27.838	48°19.920	64°29.110	77	80		15	
06/07/02	trait 3	10:50	11:05	48°19.057	64°33.116	48°19.172	64°34.468	91	72	éviter des bouées	7	
06/07/02	trait 4	11:24	12:05	48°19.478	64°33.981	48°19.893	64°30.448	63	78		35	
06/07/02	trait 5	13:42	13:57	48°11.207	64°39.894	48°09.893	64°40.227	91	90		10	
06/07/02	trait 6	14:35	14:55	48°08.967	64°40.653	48°08.186	64°40.691	88	90			
06/07/02	T dans xactics	19:00								morue morte enlevée		1
06/07/02										moruesx gardées à bord, piscine trop chaude		
07/07/02	T dans xactics	06:00								morue morte enlevée		5
	total										74	
	retraits										6	
	bilan jour 3										68	
07/07/02		10:15										
07/07/02		7 10:38	10:58	48°10.421	64°23.811	48°11.002	64°22.918	64	67		34	3
07/07/02		8 11:17	11:37	48°11.677	64°22.093	48°12.196	64°21.200	65	68		81	
07/07/02		9 12:50	13:10	48°12.787	64°20.282	48°13.433	64°19.583	64	69		128	5
										morues moribondes retirées des 4 bacs		13
07/07/02		10 13:23	13:43	48°13.240	64°20.608	48°12.818	64°21.164	73	67		150	3
07/07/02										retirées des 4 bacs		18
07/07/02	total										393	
07/07/02	retraits										42	
07/07/02	bilan jour 2										351	
08/07/02	Pompage	09:00										
	trait 11	09:16	09:31	48°13.052	64°20.763	48°13.294	64°19.911	65	66		50	10
	trait 12	10:31	10:46	48°12.250	64°21.417	48°11.784	64°21.926	66	65		30	8
	trait 13	11:11	11:26	48°11.257	64°23.112	48°10.720	64°23.510	72	64		73	
										ménage (rejets)		9
	trait 14	12:14	12:29	48°11.136	64°23.003	48°11.429	64°22.144	67	67		25	14
	trait 15	12:48	13:08	48°12.267	64°21.061	48°12.877	64°20.282	67	63		57	
	trait 16	13:25	13:55	48°12.538	64°20.296	48°11.996	64°21.921	71	65		84	8
	total										319	
	retraits										49	
	bilan jour 3										270	
09/07/02	pompage	08:15										
09/07/02	trait 17	08:38	08:58	48°20.793	64°23.929	n/d	n/d	90	n/d	remontée d'urgence, bouées	35	8
09/07/02	trait 18	09:19	09:39	48°20.852	64°24.150	48°20.552	64°25.195	87	88		101	13

Jour	Activité	Heure début	Heure fin	latitude début	longitude début	latitude fin	longitude fin	prof. début	prof. fin	Commentaires	morues	morues rejetées
09/07/02	trait 19	09:58	10:18	48°20.813	64°24.930	48°21.365	64°24.119	83	78		140	19
09/07/02										ménage		3
09/07/02	trait 19b	10:33	10:48	48°21.193	64°24.482	48°20.958	64°25.209	80	80		131	
09/07/02										rejets		15
09/07/02										ménage		30
	total										407	
	retraits										88	
	bilan jour 4 AM										319	
09/07/02	pompagement	13:10										
09/07/02	trait 20	14:03	n/d	48°21.877	64°25.08	48°21.953	64°23.862	68	67		29	6
09/07/02	trait 21	14:42	15:02	48°21.641	64°23.857	48°21.353	64°24.903	74	76		51	3
09/07/02	trait 22	15:21	15:41	48°21.525	64°24.097	48°22.295	64°23.868	76	77		51	8
09/07/02										ménage (rejets)		5
09/07/02	trait 23	16:01	n/d	48°21.446	64°22.977	48°21.246	64°24.106	86	81		60	5
	total										191	
	retraits										27	
	bilan jour 4 PM										164	
10/07/02	pompagement											
10/07/02	trait 24	09:29	09:39	48°21.709	64°24.568	48°21.603	64°24.045	69	n/d	resté accroché	10	
10/07/02	trait 25	09:52	10:03	48°21.113	64°24.565	48°21.02	64°24.887	81	80	resté accroché	12	
10/07/02	trait 26	10:23	10:43	48°21.356	64°23.6	48°21.656	64°22.447	83	84		52	1
10/07/02	trait 27	11:02	n/d	48°21.828	64°20.903	48°22.068	64°19.693	90	88		23	
10/07/02	trait 28	12:19	12:39	48°21.469	64°23.390	48°21.254	64°24.508	82	78		124	8
10/07/02	trait 29	12:57	13:17	48°21.527	64°24.397	48°21.391	64°23.215	76	85		109	7
10/07/02	ménage									ménage		10
	total										330	
	retraits										26	
	bilan jour 5										304	
11/07/02	POMPAGEMENT	12:30										
11/07/02	trait 30	13:07	13:27	48°21.183	64°24.971	48°21.559	64°23.978	78	75		16	
11/07/02	ménage											7
11/07/02	trait 31	13:47	14:07	48°21.322	64°24.433	48°20.874	64°25.47	77	80		13	
11/07/02	trait 32	14:29	14:49	48°21.002	64°24.726	48°21.401	64°23.711	82	82		4	
11/07/02	trait 33	15:08	15:50	48°21.832	64°22.937	48°22.09	64°20.833	77	83		5	
11/07/02	trait 34	16:29	16:49	48°21.118	64°26.317	48°21.053	64°27.607	74	72		12	1
	total										50	
	retraits										8	
	bilan jour 6										42	



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002- 38

**TITRE/TITLE: MISSION HYDROACOUSTIQUE TÊTE DU CHENAL  
LAURENTIEN 2002**

**DURÉE/DURATION** (Date de début/Starting date): 7 juillet 2002  
(Date de fin/Ending date) : 22 juillet 2002

**VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)**  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Rimouski

**NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME:** F.G. Creed

**CHEF DE MISSION/OFFICER I/C:** Yvan Simard & Nathalie Roy

**ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF:** Yvan Simard, Nathalie Roy, Hélène LeFloc, Cédric Cotté,  
Serge Gosselin, Charles Gobeil, Jean-François Gosselin, André Godin, Johanne Noël

**ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED**  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh): aucun

**RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK:** Estuaire du Saint-Laurent, tête du chenal Laurentien entre  
quelques km en amont de l'Île Rouge et Sainte-Anne-de-Portneuf.

**OBJECTIFS/OBJECTIVES:** Réaliser une mission hydroacoustique sur l'agrégation des espèces  
fourragères dont s'alimentent les rorquals à la tête du chenal Laurentien dans l'estuaire du Saint-  
Laurent et récolter des données pour tenter de cartographier un banc de pétoncles par sa signature  
acoustique.

**APPROBATION/APPROVAL:**

**CHARGÉ DE PROJET**  
RESPONSIBLE OFFICER :

DATE 2002/06/05

**CHEF DE SECTION**  
SECTION HEAD :

\_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_

**DIRECTEUR**  
DIRECTOR :

DATE 7-6-02

SHC  Poissons et mammifères marins  
CHS Fish and Marine Mammals

Invertébrés et biologie expérimentale  
Invertebrate and experimental biology

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-38 ;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER  
2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002- \_\_\_;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF  
JANUARY 2002.

NO MISSION : IML-2002-38 et -39	NAVIRES : F.G. Creed et Calanus II
DATES : 7 au 23 juillet 2002	
TITRE DE MISSION : Mission hydroacoustique à la tête du Chenal Laurentien 2002	
<p>AGENCE OU GROUPE : Pêches et Océans Canada, Institut Maurice-Lamontagne (IML), DPMM, Mont-Joli et Chaire de recherche en acoustique marine appliquée à l'ISMER, UQAR, Rimouski</p> <p>PROJET : Dynamique de l'agrégation des espèces fourragères (krill, capelan, lançon) en fonction des courants de marée sur les sites d'observation des baleines dans le Parc Marin Saguenay-Saint-Laurent et la ZPM projetée pour l'estuaire du Saint-Laurent.</p>	
<p>PERSONNEL : Yvan Simard, Nathalie Roy, Julie Thibodeau, Hélène LeFloc, Jean-Guy Rondeau, Cédric Cotté, Serge Gosselin, Jean-François Gosselin, André Godin, Johanne Noël, Johanne Keays, Bénédicte Madon, Caroline Guimond</p>	
LIEUX DE MISSION : Tête du chenal Laurentien, estuaire du Saint-Laurent entre l'île du Bic et l'île Verte.	
<p>OBJECTIFS DE MISSION :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Récolter des données hydroacoustiques multifréquences géoréférencées sur les patrons de concentrations des espèces fourragères dont s'alimentent les rorquals à la tête du chenal Laurentien dans l'estuaire du Saint-Laurent (Figure 1) ainsi que sur la structure des courants par profileur acoustique Doppler et les caractéristiques des masses d'eau en fonction du cycle semi-diurne des marées, dans des régions critiques, reconnues pour leurs fortes fréquentations par la flotille des bateaux d'écotourisme et pour leur dynamique de concentration des espèces fourragères. Les stratégies d'échantillonnage visaient à répondre à des questions qu'avaient ciblées les travaux précédents sur cette région connue pour ses processus océanographiques parmi les plus dynamiques dans le nord-ouest de l'Atlantique. Les résultats serviront à mieux comprendre les facteurs en cause dans les processus importants pour l'alimentation des rorquals afin d'en faire usage dans la gestion et de pouvoir les modéliser et simuler divers scénarios, dans le cadre d'un programme de recherche multidisciplinaire sur cette dynamique.</li> <li>2) Estimer l'état des ressources et cartographier les espèces fourragères dans toute la région d'étude selon la même méthode employée il y a 7 et 8 ans, tout en dénombant simultanément les mammifères marins par observations visuelles depuis le navire.</li> <li>3) Récolter des données hydroacoustiques géoréférencées multifréquences et multifaisceaux pour tenter de cartographier des bancs de pétoncles d'Islande et l'habitat benthique par la signature acoustique des échos du fond.</li> <li>4) Mettre au point et pêcher avec un nouveau chalut pélagique expérimental ainsi qu'avec un filet Bongo pour valider et compléter les mesures hydroacoustiques sur les espèces fourragères et réaliser des études sur l'écologie des unités locales de poissons fourragers à partir d'échantillons biologiques.</li> </ol>	
<p>TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevés à l'aide du système acoustique Simrad EK60 à trois fréquences (38, 120 et 200 kHz) à faisceaux scindés;</li> <li>• Relevés de structure des courants par ADCP (300 kHz) entre 5 m et environ 125 m;</li> <li>• Relevé en continu de la température, la salinité et la fluorescence de surface (3 m) par CTD Seabird équipé d'un fluorimètre;</li> <li>• Profils de température, de salinité et de transmission de la lumière in situ (CTD Seabird équipé d'un transmissiomètre SeaTech);</li> <li>• Signatures acoustiques du fond à l'aide du système de classification QTC View (à 38 kHz) et QTC Impact (38, 120 et 200 kHz);</li> <li>• Relevés bathymétriques et de réflectivité du fond par sondeur multifaisceaux (Simrad EM1000, 95 kHz) (données recueillies par CIDCO[André Godin]);</li> <li>• Échantillons des espèces fourragères (capelan, lançon, krill, amphipodes hypérides, calanus) obtenus par pêche au chalut pélagique expérimental à mailles fines et au filet Bongo;</li> <li>• Relevé visuel des mammifères marins (par l'équipe Mammifères Marins de l'IML[Jean-François Gosselin]) pendant la couverture initiale de la région d'étude selon un plan d'échantillonnage systématique.</li> </ul>	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

Couverture du réseau systématique de 1994 et 1995, composé de 10 transects espacés de 4 mi naut. traversant le chenal Laurentien entre l'île du Bic et l'île Verte.

Transects particuliers répétés sur un cycle de marée semi-diurne à la tête du Chenal Laurentien, dans trois secteurs de haute fréquentation des rorquals, compris entre la baie de Tadoussac, l'île Rouge et le Cap de Bon Désir.

Couverture serrée du banc de l'île Rouge et des Rochers du Saguenay pour la cartographie acoustique de l'habitat benthique où des bancs de pétoncles ont été repérés par d'autres équipes de l'IML.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Les objectifs ciblés ont été atteints, sauf en ce qui concerne le nombre d'échantillons de poissons fourragers prélevés au chalut pélagique et les mesures des caractéristiques des masses d'eau en grande profondeur. La faible abondance des poissons dans la région au cours de la mission ainsi que le besoin de mise au point du nouveau chalut pélagique expérimental à espèces fourragères n'ont pas permis de récolter un plus grand nombre d'échantillons. Le remplacement du treuil attitré au navire par un autre système (treuil BOT-MVP100) par d'autres équipes n'a pas permis de prendre des mesures dans les 100 mètres près du fond dans le chenal. La longueur de câble trop courte (300 m) et le tambour actuel du BOT-MVP100 trop petit ne peuvent couvrir les besoins réguliers pour les grandes profondeurs du Saint-Laurent. (voir ci-dessous Problèmes et Suggestions)

Le plan d'échantillonnage dans la région d'étude de Bic à l'île Verte a été réalisé comme prévu, avec une météo convenable pour le recensement des mammifères marins. Les trois zones de concentration de la nourriture des rorquals qui étaient ciblées ont été couvertes sur plusieurs cycles de marée. En plus des mesures en continu par hydroacoustique et CTD-fluorimètre de surface, plusieurs profils de CTD-transmissiomètre ont été récoltés dans l'ensemble de la région d'étude et dans chacune des zones. Les données acoustiques à multifréquences récoltées montraient une grande abondance du krill dans toute la région d'étude au cours de la mission.

La pêche au chalut pélagique a été retardée suite à la nécessité d'ajustement de cet engin de pêche qui était utilisé pour la première fois. Plusieurs problèmes techniques ont ralenti la pêche au cours de la mission, notamment la perte et la récupération du chalut et des bris du filet, qui semblait trop fragile dans certaines parties du chalut, du moins dans la configuration employée pour ces essais. Les échantillons de poisson recueillis étaient dominés par le capelan, mais certains contenaient aussi une fraction notable de lançon. L'abondance globale et l'aire de distribution du capelan étaient plus réduites que ce qui a été observé 7 et 8 ans auparavant ainsi qu'en mai 1998. Quelques échantillons de zooplancton, dominé par le krill, les amphipodes hypérides et calanus, ont été recueillis dans les régions où cette espèce était abondante.

Les habitats benthiques du banc de pétoncles de l'île Rouge, ainsi que de la région des Rochers du Saguenay ont été cartographiés à fine échelle par échosondage à multifréquences et multifaisceaux. C'était la première fois que tous les sondeurs (multifaisceaux et multifréquences) étaient utilisés simultanément sur le Creed, ce qui en fait un véritable navire spécialisé pour l'acoustique tant pour l'étude des organismes dans la colonne d'eau que pour déterminer les caractéristiques du fond.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

- 1) Le treuil du Creed: Le treuil régulier du navire et sa potence en A, nécessaires pour déployer des instruments tels des CTD, avaient été enlevés par d'autres équipes de BIO et remplacés par un treuil contrôlé par ordinateur BOT-MVP-100 muni d'une sonde de vélocité du son. Or, ce treuil, intéressant mais fort coûteux, n'est pas la propriété du navire et n'a pas la versatilité requise pour remplacer le treuil régulier du navire. La sonde qui y est branchée ne mesure qu'une variable, la vitesse du son en fonction de la profondeur. La longueur de câble du tambour (300 m) est trop courte pour effectuer des profils de mesures jusqu'au fond dans le chenal Laurentien. Il n'est pas prévu de facilités de remplacement de cette sonde par d'autres plus complètes et standard, tels les CTD utilisés au MPO, via une terminaison et un connecteur pouvant accueillir divers instruments. On a dû pendre notre CTD Seabird à cette sonde pour pouvoir effectuer nos mesures, sans la possibilité de les visualiser en temps réel comme habituellement. De plus, ce treuil a dû être installé sur un châssis qui doit être fixé aux bases de la potence en A afin de lui assurer une attache solide sur le pont arrière. Ce châssis est un obstacle que doivent

enjamber les usagers à chaque profil, ce qui constitue un sérieux danger de tomber et de se blesser au moment de la mise à l'eau et de la récupération. **Cette réduction des possibilités du Creed n'a pas été l'objet d'une consultation auprès des usagers, ni de leurs représentants.** De plus, il semble, d'après le chef ingénieur, que la potence en A, entreposée à Halifax, ne serait plus en état d'usage. **Suggestions:** Si tous les usagers du Creed souhaitent conserver un treuil de type BOT\_MVP, il faudrait que: a) ce treuil devienne un équipement standard du Creed; b) son tambour permette une longueur de câble suffisante pour faire des profils de CTD couvrant les besoins des usagers; c) la terminaison et le connecteur du câble soient convenables pour le branchement facile de divers appareils tels des CTD; d) le logiciel de manipulation et d'acquisition des données soit adapté en conséquence; e) des instructions simples soient préparés pour les usagers, f) le pont arrière soit renforcer aux points d'attache du treuil afin d'éliminer le besoin du dangereux châssis.

- 2) Le logement de l'équipe scientifique à bord du Creed: Pour loger les 5 membres de l'équipe scientifique à bord du navire, il faudrait que deux cabines (et non une seule comme ce fut le cas pour cette mission) leur soient réservées exclusivement et que la cinquième personne doive partager la cabine avec un membre de l'équipage, comme c'était le cas antérieurement. Ainsi, le chef de mission aura la latitude nécessaire pour accommoder les besoins spécifiques de son équipe, notamment pour les équipes mixtes et autres besoins. Les règles seraient claires et personne n'aura l'impression de s'imposer dans la cabine d'un membre d'équipage.
- 3) Le nouveau chalut expérimental nécessitera quelques jours pour des opérations d'essais avec différentes configurations, notamment avec les portes de taille intermédiaires de l'IML et la configuration à une fune seulement, afin de déterminer la configuration optimale et les besoins de renforcement ou d'adaptations de certaines parties du chalut.
- 4) Calendrier des navires: Le calendrier définitif des navires n'a pu être confirmé avant la mi-juin 2002. Cette confirmation exceptionnellement tardive cause des difficultés considérables pour la coordination avec les toutes les services et équipes impliquées pour la réalisation de la mission. Il est à souhaiter que cela restera une exception. Possiblement pour cette raison, les plans de mission n'avaient pas été transmis aux commandants.
- 5) Installation des puits acoustiques: L'installation (et désinstallation) des puits acoustiques dans la coque babord est une opération difficile et coûteuse parce qu'elle nécessite l'usage d'une équipe de plongeurs professionnels pendant 1 jour et que 1 ou 2 jours de temps du navire doivent y être consacrés. Si le Creed doit être utilisé encore longtemps avant son remplacement par le nouveau navire planifié (où les transducteurs seront installés et désinstallés plus simplement), il faudrait envisager des alternatives à cette façon de monter les transducteurs des échosondeurs scientifiques.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Yvan Simard  
 B. Nathalie Roy  
 C. Jean-François Gosselin  
 D. André Godin

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W) latitude   Longitude	Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
----	---	------	---

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	B38	9.35	Go	Données hydroacoustiques à 38, 120 et 200 kHz
B	H11	15	jours	CTD Seacat SBE 19 –fluorimètre WETStar, eau pompée à 3 m.
A	D71	15	jours	RDI ADCP à 300 kHz
B	H10	85	profils	CTD Seacat SBE 19 –transmissionmètre Sea-Tech
A	B38	265	Mo	QTC View et QTC Impact –signatures acoustiques du fond marin
A	B14	17	traits	Capelan & lançon/chalut pélagique
A	B09	4	traits	Zooplancton/bongo
C	B26	s/o	counts	dénombrement des mammifères marins le long d'un réseau systématique de transects dans la zone d'étude les 11 et 12 juillet.
D	G74	4	jours	Bathymétrie et intensité de rétrodiffusion (backscatter) du fond par échosondeur multifaisceau EM1000 95 kHz
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

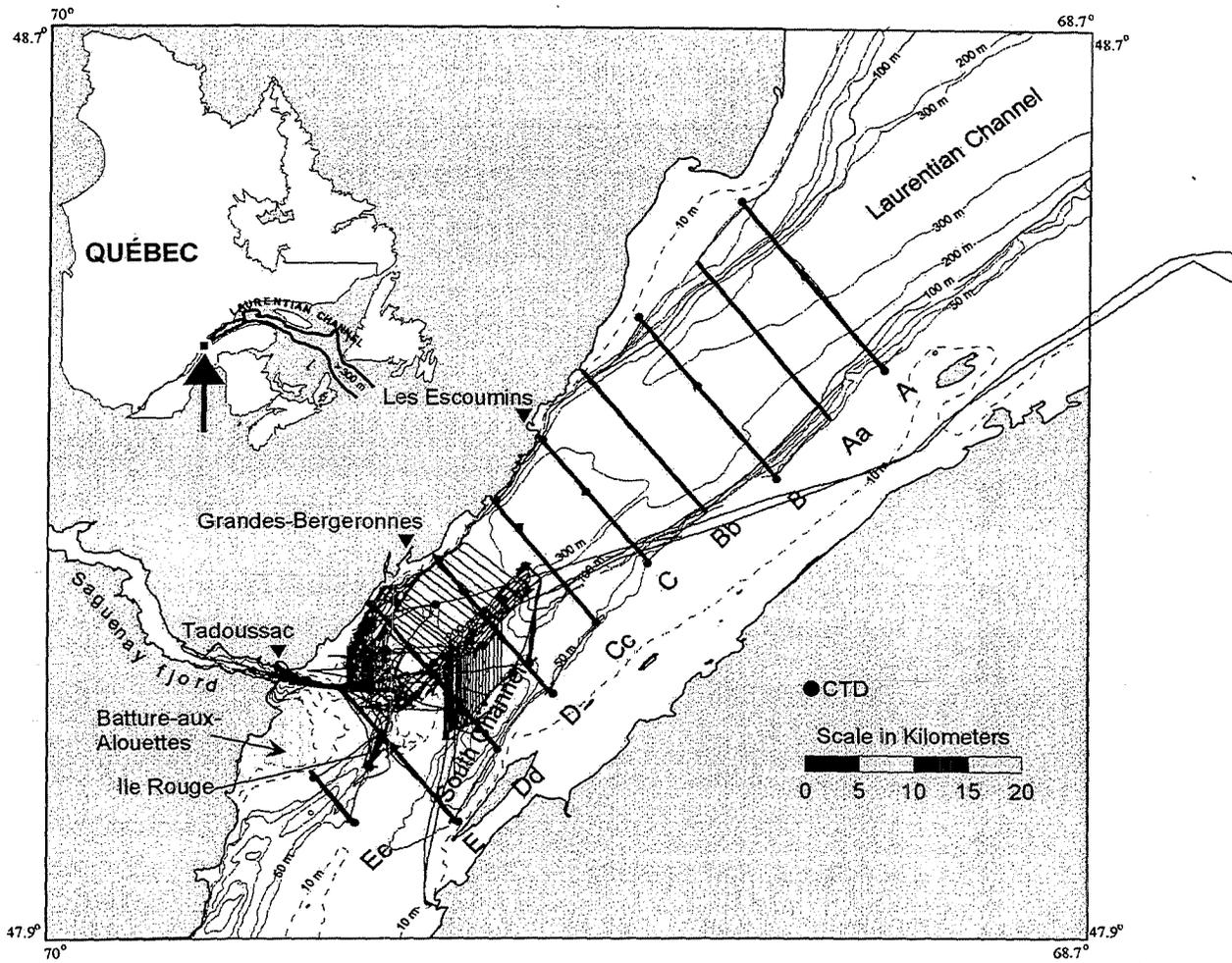
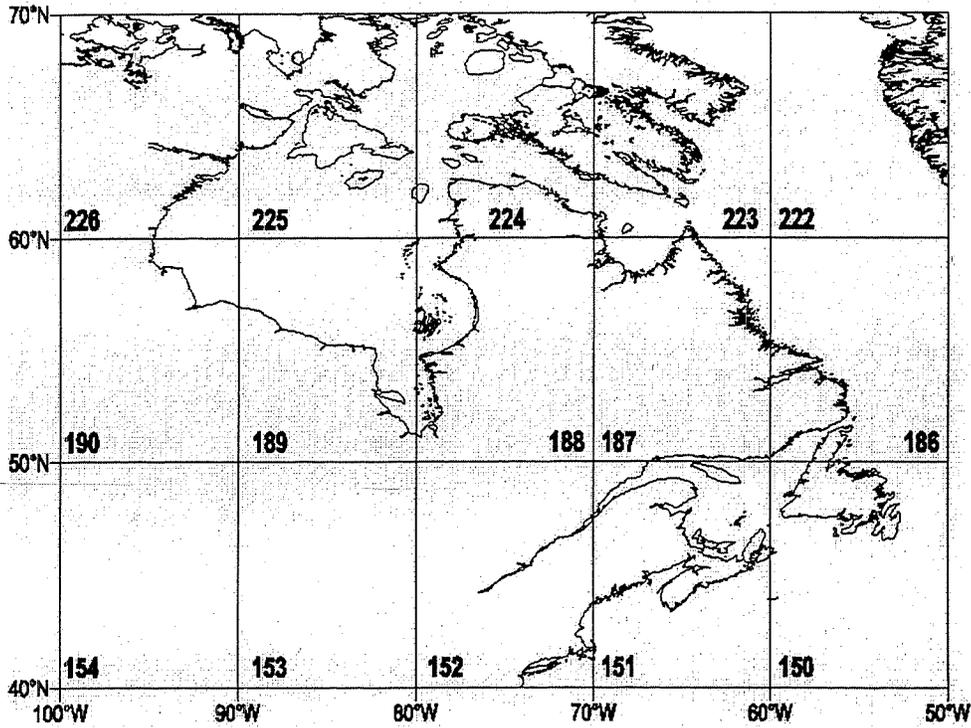


Figure 1: Carte des trajets acoustiques et des positions des CTD (point bleus). Le réseau systématique des 10 transects est indiqué en trait noir gras.

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Handwritten signatures]*

DATE : *06/05/2002*

DATE : *06/05/2002*

DATE : *15 mai 2003*

Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond		
P13	Contaminants dans des organismes	M90	Autres mesures atmosphériques
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002- 39

**TITRE/TITLE: CAPELAN ET KRILL - TÊTE DU CHENAL LAURENTIEN 2002**

**DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 15 juillet 2002  
(Date de fin/Ending date) : 22 juillet 2002**

**VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Rimouski**

**NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus II**

**CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Jean-Guy Rondeau et Yvan Simard**

**ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Jean-Guy Rondeau, Julie Thibodeau, Marie-Pierre Gosselin, Yvan Simard**

**ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh): Chalutage par le nouveau petit chalut pélagique FIPEC pour espèces fourragères (ainsi que le petit chalut Nordsea au besoin). Pêche avec un filet Bongo dans les agrégations de zooplancton.**

**RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Estuaire du Saint-Laurent, tête du chenal Laurentien entre quelques km en amont de l'Île Rouge et Sainte-Anne-de-Portneuf.**

**OBJECTIFS/OBJECTIVES: En support à la mission hydroacoustique à bord du NGCC F. G. Creed, récolte d'échantillons d'espèces fourragères, notamment le capelan et le krill.**

**APPROBATION/APPROVAL:**

**CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :**

*[Signature]*  
\_\_\_\_\_

DATE 2002/06/05

**CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :**

\_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_

**DIRECTEUR  
DIRECTOR :**

*[Signature]*  
\_\_\_\_\_

DATE 7-6-02

SHC  Poissons et mammifères marins  
CHS Fish and Marine Mammals

Invertébrés et biologie expérimentale  
Invertebrate and experimental biology

Gestion de l'habitat du poisson (DROE)

Sciences océaniques

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-39;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER  
2002.



Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002- \_\_\_;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF  
JANUARY 2002.



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002- 040

TITRE/TITLE: Évaluation des impacts de la pêche sur le gisement de pétoncles de l'île Rouge

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 9 juin 2002  
(Date de fin/Ending date) 16 juin 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Rimouski-est

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Alcide C Horth

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Philippe Archambault

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Philippe Archambault, Frédéric Hatog, Marie-Pierre Gauthier, Marie-France  
Brisson, Marie-Josée Arseneau, Magalie Hardy

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Benne Smyth-McIntyre, Caméra sous-marine, Filets maillants, Carottier à boîte, Bouteilles Niskin

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: secteur de l'île Rouge, embouchure du Saguenay, Parc Marin Saguenay-St-Laurent

**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

- I- Échantillonnage à la benne de stations sur le gisement de pétoncles de l'île Rouge et prise de photos sous-marine pour caractériser le benthos et les sédiments.
- II- Localisations d'un banc non pêché à l'embouchure du Saguenay et échantillonnage à la benne et à l'aide de photos pour caractériser le secteur témoin.
- III- Faire l'essai de filets maillants expérimentaux afin d'en évaluer l'efficacité.
- IV- Échantillonnage de phytoplancton (chlorophylle a) dans le but de caractériser la productivité le long de la côte.
- V- Échantillonnage de la benthos et de sédiments à la tête du chena Laurentien dans le but de comparer les assemblages d'espèces avec des données prises dans le même secteur en 1982.

**APPROBATION/APPROVAL:**

**CHARGÉ DE PROJET**  
RESPONSIBLE OFFICER :

DATE 29 mai 2002

**CHEF DE SECTION**  
SECTION HEAD :

DATE 28 mai 02

**GESTIONNAIRE DE DIVISION**

DIVISION MANAGER :

H. J. J. J.

DATE 30/09/02

- |                          |   |                                     |  |                                     |  |
|--------------------------|---|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | SHC<br>CHS  | <input type="checkbox"/>            | Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input type="checkbox"/>            | Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management | <input type="checkbox"/>            |  | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/> | Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                     | <input checked="" type="checkbox"/> |  | <input checked="" type="checkbox"/> | Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                     |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002- \_\_\_;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER  
2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002- \_\_\_;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF  
JANUARY 2002.



Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

## Plan de Mission Alcide C Horth du 9 au 16 juin 2001

Philippe Archambault, chef de mission, IML MPO Tel : 775-0752  
Courriel : [archambaultp@dfo-mpo.gc.ca](mailto:archambaultp@dfo-mpo.gc.ca) Télécopieur : 775-0718

### Objectifs :

La mission a 2 objectifs principaux :

- 1) Évaluer les impacts de la pêche au pétoncle sur les communautés benthiques sur le gisement de l'île Rouge. La recherche d'un secteur non exploité supportant des pétoncles sera nécessaire pour l'atteinte de cet objectif. Un échantillonnage du fond marin sera fait dans ce secteur non exploité.
- 2) Un échantillonnage du fond marin et des prises de photos sur le gisement de l'île Rouge afin de caractériser le milieu affecté par la pêche.

### Échantillonnage :

Échantillonnage à l'aide de la benne Smyth-Mcintyre et prise de photos sous-marines dans des secteurs exploités et non exploités afin d'évaluer les impacts du dragage commercial du pétoncle sur les communautés benthiques. À l'aide de la caméra sous-marine, nous rechercherons un secteur supportant des pétoncles qui ne subit pas d'exploitation pour des fins de comparaison avec un secteur exploité.

### Horaire des opérations :

Dimanche 9 juin

8 h : Chargement du matériel

10 h : Départ pour l'île Rouge ( temps de transit : environ 5 heures)

15 h : Travaux avec la caméra

Lundi 10 juin

am : Travaux à la benne sur le gisement de l'île Rouge

pm : Travaux à la caméra sur le gisement de l'île Rouge

Mardi 11 juin

Am : Travaux à la benne sur le gisement de l'île Rouge

Pm : Travaux à la caméra sur le gisement de l'île Rouge

Mercredi 12 juin

Am : Travaux à la benne sur le gisement de l'île Rouge

Pm : recherche d'un site témoin sur secteur Rochers du Saguenay

Jeudi 13 juin

Am : Travaux à la benne sur le secteur Rochers du Saguenay

Pm : Travaux à la caméra sur le secteur Rochers du Saguenay

Vendredi 14

Am : Travaux à la benne sur le secteur Rochers du Saguenay

Pm : Travaux à la caméra sur le Rochers du Saguenay

Échantillonnage à la tête du chenal à l'aide du carottier à boîte

Samedi 15

Am : Retour vers Rimouski-est et fin de mission

Participants et répondants :

Philippe Archambault	DSE	775-0752	
Frédéric Hartog	DSE	775-0735	(Marie-Claude Marquis 722-1985)
Marie-Josée Arseneau	DSE	775-0807	(Odette Arseneau 725-2777)
Marie-France Brisson	DSE	775-0811	(Réal Brisson 418-872-1626)
Magalie Hardy	DSE	775-0807	(Chantal Hardy 418-368-7604)
Marie-Pierre Gauthier	DSE	775-0811	(Pierre Gauthier 819-293-6272)

NO MISSION : <i>ML-2002-40</i>	NAVIRE : Alcide C Horth
DATES : 9 au 15 juin 2002	
TITRE DE MISSION : Évaluation des impacts du dragage du gisement de pétoncles de l'Île Rouge	
AGENCE OU GROUPE : MPO	
PROJET :	
PERSONNEL : Philippe Archambault, Frédéric Hartog, Marie-France Brisson, Marie-Pierre Gauthier, Magalie Hardy, Marie-Josée Arseneau	
LIEUX DE MISSION : Secteur de l'Île Rouge dans l'estuaire du Saint-Laurent	
OBJECTIFS DE MISSION :	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Évaluer les impacts de la pêche au pétoncle sur les communautés benthiques sur le gisement de l'île Rouge. La recherche d'un secteur non exploité supportant des pétoncles sera nécessaire pour l'atteinte de cet objectif. Un échantillonnage du fond marin à l'aide de la benne Smyth-McIntyre sera fait dans ce secteur non exploité afin d'étudier le benthos et la granulométrie des sédiments. Des photos sous-marines seront aussi prises à l'aide de la caméra sous-marine.</li> <li>2) Un échantillonnage du fond marin à l'aide de la benne Smyth-McIntyre et prises de photos sur le gisement de l'île Rouge afin de caractériser le milieu affecté par la pêche.</li> <li>3) Un échantillonnage de l'endofaune et l'epifaune a été effectué à l'aide du carottier à boîte à 2 stations dans le chenal Laurentien</li> </ol>	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Photos du fond prises sur le gisement de pétoncles de l'Île Rouge(42 stations), sur le secteur des Rochers du Saguenay (15 stations) et sur le secteur de l'île aux Lièvres ( 7 stations).</li> <li>- Données de granulométrie de 29 sites</li> <li>- Épifaune et endofaune dans 29 sites près de l'Île Rouge</li> </ul> <p>Endofaune et épifaune de 2 stations le long du chenal Laurentien entre Cap de Bon Désir et les Escoumins</p>	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI : Rimouski-Tadoussac-Rimouski

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Le premier objectif n'a pu être atteint car le site témoin visé ne supportait pas de pétoncle. Nous avons exploré un autre secteur potentiel (île aux Lièvres) mais lui non plus ne supportait pas de pétoncles. Il s'avère très difficile de trouver un site témoin. Quinze sites du secteur des Rochers du Saguenay ont tout de même été photographiés, et 3 sites ont été échantillonnés à la benne.

L'échantillonnage du secteur de l'île Rouge a été complété avec succès avec 26 sites échantillonnés à la benne pour l'étude du benthos et la granulométrie des sédiments. Tous ces sites ont de plus été photographiés à l'aide de la caméra sous-marine.

Les photos et les échantillons de benne vont aussi servir à la validation de la méthode hydroacoustique pour l'étude de l'épifaune et des sédiments.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Philippe Archambault, 775-0752

B. Marie-Josée Arseneau, 775-0807

C. Frédéric Hartog, 775-0735

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINs FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

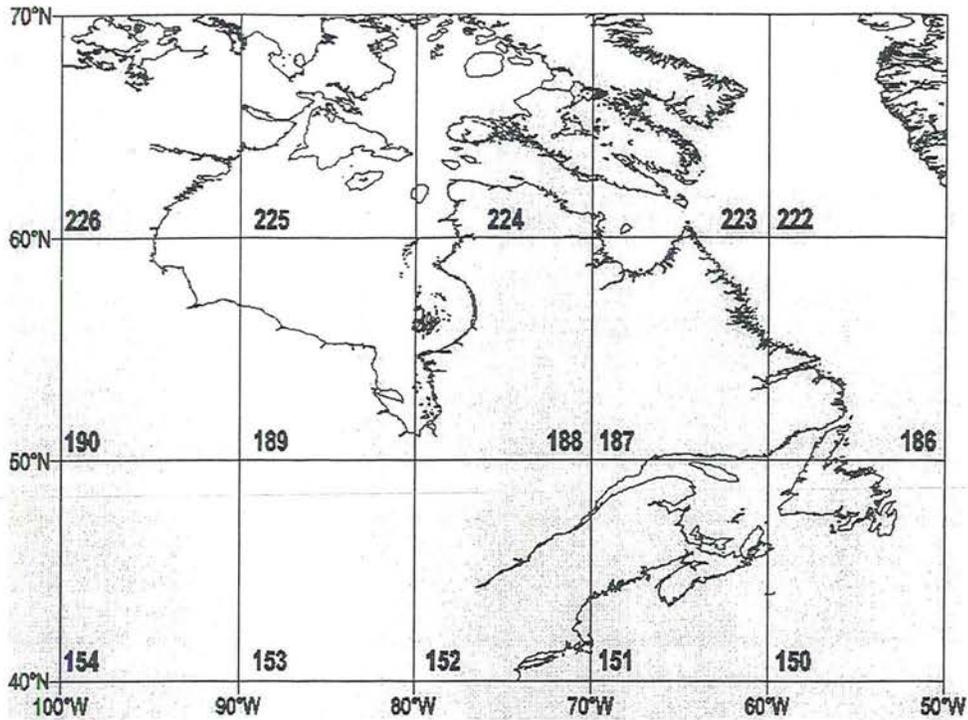
**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
B	B18, G02	29	Stations	Échantillons de benthos et de sédiments pour étude faunique et granulométrique
C	B18 G08	64	Stations	Photos sous-marine pour étudier l'épifaune et les sédiments
A	B18 G04	8	Stations	Échantillons de benthos et de sédiments pour étude faunique et granulométrique
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations. Indiquer s'il y a une carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION :

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Philippe Audin*  
*[Signature]*

DATE : 18/4/02

DATE : \_\_\_\_\_

DATE : 19/06/02

Merci de votre collaboration.

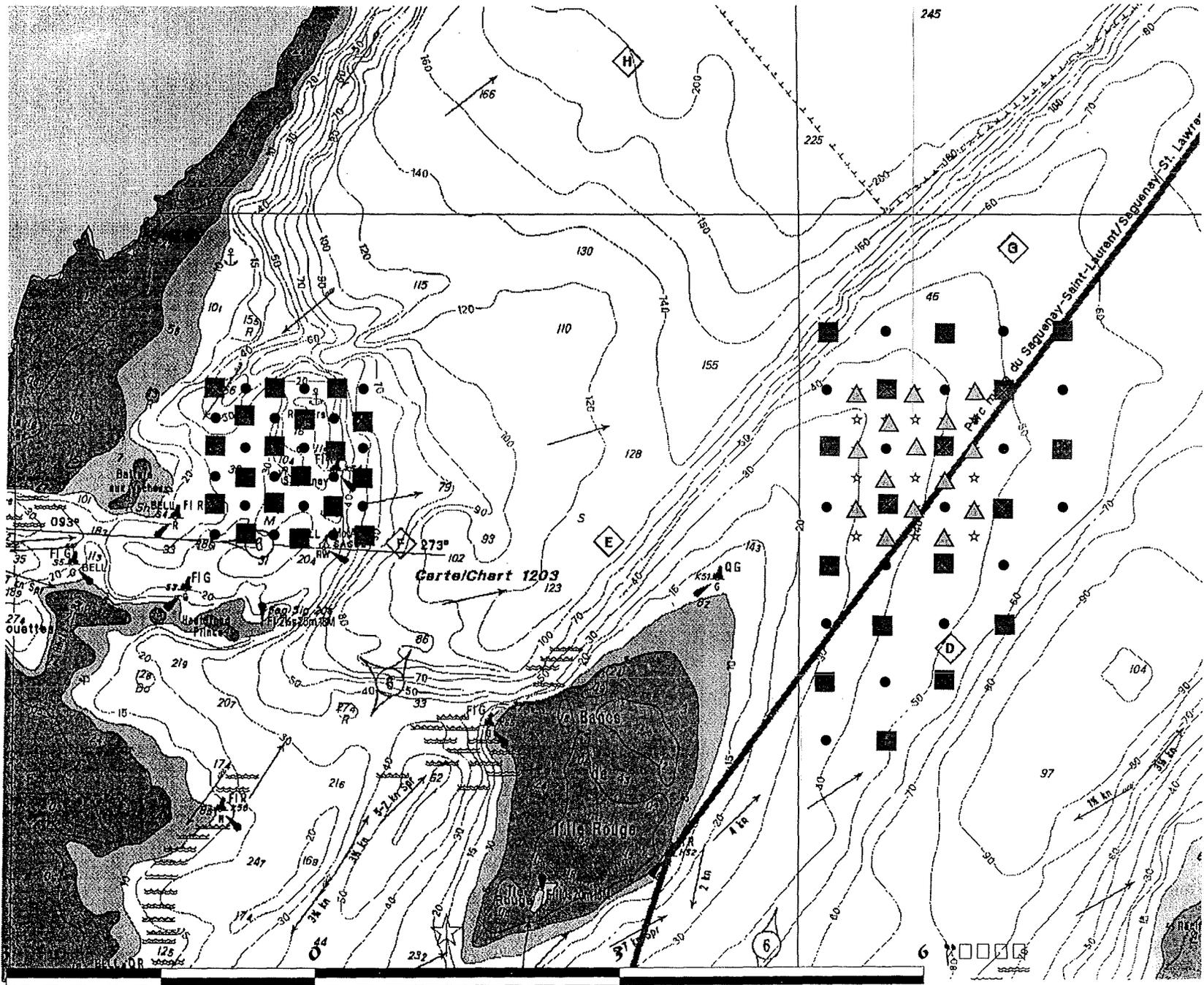


**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulière (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		





Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-041

TITRE/TITLE: Etude sur la maturité sexuelle du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RST) / Study on sexual maturity of the Atlantic Halibut of the Gulf of St. Lawrence (NAFO Divisions 4RST)

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 1er juin 2002 / June 1<sup>st</sup>, 2002  
(Date de fin/Ending date) : 31 décembre 2002 / December 31<sup>st</sup>, 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE : à être déterminées par le programme des observateurs en mer  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN : to be determined by the Sea Observer Program

NOM DU NAVIRE (Navire ou aéronef)/VESSEL NAME (Vessel or aircraft): palangrier à être déterminé par le programme des observateurs en mer / longliner to be determined by the Sea Observer Program

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: observateur du programme des observateurs en mer / observer from Sea Observer program

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: nil

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Palangre / Longline

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Divisions 4RST de l'OPANO / NAFO Divisions 4RST

**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

Dans le cadre d'une étude sur la maturité sexuelle du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RST), récolter des gonades sur tout flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RST) sans égard à la taille limite réglementaire de 81 cm / For a study on sexual maturity of the Atlantic Halibut of the Gulf of St. Lawrence (NAFO Divisions 4RST), sample gonads on all Atlantic Halibut of the Gulf of St. Lawrence (NAFO Divisions 4RST) without regard for the legal minimum size of capture of 81 cm

**APPROBATION/APPROVAL:**

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

Rhoni Aubertault

DATE 12 juin 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

Martine Gagné

DATE 13 juin 2002

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

Serge Coul

DATE 13 juin 2002

SHC  Poissons et mammifères marins  Invertébrés et biologie expérimentale  
 CHS Fish and Marine Mammals Invertebrate and experimental biology

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002- 41 ;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER  
2002.

  
Jean-Guy Beaudoin

Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-      ;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF  
JANUARY 2002.

NO MISSION/VOYAGE NUMBER : IML-2002-041	NAVIRE /SHIP: commerciaux
DATES : 1 <sup>er</sup> juin – 31 décembre 2002	
TITRE DE MISSION/ Etude sur la maturité sexuelle du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RST)	
VOYAGE TITLE:	
AGENCE OU GROUPE(S)/ SPONSORING AGENCY or GROUP(S):	Pêches et Océans Canada Institut Maurice-Lamontagne 850 Route de la Mer Mont-Joli G5H 3Z4
PROJET/PROJECT : Flétan atlantique (31220-31215)	
PERSONNEL/ STAFF:	Palangriers commerciaux dont les activités de pêche sont dirigées sur le flétan atlantique, et le Programme des Observateurs en mer du Québec
LIEUX DE MISSION/AREA OF OPERATION :Estuaire et golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RST)	
OBJECTIFS DE MISSION/SUMMARY OF PURPOSES : Dans le cadre d'une étude sur la maturité sexuelle du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RST), récolter des gonades sur tout flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RST) sans égard à la taille limite réglementaire de 81 cm	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES/TYPE OF DATA COLLECTED : Échantillons: gonades de flétan atlantique	
ITINÉRAIRE ACCOMPLI/ITINERARY ACCOMPLISHED : Aucun itinéraire précis. Profiter des activités de pêche commerciale sur le flétan atlantique pratiquées par les palangriers pêchant dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent	
OBJECTIFS ATTEINTS/SCIENTIFIC or SURVEY ACCOMPLISHMENTS : Une trentaine de gonades de flétan atlantique ont pu être récoltées lors des activités de pêche commerciale réalisées par les palangriers sur le flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent.	
PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC / PROBLEMS ENCOUNTERED-SUGGESTED IMPROVEMENTS, ETC.:  Le principal but de cet échantillonnage était d'augmenter le nombre de gonades de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent requis pour établir la maturité sexuelle pour le stock du flétan atlantique du Golfe pour lequel nous n'avons aucune donnée scientifique disponible. Lors des missions scientifiques de poissons de fond du Ministère réalisées dans l'Estuaire et le Golfe, l'abondance de cette espèce dans les captures est très faible ne permettant la collecte que d'un nombre réduit de gonades. De plus, il est impossible d'obtenir des gonades de flétan atlantique par l'intermédiaire des échantillonneurs à quai du fait qu'à la demande des usines traitant le poisson, le flétan est éviscéré en mer. Nous espérons donc par l'intermédiaire du Programme des Observateurs en mer qui peuvent échantillonner le poisson au moment de sa capture, accroître le nombre de gonades de flétan atlantique échantillonnées. Toutefois, cet échantillonnage doit se limiter à la dernière journée d'un voyage, les gonades devant être rapportées « fraîches » à terre afin d'être fixées et conservées dans une solution de formol tamponnée. Cette solution ne peut être utilisée directement à bord des navires en raison des risques de déversement et de contamination des captures destinées à la consommation humaine.	

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Diane Archambault, IML 418-775-0705

B.

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINES FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

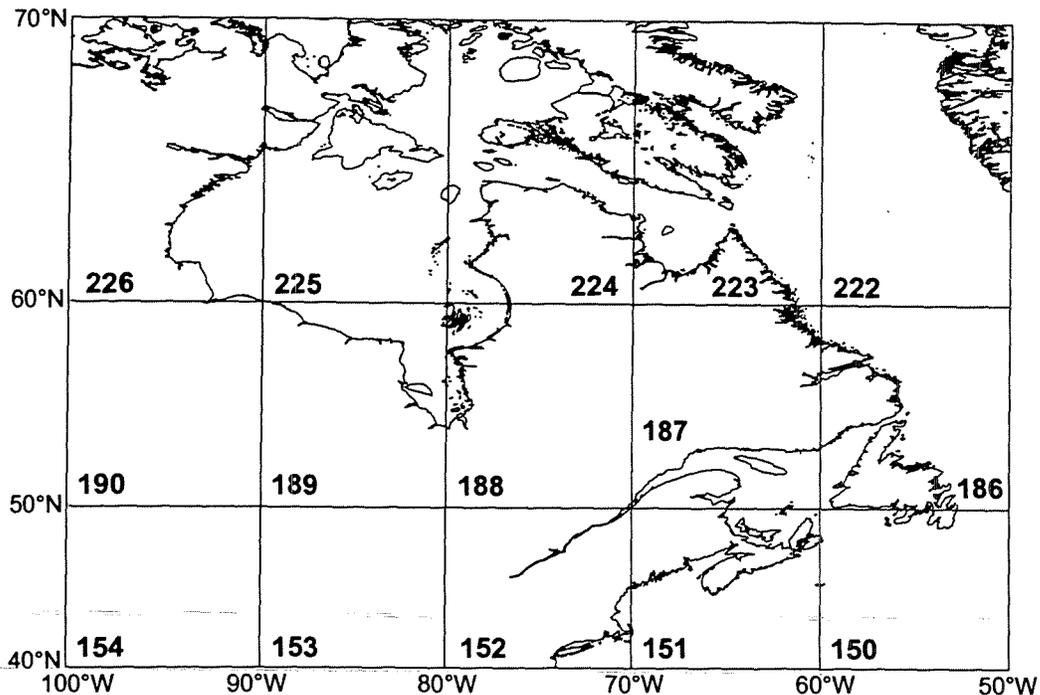
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

Rémi Archambault  
Rémi Archambault  
Serge Goulet

DATE : 12 juin 2003

DATE : 12 juin 2003

DATE : 13 juin 2003

Merci de votre collaboration.

**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidu pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-042

TITRE/TITLE: Condition et succès reproducteur du crabe des neiges dans la baie Sainte-Marguerite

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 25 juin 2002  
(Date de fin/Ending date) 2 juillet 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Sept-îles (départ) Rivière-au-Renard (retour)

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus II

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Bernard Sainte-Marie

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Mireille Carpentier, Céline Duluc, Christian Turcotte, Geneviève Bourget, Sébastien Champagne

MOTEURS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Chalut à perche, 3 m de largeur, mailles de 15 mm

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK : Baie Sainte-Marguerite (nord-ouest du golfe Saint-Laurent)

**OBJECTIFS/OBJECTIVES :**

1. Déterminer les taux d'insémination et la fécondité des femelles multipares;
2. Déterminer la condition des mâles en fonction de la densité;
3. Étude de la distribution et des caractéristiques des larves des femelles du crabe des neiges à cycle d'incubation annuel ou bisannuel en fonction de la bathymétrie et de la température;
4. Récolte de crabes des neiges vivants, juvéniles et femelles multipares, pour des expériences à l'IML.

**APPROBATION/APPROVAL:**

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

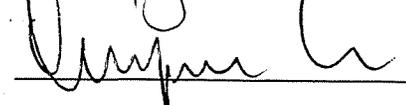
DATE \_\_\_\_\_

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :



DATE 14 juin 02

DIRECTEUR  
DIRECTOR :



DATE 14 Juin 02

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS  | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques<br>Ocean Science |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management | <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management            | <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                                |   |

PERMISSION

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-04; 2
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-04 2
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.



Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

NO MISSION : IML-2002-042	NAVIRE : Calanus II
DATES : 25 juin au 2 juillet 2002	
TITRE DE MISSION : Condition et succès reproducteur du crabe des neiges dans la baie Sainte-Marguerite	
AGENCE OU GROUPE : MPO	
PROJETS : Fréquence d'accouplement, limitation du sperme et survie des grands mâles adultes chez le crabe des neiges (B. Sainte-Marie); Condition nutritionnelle du crabe des neiges (J.-D. Dutil)	
PERSONNEL : Bernard Sainte-Marie, Mireille Carpentier, Céline Duluc, Christian Turcotte, Geneviève Bourget, Sébastien Champagne	
LIEUX DE MISSION : Baie Sainte-Marguerite (près de Sept-Îles), nord-ouest du golfe Saint-Laurent	
OBJECTIFS DE MISSION : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Déterminer les taux d'insémination et la fécondité des femelles multipares;</li><li>2. Déterminer la condition des mâles en fonction de la densité et la profondeur;</li><li>3. Étude de la distribution et des caractéristiques des larves des femelles du crabe des neiges à cycle d'incubation annuel ou bisannuel en fonction de la bathymétrie et de la température;</li><li>4. Récolte de crabes des neiges vivants, juvéniles et femelles multipares, pour des expériences à l'IML.</li></ol>	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : <p>Échantillon de spermathèques et de masses d'œufs des femelles multipares du crabe des neiges pour mesurer la fécondité et le taux d'insémination des femelles, ainsi que le stade embryonnaire et le contenu en énergie des œufs;</p> <p>Échantillon de crabes mâles adultes pour détermination au laboratoire d'indices de fécondité (masse des testicules et des vas deferens);</p> <p>Quelque 280 crabes mâles appartenant à quatre cohortes et provenant de deux strates de profondeur ont été disséqués pour en prélever des échantillons d'hémolymphe, de muscle, d'hépatopancréas et de gonades qui seront analysés ultérieurement au laboratoire.</p>	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

Havre Saint-Pierre à Sept-Îles à Sainte-Anne-des-Monts.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Tous les objectifs ont été pleinement atteints. Nous avons perdu une journée de travail en mer, pour cause de recherche et sauvetage, mais l'équipage a fait preuve de flexibilité pour nous permettre de rattraper une partie du temps perdu. Leur support a été très apprécié.

**PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

La tuyauterie pour la pompe submersible n'était pas en bon état, ce qui a entraîné des délais dans l'opération de pompage d'eau froide profonde essentielle au maintien d'organismes vivants.

Table de tri du navire un peu encombrante : pour les besoins de notre équipe son axe long pourrait être réduit d'environ 30 cm ce qui faciliterait la circulation autour sans diminuer son utilité comme plan de travail. Comme toujours, il y a lieu de signaler l'exiguïté du pont arrière, qui pose problème lorsqu'on veut conserver à bord des animaux vivants en nombre assez élevé (manque d'espace pour les viviers).

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Bernard Sainte-Marie

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le **CHARGÉ DE PROJET (CP)**. Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

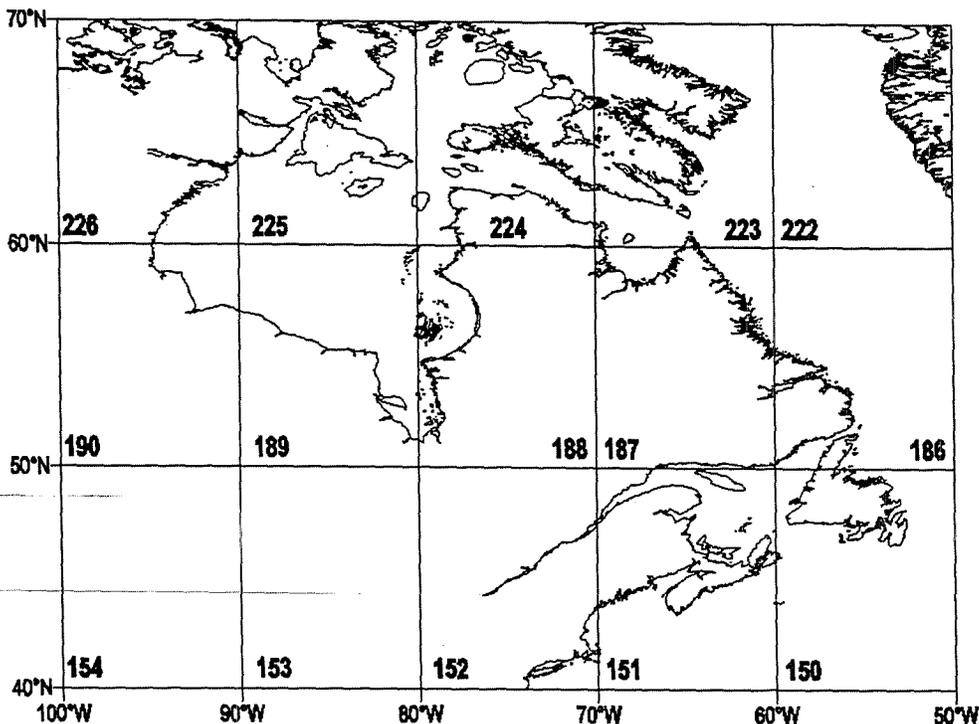
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	B21	79	traits	Chalut à perche de 3 m de gueule; éch. stratifié à la seule fin de recueillir des crabes répondant à des spécifications précises. Le contenu des traits n'a pas été traité quantitativement.
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input checked="" type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

*Bnaflenthan*

DATE : 07/08/02

GESTIONNAIRE du PROJET :

*Bnaflenthan*

DATE : 7 août 02

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Bnaflenthan*  
pr D. Gascon.

DATE : 7 août 02

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Région Laurentienne

Fisheries and Oceans  
Laurentian Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-02- 43

TITRE/TITRE: Mouvements saisonniers et comportement de plongée des bélugas de l'est de la Baie d'Hudson

DURÉE (Dates de début et de fin): 24 juin au 24 août 2002

DURATION (Starting and ending dates): 2 mois

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef):

CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Umiujaq

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Zodiac (MPO) et canoes d'Inuit

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Mike Hammill, DPMM

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Mike Hammill, DPMM  
Yves Morin, DPMM  
William Doidge, Makivik Corporation  
Véronique Lesage, DPMM

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):

FISHING GEAR USED (Describe size and mesh): Filets maillants

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Rivière Little Whale et possiblement, Nastapoka

**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

The eastern Hudson Bay beluga has a COSEWIC status of '*threatened*' and is currently being overharvested. Reductions in the occupancy of some estuaries compared to the 1980s have been observed in recent years, and support a decline in the eastern HB stock. The Inuit attribute these declines to a change in the distribution patterns of beluga rather than to a decline in population size, older, more experienced beluga remaining in more offshore waters as compared to previous years due to higher disturbances in estuaries. Information on age and sex class distribution patterns between estuarine, coastal and offshore waters through satellite telemetry work, and diet investigation using stable isotope ratios and fatty acid analyses, would indicate whether the recent decrease in mean age of harvested beluga, and occupancy of estuaries is related to a decline in population size, or a change in beluga distribution over time. These findings are important because: if no differences are observed in the distribution patterns and dependence on estuaries between age or sex groups, then this leaves little alternative explanation for the observed decrease in estuary occupancy, and age of harvested animals than a decline in population size. These findings will guide the needs for major or minor enforcement efforts.

Satellite telemetry would not only permit the identification of differences in sex/age class distribution patterns, but would also provide information on seasonal distribution and migration routes, key habitat areas, and would improve factors applied to aerial surveys to correct for animals not visible at the surface when a survey is flown. Previous satellite telemetry attempts have provided important information on movements, survey correction factors and distribution, but information has been limited due to short deployment times ( $\leq 3$  months) and has failed to provide insights into late fall/winter migrations. However, transmitters are rapidly becoming smaller and our colleagues in Winnipeg have made important advances in attachment techniques indicating that deployments of 6–14 months or more are becoming feasible.

To reduce hunting pressure on eastern HB beluga, one management strategy might be to shift hunting towards the under-exploited western HB beluga stock or JB stock, which is closer to Nunavik communities. However, stock relationships of the different groups must be clarified before such a management strategy could be implemented. We cannot manage the

hunt of this multi-stock complex that is Hudson Bay / Hudson Strait without an understanding of the summer concentrations that contribute animals to these hunts.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:



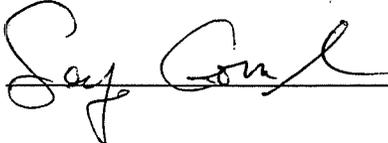
DATE: 3 juin 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:



DATE: " " "

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:



DATE: 3 juin 2002

- |                          |   |                                     |                               |                          |                                       |
|--------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | SHC   | <input checked="" type="checkbox"/> | Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale |
|                          | CHS   |                                     | Fish and Marine Mammals       |                          | Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> | Gestion de l'habitat et sciences de l'environnement |                                     | <input type="checkbox"/>      | Sciences océaniques      |                                       |
|                          | Habitat Management and environmental science        |                                     |                               | Ocean Sciences           |                                       |

NO MISSION : IML-02- 43	NAVIRE : Vigie (MPO) et BP Jam (GREMM)
DATES : 24 juin au 1 août 2002	
TITRE DE MISSION : Mouvements saisonniers et comportement de plongée des bélugas de l'est de la Baie d'Hudson	
AGENCE OU GROUPE : MPO/SC/DPMM/Mammifères Marins Corporation Makivik	
PROJET : Déploiement d'émetteurs satellites sur des bélugas de la rivière Little Whale	
PERSONNEL : Mike Hammill, DPMM Yves Morin, DPMM William Doidge, Makivik Corporation Jako Niviaxie, Umiujaq Jack Anowak, Umiujaq 2 other Inuit	
LIEUX DE MISSION : Little Whale River, Eastern Hudson Bay	
OBJECTIFS DE MISSION : Comprendre la discrimination des stocks de bélugas de la Baie d'Hudson et de la Terre de Baffin par la pose d'émetteurs satellite sur les bélugas de l'est de la Baie d'Hudson et le suivi de leurs mouvements saisonniers	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Données de plongée (profondeur, durée, temps passé à chaque profondeur) et déplacements (suite de positions)	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

Travail exclusivement à Little Whale River

OBJECTIFS ATTEINTS :

Déploiement avec succès sur 7 bélugas. Certains émetteurs ont transmis des données jusqu'à la fin janvier 2003 (un franc succès)

PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

**A.** Mike Hammill, Pêches et Océans Canada, IML, C.P. 1000, Mont-Joli, QC

**B.** William Doidge, Nunavik Research Center, Makivik Corporation, Kuujuaq, QC

**C.** nom et adresse

**D.** nom et adresse

**E.** nom et adresse

**F.** nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINES FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

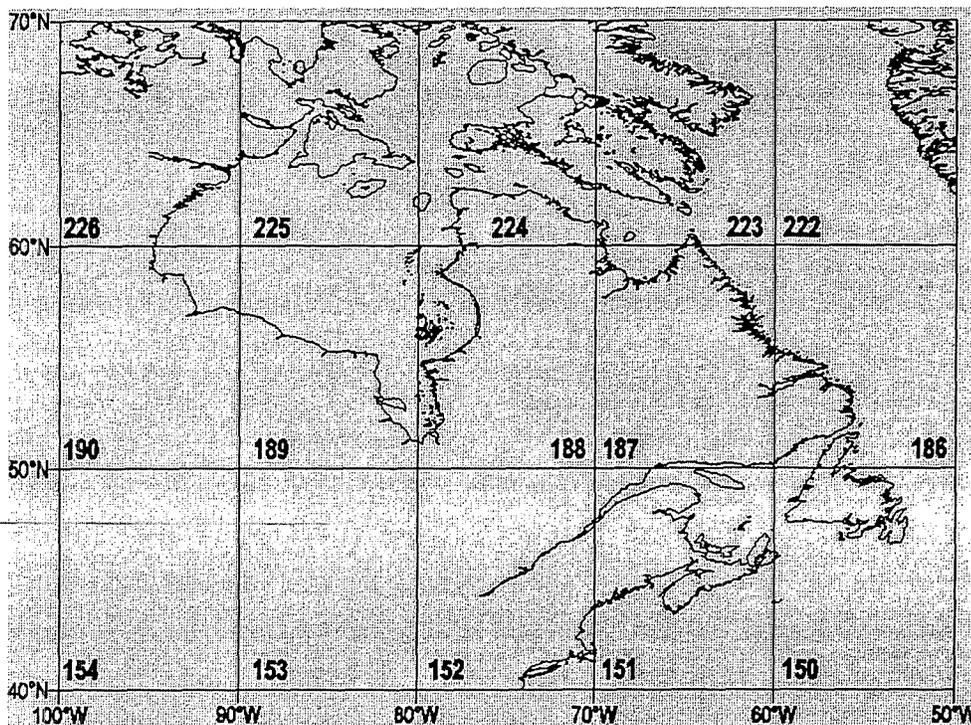
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	B37	7		Enregistrement position, profondeur et temps
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations. Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input checked="" type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : *Michelle Hamard* DATE : \_\_\_\_\_

GESTIONNAIRE du PROJET : *Sig* DATE : 1 mai 2003

GESTIONNAIRE de DIVISION : *Sig* DATE : 5 mai 2003

Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulière (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						
				CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
		CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION		
		P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur		
		P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente		
		P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle		
		P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine		
		P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique		
		P12	Dépôt de fond				
		P13	Contaminants dans des organismes	M90	Autres mesures atmosphériques		
		P90	Autres mesures océanographiques-chimiques				



**Pêches et Océans  
Région du Québec**

**Fisheries and Oceans  
Quebec Region**

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

**Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences**

**Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science**

**Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002- 044**

**TITRE/TITRE: Relevé estival multidisciplinaire dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent/  
Summer multidisciplinary survey in St. Lawrence Estuary and Gulf.**

**DURÉE (Dates de début et de fin): 1er août au 2 septembre 2002  
DURATION (Starting and ending dates): August 1<sup>st</sup> to September 2<sup>nd</sup>, 2002**

**VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef): Halifax-Pictou (escales à Gaspé, 16 août et 1er  
septembre)  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft): Halifax-Pictou (Stops at Gaspé, August 16<sup>th</sup> and September  
1<sup>st</sup>)**

**NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Alfred Needler**

**CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: 1) Diane Archambault (1<sup>er</sup>-16 août - Aug. 1<sup>st</sup>-16<sup>th</sup>); 2) Bernard Morin (16 août-2  
sept. - Aug. 16<sup>th</sup>-Sept. 2<sup>nd</sup>)**

**EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: 1ère partie/Fisrt Part: Brigitte Bernier, Sylvain Cantin, Martin Castonguay,  
Rémi Desmarais, Guy Moreault, Éric Parent, Françoise Proust, Louise Savard, Jason Spingle, Coralie Tournois; 2e  
partie/Second Part: Hugues Bouchard, Yves Clermont, Daniel Duplisea, Yvon Dufresnes, Yves Gagnon, Johanne  
Gauthier, Élisia Morin, Renée Morneau, Claude Nozeres, Louis Pageau, Daniel Thibault, Coralie Tournois**

**ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles)/FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):  
Chalut de fond URI 81'/114' (G.O.V.), maille 44mm (doublure du cul 19mm) / URI 81'/114' (VWO) bottom trawl, mesh  
size 44 mm (codend liner 19mm)**

**RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Divisions 3Pn, 4RST de l'OPANO / NAFO Divisions 3Pn, 4RST**

**OBJECTIFS/OBJECTIVES: 1. Évaluation de l'abondance et de la condition des populations de poissons de fond  
et de crevette de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent / Evaluation of the abundance and condition of  
groundfish and shrimp populations in the St. Lawrence Estuary and in the northern Gulf. 2. Évaluation environnementale  
de l'état de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent / Environmental evaluation of the St. Lawrence Estuary and  
of the northern Gulf. 3. Évaluation de l'abondance des populations de poissons pélagiques de l'estuaire et du nord  
du golfe du Saint-Laurent / Evaluation of the abundance of pelagic fish populations in the St. Lawrence Estuary and in the  
northern Gulf. 4. Identification du régime alimentaire des principaux poissons prédateurs (morue, flétan noir et  
flétan atlantique) / Identification of the diet of the principle fish predators (cod, Greenland halibut and Atlantic halibut) 5.  
Identification des espèces et des stocks de sébaste de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent /  
Identification of species and stocks for redfish in the St. Lawrence Estuary and in the northern Gulf. 6. Évaluation de  
l'abondance d'espèces à l'étude par COSEPAC, dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent / Evaluation of  
the abundance of species under consideration by COSEWIC, in the St. Lawrence Estuary and in the northern Gulf.**

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

Rene Archambault

DATE 18 juin 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

Martine Caspary

DATE 18 juin 2002

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

Martine Caspary, interim

DATE 18 juin 2002

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS  | <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management |  | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                     |  | <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                     |

NO MISSION/VOYAGE NUMBER : IML-2002-044 (Ned-2002-044)		NAVIRE /SHIP: Alfred Needler
DATES : 1 <sup>er</sup> août – 2 septembre 2002		
TITRE DE MISSION/ Relevé estival multidisciplinaire dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent VOYAGE TITLE:		
AGENCE OU GROUPE(S)/ SPONSORING AGENCY or GROUP(S):	Pêches et Océans Canada Institut Maurice-Lamontagne 850 Route de la Mer Mont-Joli G5H 3Z4	
PROJET/PROJECT : Relevé Poissons de fond/Crevette (31220-31210)		
PERSONNEL/ STAFF:	Capitaines: Bob Rhynold (1 <sup>er</sup> - 16 août); RW Strowbridge (16 août – 2 septembre)  Chefs de mission: Diane Archambault (1er-16 août); Bernard Morin (16 août-2 septembre)  Équipe scientifique: (1er-16 août) Brigitte Bernier, Sylvain Cantin, Martin Castonguay, Rémi Desmarais, Guy Moreault, Éric Parent, Françoise Proust, Louise Savard, Jason Spingle, Coralie Tournois; (16 août-2 septembre) Hugues Bouchard, Yves Clermont, Daniel Duplisea, Yvon Dufresnes, Yves Gagnon, Johanne Gauthier, Éliisa Morin, Renée Morneau, Claude Nozeres, Louis Pageau, Daniel Thibeault, Coralie Tournois	
LIEUX DE MISSION/AREA OF OPERATION :Détroit de Cabot, côtes sud-ouest et ouest de Terre-Neuve, détroit de Belle Isle (Divisions 3Pn, 4R de l'OPANO), Estuaire et nord du Golfe (Divisions 4S, 4T (au-delà de l'isobathe de 100 brasses (175 mètres))		
OBJECTIFS DE MISSION/SUMMARY OF PURPOSES : 1. Évaluation de l'abondance et de la condition des populations de poissons de fond et de crevette de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. 2. Évaluation environnementale de l'état de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. 3. Évaluation de l'abondance des populations de poissons pélagiques de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent 4. Identification du régime alimentaire des principaux poissons prédateurs (morue, flétan noir et flétan atlantique) 5. Identification des espèces et des stocks de sébaste de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent 6. Évaluation de l'abondance d'espèces à l'étude par COSEPAC, dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent.		
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES/TYPE OF DATA COLLECTED :		
Physico-chimiques: profils de conductivité (salinité), température, oxygène, profondeur Acoustiques : comportement du chalut (Scanmar) Biologiques: identification des espèces capturées et poids des captures et des échantillons; longueur, poids, sexe des individus pour les principales espèces commerciales de poissons (de fond et pélagiques) et pour la crevette nordique; maturité des gonades et poids des contenus stomacaux, du foie et des gonades pour la morue, le sébaste, le flétan noir et le flétan atlantique; décompte des rayons de nageoire anale et de parasites externes pour le sébaste Échantillons: otolithes (morue, flétan noir et atlantique, plie grise et autres espèces désignées), muscle et foie de morue et de flétan noir, gonades de flétans noir et atlantique, estomacs de morue, de flétans noir et atlantique, capelans, lançons, maquereaux et harengs entiers, poissons et invertébrés entiers d'espèces désignées, crevette nordique, corail		
ITINÉRAIRE ACCOMPLI/ITINERARY ACCOMPLISHED :		
Carte du trajet de mission, voir figure 1		

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI/ITINERARY ACCOMPLISHED(suite) :

## Août:

1<sup>er</sup>-2 (8:00-13:00): Le navire est amarré au quai de l'JOB. Certains membres de l'équipe scientifique installent l'équipement scientifique. Le reste du personnel scientifique arrive au cours de la soirée du 1<sup>er</sup>. Le navire quitte pour la première station, située dans 3Pn, le 2 vers 00:30.

3-15(00:00-23:00): Le navire a complété la première partie de la mission, soit 119 stations, en effectuant des stations de pêche et océanographiques. La région échantillonnée couvre le détroit de Cabot, les eaux au sud-ouest et à l'ouest de Terre-Neuve, le chenal Esquiman, le détroit de Belle-Isle (Divisions 3Pn et 4R de l'OPANO), les eaux de la Basse Côte-Nord, du nord-est et du sud de l'île Anticosti (Divisions 4S et 4T de l'OPANO). Deux escales, non initialement prévues, ont dû être effectuées au cours de cette partie de mission. La première, à North Sydney le 3 août et d'une durée d'environ une heure, a nécessité l'arrêt des opérations scientifiques pour une douzaine d'heures. La seconde escale dont la durée a été d'une douzaine d'heures, a eu lieu à Stephenville le 9 août. L'escale prévue de mi-mission pour le changement des équipes scientifique et du navire, et pour le ravitaillement du navire s'est faite au quai de Sandy Beach, à Gaspé, le 15 août.

16-19 (00:00-12:00): Le ravitaillement du navire a été principalement complété au cours de la journée du 16 août. Le changement de l'équipage du navire s'est fait vers midi de la même journée, tandis que celui d'une partie l'équipe scientifique s'est effectué vers 15:00 le 16 août, le reste de l'équipe scientifique arrivant dans la journée du 18 août. Du 16 au 19 août, le navire est demeuré amarré au quai de Sandy Beach, tout le personnel contribuant à construire deux nouveaux chaluts. Vers 12:00 le 19 août, le navire a quitté le quai de Sandy Beach (Gaspé) pour la première station de la deuxième partie de la mission, située au nord-est au large de la pointe de la Péninsule gaspésienne.

19-31 (12:00-15:00): Les opérations d'échantillonnage de la seconde moitié de la mission se sont poursuivies dans la partie amont du chenal Laurentien, entre la partie nord de la Péninsule gaspésienne et le sud-ouest de l'île Anticosti (Divisions 4S et 4T de l'OPANO), dans l'Estuaire et le nord du Golfe, ainsi que dans les eaux de la portion médiane du chenal Laurentien (Divisions 4S et 4T de l'OPANO). Le 22 août, un arrêt des opérations d'échantillonnage d'environ 3 heures a été effectué pour permettre le changement d'un membre de l'équipe scientifique au large de Matane. Les activités d'échantillonnage ont pris fin le 31 août vers 12:00. Le navire a alors mis le cap vers Sandy Beach (Gaspé) pour y accoster vers 15:00.

31 août-2 septembre : Le déchargement du matériel scientifique et des échantillons, suivi du débarquement de l'équipe scientifique, ont été réalisés en début de matinée le 1<sup>er</sup> septembre. Le navire a quitté le quai de Sandy Beach (Gaspé) vers 10:00 la même journée, pour arriver à Pictou (N.E.) le 2 septembre.

**OBJECTIFS ATTEINTS/SCIENTIFIC or SURVEY ACCOMPLISHMENTS** : Un total de 206 traits standards de chalut (24 minutes à 3.0 nœuds), répartis selon le mode d'allocation optimale pour la crevette, la morue, le sébaste et le flétan noir, ont été réalisés à l'aide de cinq chaluts à crevette URI 81'/114' possédant les mêmes caractéristiques techniques. L'utilisation de plus d'un chalut a été rendue nécessaire en raison des nombreux bris de chaluts au cours de la mission, ce qui a nécessité leur remplacement pour permettre les réparations requises. La répartition du nombre de traits par division et par chalut se présente comme suit: pour la sous-division 3Pn, 14 traits réussis (sur 15) avec le premier chalut et 3 traits réussis (sur 4) avec le second chalut; pour la division 4R, 12 traits réussis (sur 15) avec le premier chalut, 2 traits réussis (sur 4) avec le second chalut, 16 traits réussis (sur 17) avec le troisième chalut, et 21 traits réussis (sur 23) avec le quatrième chalut; pour la division 4S, 4 traits réussis (sur 4) avec le premier chalut, 7 traits réussis (sur 7) avec le troisième chalut, et 62 traits réussis (sur 68) avec le cinquième chalut; pour la division 4T, 9 traits réussis (sur 9) avec le premier chalut, et 38 traits réussis (sur 40) avec le cinquième chalut. Pour fins de comparaison, trois traits réalisés avec le second chalut furent répétés avec le premier chalut une fois réparé dans 3Pn, et trois traits réalisés avec le second chalut furent répétés avec le quatrième chalut dans 4R. Donc, les 200 stations où a été réalisé un trait de pêche, représentent 80% de l'échantillonnage optimal visé, soit 250 stations de pêche. Par ailleurs, 24 autres stations, sur un objectif de 27, ont été visitées pour recueillir uniquement des données océanographiques. L'échantillonnage standard et la collecte de données complémentaires (prélèvement de structures (estomac, foie, muscle, gonades), collecte de poissons, d'otolithes, de proies) ont été complétés avec succès. Selon les résultats préliminaires, les indices de biomasses pour la morue, le sébaste, la plie grise et la plie canadienne sont à des niveaux très faibles dans le nord du Golfe, alors que ceux de la crevette et du flétan noir sont demeurés à des valeurs élevées. Une diminution générale des captures est observée pour la majorité des espèces sur la côte ouest de Terre-Neuve. Cependant, la couverture de ce secteur a été restreinte à cause des nombreux bris de chaluts. Les principales concentrations de morue ont été uniquement observées à l'entrée du détroit de Belle-Isle (nord de 4R) et dans 3Pn. Les principales concentrations de sébaste ont été retrouvées dans le sud-est du Golfe, à l'entrée et au nord du détroit de Cabot, la distribution étant continue entre les divisions 4R et 3Pn. Les concentrations les plus importantes de flétan noir ont été retrouvées à l'ouest de l'île Anticosti, des concentrations relativement importantes étant également recensées au nord et au sud de l'île dans les chenaux, et à quelques endroits dans le chenal Esquiman. De bonnes concentrations de crevettes, toutes espèces confondues, ont été répertoriées le long du chenal Laurentien, au sud de l'île Anticosti, dans le bassin de Sept-Îles et dans le chenal Anticosti.

**PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC / PROBLEMS ENCOUNTERED-SUGGESTED IMPROVEMENTS, ETC.:**

Malgré le fait que, suite à une plainte soumise au Comité Santé Sécurité, une étude sur les niveaux de bruit ait été réalisée par Santé Canada en 1997 et que des recommandations aient été formulées, le niveau de bruit dans certaines aires de repos (cabine scientifique près de la cafétéria, cafétéria) demeure toujours très élevé et difficilement supportable par le personnel scientifique. Le port de casques d'écoute couplés à un microphone réduit grandement l'inconfort associé aux niveaux de bruit élevés enregistrés dans le laboratoire humide pour les personnes qui ont à y travailler.

De nombreux problèmes d'ajustements et de bris de chalut ont été rencontrés au cours de la mission de 2002, notamment au cours de la première moitié de la mission, ce qui ne s'était jamais vu au cours des 12 années précédentes. Seulement pour la première partie de la mission, les résultats d'opération de pêche n'ont pu être déclarés totalement satisfaisants pour 20 traits de pêche (sur un total de 99) (10 traits avec bris mineurs, 9 traits avec bris majeurs, 1 trait dû au mauvais fonctionnement de l'engin), 16 de ces incidents s'étant produits à l'intérieur de 7 jours consécutifs (4 au 10 août), période au cours de laquelle 24 heures furent passées au quai de Stephenville pour récupérer du matériel de chalut expédié par avion (les pièces de rechange à bord du navire ayant toutes été utilisées) et fabriquer un nouveau chalut. Tous les problèmes rencontrés avec les chaluts lors de la première moitié de la mission se sont majoritairement produits dans les divisions 3Pn, 4Rc et 4Rd, les prises des chaluts contenant une quantité appréciable de roches, ce qui avait été très rarement observé au cours des missions précédentes. Conséquence des différents problèmes de chalut rencontrés lors de la première partie de la mission, aucun des trois chaluts embarqués en début de mission, et même le 4<sup>ème</sup> qui avait été construit à Stephenville, n'étaient utilisables pour la seconde moitié de mission, sans compter

l'utilisation de la quasi-totalité des pièces de rechange. L'escale à Gaspé s'est donc prolongée sur plus de 3 jours pour construire 2 nouveaux chaluts. La réparation et la construction de chaluts ont entraîné des dépenses additionnelles et non prévues d'environ 20K.

Une grande partie des problèmes rencontrés avec les chaluts découle de la très grande difficulté à obtenir des matériaux conformes aux plans originaux du chalut conçu en 1989. Le matériau (netting) utilisé en 1990 est aujourd'hui peu disponible sur le marché régulier, les pratiques de pêche commerciale et les matériaux utilisés ayant changé tout au cours des 15 dernières années. Nos fournisseurs réguliers ont donc de la difficulté à obtenir des matériaux avec les caractéristiques répondant à nos spécifications techniques scientifiques de 1989, et ne peuvent pas garantir uniformité et constance dans les produits fournis au cours des ans. Tous ces éléments créent de graves problèmes de compatibilité et d'ajustements des pièces lorsque nous devons les utiliser pour réparer des chaluts récemment fabriqués, surtout dans de très courts délais. Une des solutions pour résoudre le problème est de faire fabriquer sur mesure les matériaux dont nous avons besoin et ce, en quantité suffisante pour pouvoir stocker le tout à l'IML afin d'avoir des pièces pour réparer les chaluts que nous avons en mains, sans compter la construction de nouveaux chaluts. Toutefois, cela voudra dire qu'il y aurait des coûts de transport élevés advenant que nous ayons à récupérer le matériel à l'IML rapidement lorsque le navire se trouvera dans des zones éloignées de l'Institut, soit par exemple sur la côte ouest de Terre-Neuve.

Autre problème rencontré lors de la première partie de la mission fut le non-fonctionnement du moniteur Scanmar normalement fourni par les Sciences de IOB, une composante principale permettant le démarrage et le fonctionnement du système entier étant hors d'usage. Ici encore, du fait que l'appareil avait plus de 10 ans, la pièce de rechange, si elle existait toujours, n'aurait été disponible que chez la compagnie-mère Scanmar en Norvège. Nous n'avons donc pas pu utiliser nos sondes Scanmar tout au cours de la première moitié de la mission, ce qui nous aurait permis de mesurer et de visualiser la configuration du chalut en opération pour déterminer si l'engin pêchait correctement et pouvoir ainsi apporter les ajustements requis. Lors de l'escale à Gaspé à la mi-mission, nous avons pu obtenir de la compagnie Nordsea de Dartmouth un autre appareil pour remplacer le moniteur défectueux ce qui a nécessité la venue du technicien de la compagnie pour l'installation et l'ajustement de nos sondes à ce nouvel appareil. Ici encore des coûts additionnels non prévus d'environ 4K. Le système Scanmar a donc pu être utilisé pour la seconde moitié de la mission.

Autre élément important à mentionner, le personnel du navire, notamment les maîtres de pêche, qui a à opérer les chaluts doit avoir une vaste expérience professionnelle de ce que sont les activités de pêche. Ainsi, ces personnes seront en mesure d'analyser adéquatement les problèmes éventuellement rencontrés avec les engins de pêche pour pouvoir alors apporter les correctifs et ajustements requis pour effectuer une pêche efficace et selon les standards scientifiques recherchés. Idéalement, les mêmes maîtres de pêche expérimentés devraient participer à la mission complète afin d'assurer une stabilité et constance dans les prises de décision au niveau des opérations de pêche tout au cours d'une même mission.

Dernier élément à signaler, plus de 48 heures du temps alloué pour les activités scientifiques n'ont pu être utilisées au cours de la première moitié de mission pour diverses raisons hors de notre contrôle. Dans un premier cas, une escale à North Sydney pour déposer un membre d'équipage pour cause de maladie familiale a nécessité une douzaine d'heures de transit du navire. Le second cas est lié à une escale de 24 heures à Stephenville pour y récupérer du matériel pour y fabriquer sur place un nouveau chalut. Le dernier cas, associé à un appel de la Garde côtière nous signalant qu'une des balises de secours du navire émettait sans aucune raison, a obligé le Alfred Needler à rebrousser chemin vers Blanc Sablon pour rencontrer un navire de recherche et sauvetage dépêché à notre rencontre, soit un nouveau transit d'une douzaine d'heures.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Diane Archambault, IML 418-775-0705

B. Bernard Morin, IML 418-775-0695

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dérivateurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dérivateurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

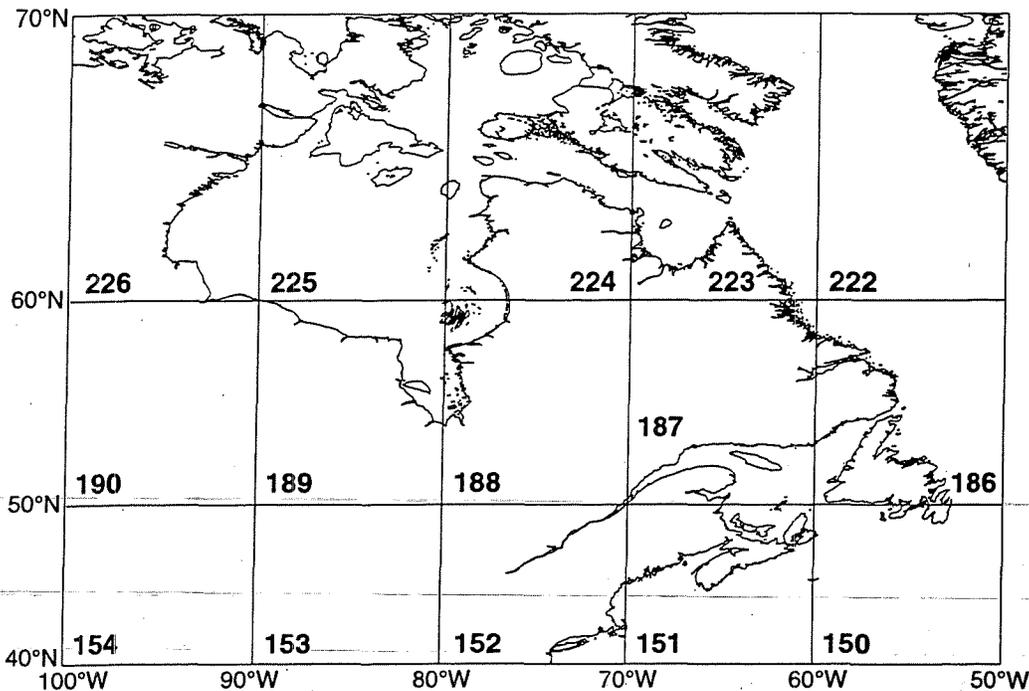
Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	B19	98		Traits de chalut de fond (Chalut URI 81/114)
A	H10	106		Profils verticaux avec un CTD Seabird (température, conductivité/salinité)
A	H11	69		Thermographe installé sur le chalut
B	B19	108		Traits de chalut de fond (Chalut URI 81/114)
B	H10	122		Profils verticaux avec un CTD Seabird (température, conductivité/salinité)
B	H11	49		Thermographe installé sur le chalut
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input checked="" type="checkbox"/>	186	<input checked="" type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input checked="" type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

*Rami Archambault*

DATE : *30 octobre 2002*

GESTIONNAIRE du PROJET :

*Rami Archambault*

DATE : *30 octobre 2002*

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*S. Gosselin*

DATE : *30 octobre 2002*

Merci de votre collaboration.



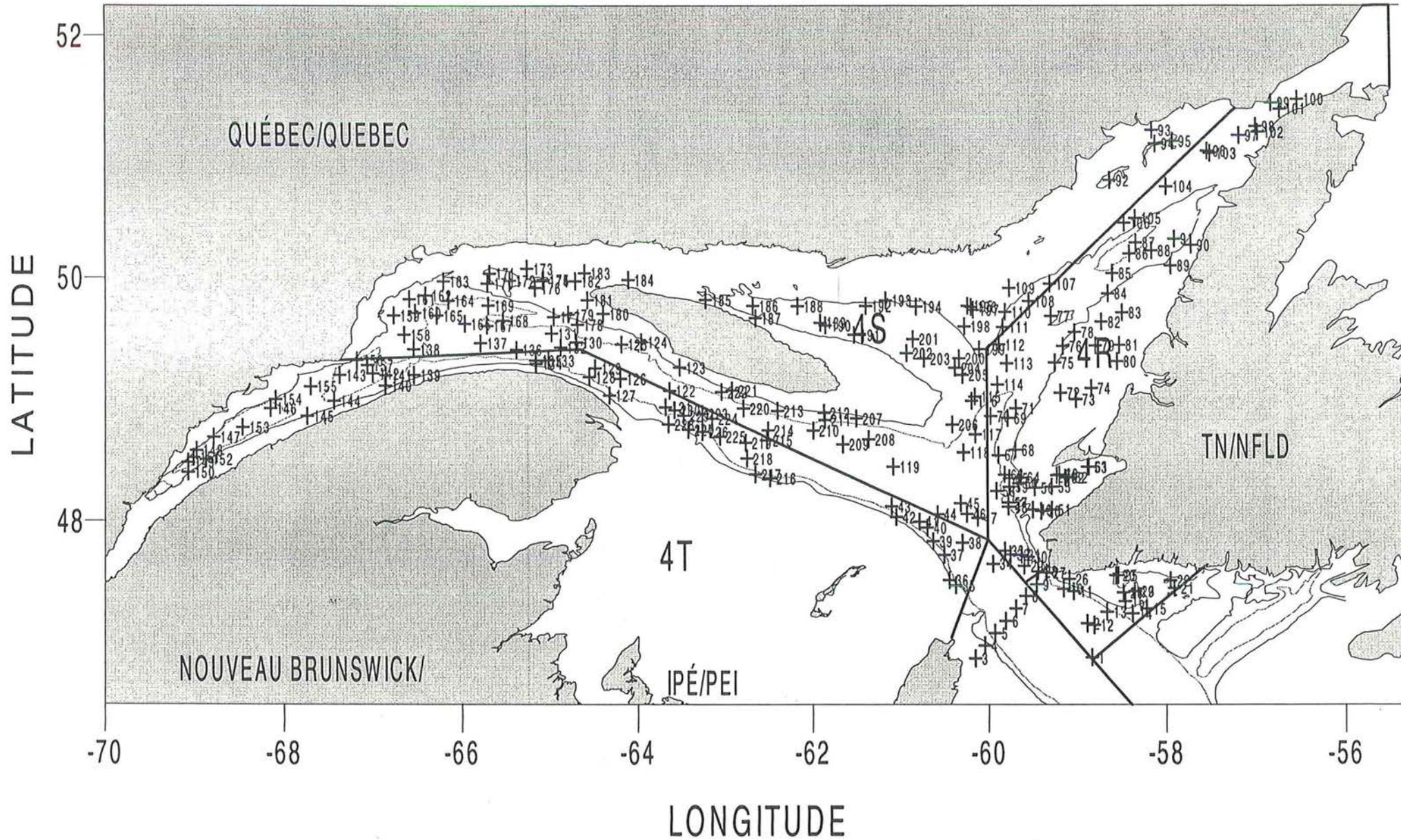
**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe - XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulière (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond		
P13	Contaminants dans des organismes	M90	Autres mesures atmosphériques
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		

ALFRED NEEDLER 2002  
(1er août au 2 septembre - August 1st to September 2nd)





Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-045

TITRE/TITLE: Relevé de recherche sur le crabe des neiges de l'estuaire du Saint-Laurent.

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 26 juillet 2002  
(Date de fin/Ending date) 6 août 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef) Rimouski  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Rimouski

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus II

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Réjean Dufour

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Jean-Paul Dallaire, Michel Allaire et Mélanie Dionne

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Chalut à perche, maille de 20 mm dans la poche

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Rive nord de l'estuaire du Saint-Laurent (Opano 4Tp-4Tq)

OBJECTIFS/OBJECTIVES: 1) Estimer l'abondance du crabe des neiges et des autres crabes d'eau profonde afin d'obtenir des indices du recrutement à la population et à la pêche, et un portrait de la structure démographique de ce stock; 2) Déterminer la condition des crabes et leur maturité; 3) Mettre au point une méthode de détection d'Hématodinium sp., un parasite de l'hémolymphe du crabe des neiges; 4) Récolter des données, des spécimens et des échantillons de crabe pour des analyses ultérieures à l'IML.

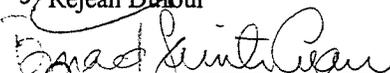
**APPROBATION/APPROVAL:**

**CHARGÉ DE PROJET**  
RESPONSIBLE OFFICER :

  
Réjean Dufour

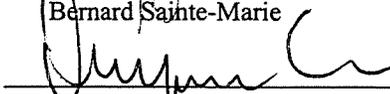
DATE 20 juin 2002

**CHEF DE SECTION**  
SECTION HEAD :

  
Bernard Sainte-Marie

DATE 20 juin 2002

**DIRECTEUR**  
DIRECTOR :

  
Dominique Gascon

DATE 20 juin 2002

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>            | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/>            | Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                                     | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                     |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-~~045~~;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-~~045~~;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION**  
**Mission en mer no: IML-2002- 045**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION :IML-2002-045	NAVIRE : Calanus II
DATES : 26 juillet au 06 août 2002	
TITRE DE MISSION : Relevé de recherche sur le crabe des neiges de l'estuaire du Saint-Laurent	
AGENCE OU GROUPE : MPO	
PROJET : Crabe	
PERSONNEL : Jean-Paul Dallaire, Michel Allaire, Mélanie Dionne et Réjean Dufour (Chef de mission)	
LIEUX DE MISSION : Rive-Nord de l'estuaire du Saint-Laurent (opano 4TP-4TQ)	
OBJECTIFS DE MISSION : 1) Estimer l'abondance du crabe des neiges et des autres crabes d'eau profonde afin d'obtenir des indices d'abondance du recrutement à la population et à la pêche, et un portrait de la structure démographique de ce stock; 2) Déterminer la condition des crabes et leur maturité; 3) Mettre au point une méthode de détection et d'identification d'Hématodinium, un parasite de l'hémolymphe du crabe des neiges (2 ième année d'investigation); 4) Récolter des spécimens et des échantillons de crabe pour des analyses ultérieures à l'IML.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Donnée biologiques quantitatives et qualitatives; données de température prises à l'aide de minilogs	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI : Pointe-des-Monts à Forestville sur la rive nord de l'estuaire maritime du Saint-Laurent.

OBJECTIFS ATTEINTS : Tous les objectifs ont été atteints : Soixante-seize (77) stations effectuées entre 41 et 338 m sur la rive nord de l'estuaire ont permis la capture de 8,494 crabes composée en majorité (92 %) de crabe des neiges et de 8 % de crabes araignées (Hyas sp.). Plusieurs échantillons de crabe des neiges ont été congelés et ramenés à l'IML pour des analyses ultérieures. Des échantillons de crabes des neiges (taille entre 78 et 95 mm LC) ont été ramenés vivants à l'IML pour des expériences en bassin. Enfin, les manipulations ayant pour but la mise au point d'une technique de dépistage pour Hematodinium sp. ont été complétées avec succès pour une 2<sup>ième</sup> année consécutives et les analyses sont en cours.

PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Réjean Dufour, IML

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

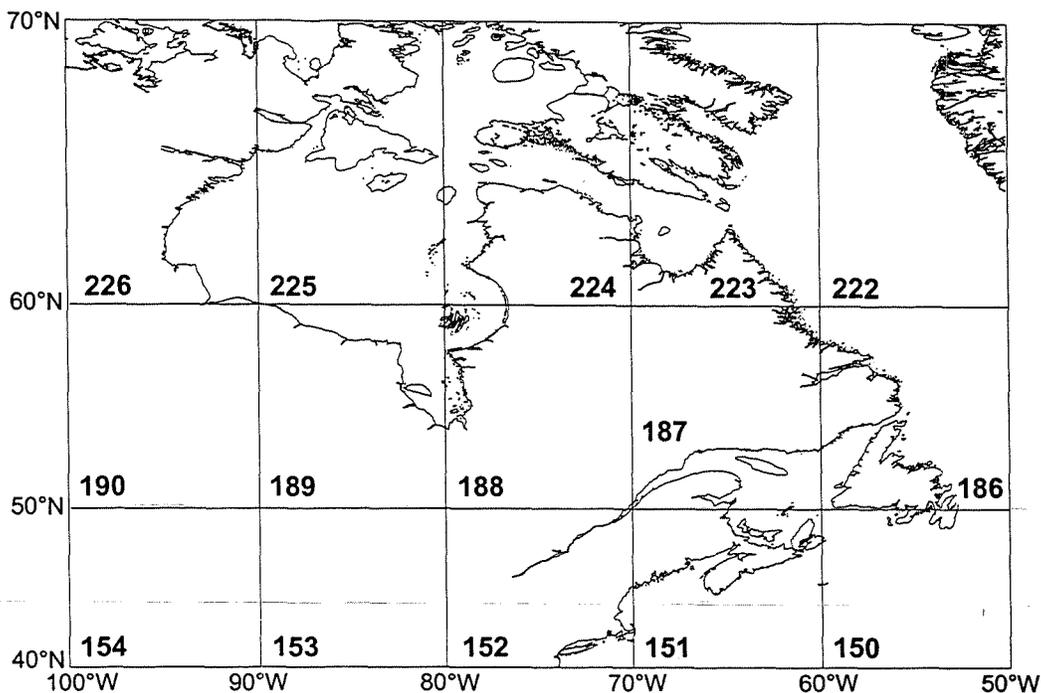
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Handwritten signatures]*

DATE : 23 Sept 02  
 DATE : 23 sept 02  
 DATE : 24 / 09 / 2002

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Région Laurentienne

Fisheries and Oceans  
Laurentian Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-46

TITRE/TITRE:Évaluation des impacts du dragage des pétoncles sur l'habitat des juvéniles de poissons.

DURÉE (Dates de début et de fin): 19 juillet au 01 septembre 2002.  
DURATION (Starting and ending dates):

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef): Baie des Chaleurs-Cap aux Meules  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Tuebor

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Frédéric Hartog

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF:Philippe Archambault, Frédéric Hartog, Marie-France Brisson.

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh): Caméra numérique avec câble conducteur et porteur sur un treuil électrique, benne Smith Mc-Intyre, filets expérimentaux de mailles 5mm à 50mm étirées, pièges lumineux.

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: îles de la madeleine

**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

- I- Échantillonner les juvéniles de poissons pour évaluer la survie et les préférences d'habitat : fonds de pétoncles pêchés, fonds de pétoncles non pêchés, fonds de sable.
- II- Échantillonnage photographique et vidéo de chaque site afin d'évaluer la complexité de l'habitat et identifier les espèces de l'épifaune présentes.
- III- Échantillonner le sédiment avec la benne Smith Mc-Intyre à chaque site pour évaluer les impacts du dragage sur l'endofaune.
- IV- Évaluer l'efficacité des pièges lumineux comme outil d'échantillonnage.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:

DATE: 21/07/02

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:

DATE:

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:

DATE:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> SHC                                   | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS                                   | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals       | <input type="checkbox"/> Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DRO) |  | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques                   |
| <input type="checkbox"/> Fish Habitat Management               |  | <input type="checkbox"/> Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRO)     |  |  |
| <input type="checkbox"/> Environmental Science                 |  |  |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No.IML-2002-\_\_\_;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No.IML-2002-\_\_\_;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

Frédéric Hartog, IML MPO 775-0735, courriel [hartogf@dfo-mpo.gc.ca](mailto:hartogf@dfo-mpo.gc.ca)  
Philippe Archambault, IML MPO 775-0752 ; courriel [archambaultp@dfo-mpo.gc.ca](mailto:archambaultp@dfo-mpo.gc.ca)

## Objectifs

La mission a pour objectif général d'évaluer les changements de la complexité du fond occasionnés par l'utilisation d'engins de pêche mobiles et de vérifier les impacts de ces changements sur l'abondance et la survie des juvéniles de poissons. Trois types d'habitat pour les poissons seront comparés soient des secteurs non pêchés où l'on retrouve des pétoncles, des secteurs pêchés et enfin des secteurs non pêchés mais peu complexes structurellement i.e. fonds de sable. Les différents sites sont situés dans la baie des Chaleurs et aux îles de la Madeleine.

### 1) Échantillonnage de poissons

Des filets expérimentaux ainsi que des pièges lumineux seront utilisés pour la capture des poissons de petite taille associés au fond sur les différents types d'habitats étudiés. Des fonds de pétoncles fermés à la pêche seront comparés à des sites pêchés au cours des trois dernières années ainsi que des sites non pêchés mais avec substrat peu complexe (sable). Les assemblages de poissons aux différents sites seront comparés afin de détecter des différences relatives au type d'habitat quant à l'abondance et la survie des juvéniles de poissons.

### 2) Échantillonnage photographique

L'échantillonnage photographique permettra d'identifier les organismes épibenthiques apparents aux différents sites ainsi que le type de sédiment en surface. La complexité structurale du fond sera déterminée selon le couvert par les organismes émergents (hydrozoaires, éponges, algues rouges, pétoncles et autres) ainsi que par la nature des sédiments. Les sites non dragués seront comparés aux sites dragués pour détecter d'éventuels changements de la complexité du fond ainsi que des changements dans la communauté épibenthique (richesse, diversité, abondances des espèces, analyses multivariées).

### 3) Échantillonnage par benne de sédiments.

L'échantillonnage de sédiments permettra d'évaluer la granulométrie ainsi que de comparer les communautés endobenthiques aux différents sites.

### 4) Efficacité des pièges lumineux (en collaboration avec Jean-Guy Rondeau et Jacques A. Gagné).

L'efficacité relative de filets maillant expérimentaux et de deux modèles de pièges lumineux sera évaluée pour la capture de juvéniles de poissons démersaux. Les pièges lumineux sont sous-utilisés en milieu marin alors que leur fabrication est peu coûteuse et leur efficacité est démontrée en milieu lacustre.

NO MISSION : IML-2002-46	NAVIRE : Tuebor
DATES : 22 juillet au 30 août 2002	
TITRE DE MISSION : Évaluation des impacts du dragage des pétoncles sur l'habitat des juvéniles de poissons.	
AGENCE OU GROUPE : MPO	
PROJET :	
PERSONNEL : Frédéric Hartog, Marie-France Brisson, <i>Philippe Archambault</i>	
LIEUX DE MISSION : îles-de-la-Madeleine	
OBJECTIFS DE MISSION : Évaluer les impacts de la pêche du pétoncle sur la complexité du fond, les juvéniles de poissons, la communauté benthique et épibenthique. Les assemblages d'espèces, la diversité et l'abondance seront comparés entre des sites pêchés et non pêchés ainsi que des sites structurellement simples. Éventuellement comparer la croissance des juvéniles de poissons selon les sites.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Fréquences de longueurs de poissons capturés suite à huit traits de chalut à perche effectués sur chacun des six sites. Tout les gadidés ainsi qu'un sous échantillonnage de limande à queue jaune et de plie rouge ont été conservés. Des échantillons de toutes les structures biogéniques (e.g. algues, éponges, hydrozoaires) ont été conservé pour chaque trait de chalut. Abondances d'épifaune et d'endofaune sur les six sites. Données de CTD sur les six sites.	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI : Rimouski-Cap aux Meules-Rimouski

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Les objectifs concernant les assemblages d'espèces de poissons, d'épifaune et d'endofaune ont été atteints. L'objectif d'évaluation de la complexité n'a pu être atteint à cause d'un bris du système de caméra sous-marine cependant il pourra être atteint en partie grâce aux échantillons de structures biogéniques récoltés et à des données de sondage déjà disponibles.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

L'échantillonnage des juvéniles de poissons n'a pu être complété à l'aide de filets maillants expérimentaux à cause de la forte abondance, sur certains sites, de crabes communs. Les crabes endommageaient les filets et s'attaquaient aux poissons capturés. Le chalut à perche s'est avéré efficace pour la capture de juvéniles de plusieurs espèces de poissons en plus de capturer de nombreux invertébrés.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. nom et adresse Frédéric Hartog, IML, (418) 775-0735

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINs FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

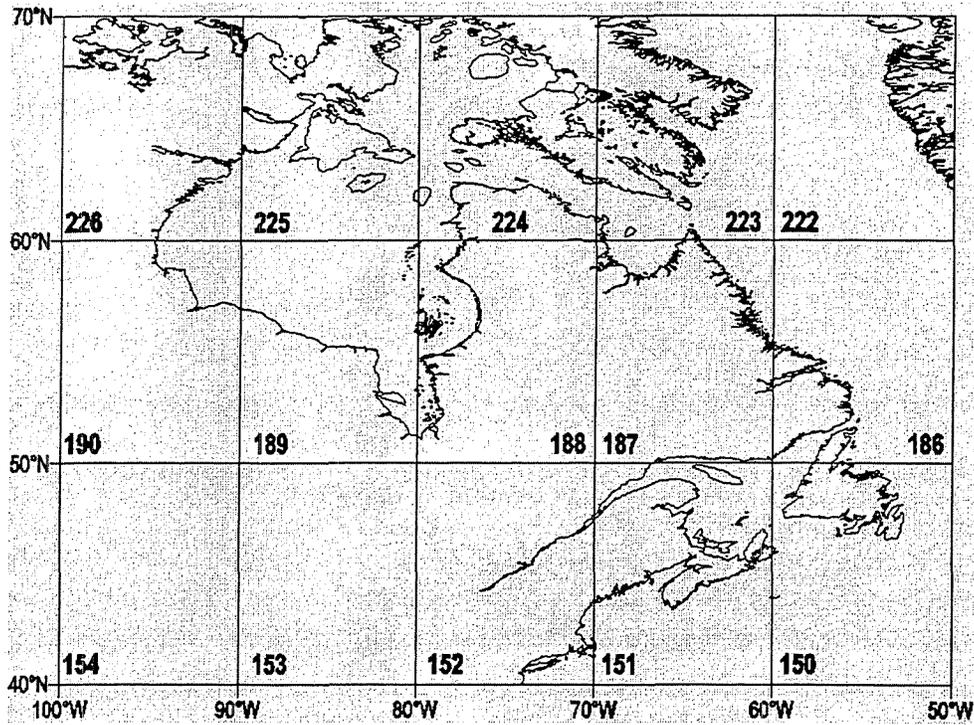
Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	B18---	72	Benne	Épi et endobenthos.
A	B19 B17 B18	64	Chalut	Capture de traits de chaluts de 5 minutes. Poissons démerseaux, épifaune, structures biogéniques.
A	G10---	6	CTD	
A	G08	7	Photos	Photos numériques sur un site seulement.
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Handwritten signatures]*

DATE : \_\_\_\_\_

DATE : 11/18/2002

DATE : 13/09/02

Merci de votre collaboration.



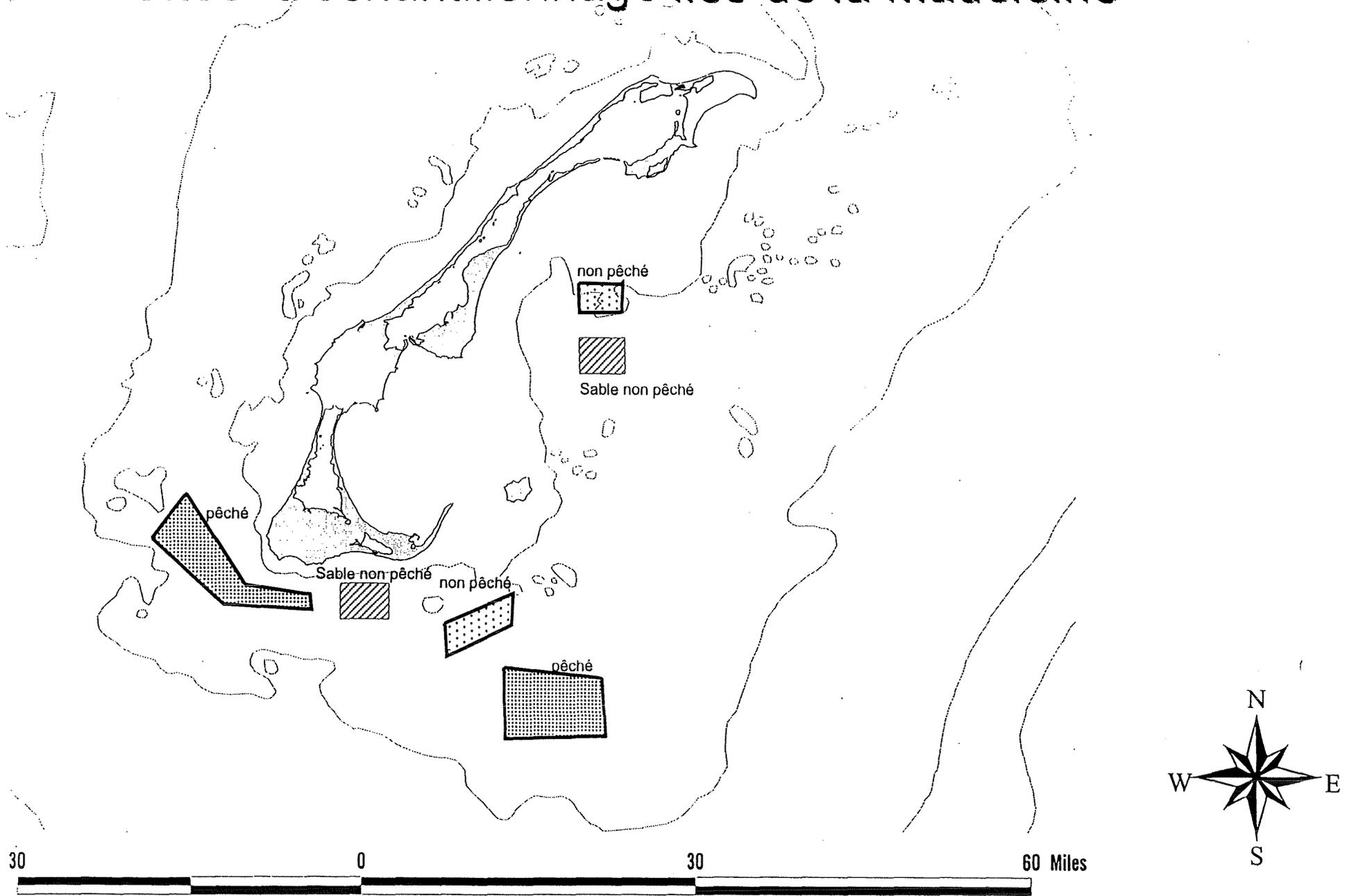
**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		

# Sites d'échantillonnage îles de la Madeleine





Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-047

TITRE/TITLE: Évaluation du potentiel coquillier de la baie des Chevaux

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 21 juin 2002  
(Date de fin/Ending date): 1 août 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft): Baie Laval

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Zodiac

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Michel Giguère

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Mélanie Bastien, Sylvie Brulotte, Claude Tremblay

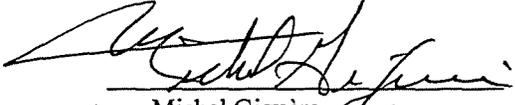
ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Système Pelle, bêche, pompe hydraulique

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Baie Laval

OBJECTIFS/OBJECTIVES : L'objectif de cette étude est d'évaluer le potentiel coquillier de la baie des Chevaux, en précisant le contour du banc, en décrivant la nature des sédiments qu'on y retrouve, en établissant les superficies émergées et immergées, en estimant la biomasse des coquillages dominants (principalement de la mye commune, *Mya arenaria*), en décrivant la structure de taille de la population de mye et en mesurant son potentiel de croissance.

**APPROBATION/APPROVAL:**

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :  DATE 20 juin 2002  
Michel Giguère

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :  DATE 20 juin 2002  
Michel Giguère

DIRECTEUR  
DIRECTOR :  DATE 20 juin 2002  
Dominique Gascon

- |                              |  |                                     |                                       |
|------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SHC | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS | Fish and Marine Mammals                                |                                     | Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>     | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques                   |
|                              | Fish Habitat Management                                |                                     | Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/>     | Gestion des Océans (DROE)                              | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)     |
|                              | Ocean Management                                       |                                     | Environmental Science                 |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-047
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-047
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION**  
**Mission en mer no: IML-2002- 047**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION : IML-2002-047	NAVIRE : Zodiac
DATES : 26 août au 4 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Évaluation du potentiel coquillier de la baie des Chevaux.	
AGENCE OU GROUPE : Direction des Invertébrés et de la Biologie Expérimentale	
PROJET :	
PERSONNEL : Mélanie Bastien, Sylvie Brulotte, Michel Giguère, Claude Tremblay	
LIEUX DE MISSION : Baie Laval	
OBJECTIFS DE MISSION : L'objectif de cette étude est d'évaluer le potentiel coquillier de la baie des Chevaux, en précisant le contour du banc, en décrivant la nature des sédiments qu'on y retrouve, en établissant les superficies émergées et immergées, en estimant la biomasse des coquillages dominants (principalement de la mye commune, <i>Mya arenaria</i> ), en décrivant la structure de taille de la population de mye, et en mesurant son potentiel de croissance.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Mollusques (B20), Autres mesures biologiques (B90), Bennes (G02).	

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

Baie Laval – baie des Chevaux

## OBJECTIFS ATTEINTS :

Un inventaire systématique du banc coquillier de la baie des Chevaux a été réalisé du 21 au 26 juin 2002. Au total, 76 quadrats (0,25 m<sup>2</sup>) ont été échantillonnés à la pelle au cours de cette mission. Des échantillons de sédiments ont également été prélevés à tous les quadrats. Une partie des échantillons a été traitée sur le terrain, comme par exemple les structures de taille des espèces dominantes. Les échantillons non traités ont été ramenés à l'IML où ils seront soumis au cours des prochains mois à des analyses granulométriques et biologiques fines.

## PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

Tout à bien fonctionné, aucun problème à signaler.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Michel Giguère, Institut Maurice-Lamontagne

B.

C.

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

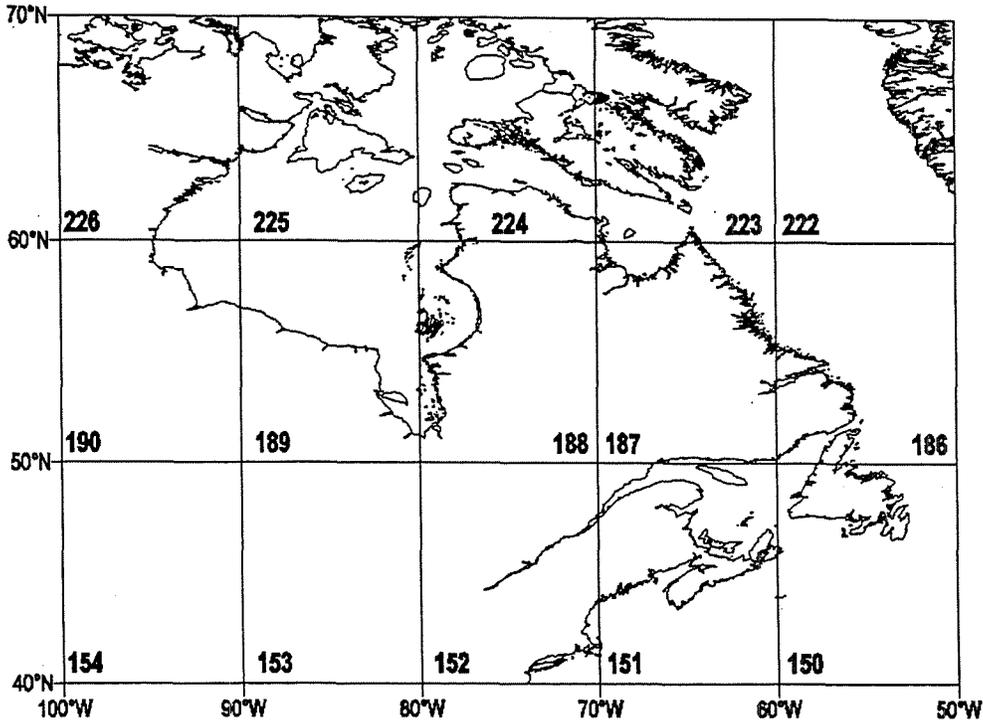
**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			
X	---			
A	B20	76	Quadrat	Analyse du contenu d'un quadrat de 0,25 m <sup>2</sup> de diamètre par 20 cm de hauteur
A	B90	76	Quadrat	Mesure de la taille des myes et des macomes
A	G90	76	Benne	Échantillon de sédiments pour analyse granulométrique
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un ☒ dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input checked="" type="checkbox"/>	151	<input type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

*[Signature]*

DATE : 22/10/2007

GESTIONNAIRE du PROJET :

*[Signature]*

DATE : \_\_\_\_\_

GESTIONNAIRE de DIVISION :

DATE : 22/10/2007

Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-48

TITRE/TITLE: TEST DE TOXICITE OURSINS

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 21/06/02  
(Date de fin/Ending date) 30/09/02

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef) Mont-Joli  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) :

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Aucun (s/o)

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Bernadette Lagacé.

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Bernadette Lagacé, Jean-françois Lussier, Francis Bouchard et étudiants

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh): aucun (s/o)

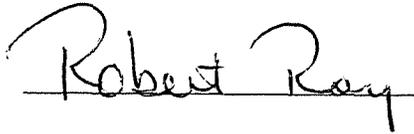
1. Les oursins seront collectés manuellement et placés dans un sac

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Mont-Joli ( Pointe-au Snelle), Pointe-au Père, Mitis

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Collecter des oursins pour réaliser des test de toxicité

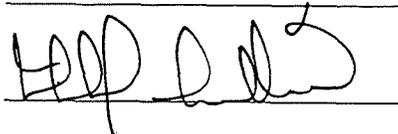
APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :



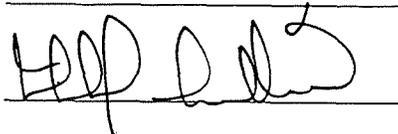
DATE 21/06/2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :



DATE \_\_\_\_\_

DIRECTEUR  
DIRECTOR :



DATE 21/06/02

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS  | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management |   | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                     |   | <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                     |

NO MISSION :IML-2002-48	NAVIRE : S/O
DATES : 21/06/2002 au 30/09/2002	
TITRE DE MISSION : Récolte d'oursins pour des tests de toxicité	
AGENCE OU GROUPE : Écotoxicologie	
PROJET : Effluents miniers	
PERSONNEL : Bernadette Lagacé, Jean-François Lussier, Francis Bouchard et des étudiants	
LIEUX DE MISSION : Mont-Joli (Pointe-au-Snelle)	
OBJECTIFS DE MISSION : Collecter des oursins pour réaliser des tests de toxicité.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : 25 oursins verts ont été récoltés le 26/06/2002	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI : S/O

OBJECTIFS ATTEINTS :

Collecte manuelle d'oursins verts

Nous avons continué les essais avec les oursins verts collectés.

PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. : S/O

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Bernadette Lagacé, 1019 rue de Vétérans, Pointe-au-père, G5M 1N4

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

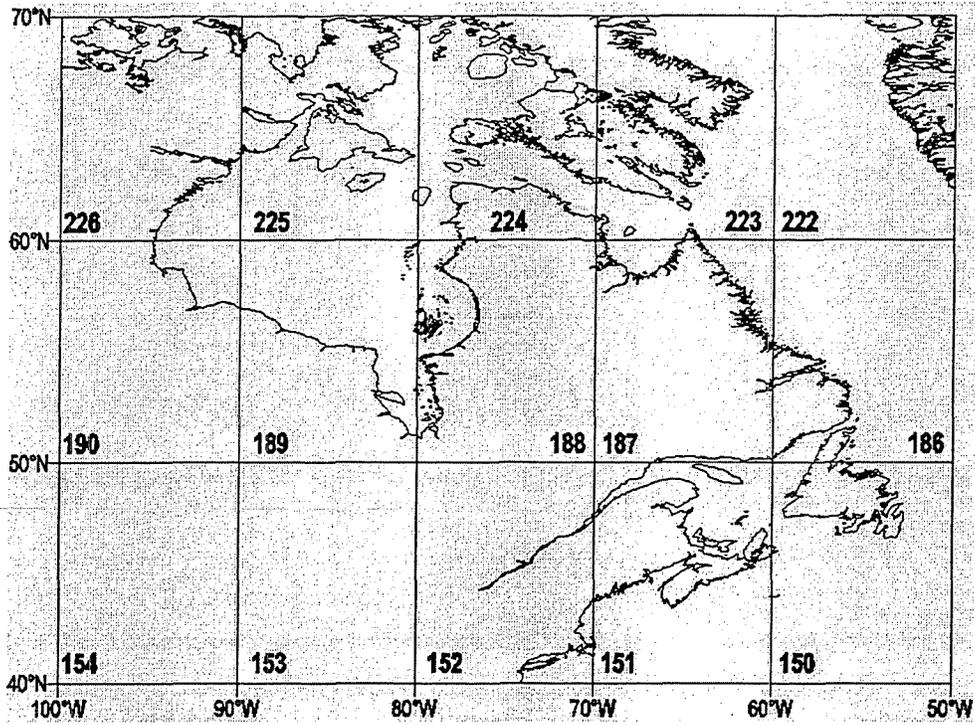
Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	



AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION : R Roy pour (emploi tenuve)  
 CHEF DE MISSION : Bernadette Lapace DATE : 4/10/2002  
 GESTIONNAIRE du PROJET : Robert Roy DATE : 4/10/2002  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : \_\_\_\_\_ DATE : \_\_\_\_\_

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002- 049

TITRE/TITLE: Évaluation de l'état du stock de crabe commun de la zone 12F

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 2 juillet 2002  
(Date de fin/Ending date) 13 juillet 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft): Gaspé Gaspé

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Zodiac du MPO

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Jean Lambert

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Pierre Gauthier et une personne à déterminer

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

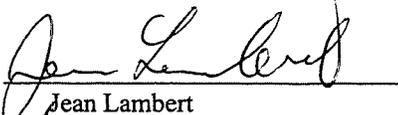
1. 15 casiers coniques pour le crabe commun. Les casiers sont du type standard mais sans événements d'échappement.

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Baie des Chaleurs (zone 12F)

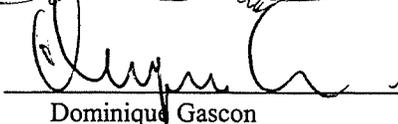
**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

Ce projet permettra de récolter les premières données scientifiques sur l'état du stock de crabe commun dans la zone de pêche commerciale 12F. Plus précisément, ce projet vise à déterminer : 1) le taux de capture moyen par casier; 2) la structure de taille des crabes capturés; 3) le rapport des sexes des individus matures capturés.

**APPROBATION/APPROVAL:**

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :  DATE 26 juin 2002  
Jean Lambert

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :  DATE 26 juin 2002

DIRECTEUR  
DIRECTOR :  DATE 26 juin 2002  
Dominique Gascon

- |                              |  |                                     |                                       |
|------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SHC | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals       |                                     | Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>     | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques                   |
|                              | Fish Habitat Management                                |                                     | Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/>     | Gestion des Océans (DROE)                              | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)     |
|                              | Ocean Management                                       |                                     | Environmental Science                 |

PERMISSION

PERMISSION

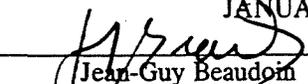
En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans et Environnement, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean and Environment Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la Région Laurentienne a un mandat de recherche;
  2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
  3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
  4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région Laurentienne" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans et Environnement, Région Laurentienne ou par son représentant;
  5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans et Environnement, Région Laurentienne, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
  6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2001, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2001-049
  7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.
1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Laurentian Region has a research mandate;
  2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
  3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersibles, required for the purpose of the research programs;
  4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Laurentian Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean and Environment, Laurentian Region, or his representative;
  5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean and Environment Branch, Laurentian Region, while performing research activities in the field;
  6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2001, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2001-049
  7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2001.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2001.

  
Jean-Guy Beaudin  
Directeur/général/Director General  
Région Laurentienne/Laurentian Region

11 DEC. 2000

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION**  
**Mission en mer no: IML-2002-049**

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

*Annuler*

NO MISSION : IML-2002-049	NAVIRE : Petite embarcation pneumatique (Zodiac)
DATES : Du 2 au 9 juillet 2002	
TITRE DE MISSION : Évaluation de l'état du stock de crabe commun de la zone 12F.	
AGENCE OU GROUPE : MPO – Mont-Joli	
PROJET : Évaluation des stocks de crabe commun	
PERSONNEL : Jean Lambert, Pierre Gauthier et Ginette Samson	
LIEUX DE MISSION : Anse à Brillant (Gaspésie)	
1. OBJECTIFS DE MISSION : Une mission visant à déterminer l'état du stock de crabe commun dans plusieurs zones de la Gaspésie a été annulée faute de financement. Cette mission en est une alternative qui ne pouvait couvrir qu'une seule zone avec des moyens de pêche limités. Les objectifs de cette mission était de récolter les premières données scientifiques sur l'état du stock de crabe commun de la zone de pêche commerciale 12F. Plus précisément, ce projet visait à déterminer : 1) le taux de capture moyen par casier standard (sans événement d'échappement); 2) la structure de taille des crabes capturés; 3) le rapport des sexes des individus capturés. De plus, cette mission permettait de recueillir des données scientifiques sur le cycle reproducteur et de la fréquence de mue du crabe commun.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Les données ont été recueillies à partir des captures effectuées à l'aide de casiers standards qui n'étaient pas munis d'évents d'échappement. La position et la durée d'immersion des casiers ainsi que le nombre, le poids, l'état de carapace, le sexe et la présence ou absence d'oeufs des crabes communs capturés ont été notés. La largeur de carapace de chaque crabe a été mesurée afin de déterminer la structure de taille de la capture.	

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

Anse à Brillant (Gaspésie)

OBJECTIFS ATTEINTS : – Tous les objectifs de cette mission ont été atteints. Près de 50 casiers, disposés systématiquement dans la zone de pêche, ont permis de capturer plus de 4500 crabes. Le rendement moyen des casiers, par classe de taille, pourra être déterminé suite à l'analyse des données. Une représentation de la structure de taille des crabes capturés ainsi que le rapport des sexes des individus matures constituent les autres informations scientifiques recueillies qui caractérisent cette population exploitée. Ce sont les premiers résultats d'un suivi scientifique de l'état de ce stock de crabe commun. Près de 200 crabes communs femelles ont été examinés en laboratoire afin de poursuivre une étude sur le cycle reproducteur. Enfin, l'état de carapace a été déterminé sur la totalité des crabes capturés, ce qui permettra de compléter une étude sur la fréquence de mue du crabe commun.

PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Jean Lambert , IML

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINES FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le **CHARGÉ DE PROJET (CP)**. Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS :** Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP :** Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type :** Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

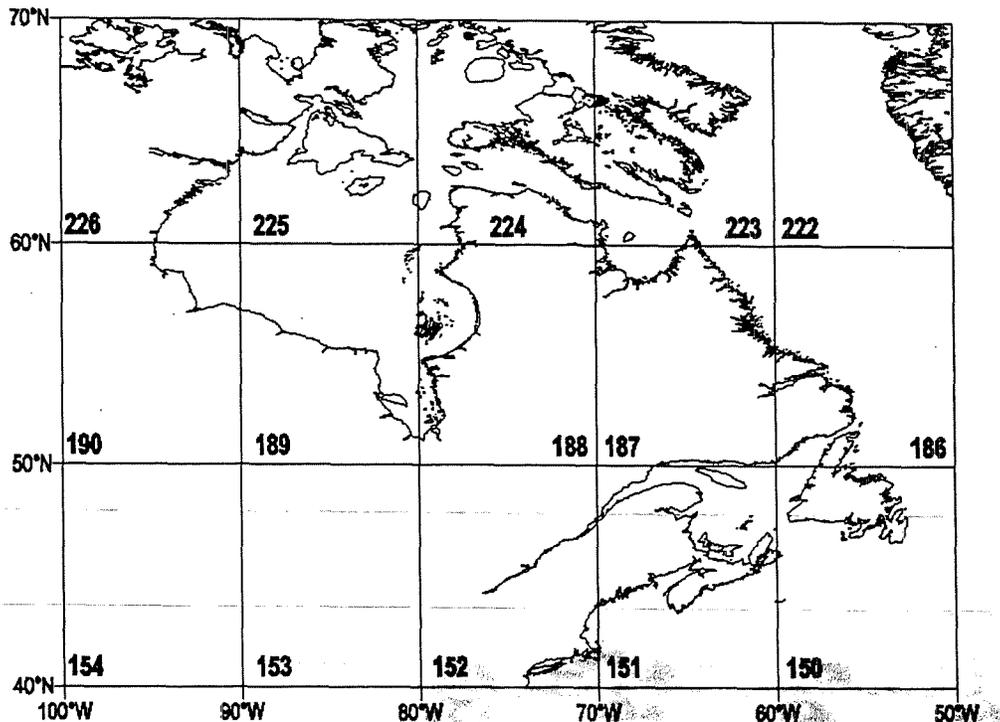
**No, Unités :** Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description :** Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

Jean Lambert

*Jean Lambert*

DATE : 12 août 2002

GESTIONNAIRE du PROJET :

*Jean Lambert*

DATE : 12 août 2002

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Meechill*  
pr D. Gascon

DATE : 12/08/2002

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-50

TITRE/TITLE: Évaluation de l'impact de la drague à pétoncles sur l'habitat et les populations de homard

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 30 juin 2002  
(Date de fin/Ending date) 26 juillet 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Saint-Godefroi

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Gibor + bateau de pêche au homard + bateau de pêche au pétoncle

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Philippe Archambault, Louise Gendron, Gilles Savard et Paul Robichaud

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Michel Allaire, Marie-Hélène Rondeau, Anick Drouin, Nathalie Paille, Marie-Pierre Gauthier, Patrice Goudreau

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. casiers à homard standards avec événements d'échappement fermés, drague à pétoncles de type Digby et plongée sous-marine

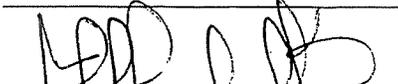
RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Saint-Godefroi

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Le but de ce projet est de déterminer pour le site de Saint-Godefroi 1) dans quelle mesure l'activité de pêche au pétoncle chevauche les fonds où le homard est présent et où il y a des habitats à homard et 2) de quelle façon les activités de dragage affectent l'habitat et la population de homard.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER : 

DATE 26 juin 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD : 

DATE \_\_\_\_\_

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER : 

DATE 27/06/02

- SHC  Poissons et mammifères marins  Invertébrés et biologie expérimentale
- CHS  Fish and Marine Mammals  Invertebrate and experimental biology
- Gestion de l'habitat du poisson (DROE)  Sciences océaniques
- Fish Habitat Management  Ocean Science

NO MISSION :	NAVIRE : Guillemot, bateau de pêcheur et Gibord
DATES : 29 juin au 26 juillet 2002	
TITRE DE MISSION : Évaluation de l'impact de la drague à pétoncles sur l'habitat et les populations de homard	
AGENCE OU GROUPE : MPO	
PROJET :	
PERSONNEL : Philippe Archambault, Louise Gendron, Marie-Pierre Gauthier, Patrice Goudreau, Annick Drouin, Marie-Hélène Rondeau, Michel Allaire, Gilles Savard, Paul Robichaud, Vincent Lasnier, Michel Lemay, Denis Cauvier. Service hydrographique : Claude Lapierre, Claude Aubé, Hélène St-Germain	
LIEUX DE MISSION : Secteur de Shigawake et St-Godefroi	
OBJECTIFS DE MISSION :	
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Déterminer dans quelle mesure la pêche au pétoncle chevauche l'habitat du homard</li><li>2) Déterminer les effets de la drague à pétoncle sur l'habitat et les populations de homard</li><li>3) Déterminer la nature du substrat dans la zone d'étude</li></ol>	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :	
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Cartographie par échosondage du fond marin sur toute la zone d'étude</li><li>2) Distribution saisonnière (juillet et octobre) et structure de taille des populations de homard sur toute la zone d'étude</li><li>3) Données sur les lieux et les activités de dragage au pétoncle (journaux de bord, boîtes noires sur les bateaux)</li><li>4) Vidéos sous-marins filmés le long de trois transects sur chacun des trois sites expérimentaux avant et après le passage de la drague à pétoncle.</li><li>5) Dénombrement et structure de taille des populations de homard et de pétoncle le long des transects filmés sur les trois sites expérimentaux avant et après le passage de la drague à pétoncle</li><li>6) Échantillonnage le long d'un transect de la faune et de la flore et description du substrat sur les trois sites expérimentaux avant et après le passage de la drague à pétoncle</li></ol>	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI : Mont-Joli – St-Godefroi – Mont-Joli

OBJECTIFS ATTEINTS :

La zone d'étude a été cartographiée et les sites expérimentaux ont été choisis en fonction des résultats obtenus.

La pêche au homard a été complétée sur toute la zone d'étude pour déterminer la distribution saisonnière (estivale) du homard. Une pêche en octobre aura lieu afin de déterminer la distribution automnale du homard.

Un dragage intensif a été effectué sur un des sites expérimentaux pour évaluer l'impact de cette activité sur les fonds à homard.

Pour évaluer l'impact de la drague à pétoncle, tout l'échantillonnage en plongée sous-marine (vidéos, récolte de homards et de pétoncles, échantillonnage de la faune et de la flore) a été complété avant et après le passage de la drague à pétoncle.

PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

Gros problème avec le compresseur ce qui a mené à diminuer notre effort d'échantillonnage.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Philippe Archambault 775-0752

B. Louise Gendron 775-0618

C. Gilles Savard 775-0731

D. Paul Robichaud 775-0685

E.

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

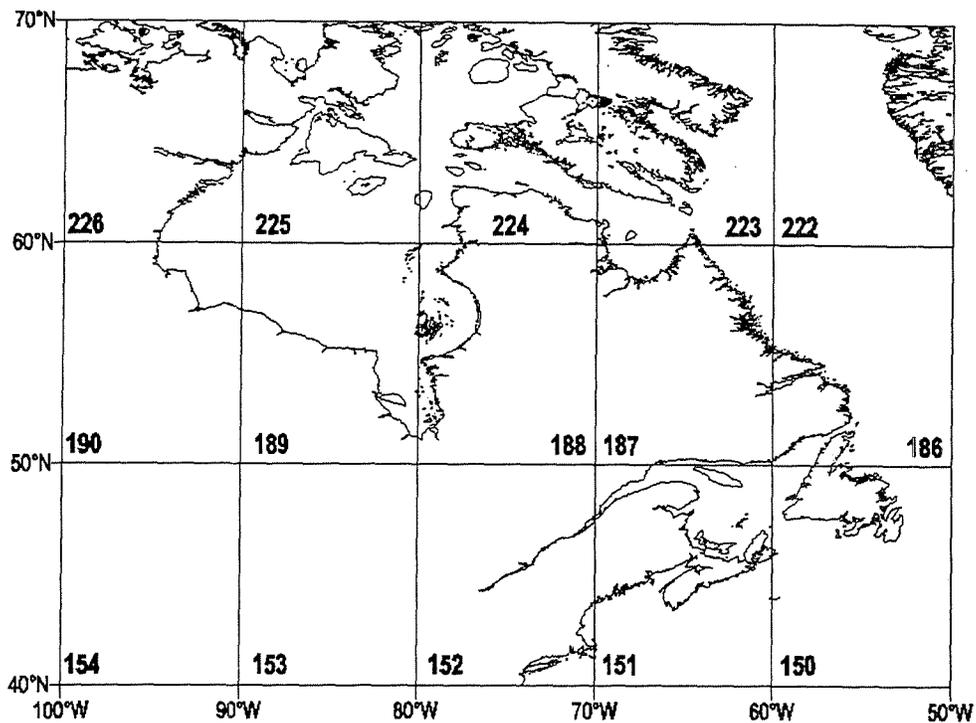
Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
B	G74	3	secteurs	Échosondage de l'ensemble de la zone d'étude pour déterminer les sites expérimentaux
B	B90	40	stations	Pêche au homard non sélective à l'aide de casiers afin d'évaluer la structure de taille et la distribution des homards sur l'ensemble de la zone d'étude
CDE	G08	18	transects	Vidéos sous-marins filmés sur les trois sites expérimentaux avant et après le passage de la drague à pétoncles
CDE	B20	18	transects	Récolte en plongée sous-marine des homards et des pétoncles sur les trois sites expérimentaux avant et après le passage de la drague à pétoncles
CDE	B17	90	quadrats	5 quadrats de 50 x 50 cm ont été échantillonnés sur les trois sites expérimentaux avant et après le passage de la drague à pétoncles
A	G01	10	traits	Dragage intensif d'un des trois sites expérimentaux (Drague Digby).
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un ☒ dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION :

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Philippe Schreiner*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

DATE : 1/8/02

DATE : \_\_\_\_\_

DATE : 3/10/02

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002 - 051

TITRE/TITLE: ÉVALUATION DE LA CROISSANCE DE LA CREVETTE NORDIQUE

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 7 au 13 août 2002  
(Date de fin/Ending date)

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef) Rimouski Rimouski  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus II

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: David Leblanc

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Michel Allaire, Hélène Dionne

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. CHALUT À CADRE RIGIDE (CREVETTE)

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT

OBJECTIFS/OBJECTIVES:

1. ÉVALUATION DE LA STRUCTURE DE TAILLE DES CREVETTES JUVÉNILES ET ADULTES

APPROBATION/APPROVAL :

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

DATE 26 juin 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

DATE 2002/6/26

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

\_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>            | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/>            | Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                                     | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                     |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-05;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-05;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION  
Mission en mer no: IML-2002- 051**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION : IML - 02 - 051	NAVIRE : CALANUS II
DATES : 7 au 10 août 2002	
TITRE DE MISSION : ÉVALUATION DE LA CROISSANCE DE LA CREVETTE NORDIQUE	
AGENCE OU GROUPE : Division des Invertébrés et de la Biologie expérimentale Direction régionale des Sciences Institut Maurice-Lamontagne	
PROJET : CROISSANCE ET RECRUTEMENT DE LA CREVETTE NORDIQUE (Cogestion Crevette – Sciences et Fonds stratégique des Sciences)	
PERSONNEL : Chef de mission : David Leblanc Équipe scientifique : Michel Allaire, Hélène Dionne	
LIEUX DE MISSION : Estuaire du Saint-Laurent (au large de Pointe-au-Père et Ste-Luce)	
OBJECTIFS DE MISSION : <ul style="list-style-type: none"><li>• Évaluation de la structure de taille et d'âge des crevettes juvéniles et adultes.</li></ul>	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : <ul style="list-style-type: none"><li>• Coordonnées du trait de chalut, profondeur et température de l'eau.</li><li>• Poids de la capture, prélèvement et poids d'un échantillon.</li><li>• Tri de l'échantillon et poids des organismes par grand groupe ou par espèce.</li><li>• Fréquence de longueur et poids des crevettes par stade de développement.</li><li>• Conservation de spécimens pour analyse ultérieure au laboratoire.</li></ul>	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

Mercredi le 7 août : installation du chalut et du laboratoire.

Jeudi le 8 août : pêche dans le secteur de Pointe-au-Père – Ste-Luce. Neuf stations ont été visitées.

Vendredi le 9 août : pêche dans le secteur de Pointe-au-Père – Ste-Luce. Neuf stations ont été visitées.

Samedi le 10 août : pêche dans le secteur de Pointe-au-Père – Ste-Luce. Déchargement du navire. Fin de la mission.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Les objectifs de l'échantillonnage pour l'évaluation de la croissance ont été atteints entièrement. Dix-huit stations ont été visitées au total et près de 2 000 crevettes ont été sexées et mesurées. Les résultats préliminaires confirment la forte abondance de la classe d'âge de 1999.

**PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

Aucun problème n'est survenu pendant la mission. Les conditions météorologiques étaient idéales et le navire pleinement opérationnel. Le travail a pu être réalisé dans un temps record grâce à la grande efficacité de l'équipage.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Louise Savard, Institut Maurice-Lamontagne, C.P. 1 000, Mont-Joli, G5H 3Z4

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOULLAGES, ENGINES FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le **CHARGÉ DE PROJET (CP)**. Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

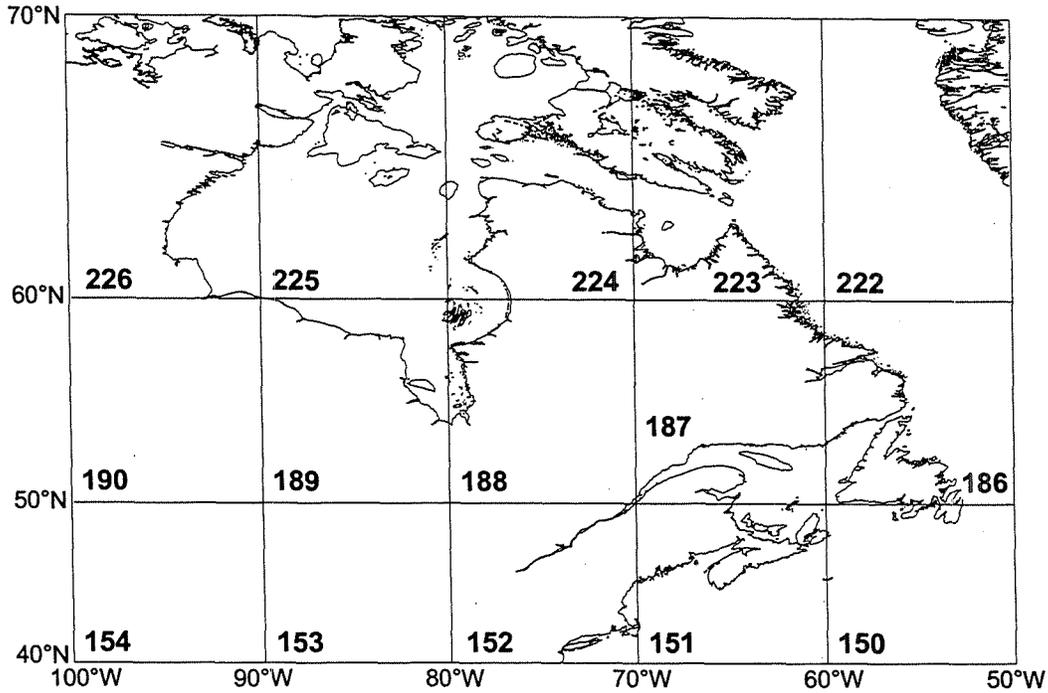
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	B21	18	TRAIT	Échantillonnage réalisé avec un chalut à cadre rigide à petites mailles, au large de Point-au-Père et Ste-Luce, sur la rive sud de l'Estuaire.
A	D90	18	TRAIT	Données de température et de profondeur enregistrées à l'aide d'une sonde Minilog attachée au chalut.
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input checked="" type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION :

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Gascon*  
*int pr D. Gascon*

DATE : 20-8-02

DATE : \_\_\_\_\_

DATE : 20/08/02



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-52

TITRE/TITLE: Étude de comparaison des impacts de deux méthodes de mytiliculture sur l'environnement benthique.

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 4 juillet 2002  
(Date de fin/Ending date) 29 novembre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Carleton

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Bateau de pêche d'Éric Bujold ou petite embarcation.

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Paul Robichaud

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Paul Robichaud, Frédéric Hartog, Annick Drouin, Magalie Hardy

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

- Collecteurs à chute de moules (maille 10mm, ouvert. de 2 m<sup>2</sup>), trappes à sédiments, QTC serie 5, Benne Shipek (ouverture 20 cm x 20 cm), Courantomètre Sontek multicouche 500 khz.

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Baie des Chaleurs (Baie de Cascapédia)

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Installation de 48 collecteurs à chutes de moules sur 2 sites de mytiliculture et sur deux sites témoin. Récolter des échantillons de sédiment pour décrire la sédimentologie de la baie sites. Mesurer les courants entre les deux sites d'étude et la sédimentation.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

DATE 10/07/02

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

DATE \_\_\_\_\_

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

DATE 3/07/02

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS  | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals              | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques<br>Ocean Science                                  |   |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                     | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science |   |

NO MISSION : IML-2002-52	NAVIRE : Benoît-William
DATES : 4 juillet au 29 novembre 2002	
TITRE DE MISSION : Rodage d'opération en mer et étude de comparaison des impacts de deux méthodes de mytiliculture sur l'environnement benthique.	
<p>AGENCE OU GROUPE :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Direction des Sciences et de l'Environnement</li> <li>2) Division des Invertébrés et de la Biologie Expérimentale</li> </ol>	
<p>PROJET :</p> <p>Étude de comparaison des impacts de deux méthodes de mytiliculture sur l'environnement benthique.</p>	
<p>PERSONNEL :</p> <p>4 juillet au 29 novembre 2002 : Paul Robichaud, Frédéric Hartog, Annick Drouin, Magalie Hardy, Marcel Fréchette, Linda Girard,</p>	
LIEUX DE MISSION : Carleton/ Baie de Cascapédia	
<p>OBJECTIFS DE MISSION :</p> <p>Installation de 48 Trappes à moules et de 12 trappes à sédiments sur 2 sites en mytiliculture et sur deux sites témoin. Récolter 60 échantillons de sédiment pour décrire la sédimentologie des sites, les chutes de moules et le benthos. Mesurer les courants sur les 2 sites témoins et les deux sites de mytiliculture. Récolte des échantillons de chutes de moules.</p>	
<p>TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Temps requis pour l'échantillonnage du benthos en plongée ;</li> <li>2) Benthos et sédiments en zone d'élevage et en zone témoin ;</li> <li>3) Temps requis pour l'échantillonnage en mer et le traitement des échantillons au laboratoire ;</li> <li>4) Biomasse et densité des moules en élevage ;</li> <li>5) Fluorescence et seston ;</li> <li>6) Chutes de moules et biomasses ;</li> <li>7) Vitesse et directions des courants.</li> </ol>	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

**Visite de deux sites de fermes d'élevage différents et de deux sites témoins dans la baie de Casapédia.**

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

**Nous avons également obtenu des données préliminaires sur la composition du benthos, la relation biomasse-densité et la structure verticale de la fluorescence des lignes de moules. Les courants, la salinité et la température sur le fond entre les sites d'élevages ont été mesurés sur 39 jours. Des échantillons de chutes de moules ont été récoltés.**

**PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

s/o

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Philippe Archambault, Institut Maurice-Lamontagne

B. Marcel Fréchette, Institut Maurice-Lamontagne

C.

D.

E.

F.

Compléter la liste si nécessaire

**MOULLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
A	N 48°06,615'	W 66°00,520'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°06,685'	W 66°00,395'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°06,436'	W 66°00,976'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°05,341'	W 66°04,549'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°05,351'	W 66°04,512'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°05,464'	W 66°04,479'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°06,977'	W 66°00,188'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°07,072'	W 66°00,204'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°07,287'	W 66°00,304'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°07,624'	W 65°57,929'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°07,649'	W 65°57,822'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°07,697'	W 65°57,925'	B18 G04	6 carottes de sédiments de 10 cm (diamètre) x 25 cm (hauteur) échantillonnées en plongée du 10 au 13 juillet 2001. Échantillons tamisés, triés, organismes identifiés et dénombrés.
A	N 48°07,63'	W 65°57,85'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°07,64'	W 65°57,81'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°07,65'	W 65°57,77'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.

A	N 48°07,66'	W 65°57,73'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°07,68'	W 65°57,67'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°05,32'	W 66°04,63'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°05,34'	W 66°04,57'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°05,34'	W 66°04,57'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°05,38'	W 66°04,45'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°05,41'	W 66°04,38'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,92'	W 65°59,86'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,88'	W 65°59,96'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,89'	W 65°59,94'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,94'	W 65°59,92'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,95'	W 65°59,88'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,96'	W 66°00,59'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°07,00'	W 66°00,64'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°07,00'	W 66°00,69'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,97'	W 66°00,66'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,95'	W 66°00,66'	B20 B90	Échantillonnage de chutes de moules à l'aide d'une trappe à moules du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,89'	W 66°00,44'	B18 G02	10 échantillons de sédiments d'un litre prélevés à l'aide d'une benne Shipek du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,88'	W 65°59,71'	B18 G02	10 échantillons de sédiments d'un litre prélevés à l'aide d'une benne Shipek du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°07,44'	W 66°01,01'	B18 G02	10 échantillons de sédiments d'un litre prélevés à l'aide d'une benne Shipek du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°08,79'	W 65°55,76'	B18 G02	10 échantillons de sédiments d'un litre prélevés à l'aide d'une benne Shipek du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°07,69'	W 65°57,75'	B18 G02	10 échantillons de sédiments d'un litre prélevés à l'aide d'une benne Shipek du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°05,41'	W 66°04,18'	B18 G02	10 échantillons de sédiments d'un litre prélevés à l'aide d'une benne Shipek du 23 octobre au 4 décembre 2001.
A	N 48°06,81'	W 66°00,83'	H10 D01	Courantomètre à effet Doppler : température, salinité, profondeur au fond, direction des courants sur 39 jours du 25 octobre au 3 décembre 2001) au même point

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

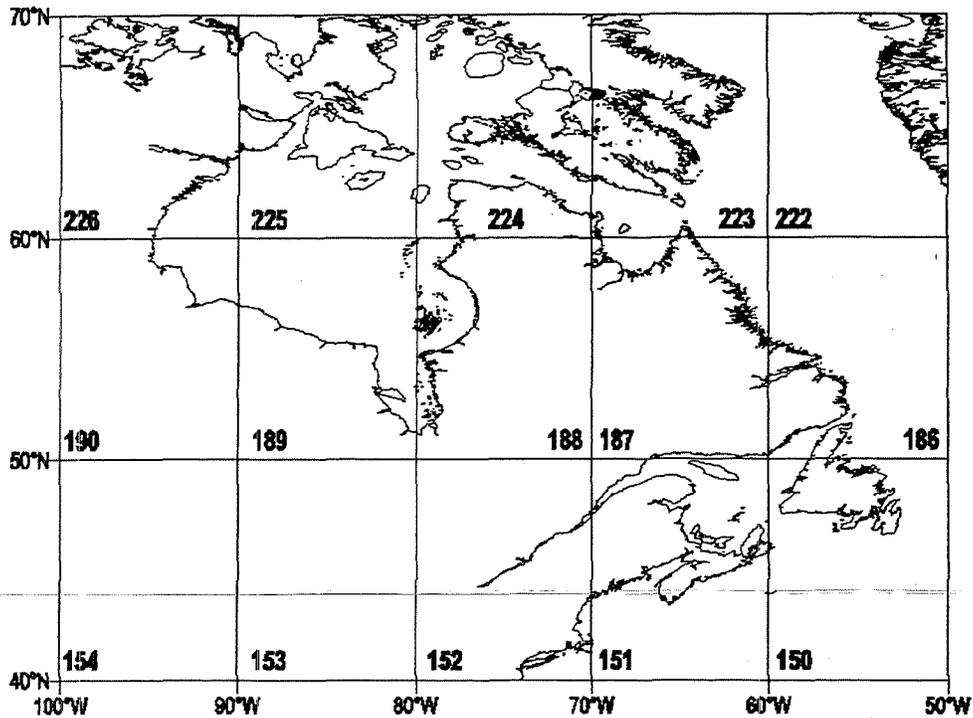
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			
X	---			
A	B18	72	carottes	Tamissage à 500µm de carottes en vue d'identification des communautés
A	G04	72	carottes	Échantillonnage
B	B02			Échantillonnage en station fixe en fonction de la profondeur
B	B03	4	profils	Échantillonnage en station fixe en fonction de la profondeur
B	B20	20	boudins	Échantillonnage de la relation biomasse-densité de moules en élevage
A	B20	20	Chutes	Échantillonnage des chutes de moules d'élevage, mesures des poids et longueurs des moules
A	B90	20	Chutes	Échantillonnage pour mesurer la relation biomasse-densité des chutes de moules d'élevage
A	G90	60	Benne	Récolte d'échantillons de sédiments pour l'analyse sédimentologique
A	G02	60	Benne	Échantillonnage de sédiments
A	H10	1	Courant	Mesure des courants, température, profondeur et salinité en un point sur 39 jours
A	D01	1	Courant	Échantillonnage
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a une carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION :

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Paul G. ...*  
*...*  
*...*

DATE : 21 mai 2003

DATE : 21/11/03

DATE : 21/05/03

Merci de votre collaboration.

**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe - XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidu pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-53

TITRE/TITLE: Relevé hydroacoustique de l'abondance des stocks de hareng de la division 4R

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 10 septembre 2002  
(Date de fin/Ending date) : 30 september 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Rimouski; Gaspé

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: (1) Frederick G. Creed, (2) Wilfred Templeman

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Ian McQuinn

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: (1) Sylvain Chartrand (2) Louise Lefebvre, Jean-Louis Beaulieu, Charlyne Levesque

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Nil
2. Midwater trawl, Campellan 1800 shrimp trawl

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Division 4R (côte ouest de Terre-Neuve)

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Calibration du système hydroacoustique; estimation acoustique de l'abondance des stocks de hareng

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

DATE 16/08/2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

DATE 16.8.02

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

DATE 19.8.02

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS  | <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management |  | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                     |  | <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                     |

MISSION NUM : IML-2002-53	NAVIRE : Frederick G. Creed
DATES : 10 septembre 2002 à 30 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Relevé hydroacoustique du hareng de la côte ouest de Terre-Neuve	
AGENCE OU GROUPE : MPO	
PROJET : Evaluation du hareng 4R	
PERSONNEL : Ian McQuinn, Sylvain Chartrand	
LIEUX DE MISSION : La côte ouest de Terre-Neuve	
OBJECTIFS DE MISSION : Relever, au moyen d'un plan d'échantillonnage systématique avec transects parallèles, les retours de signaux hydroacoustiques comme indices de la distribution et de l'abondance des stocks de hareng.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Les données hydroacoustiques de haute précision sur toute la colonne d'eau.	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLIE :**

Cette mission représente la huitième évaluation par l'hydroacoustique de la distribution et de l'abondance de la ressource du hareng de la division 4R. Les relevés hydroacoustiques ont été effectués pendant la nuit seulement (18h30 - 07h30) afin d'éviter les biais potentiels causés par les différences de comportement diurne et nocturne des poissons. Au total, 10 strates sur 10 (plus une strate supplémentaire), y compris 145 des 145 transects (100%), ont été échantillonnées à deux fréquences pour les données d'écho-intégration avec un échosondeur Simrad EK500.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

L'équipement électronique et le logiciel d'acquisition ont très bien fonctionné tout au long de la mission. L'acquisition des données a été effectuée avec le logiciel CH1, développé à l'IML. À l'aide de cette application, nous avons récolté des données "split beam" en haute résolution à 38 et 120 kHz, sauvées en format standard internationale (HAC) formulé encore à l'IML. Nous avons effectué la calibration du système hydroacoustique dans la première semaine de la mission dans la Baie des Iles avec des cibles à retour de signal connu. En plus des relevés hydroacoustiques, nous avons effectué des relevés océanographiques et l'échantillonnage biologique à bord du navire de pêche, Wilfred Templeman.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATION, ETC. :**

Je suggère plus de flexibilité pour le changement d'équipage. Il n'est pas très efficace quand on perd une journée pour changer l'équipage du navire une ou deux jours après le début ou avant la fin d'une mission.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Ian McQuinn, 850, route de la Mer, Mont-Joli, Québec, CANADA, G5H 3Z4, Tel:(418)775-0627

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINES FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeurs, si déployé ou récupéré et les dates, l'identification du site
	latitude	longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir TABLEAU 1 pour les codes.

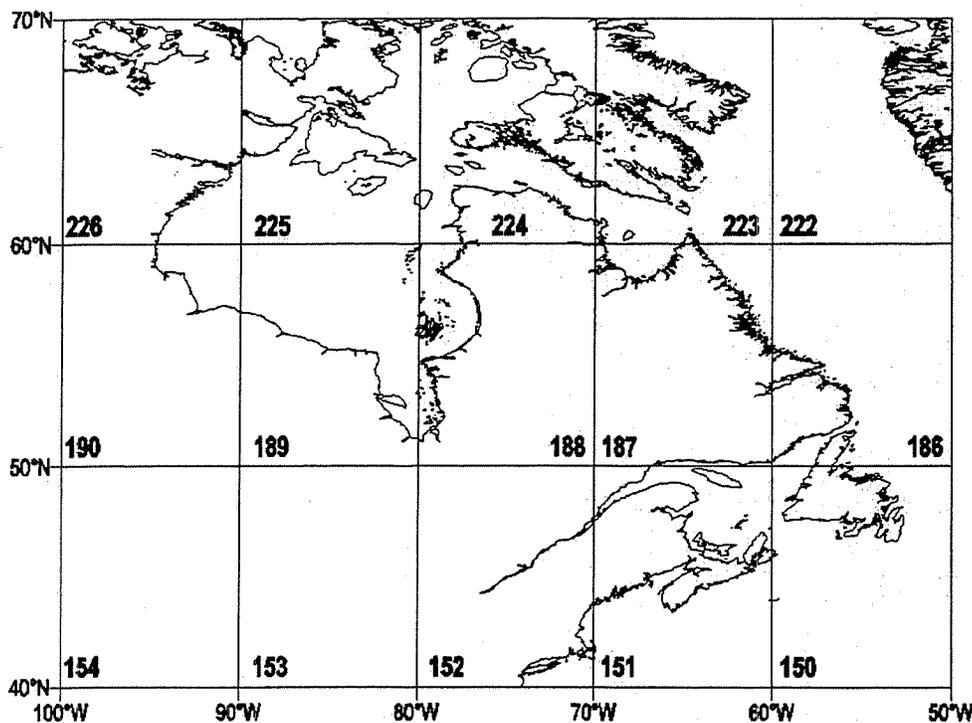
**No, Unités** : pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipement d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueilli pour fin d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	B28	106	Transect	Données hydroacoutiques continues du EK500 entre 20 et 100 m de profondeur
X	---			

**CARTE** de la course de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations. Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission attaché :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input checked="" type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION :

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Signature]*

*[Signature]*

DATE : 7/7/2003

DATE : \_\_\_\_\_

DATE : 8 juillet 2003

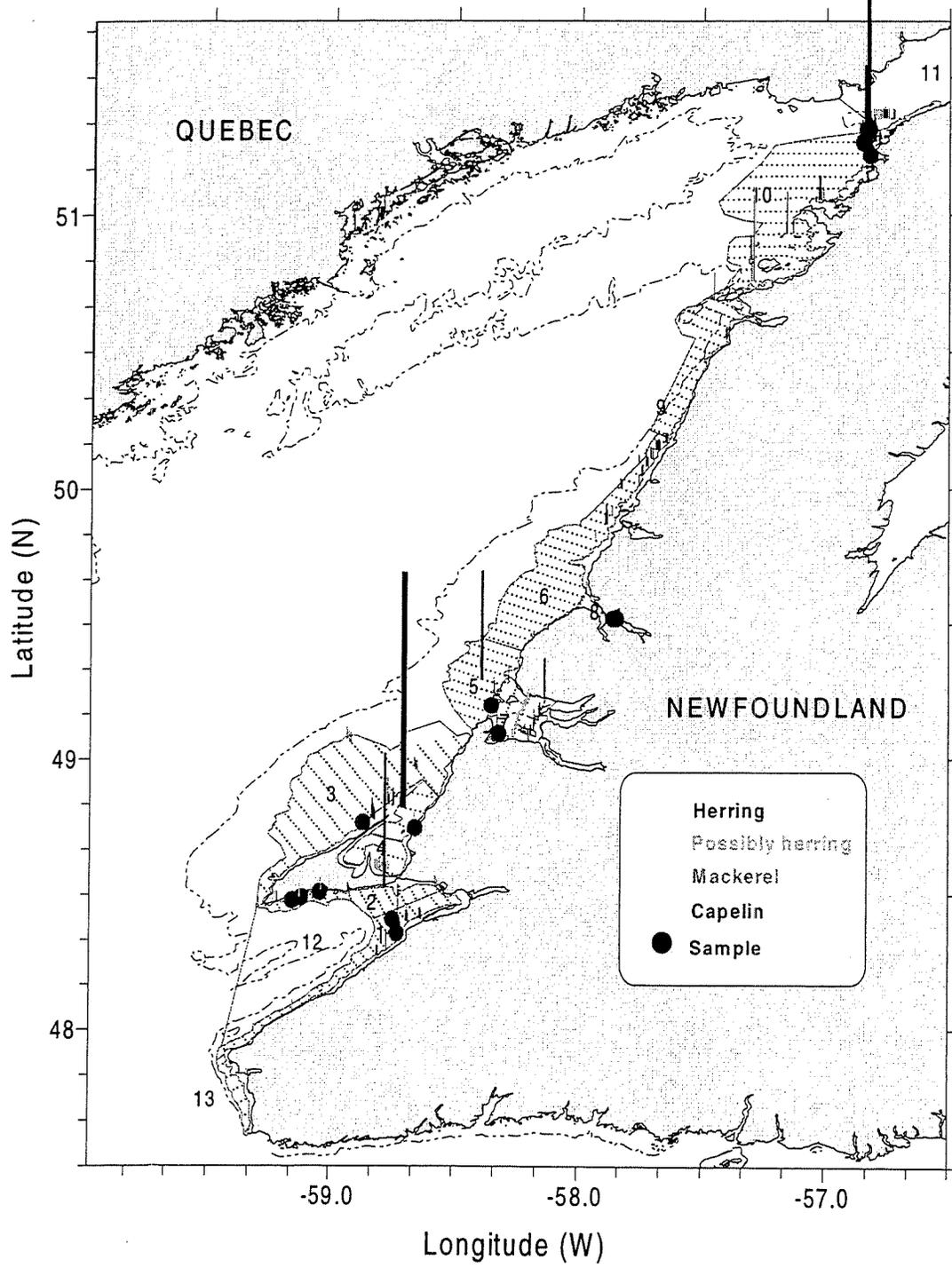
Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaire automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autre type de mesure...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteille avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe - XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous le surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond in situ
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g. freon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Nekton	D71	Profileur de courant(e.g. ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Œufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	PH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Élément trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autre mesure océanographique-chimique	G90	Autre mesure géologique ou géophysique
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autre mesure océanographique-physique	<b>CODE</b>	<b>CONTAMINANTS</b>	<b>CODE</b>	<b>MÉTÉOROLOGIE</b>
B19	Poissons démersaux			P01	Matière en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
B20	Mollusques			P02	Métal trace	M02	Radiation incidente
B21	Crustacés			P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnel
B28	Mesure acoustique			P04	Hydrocarbure chloré	M06	Mesure standard de routine
B37	Marquage			P05	Autre substance dissoute	M71	Chimie atmosphérique
B64	Recherche sur les engins			P12	Dépôt de fond	M90	Autre mesure atmosphérique
B65	Pêche exploratoire			P13	Contaminant dans des organismes		
B90	Autre mesure biologique/pêche			P90	Autre mesure océanographique-chimique		

# HERRING SURVEY (C0253) SEPTEMBER 2002





Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002- 054

TITRE/TITLE: Évaluation du succès de captage du naissain de pétoncle géant, *Placopecten magellanicus*, de deux secteurs de la Gaspésie.

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date):  
(Date de fin/Ending date) 27 août au 6 septembre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Gaspé et Carleton (probablement)

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Navires nolisés (à déterminer)

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Michel Giguère

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Claude Tremblay, Réal Joncas, Jean-Guy Cloutier, André Chevrier et un technicien (à déterminer)

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Lignes de fond de capteurs de naissain de pétoncles

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK : baie de Gaspé et baie de Tracadigache

OBJECTIFS/OBJECTIVES : Cette étude vise, pour les secteurs de la baie de Gaspé et de la baie Tracadigache à : 1) localiser les sites de captage les plus performants où l'abondance du naissain de pétoncle géant est maximale, 2) identifier la fenêtre de captage du pétoncle géant et préciser la date du pic de captage, 3) vérifier la variabilité du captage en fonction de la position des capteurs dans la colonne d'eau sur le meilleur site préalablement identifié dans chaque secteur, 4) estimer la croissance, la survie et le taux de rétention du naissain après 8, 14 et 20 mois sur les capteurs, et 5) évaluer l'abondance des salissures sur les capteurs ainsi que celle des autres espèces associées dans les capteurs (pétoncle d'Islande inclus).

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER : Michel Giguère DATE 30 juillet 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD : Marcel Fréchette DATE 30 juillet 2002

DIRECTEUR  
DIRECTOR : Dominique Gascon DATE 30 juillet 2002

- |   |  |                                     |                                       |
|---|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SHC                                    | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS                                    | Fish and Marine Mammals                                | <input type="checkbox"/>            | Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE) | Fish Habitat Management                                | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques                   |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)              | Ocean Management                                       | <input type="checkbox"/>            | Ocean Science                         |
|   |  | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)     |
|   |  |                                     | Environmental Science                 |

PERMISSION

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;

3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;

3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;

4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;

4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;

5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;

5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;

6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-054

6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-054

7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin

Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION  
Mission en mer no: IML-2002- 054**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gaspésie  | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION : IML-2002-054	NAVIRE : Aquilon (location) et Marika (MAPAQ)
DATES : 26 août au 4 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Évaluation du succès de captage du naissain de pétoncle géant, <i>Placopecten magellanicus</i> , de deux secteurs de la Gaspésie.	
AGENCE OU GROUPE : Direction des Invertébrés et de la Biologie Expérimentale	
PROJET :	
PERSONNEL : Sylvie Brulotte, Marc Beaudin, Claude Tremblay	
LIEUX DE MISSION : baie de Gaspé et baie de Tracadigache	
OBJECTIFS DE MISSION : Cette étude vise, pour les secteurs de la baie de Gaspé et de la baie Tracadigache, à : 1) localiser les sites de captage les plus performants où l'abondance du naissain de pétoncle géant est maximale, 2) identifier la fenêtre de captage du pétoncle géant et préciser la date du pic de captage, 3) vérifier la variabilité du captage en fonction de la position des capteurs dans la colonne d'eau, 4) estimer la croissance, la survie et le taux de rétention du naissain après 8, 14 et 20 mois sur les capteurs, et 5) évaluer l'abondance des salissures sur les capteurs ainsi que celle des autres espèces associées dans les capteurs (pétoncle d'Islande inclus).	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Mollusques (B20), autres mesures physiques (G90).	

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

baie de Gaspé et baie de Tracadigache

## OBJECTIFS ATTEINTS :

Au total 26 lignes de capteurs de pétoncles ont été immergées à moins de 20 m de profondeur dans la baie de Gaspé et 26 lignes dans la baie de Tracadigache entre le 26 septembre et le 30 octobre 2002. Ces lignes qui ne seront récupérées qu'en 2003 permettront de mesurer le succès de captage de pétoncles dans les secteurs étudiés et ce en fonction de la localisation et de la période de mise à l'eau des capteurs. Ce projet est réalisé en collaboration avec deux entreprises maricoles de la Gaspésie et le Centre aquicole marin de Grande-Rivière. Tous les objectifs de la mission ont été atteints.

## PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

Tout a bien fonctionné, aucun problème majeur à signaler.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Michel Giguère, Institut Maurice-Lamontagne

B.

C.

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

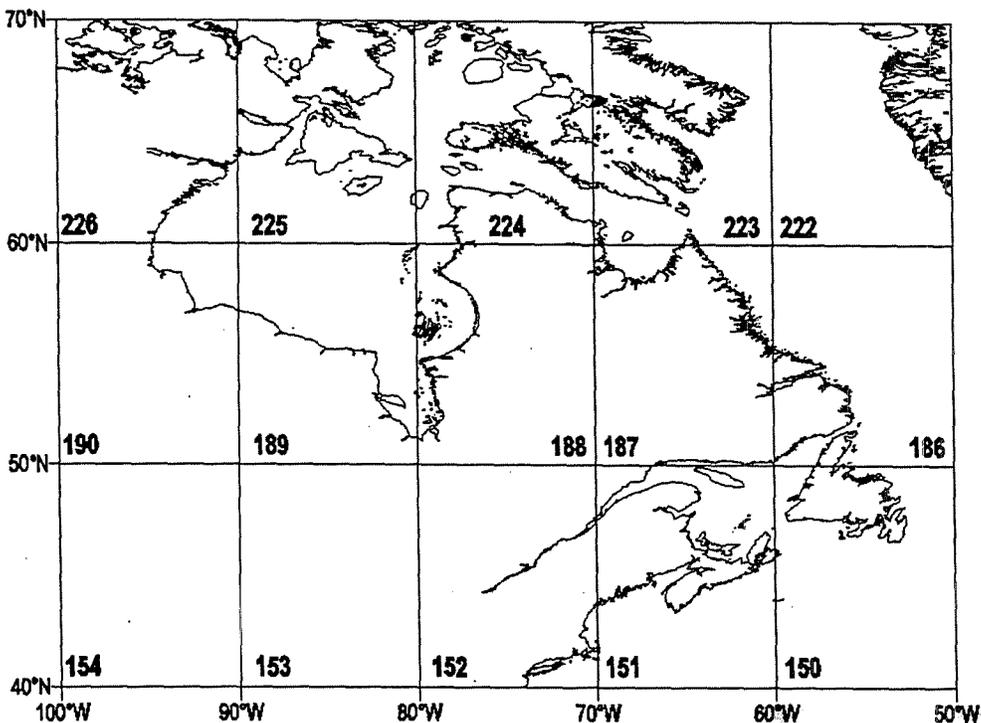
**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			
X	---			
A	B20	52	Ligne	Ligne de capteurs de naissain de pétoncles
A	G90	12	Station	Immersion d'un thermographe par station
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a une carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

*Victor Leguine*

DATE : 22/10/2002

GESTIONNAIRE du PROJET :

*[Signature]*

DATE : \_\_\_\_\_

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Signature]*

DATE : 22/10/2002

Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						
				<b>CONTAMINANTS</b>		<b>MÉTÉOROLOGIE</b>	
				CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
				P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
				P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
				P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
				P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
				P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
				P12	Dépôt de fond		
				P13	Contaminants dans des organismes		
				P90	Autres mesures océanographiques-chimiques	M90	Autres mesures atmosphériques

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-055

TITRE/TITLE: Caractérisation des sites d'ensemencements de pétoncles géants aux Îles-de-la-Madeleine

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date):  
(Date de fin/Ending date)

25 août au 2 septembre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) :

Cap-aux-Meules

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Michel Giguère

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Sylvie Brulotte et un technicien (à déterminer)

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

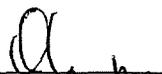
1. Benne preneuse et vidéo caméra

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Îles-de-la-Madeleine

OBJECTIFS/OBJECTIVES : Cette étude vise à identifier et caractériser les meilleurs sites pour l'élevage des pétoncles géants sur les fonds des Îles-de-la-Madeleine. Les objectifs spécifiques du projet sont de compléter l'échantillonnage initié en 2001, 1) à l'aide d'une benne preneuse pour effectuer une caractérisation granulométrique, et 2) de procéder à l'inventaire par caméra vidéo de la faune benthique de 3 sites d'ensemencement potentiels localisés au sud-ouest de l'archipel.

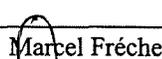
APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

  
Michel Giguère

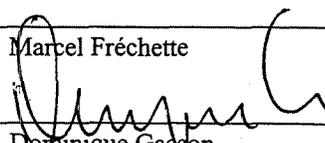
DATE 30 juillet 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

  
Marcel Fréchette

DATE 30 juillet 2002

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

  
Dominique Gascon

DATE 30 juillet 2002

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>            | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/>            | Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                                     | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                     |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-055
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-055
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION  
Mission en mer no: IML-2002- 055**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord                       | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie                        | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|  | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION : IML-2002-055	NAVIRE : Calanus II
DATES : 25 août au 2 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Caractérisation des sites d'ensemencements de pétoncles géants aux Îles-de-la-Madeleine.	
AGENCE OU GROUPE : Direction des Invertébrés et de la Biologie Expérimentale	
PROJET :	
PERSONNEL : Sylvie Brulotte, Michel Giguère	
LIEUX DE MISSION : Îles-de-la-Madeleine	
OBJECTIFS DE MISSION : Cette étude vise à identifier et caractériser les meilleurs sites pour l'élevage des pétoncles géants sur les fonds des Îles-de-la-Madeleine. Les objectifs spécifiques de la mission sont de compléter l'échantillonnage initié en 2001, soit : 1) à l'aide d'une benne preneuse pour effectuer une caractérisation granulométrique, et 2) d'une caméra vidéo afin de procéder à l'inventaire de la faune benthique de 3 sites d'ensemencement potentiels localisés au sud-ouest de l'archipel des Îles-de-la-Madeleine.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Mollusques (B20), autres mesures biologiques (B90), Benne (G08), Photographie du fond (G08)	

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

Îles-de-la-Madeleine

## OBJECTIFS ATTEINTS :

Au total, 41 photos du fond (0,25 m<sup>2</sup>) ont été prises sur deux gisements de pétoncle géant (Sud-Ouest et Pointe-du-Ouest). Trente-cinq (35) échantillons ont été prélevés à l'aide d'une benne preneuse sur les gisements du Sud-Ouest et de la Chaîne-de-la-Passe. Les objectifs de la mission n'ont été que partiellement atteints en raison des jours de mer perdus à cause d'un mauvais fonctionnement du gyrocompas.

## PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

- 1) Quatre jours de mer ont été perdus à cause d'un problème avec le gyrocompas. Selon les dires de certains usagers du navire, cet équipement avait déjà démontré des défaillances au cours de mois précédents. Je me demande donc s'il n'aurait pas été sage de faire un entretien préventif avant que l'équipement tombe définitivement en panne. D'autre part, il me faut mentionner que la réparation aurait pu être effectuée en deux jours, au lieu de quatre, n'eut été des procédures administratives trop longues.
- 2) Lors de notre passage sur le Calanus nous avons essayé les nouveaux habits de survie qui ont été mis en place en 2002. Force m'a été de constater que ces habits «de la catégorie dite taille universelle» ne sont pas adaptés (et probablement pas sécuritaire) pour les personnes de petite taille.



**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Michel Giguère, Institut Maurice-Lamontagne

B.

C.

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description
	latitude	Longitude		Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

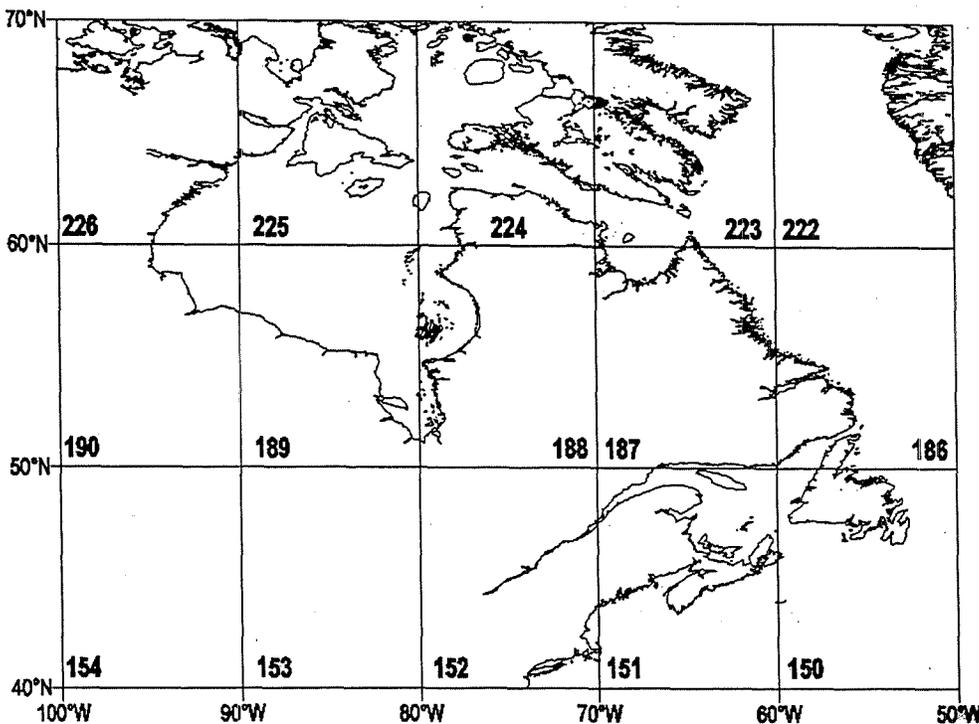
**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			
X	---			
A	G02	35	Station	Benne (0.25 m <sup>2</sup> )
A	G08	41	Station	Photos du fond (0.25 m <sup>2</sup> )
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : *Richard Liguori* DATE : 22/10/2002  
 GESTIONNAIRE du PROJET : \_\_\_\_\_ DATE : \_\_\_\_\_  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : *[Signature]* DATE : 22/10/2002

Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Pêches et Océans  
Région Laurentienne

Fisheries and Oceans  
Laurentian Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-02- 56

TITRE/TITRE: Suivi télémétrique et activités de plongée des bélugas du Saint-Laurent

DURÉE (Dates de début et de fin): 10 juin au 10 septembre 2002  
DURATION (Starting and ending dates): 3 mois

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef):  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Tadoussac

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Vigie (MPO) et Bleuvet (GREMM)

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Véronique Lesage, DPMM

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Véronique Lesage, DPMM  
Amélie Robillard, DPMM  
Samuel Turgeon, DPMM  
Yves Morin, DPMM  
Marie-Hélène D'Arcy, GREMM  
Jean-François Gosselin, DPMM  
Robert Michaud, GREMM  
Michel Moisan, GREMM

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):  
---

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Estuaire du Saint-Laurent de Tadoussac à Les Escoumins, et Rivière Saguenay

**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

Les bélugas du Saint-Laurent occupent durant l'été la portion estuarienne d'une voie navigable internationale qui abrite aussi une industrie florissante d'observation des mammifères marins. Le système de propulsion des différents navires opérant dans ce secteur est une source de bruit à basse fréquence qui peut se propager sur des distances considérables, et qui chevauche la bande de fréquences utilisée par plusieurs mammifères marins dont les bélugas, les rorquals et les phoques. De toutes évidences, les aires favorites d'observation des mammifères marins sont précisément celles régulièrement utilisées par les mammifères marins. Une étude préliminaire récente indique que les niveaux de bruits auxquels les bélugas du Saint-Laurent sont exposés pourraient nuire à leur audition ou même entraîner des dommages temporaires ou permanents à leur appareil auditif. Or, les niveaux et la durée d'exposition à des bruits de différentes intensités et les contraintes qu'ils imposent à la l'activité des bélugas dans ces aires sont inconnus.

Une lacune commune de la très grande majorité de ce genre d'études est la difficulté d'estimer le niveau de bruit reçu par l'animal. L'exposition est généralement extrapolée à partir de modèles de propagation dont les variables peuvent fluctuer grandement sur de courtes périodes de temps.

Dans le cadre du présent projet, le déploiement d'hydrophones miniatures et d'enregistreurs de temps, vitesse et profondeur directement sur les bélugas permettra le monitoring en temps réel à l'emplacement même de l'animal, des niveaux de bruits qu'ils reçoivent, et parallèlement, de leurs réactions à de tels niveaux d'exposition. La radio-télémétrie permettra le suivi à distance des déplacements des animaux alors que les enregistreurs de temps, vitesse et profondeur

permettront de documenter de façon détaillée le comportement de plongée de chaque individu et d'ainsi reconstituer les profils de plongée.

La présente demande vise donc à déployer à l'aide d'une arbalette et un système d'attache à ventouse, des enregistreurs de temps, vitesse et profondeur et des radio émetteurs sur des bélugas du Saint-Laurent.

**APPROBATION/APPROVAL:**

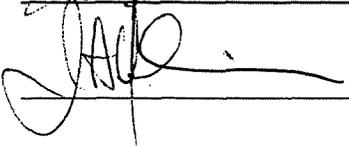
**CHARGÉ DE PROJET**  
RESPONSIBLE OFFICER:

 DATE: 03 Juin 2002

**CHEF DE SECTION**  
SECTION HEAD:

 DATE: 2/8/2002

**GESTIONNAIRE DE DIVISION**  
DIVISION MANAGER:

 DATE: 1/8/2002

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> SHC   | <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS   | Fish and Marine Mammals   | Invertebrate and experimental biology                          |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat et sciences de l'environnement |   | Sciences océaniques  |
| Habitat Management and environmental science                                 |   | Ocean Sciences   |

NO MISSION : IML-02-56	NAVIRE : Vigie (MPO) et Bleuvet (GREMM)
DATES : 10 JUIN AU 15 SEPTEMBRE 2002	
TITRE DE MISSION : Suivi télémétrique et activités de plongée des bélugas du Saint-Laurent	
<p>AGENCE OU GROUPE : MPO/SC/DPMM/Mammifères Marins</p> <p style="text-align: center;">Groupe de Recherche et d'éducation sur le Milieu Marin (GREMM)</p>	
PROJET : Déploiement de tdrs et radio-émetteurs et suivis de bélugas dans l'estuaire du Saint-Laurent	
<p>PERSONNEL : Véronique Lesage, DPMM          Samuel Turgeon, DPMM          Yves Morin, DPMM          Marie-Hélène D'Arcy, GREMM          Robert Michaud, GREMM          Michel Moisan, GREMM</p>	
LIEUX DE MISSION : Estuaire du Saint-Laurent	
<p><b>OBJECTIFS DE MISSION :</b></p> <p>Les bélugas du Saint-Laurent occupent durant l'été la portion estuarienne d'une voie navigable internationale qui abrite aussi une industrie florissante d'observation des mammifères marins. Le système de propulsion des différents navires opérant dans ce secteur est une source de bruit à basse fréquence qui peut se propager sur des distances considérables, et qui chevauche la bande de fréquences utilisée par plusieurs mammifères marins dont les bélugas, les rorquals et les phoques. De toutes évidences, les aires favorites d'observation des mammifères marins sont précisément celles régulièrement utilisées par les mammifères marins. Une étude préliminaire récente indique que les niveaux de bruits auxquels les bélugas du Saint-Laurent sont exposés pourraient nuire à leur audition ou même entraîner des dommages temporaires ou permanents à leur appareil auditif. Or, les niveaux et la durée d'exposition à des bruits de différentes intensités et les contraintes qu'ils imposent à la l'activité des bélugas dans ces aires sont inconnus.</p> <p>Une lacune commune de la très grande majorité de ce genre d'études est la difficulté d'estimer le niveau de bruit reçu par l'animal. L'exposition est généralement extrapolée à partir de modèles de propagation dont les variables peuvent fluctuer grandement sur de courtes périodes de temps.</p> <p>Dans le cadre du présent projet, le déploiement d'hydrophones miniatures et d'enregistreurs de temps, vitesse et profondeur directement sur les bélugas permettra le monitoring en temps réel à l'emplacement même de l'animal, des niveaux de bruits qu'ils reçoivent, et parallèlement, de leurs réactions à de tels niveaux d'exposition. La radio-télémétrie permettra le suivi à distance des déplacements des animaux alors que les enregistreurs de temps, vitesse et profondeur permettront de documenter de façon détaillée le comportement de plongée de chaque individu et d'ainsi reconstituer les profils de plongée.</p> <p>La présente étude visait donc à déployer à l'aide d'une arbalette et d'un système d'attache à ventouse, des enregistreurs de temps, vitesse et profondeur et des radio émetteurs sur des bélugas du Saint-Laurent.</p>	

TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :

Données de plongée (profondeur, vitesse de nage), déplacements (suite de positions), information sur le comportement de surface et structure sociale des groupes

ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

Travail dans le secteur de Tadoussac, incluant la rivière Saguenay

OBJECTIFS ATTEINTS :

Déploiement avec succès sur 5 bélugas pour un total d'environ 50 heures de suivi

PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

Modification de la forme du tag de manière à augmenter la portée de déploiement et ainsi maximiser les possibilités de déploiement (amélioration prévue pour 2003)

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Véronique Lesage, Pêches et Océans Canada, IML, C.P. 1000, Mont-Joli, QC

B. Robert Michaud, GREMM, Tadoussac QC

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS :** Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP :** Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type :** Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités :** Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description :** Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

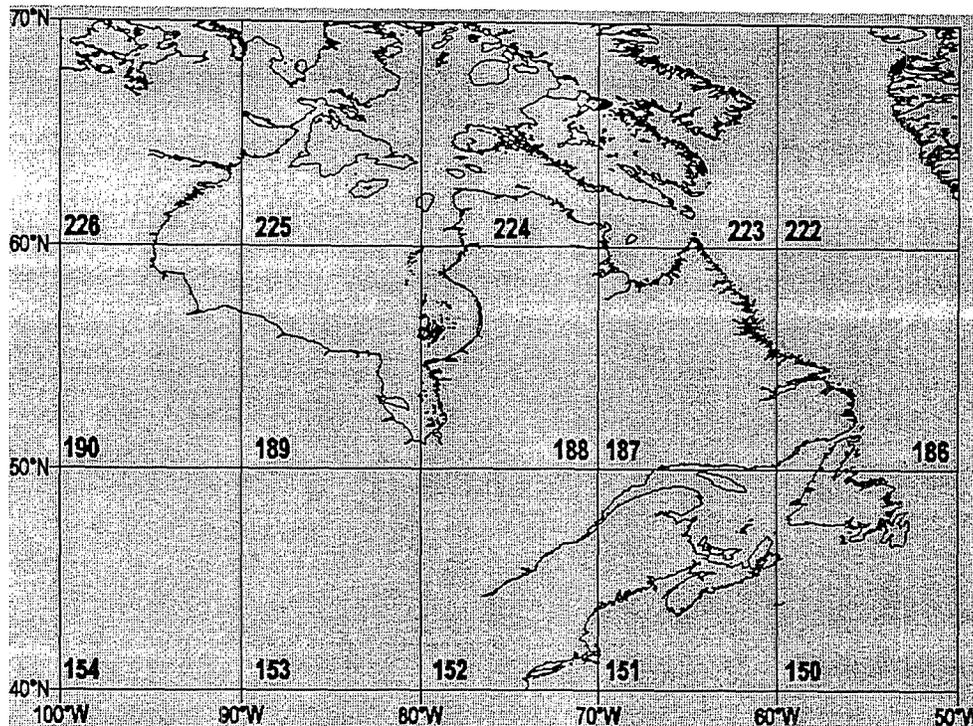
Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	B37	5		Enregistrement position, profondeur et vitesse de nage de bélugas
X	---			

**CARTE du trajet de mission :** Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION :

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Handwritten signatures]*

DATE : 1 mai 2003

DATE : 1 mai 2003

DATE : 5 mai 2003

Merci de votre collaboration.

**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulière (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Pêches et Océans  
Région Laurentienne

Fisheries and Oceans  
Laurentian Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-02- 57

TITRE/TITRE: Suivi télémétrique et activités de plongée des rorquals bleus de l'estuaire du Saint-Laurent

DURÉE (Dates de début et de fin): 5 août au 15 septembre 2002  
DURATION (Starting and ending dates): environ 1,5 mois

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef):  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Tadoussac

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Vigie (MPO) et BP Jam (GREMM)

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Véronique Lesage, DPMM

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Véronique Lesage, DPMM  
Amélie Robillard, DPMM  
Samuel Turgeon, DPMM  
Yves Morin, DPMM  
Jean-François Gosselin, DPMM  
Janie Giard, GREMM  
Robert Michaud, GREMM  
Michel Moisan, GREMM

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):  
---

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Estuaire du Saint-Laurent de Tadoussac à Forestville

**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

The Estuary and Gulf of St Lawrence represent two important foraging areas for blue whales, an **Endangered** species under COSEWIC. This species occurs in the Lower Estuary throughout summer until late fall. The St Lawrence Estuary also supports a \$80 million-dollar whale-watching activity, and represents a major commercial waterway to central North America. Until this year, the industry targeted mostly fin whales, and was centred within the limits of the Saguenay/St-Laurent Marine Park. However, a combination of low numbers of fin whales, large numbers of blue whales downstream of the limits of the Marine Park, and implementation of regulations to limit disturbance of whales within the limits of the park (and which should be fully enforced starting next year) have resulted in the development of a new industry, and a partial displacement of the current industry towards the sector downstream of the Marine Park where no regulations currently exists. Blue whales are the principal target of this industry, and anecdotal observations indicate that this species reacts more strongly to vessels than fin whales. Whale-watching activities have been shown to influence surface and diving patterns of fin whales during foraging. If similar effects are observed on foraging blue whales, regular disturbance on foraging grounds could limit the capacity of blue whales to build up sufficient body reserves to reproduce successfully.

The main objective of this study is to determine whether the current level of human-related activity in the St Lawrence Estuary might be a factor limiting the foraging capacity of blue whales. The attachment of time-depth-velocity recorders, and radio-transmitters directly on blue whales will permit the monitoring, in real time of the movement, diving and foraging patterns of blue whales in the presence and absence of vessel traffic. These findings are important because 1) they will permit the identification of critical habitats of blue whale, and will allow for their adequate protection when the Species At Risk Act comes into effect, or when regulations are implemented for the Marine Protected Area surrounding the Marine Park; 2) they will help understand the factors limiting the growth of this population; 3) they will indicate whether, when and

where some mitigation measures might be needed for controlling vessel traffic and disturbance of blue whale; 4) they will provide insights into seasonal food resources, and foraging strategies of blue whales in this area for which little information currently exists; 5) they will provide information on the potential effects of human-related activities on the foraging behaviour of several other marine mammal species found at least periodically in the same area. These species include one 'endangered' species (beluga), one 'threatened' species (harbour porpoise), and one species of 'special concern' (fin whales) according to COSEWIC, and the harbour seal whose status might be precarious in eastern Canada. As a side-product, TDVR will also provide 6) data on surfacing intervals, and thus visibility at the surface, which will be used to develop correction factors for population index estimates assessed from aerial or boat platforms.

**APPROBATION/APPROVAL:**

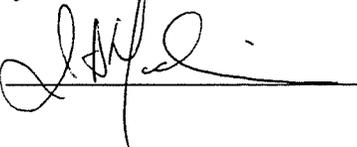
**CHARGÉ DE PROJET**  
RESPONSIBLE OFFICER:

 DATE: 3 Juin 2002

**CHEF DE SECTION**  
SECTION HEAD:

 DATE: 2/8/2002

**GESTIONNAIRE DE DIVISION**  
DIVISION MANAGER:

 DATE: 1/8/2002

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> SHC   | <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS   | Fish and Marine Mammals   | Invertebrate and experimental biology                          |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat et sciences de l'environnement |   | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques                   |
| Habitat Management and environmental science                                 |   | Ocean Sciences   |

NO MISSION : IML-02-57	NAVIRE : Vigie (MPO) et BP Jam (GREMM)
DATES : 9 AOÛT AU 15 SEPTEMBRE 2002	
TITRE DE MISSION : Suivi télémétrique et activités de plongée des rorquals bleus de l'estuaire du Saint-Laurent	
AGENCE OU GROUPE : MPO/SC/DPMM/Mammifères Marins Groupe de Recherche et d'éducation sur le Milieu Marin (GREMM)	
PROJET : Déploiement de tdrs et radio-émetteurs et suivis de rorquals bleus dans l'estuaire du Saint-Laurent	
PERSONNEL : Véronique Lesage, DPMM Samuel Turgeon, DPMM Yves Morin, DPMM Robert Michaud, GREMM Janie Giard, GREMM Shawn Thompson, GREMM Patrick Abgrall, Memorial University (MPO, Terr-Neuve)	
LIEUX DE MISSION : Estuaire du Saint-Laurent	
OBJECTIFS DE MISSION : <p>The main objective of this study is to determine whether the current level of human-related activity in the St Lawrence Estuary might be a factor limiting the foraging capacity of blue whales. The attachment of time-depth-velocity recorders, and radio-transmitters directly on blue whales will permit the monitoring, in real time of the movement, diving and foraging patterns of blue whales in the presence and absence of vessel traffic. These findings are important because 1) they will permit the identification of critical habitats of blue whale, and will allow for their adequate protection when the Species At Risk Act comes into effect, or when regulations are implemented for the Marine Protected Area surrounding the Marine Park; 2) they will help understand the factors limiting the growth of this population; 3) they will indicate whether, when and where some mitigation measures might be needed for controlling vessel traffic and disturbance of blue whale; 4) they will provide insights into seasonal food resources, and foraging strategies of blue whales in this area for which little information currently exists; 5) they will provide information on the potential effects of human-related activities on the foraging behaviour of several other marine mammal species found at least periodically in the same area. These species include one '<i>endangered</i>' species (beluga), one '<i>threatened</i>' species (harbour porpoise), and one species of '<i>special concern</i>' (fin whales) according to COSEWIC, and the harbour seal whose status might be precarious in eastern Canada. As a side-product, TDVR will also provide 6) data on surfacing intervals, and thus visibility at the surface, which will be used to develop correction factors for population index estimates assessed from aerial or boat platforms</p>	

**TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :**

Données de plongée (profondeur, vitesse de nage), déplacements (suite de positions), information sur le comportement de surface et structure sociale des groupes

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

Travail dans le secteur de Tadoussac à Portneuf

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Déploiement avec succès sur 1 rorqual bleu pour un total de 3 heures de suivi

PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

Modification de la forme du tag de manière à augmenter la portée de déploiement et ainsi maximiser les possibilités de déploiement (amélioration prévue pour 2003)

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Véronique Lesage, Pêches et Océans Canada, IML, C.P. 1000, Mont-Joli, QC

B. Janie Giard, GREMM, Tadoussac QC

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

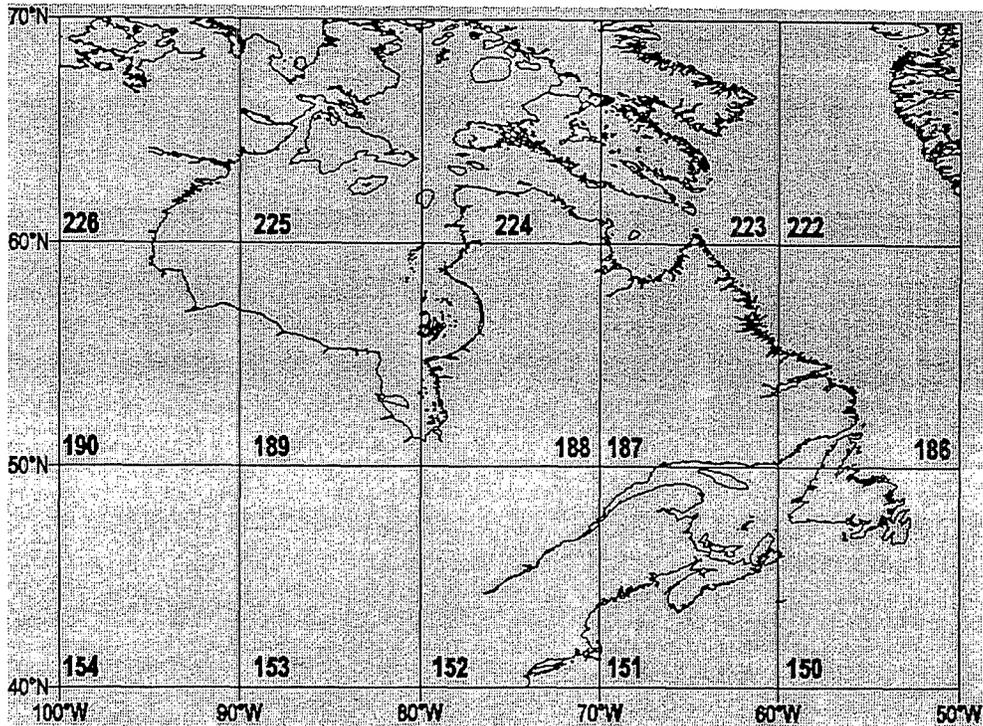
Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	B37	1		Enregistrement position, profondeur et vitesse de nage de rorqual bleu
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un ☒ dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : \_\_\_\_\_ DATE : 1 mai 2003  
 GESTIONNAIRE du PROJET : \_\_\_\_\_ DATE : 1 mai 2003  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : \_\_\_\_\_ DATE : 5 mai 2003

Merci de votre collaboration.

**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond		
P13	Contaminants dans des organismes	M90	Autres mesures atmosphériques
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-058

TITRE/TITLE: Approvisionnement en morues vivantes

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date):  
(Date de fin/Ending date)

18 août 2002  
24 août 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

Grande-Rivière, Qc

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus II

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Richard Larocque

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Richard Larocque, François Tremblay, Sébastien Champagne, Marc-Antoine Dion

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Chalut benthique

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Baie des Chaleurs, Grande-Rivière à Miscou

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Récolter de 800 à 1000 morues vivantes et les ramener à l'IML pour les expériences du programme Gadolife.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

R. Larocque

DATE 6 août 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

J. D. Dutil

DATE 6 août 2002

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

B. Sainte Marie Int.

DATE 6 août 2002

- |                              |   |                                     |  |
|------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> SHC | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins            | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale                      |
| <input type="checkbox"/> CHS | Fish and Marine Mammals   |                                     | Invertebrate and experimental biology                      |
| <input type="checkbox"/>     | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques<br>Ocean Science                       |
| <input type="checkbox"/>     | Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                     | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-0578
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-0578
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION  
Mission en mer no: IML-2002- 058**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION : IML-2002-058	NAVIRE : Calanus II
DATES : 14 août 2002 au 23 août 2002	
TITRE DE MISSION : Approvisionnement en morues vivantes	
AGENCE OU GROUPE : Division des invertébrés et de la biologie expérimentale (DIBE), section de la biologie expérimentale.	
PROJET : Gadolife	
PERSONNEL : Richard Larocque (chef de mission); François Tremblay; Marc-Antoine Dion; Sébastien Champagne;	
LIEUX DE MISSION : Baie des Chaleurs, Banc de Miscou	
OBJECTIFS DE MISSION : Récolter de 800 à 1000 morues vivantes dans la gamme de taille de 40cm à 50cm, les conserver en bon état et les ramener à l'IML pour rencontrer les besoins du programme Gadolife.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Températures au fond (thermographe Vemco sur chalut)	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

Port d'attache du 15 au 23 août : Grande-Rivière

15-08-02 : Pêche dans les environs de Grande-Rivière, Baie des Chaleurs

16-08-02 : Pêche entre Grande-Rivière et le banc de Miscou

17-08-02 : Pêche au large de l'île Bonaventure et vers l'embouchure de la Baie des Chaleurs

18-08-02 au 21-08-02 : Pêche au large du banc de Miscou

22-08-02: Tentative de pêche, retour à quai à cause du mauvais temps

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Dans l'ensemble, les abondances de morue qui étaient attendues dans la baie de Chaleurs (basées sur les résultats d'une mission similaire en juin et sur les pêches sentinelles) n'ont pas été rencontrées à proximité de Grande-Rivière. Seul un secteur situé à l'est du banc de Miscou a démontré des abondances qui nous ont permis de rencontrer nos objectifs en nombre de poissons.

Environ 1000 poissons rencontrant nos critères de taille furent pêchés et transportés dans les bassins temporaires à Grande-Rivière. La très grande majorité de ces poissons furent transportés à l'IML.

Le succès de cette mission repose en bonne partie sur la compétence et le dévouement de l'équipage du Calanus II (Capt. Mario Bernard). Ceux-ci ont accepté d'ajuster l'horaire de travail pour faciliter le travail sur le principal site de pêche situé à plus de trois heures de bateau du port d'attache. La collaboration fut remarquable en tout temps.

Le travail à terre fut au moins aussi important que le travail en mer. L'équipe en charge des bassins a dû travailler 24 heures par jour afin de s'assurer que la qualité de l'eau (surtout la température) demeurerait optimale.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

- La principale contrainte sur ce type de mission est la taille réduite du navire. L'espace de stockage pour les poissons est limitée à un total (en bassins) de 3500 litres, soit l'espace minimal pour environ 210 morues vivantes. Un navire de plus grande taille, offrant plus d'espace de pont et une plus grande capacité (en eau de mer) pour le stockage permettrait de réduire la durée de ces missions d'approvisionnement en organismes et favoriserait leur transport en bonne condition.

- Étant donné que plusieurs missions sur le Calanus II requièrent une oxygénation de l'eau des bassins de stockage, il serait utile d'avoir un compresseur à basse pression pouvant fournir de l'air propre et froid en tout temps et auquel il serait facile de se relier à partir du pont arrière. Ceci éviterait l'emploi des petits compresseurs portatifs (vulnérables aux intempéries) qui sont présentement utilisés.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Richard Larocque, IML

B. Jean-Denis Dutil, IML

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

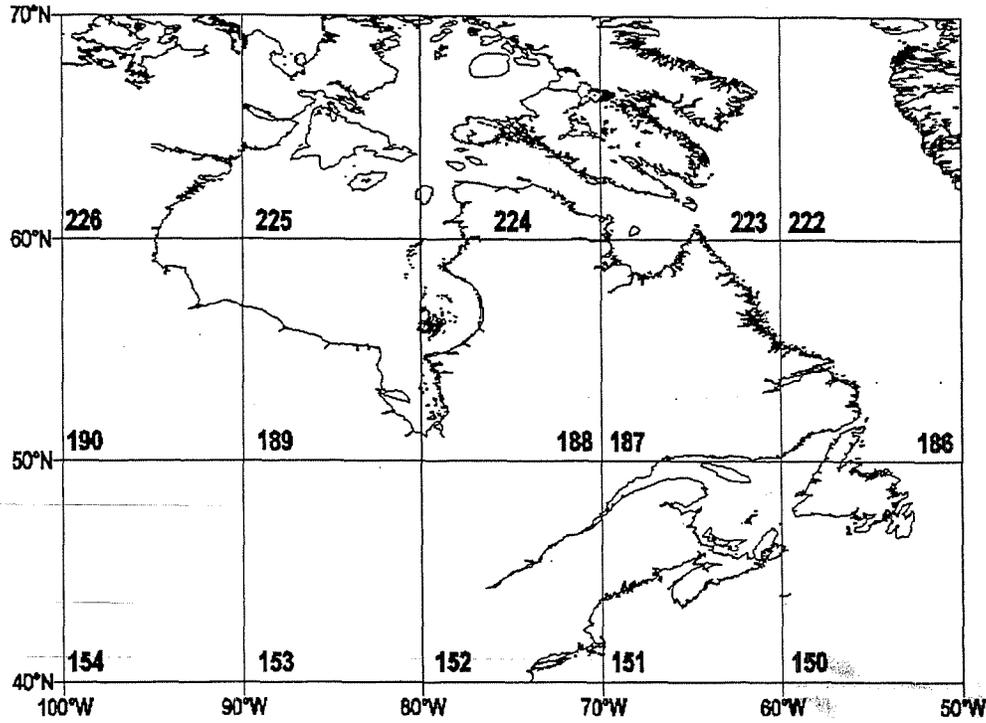
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

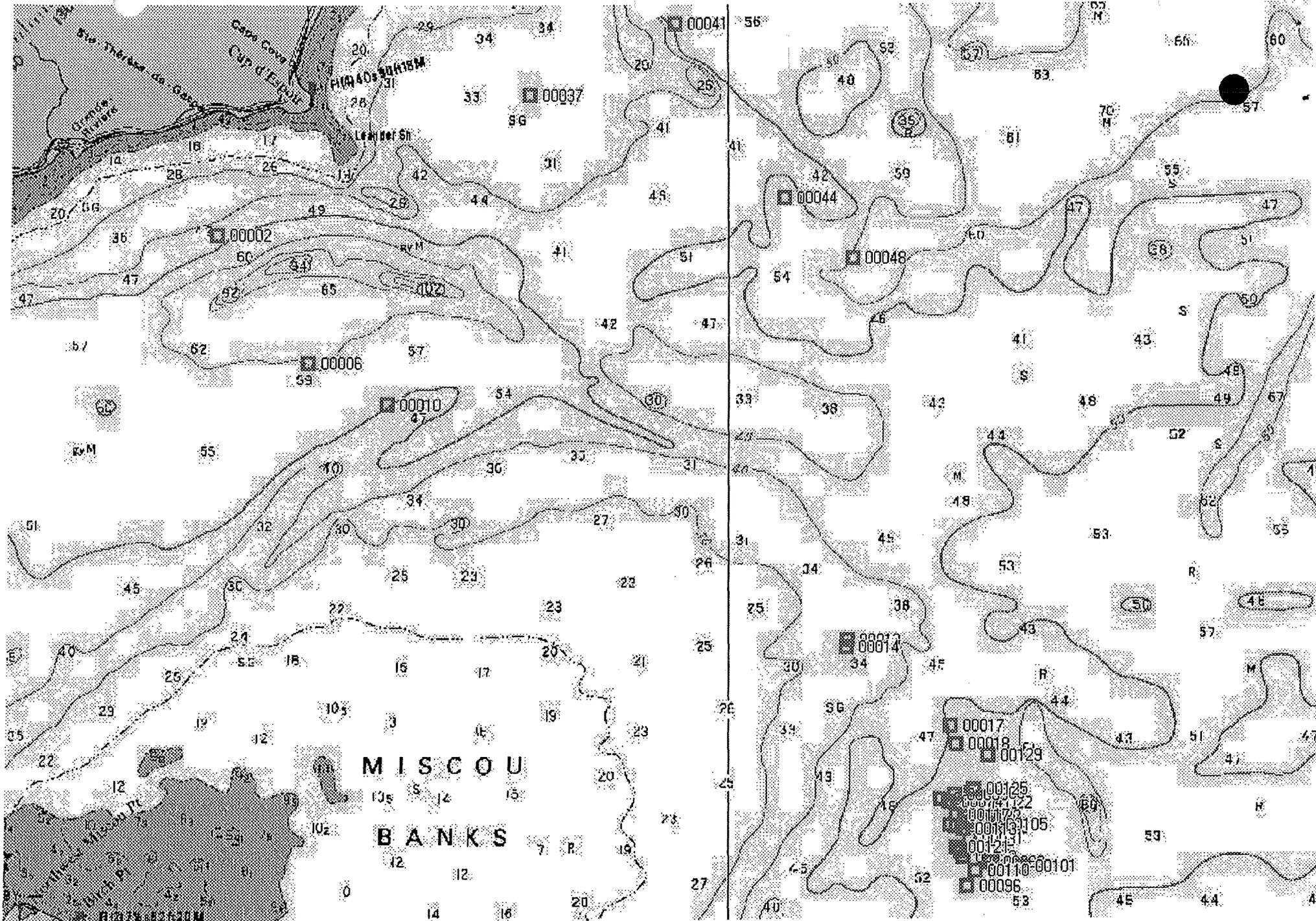
*[Signature]*  
*[Signature]*  
*Sylvia Hurler*  
 Int pr D. Gaxson

DATE : 28.08.2002

DATE : 28.08.2002

DATE : 28-08-2002

Merci de votre collaboration.



Grande Riviere stations.ipg



Pêches et Océans Canada  
Région du Québec

Fisheries and Oceans Canada  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-59

TITRE/TITRE: SLEIWEX 2002. Cette notification de recherche regroupe un projet réparti sur trois sorties en mer.

DURÉE (Dates de début et de fin):

DURATION (Starting and ending dates): 2002-08-22 au 2002-08-27, 2002-09-04 au 2002-09-14 (Environ 5 jours durant cette période approximative), 2002-09-16 au 2002-09-27.

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef):

CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

1. Rivière-du-Loup
2. Tadoussac
3. Tadoussac

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME:

1. 'Le Petit Lièvre' (Petite embarcation de la Société Duvetnor).
2. NGCC Ile Rouge (en processus de demande).
3. 'La Vigie' (Petite embarcation de l'IML)

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Peter Galbraith, IML

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF:

1. Daniel Bourgault (Univ. Dalhousie), Daniel Bourgault (Univ. Dalhousie), Rémi Desmarais (IML)

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):

FISHING GEAR USED (Describe size and mesh): Profileur de turbulence (SCAMP), Profileur CTD, Mouillage suspendu au navire ou ancrée consistant de quelques CTD et d'un courantomètre acoustique de 300 KHz (ADCP).

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK:

Nord-Ouest de l'Île aux Lièvres, Tête du chenal Laurentien, Revisite des sites des deux premières missions.

OBJECTIFS/OBJECTIVES:

1. Île aux Lièvres : Mesure de l'énergie turbulente associée au déferlement d'ondes internes sur le côté nord-ouest de l'Île aux Lièvres. Ces ondes apparaissent de 3.25 à 4.25 heures après la marée basse et n'ont été qu'observées que visuellement par leur signature sur la surface de l'eau. Ce seront les premières mesures quantitatives de leur énergie turbulente et du mélange qu'elles occasionnent.
2. Tête du Chenal Laurentien : Mesure de l'énergie turbulente associée avec la marée interne à la tête du chenal Laurentien. Nous désirons comparer le niveau de turbulence entre ces deux endroits car les mécanismes qui forcent le mélange turbulent y sont très différents. La tête du chenal Laurentien est reconnu pour les remontées d'eau froide en été et nous désirons départir les effets de remontées advectives et ceux de mélange turbulent.
3. Revisite des deux sites ci-haut pour obtenir des données supplémentaires suivants les analyses préliminaires.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET

RESPONSIBLE OFFICER:

CHEF DE SECTION

SECTION HEAD:

GESTIONNAIRE DE DIVISION

DIVISION MANAGER:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> SHC                                    | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS                                    | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals       | <input type="checkbox"/> Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE) |  | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques        |
| <input type="checkbox"/> Fish Habitat Management                |  | <input type="checkbox"/> Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DROE)     |  |  |
| <input type="checkbox"/> Environmental Science                  |  |  |

*Peter Galbraith* DATE: 2002-08-07  
*Marie Perreault* DATE: 7/8/2002  
*Jean Bourget* DATE: 17/08/02

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-\_\_\_;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-\_\_\_;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin

Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

NO MISSION :2002-59	<b>NAVIRES :</b> 1. 'Le Petit Lièvre' (Petite embarcation de la Société Duvetmor). 2. NGCC Ile Rouge. 3. 'La Vigie' (Petite embarcation de l'IML)
<b>DATES :</b> 1. 2002-08-22 au 2002-08-28 2. 2002-09-09 au 2002-09-11 3. 2002-09-18 au 2002-09-20	
<b>TITRE DE MISSION :</b> SLEIWEX 2002 (St. Lawrence Estuary Internal Wave Experiment)	
<b>AGENCE OU GROUPE :</b> IML, Université Dalhousie.	
<b>PROJET :</b> Mesure de l'énergie turbulente associée au déferlement d'ondes et de marées internes	
<b>PERSONNEL :</b> Peter Galbraith, IML. Daniel Bourgault, Université Dalhousie. Rémi Desmarais, IML.	
<b>LIEUX DE MISSION :</b> Estuaire du Saint-Laurent (tête du chenal Laurentien et côte Nord de l'Ile-Aux-Lièvres.	
<b>OBJECTIFS DE MISSION :</b>  1. <b>Ile aux Lièvres :</b> Mesure de l'énergie turbulente associée au déferlement d'ondes internes sur le côté nord-ouest de l'Ile aux Lièvres. Ces ondes apparaissent de 3.25 à 4.25 heures après la marée basse et n'ont été qu'observées que visuellement par leur signature sur la surface de l'eau. Ce seront les premières mesures quantitatives de leur énergie turbulente et du mélange qu'elles occasionnent. 2. <b>Tête du Chenal Laurentien :</b> Mesure de l'énergie turbulente associée avec la marée interne à la tête du chenal Laurentien. Nous désirons comparer le niveau de turbulence entre ces deux endroits car les mécanismes qui forcent le mélange turbulent y sont très différents. La tête du chenal Laurentien est reconnu pour les remontées d'eau froide en été et nous désirons départir les effets de remontées advectives et ceux de mélange turbulent.	
<b>TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :</b>  Profils CTD, généralement en eaux peu profonde (20 m) Courtes séries temporelles de CTD à profondeur fixes et de profils ADCP. Ces instruments sont suspendus sur le côté de l'embarcation lors de l'échantillonnage en dérive. Profils de microstructure de température et de conductivité pour estimer le mélange turbulent (SCAMP).	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

L'échantillonnage a eu lieu en proximité de Tadoussac et de l'Iles-Aux-Lièvres.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Le profileur de turbulence est un appareil nouvellement acquis et en usage très limité au monde. Cette mission avait donc comme premier but d'acquérir de l'expérience avec son utilisation sur différentes plateforme de travail avant son utilisation dans l'Arctique dans le cadre du projet CASES en 2004. Cet objectif a été atteint.

Cette première mission dans cette région nous a permis d'explorer la région et ses différents régimes turbulents afin de comprendre les différents processus en jeu. Nous retournerons sur le site à l'été 2003 pour obtenir davantage de données de turbulence à des endroits ciblés.

**PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

Le GC Isle Rouge est une plate-forme bien située (Tadoussac) et relativement disponible pour l'échantillonnage d'opportunité. Cette plate-forme semble sous-utilisé par les Sciences et pourrait devenir une plate-forme de choix si elle était mieux équipée.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Peter S Galbraith, Institut Maurice-Lamontagne

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINX FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (CP) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

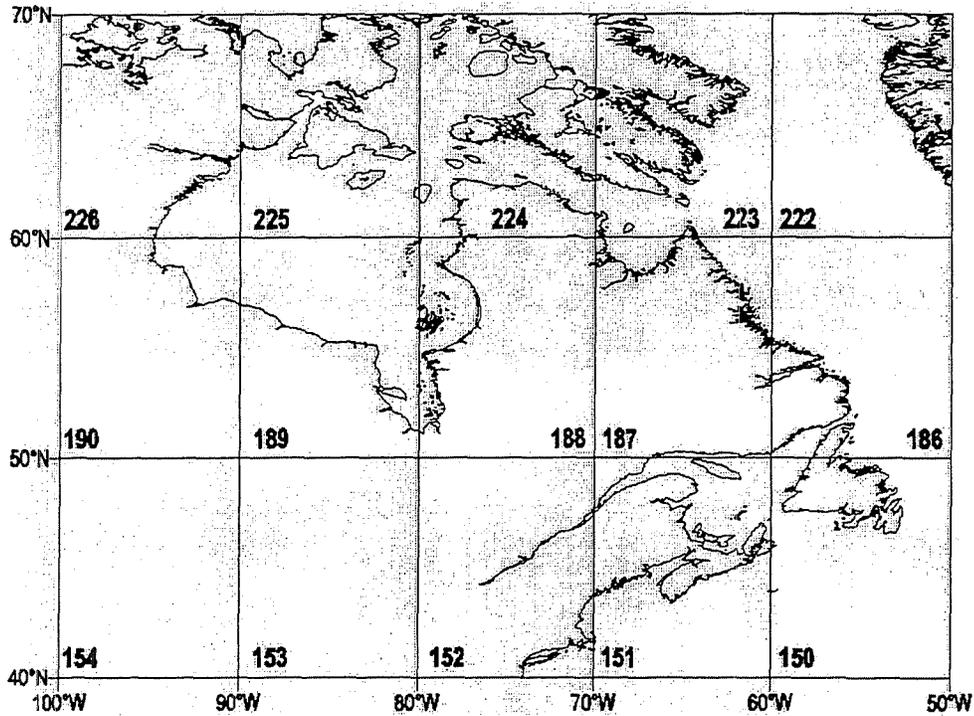
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	H10		Stations	Profils CTD en eaux peu profonde (d'intérêt général limité)
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : *Peter Hulbrath* DATE : 2 juin 2003  
 GESTIONNAIRE du PROJET : *Peter Hulbrath* DATE : 2 juin 2003  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : *P. Decelle par J-C.T.* DATE :   

Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-060

-MODIFICATION

TITRE/TITLE: Évaluation du potentiel d'exploitation de gisements de pétoncle géant de la baie des Chaleurs (zone 19A)

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date):  
(Date de fin/Ending date)

18 septembre 2002

30 septembre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) :

Paspébiac

Chandler

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus II

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Line Pelletier

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Patrice Goudreau, Marc-André Roy et une quatrième personne à déterminer.

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Drague à pétoncle de type Digby, caméra et système QTC pour classification des sédiments.

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK : Baie des Chaleurs (secteur prioritaire compris entre Chandler et Pointe Bonaventure)

OBJECTIFS/OBJECTIVES: L'objectif principal de la mission consiste à évaluer l'état des principaux gisements exploités de pétoncle géant, *Placopecten magellanicus*, dans la baie des Chaleurs (zone 19A). Ces dernières années, les indices de l'état de la ressource provenant du suivi de la pêche commerciale ont révélé une diminution des captures et de la taille des pétoncles débarqués suggérant une possible surexploitation. Ce premier relevé indépendant de la pêche commerciale vise à améliorer notre connaissance sur la composition des gisements, sur le niveau d'abondance des prérecrues et du taux de croissance. Un second objectif à la mission consiste à récolter des pétoncles de diverses tailles dans le cadre d'une étude portant sur la différenciation génétique de divers stocks de pétoncle géant au Québec.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

Line Pelletier DATE 03/09/02

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

Line Pelletier DATE 03/09/02

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

Line Pelletier DATE 03/09/02

- |  |   |                                     |  |
|--|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> SHC<br><input type="checkbox"/> CHS | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>                                     | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/>                                     | Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                                     | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science                     |

PERMISSION

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
  2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
  3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
  4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
  5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
  6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-060
  7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.
1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
  2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
  3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
  4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
  5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
  6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-060
  7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION  
Mission en mer no: IML-2002-060**

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gaspésie  | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

NO MISSION : IML-2002-060	NAVIRE : Calanus II
DATES : 18 au 29 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Mission d'évaluation des gisements de pétoncles dans la baie des Chaleurs	
AGENCE OU GROUPE : Division des Invertébrés et de la Biologie Expérimentale	
PROJET :	
PERSONNEL : Patrice Goudreau, Julien Lambrey de Souza, Marc-André Roy et Line Pelletier	
LIEUX DE MISSION : Baie des Chaleurs	
OBJECTIFS DE MISSION : <p>Ce projet visait à préciser la distribution des gisements de pétoncle géant, <i>Placopecten magellanicus</i>, dans la baie des Chaleurs et à évaluer le potentiel de cinq principaux gisements pour l'exploitation. Ce premier relevé indépendant de la pêche commerciale avait aussi pour but de décrire la composition de chacun des gisements, de déterminer le niveau d'abondance de prérecrues et d'évaluer les taux de croissance.</p> <p>De plus, dans le cadre d'une étude portant sur la différenciation génétique des pétoncles de divers gisements de la baie des Chaleurs et du golfe du Saint-Laurent, des pétoncles géants et des pétoncles d'Islande (<i>Chlamys islandica</i>) de tailles présélectionnées devaient être récoltés et congelés en vue de procéder à des analyses génétiques en laboratoire.</p> <p>Parallèlement à ces activités, des essais d'acquisition de données acoustiques devaient être réalisés pour la mise au point du nouveau système QTC™ servant à classifier les sédiments des fonds marins.</p>	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Mollusques (B20), autres mesures biologiques (B90), mesures océanographiques – physiques , température de l'eau et bathymétrie (D90) et échosondage à faisceau unique QTC™ (G73).	

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

Gisements de Pointe Bonaventure, Shigawake, Pointe à Maquereau et Chandler (baie des Chaleurs).

## OBJECTIFS ATTEINTS :

Un total de 89 traits de drague de type Digby a été effectué dans la baie des Chaleurs afin de préciser la distribution et la composition des principaux gisements de pétoncles géants exploités par la pêche. Quatre des cinq secteurs prévus ont pu être examinés, soit les gisements près de Pointe Bonaventure, de Shigawake, de Pointe à Maquereau et de Chandler. Environ 5200 pétoncles ont été mesurés pendant la mission. Les pétoncles récoltés n'ayant pu être mesurés en mer faute de temps seront traités ultérieurement au laboratoire. Les espèces composant les prises accidentelles de la drague ont aussi été dénombrées et identifiées. Les deux espèces de pétoncles (pétoncle géant et pétoncle d'Islande) étaient présentes sur les fonds visités. Les résultats préliminaires indiquent des densités faibles de pétoncles de taille commerciale pour tous les gisements. La présence de très petits individus (possiblement âgés de 1 et 2 ans) a été notée à certains endroits. L'analyse complète des résultats de la mission nous renseignera davantage sur la répartition des pétoncles et pourra mener à des recommandations de gestion pour assurer la protection des juvéniles.

Suivant le protocole établi dans le cadre d'une étude sur les variations génétiques des populations de pétoncles du golfe du Saint-Laurent, quelque 1165 pétoncles de tailles prédéterminées ont été sélectionnés à partir des captures, congelés et rapportés au laboratoire pour analyse ultérieure. Pendant la mission, des extraits de muscles de plus d'un millier de pétoncles provenant des quatre gisements ont aussi été prélevés et préservés dans l'éthanol en vue d'une analyse génétique des pétoncles de la baie des Chaleurs qui fera l'objet de la thèse de maîtrise de Marc-André Roy.

L'enregistrement de données acoustiques par le nouveau système QTC™ pour la classification des sédiments des fonds marins a été réalisé simultanément au travail en mer pour l'évaluation des gisements. Le traitement de l'information nécessaire à la mise au point de ce système sera fait ultérieurement.

## PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

- A. Line Pelletier, Institut Maurice-Lamontagne
- B. Patrice Goudreau, Institut Maurice-Lamontagne
- C. nom et adresse
- D. nom et adresse
- E. nom et adresse
- F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

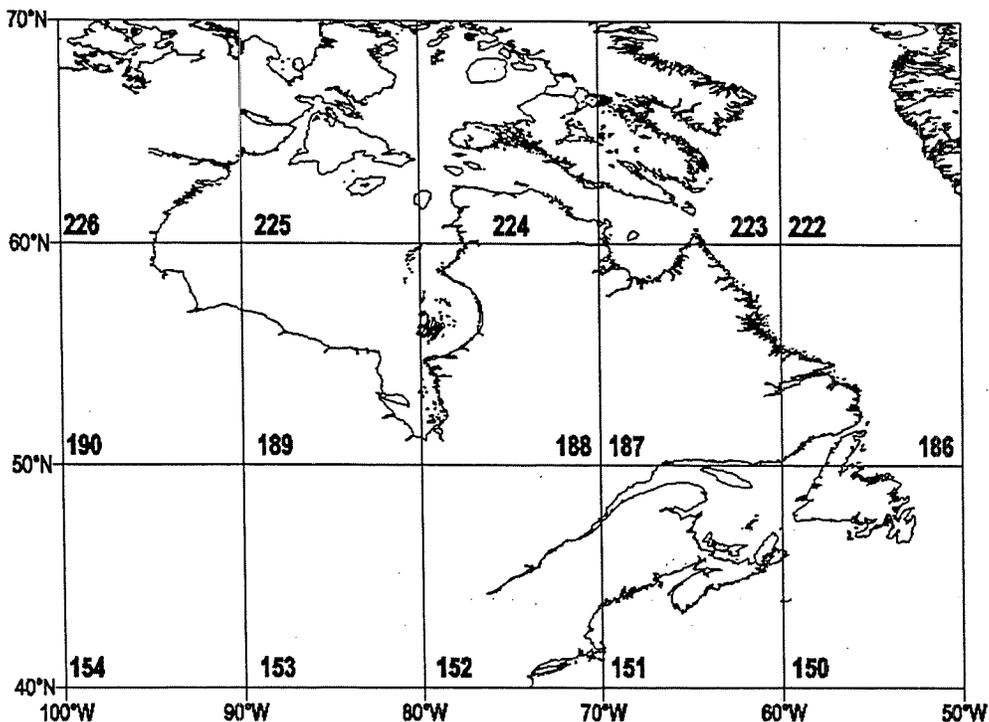
Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			
X	---			
A	B90	89	Traits	Traits de drague à pétoncle
A	D90	89	Traits	Profils de température et bathymétrie associés aux traits de drague
A	B20	89	Traits	Drague à pétoncle
B	G73	6	Jours	Données acoustiques brutes, échosondage faisceau unique
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a une carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

*M. Leclercq pour L. Bellin* DATE : 18/10/02

GESTIONNAIRE du PROJET :

*[Signature]* DATE : \_\_\_\_\_

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Signature]* DATE : 2002/10/15

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002- 61

**TITRE/TITLE: MISSION D'HYDROACOUSTIQUE PASSIVE  
D'ENREGISTREMENT DES RORQUALS COMMUNS ET DES RORQUALS  
BLEUS**

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 15 août 2002  
(Date de fin/Ending date) : 31 octobre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Rimouski et Tadoussac

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Forillon et Ile-Rouge

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Yvan Simard

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Yvan Simard, Nathalie Roy, Flore Samaran, Julie  
Thibodeau, Sylvain Chartrand

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh): aucun

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Estuaire du Saint-Laurent, entre Mont-Joli et Rivière du Loup.

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Récolter des enregistrements acoustiques des vocalisations des rorquals  
communs et des rorquals bleus, du bruit ambiant de la mer et des navires, ainsi que des caractéristiques  
de propagation du son sous-marin, dans le cadre du programme de recherche en hydroacoustique  
passive de la Chaire de recherche du MPO en acoustique marine appliquée à l'Institut des Sciences de  
la Mer de Rimouski.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

DATE 14 août 02

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

DATE 15 août 02

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

DATE 12 août 2002

SHC  
CHS

Poissons et mammifères marins  
Fish and Marine Mammals

Invertébrés et biologie expérimentale  
Invertebrate and experimental biology

Gestion de l'habitat du poisson (DROE)  
Fish Habitat Management

Gestion des Océans (DROE)  
Ocean Management

Sciences océaniques  
Ocean Science

Sciences de l'Environnement (DRS)  
Environmental Science

IML-2002-61

NO MISSION : 61	NAVIRE : Forillon et Ile-Rouge
DATES : 15 août – 31 octobre 2002	
TITRE DE MISSION : MISSION D'HYDROACOUSTIQUE PASSIVE D'ENREGISTREMENT DES RORQUALS COMMUNS ET DES RORQUALS BLEUS	
AGENCE OU GROUPE : IML	
PROJET : Programme de détection et localisation des rorquals par acoustique passive IML-Chaire du MPO en acoustique marine appliquée à l'ISMER	
PERSONNEL : Yvan Simard, Nathalie Roy, Flore Samaran, Cédric Cotté	
LIEUX DE MISSION : Estuaire du Saint-Laurent entre Mont-Joli et Rivière-du-Loup.	
OBJECTIFS DE MISSION : Récolter des enregistrements acoustiques des vocalisations des rorquals communs et des rorquals bleus, du bruit ambiant de la mer et des navires, ainsi que des caractéristiques de propagation du son sous-marin, dans le cadre du programme de recherche en hydroacoustique passive de l'IML et de la Chaire de recherche du MPO en acoustique marine appliquée à l'Institut des Sciences de la Mer de Rimouski. Installation et déinstallation d'un câble sous-marin de deux hydrophones au large de Cap-de-Bon-Désir, par l'Ile Rouge et son zodiac.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Enregistrements des vocalises de baleines et des sons ambiants sous-marins en format wav, sur diverses bandes de fréquences acoustiques. Identification, localisation et dénombrement des baleines ainsi que des navires et autres sources de bruit, de façon visuelle et par jumelles télémétriques au laser. Profils CTD pour déterminer les profils de vitesse du son pour étudier sa propagation.	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :** Enregistrements à bord du Forillon au large de Rimouski, du Bic ainsi que sur le long de la côte Nord dans la région de Ste-Anne-de-Portneuf jusqu'aux Escoumins. Enregistrement entre les Escoumins et l'Île Rouge à bord de l'Île Rouge. Station fixe d'enregistrement au Cap-de-Bon-Désir.

**OBJECTIFS ATTEINTS :** Des enregistrements de vocalises de rorqual communs, de rorquals bleus, et d'autres espèces de baleines ont été récoltés ainsi que celles des bruits de navires marchands et de bateaux divers. L'enregistrement de vocalises de baleine à bord du Forillon a permis de vérifier la faisabilité, l'efficacité et la qualité d'enregistrement des rorquals et du bruit ambiant depuis un petit bateau. Deux types d'appareils d'enregistrement numériques ont été testés. Les enregistrements en station fixe depuis un câble relié à la côte à Cap-de-Bon-Désir ont donné des résultats très intéressants. Les enregistrements sont en continu, pendant toute la journée ainsi que de nuit. Le rapport signal/bruit est excellent lorsqu'il n'y a pas de sources de bruit telles des navires dans les environs. Ces données ont permis entre autres de tester l'appareillage en mouillage sur une longue durée avec des enregistrements continus et de vérifier la réception sonore sur un mouillage à proximité du fond à 30 mètres de profondeur. L'expérience recherchée a été acquise comme souhaité et servira à planifier adéquatement les prochaines étapes de ce programme de recherche.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :** La qualité d'enregistrement des sons à partir du Forillon ou de l'Île Rouge est de moins bonne qualité, en raison de la pollution par le bruit généré par le mouvement de l'hydrophone dû au déplacement de la plateforme par les vagues, ou provenant de la génératrice de l'Île Rouge. Pour ce qui est de la station fixe à Cap-de-Bon-Désir, l'appareillage a bien fonctionné jusqu'au passage d'un orage électrique violent qui a causé un survoltage qui a grillé plusieurs composantes du système, y incluant les hydrophones. Il y aura lieu de prévoir dans le futur un système de protection anti-foudre pour de telles installations.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Yvan Simard, IML, MPO, Mont-Joli

B. Nathalie Roy, IML, MPO, Mont-Joli

C.

D.

E.

F.

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINX FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

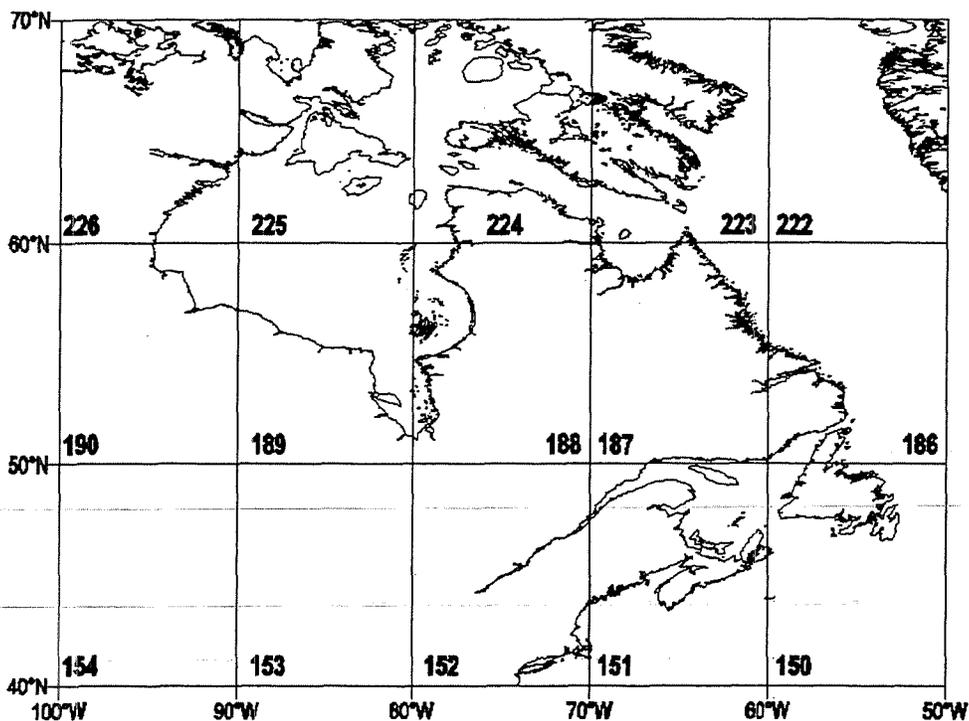
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	H10	7	profils	Profils CTD
AB	B29	15	jours	Enregistrement des sons en format Wav
AB	B26	15	jours	Repérage visuel des baleines et navires
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Handwritten signatures]*

DATE :

DATE :

DATE :

*2002/10/15*  
*2003/6/02*  
*juin 2003*

**Merci de votre collaboration.**



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathithermographe - XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						
	B 29 ENREGISTREMENTS ACROUSTIQUES PASSIVE						
				<b>CONTAMINANTS</b>		<b>MÉTÉOROLOGIE</b>	
				<b>CODE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>CODE</b>	<b>DESCRIPTION</b>
				P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
				P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
				P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
				P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
				P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
				P12	Dépôt de fond		
				P13	Contaminants dans des organismes	M90	Autres mesures atmosphériques
				P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-062

TITRE/TITRE: Étude de la dissymétrie fluctuante chez le pétoncle d'Islande de Minganie

DURÉE (Dates de début et de fin): 23 août 2003  
DURATION (Starting and ending dates):

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef): Havre-Saint-Pierre  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Christobal (à confirmer; navire de pêche ; capitaine : Claude Vaillancourt)

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Marcel Fréchette

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Madeleine Beaudoin

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):

1. Drague à pétoncle

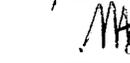
RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: 4S (16 E)

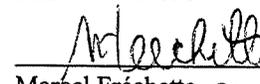
**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

Étudier la dissymétrie fluctuante (DF) des coquilles de pétoncle en fonction de leur taille dans le but de répéter les observations faites en 2001, qui montrent des variations de la DF en fonction de la taille des spécimens. Ces résultats seront mis en relation avec une expérience qui aura lieu à l'IML en 2002-2003 (salle des bassins). Ces travaux pourraient permettre d'estimer 1) l'importance relative de la mortalité naturelle et de la mortalité due à la pêche, et 2) de développer un indice de la prévision de survie du naissain.

**APPROBATION/APPROVAL:**

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:  DATE: 14 août 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:  DATE: 14 août 2002

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:  pr D. Gascion DATE: 14 août 2002

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS  | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques<br>Ocean Science                     | <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DROE)<br>Environmental Science                    |

PERMISSION

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-062
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That ~~the Regional Director General~~, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-062
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

NO MISSION : IML-2002-062	NAVIRE : Andy-C
DATES : 23 août 2002	
TITRE DE MISSION : Étude de la dissymétrie fluctuante chez le pétoncle de Minganie	
AGENCE OU GROUPE : IML, DIBE, Section des Mollusques	
PROJET : Dynamique des mollusques	
PERSONNEL : Madeleine Beaudoin (Sept-Îles), Marcel Fréchette	
LIEUX DE MISSION : Minganie	
OBJECTIFS DE MISSION : Recueillir 1500 spécimens de pétoncle d'Islande en échantillonnant les prises du Andy-C.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Spécimens de taille allant de 1.0 cm à 8 cm.	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI : Aux alentours de l'archipel des Îles Mingan.

OBJECTIFS ATTEINTS :

Les spécimens ont été recueillis comme prévu.

PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. : nil

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Marcel Fréchette, IML, 850 route de la Mer, Mont-Joli, G5H 3Z4

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

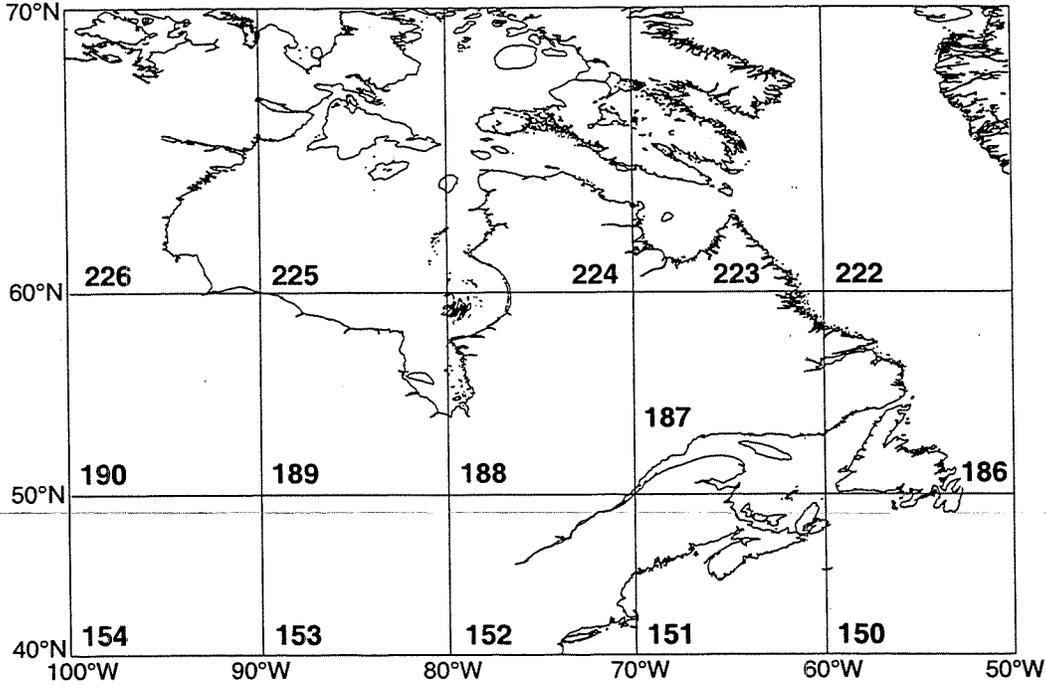
Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur). déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	



ARE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input checked="" type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : *Meechell* DATE : 29/8/02  
 GESTIONNAIRE du PROJET : *[Signature]* DATE : 29/8/02  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : *Sylvain Fleury* DATE : Mars 2002  
 pr D. Gascon

Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanktonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe - XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-063

TITRE/TITLE: Évaluation de l'abondance de homard et de crabe commun aux Îles-de-la-Madeleine

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 03 septembre 2002  
(Date de fin/Ending date) 15 septembre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft): Cap-aux-Meules, Îles-de-la-Madeleine/Rimouski

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Calanus II

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Louise Gendron

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Gilles Savard, Renée Morneau, Denis Bernier

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
, Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Chalut à langouste « Nephrops » 20m (corde de dos, maillage ailes 3 3/8 » et 2 » cul

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Îles-de-la-Madeleine

OBJECTIFS/OBJECTIVES: 1 » Évaluation de l'abondance du homard (recrues 2003 et prérecrues) et du crabe commun dans le secteur situé entre Havre-aux-Maisons et Grande-Entrée et dans la baie de Plaisance.

**APPROBATION/APPROVAL:**

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :



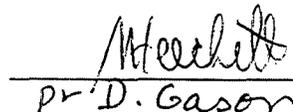
DATE 14 août 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

\_\_\_\_\_

DATE \_\_\_\_\_

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

  
pr. D. Gason

DATE 14/08/02

- |                              |  |                                     |                                       |
|------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SHC | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals       |                                     | Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>     | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques                   |
|                              | Fish Habitat Management                                |                                     | Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/>     | Gestion des Océans (DROE)                              | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)     |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-063
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-063
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION**  
**Mission en mer no: IML-2002-063**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION : <i>IML 2002-063</i>	NAVIRE : <i>Calanus II</i>
DATES : 3-15 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Évaluation de l'abondance de homard et de crabe commun aux Îles-de-la-Madeleine.	
AGENCE OU GROUPE : MPO - Mont-Joli	
PROJET :	
PERSONNEL : Louise Gendron, Gilles Savard, Renée Morneau, Denis Bernier.	
LIEUX DE MISSION : Îles-de-la-Madeleine	
OBJECTIFS DE MISSION : Évaluation de l'abondance du homard (recrues 2003 et prérecrues) et du crabe commun dans le secteur situé entre Havre-aux-Maisons et Grande-Entrée et dans la baie de Plaisance. Essai de nouvelles portes de chalut	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Les homards capturés au chalut ont été mesurés, sexés et l'état de la carapace a été noté dans le but de déterminer le stade de mue. Des prélèvements (muscle des pinces, hépatopancréas, ovaires) ont aussi été effectués sur une cinquantaine d'individus afin d'évaluer la condition du homard. Les crabes communs ont été dénombrés et sexés à chacun des traits et mesurés et l'état de la carapace noté à 14 stations. Un thermographe était installé en permanence sur la corde de dos du chalut de façon à enregistrer des données de température sur les sites de chalutage (enregistrements à toutes les 10 secondes).	

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

L'échantillonnage a été réalisé du côté sud des Îles-de-la-Madeleine, dans le secteur s'étendant du Cap Alright à Old Harry, ainsi que dans la baie de Plaisance entre 7 et 35 m de profondeur. L'échantillonnage a été fait à l'aide d'un chalut à langouste (*Nephrops*), à des stations fixes établies en 1995 selon un plan d'échantillonnage systématique.

## OBJECTIFS ATTEINTS :

Au total, 65 traits de chalut ont été faits à 49 stations. À certaines stations, deux traits de chalut ont été effectués. Les traits de chalut se faisaient à une vitesse moyenne de 3 No et duraient 10 minutes, ce qui permettait de couvrir une distance moyenne de 1000 m à chacun des traits. L'ouverture horizontale du chalut était obtenue par des sondes Scanmar installés sur les ailes du chalut. Au total, 6939 homards ont été capturés et mesurés alors que 2702 crabes communs ont été mesurés. Des données de température de fond ont été obtenues pour chaque trait de chalut.

Les essais de nouvelles portes de chalut n'ont pas pu être faits en raison du mauvais temps.

La mission s'est bien déroulée merci encore au travail soutenu de l'équipage du *Calanus II*

## PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Louise Gendron, IML 775-0618

B.

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

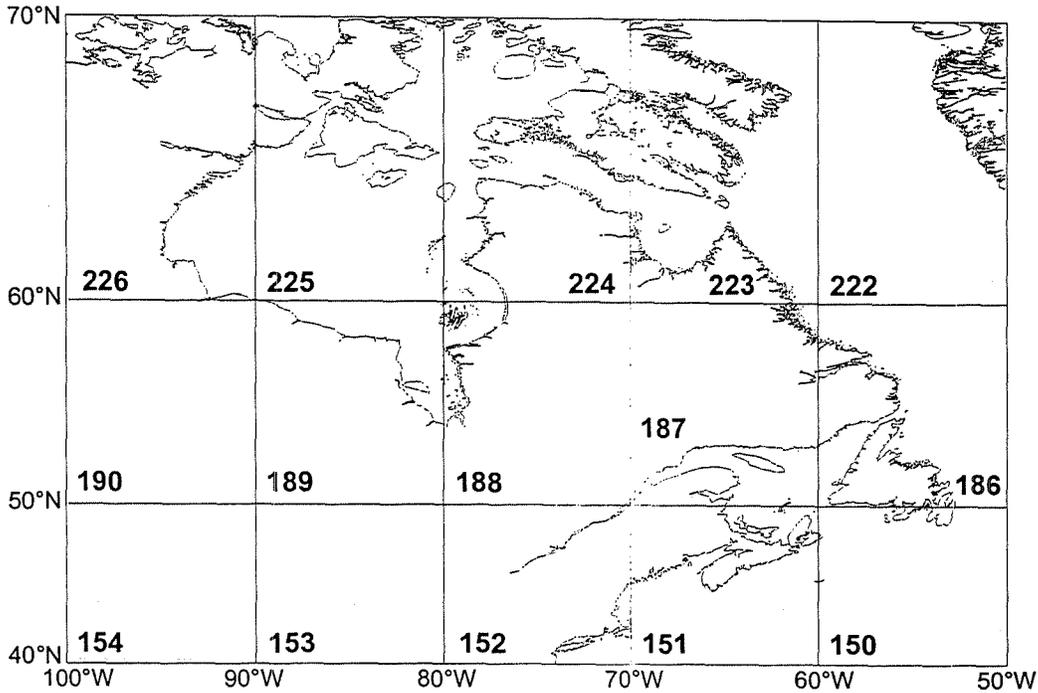
**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
B	B21	74		Traits de chalut
B	H11	74		Température (thermographe installé sur le chalut)
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input checked="" type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : [Signature] DATE : 13/10/03  
 GESTIONNAIRE du PROJET : [Signature] DATE : 13/10/03  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : [Signature] DATE : 14/11/03

**Merci de votre collaboration.**

Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-064

TITRE/TITLE: Relevé post-saison au crabe des neiges de la zone de pêche 12A

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 19 août 2002  
(Date de fin/Ending date) 1 septembre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Différents ports le long de la zone (Cap-Des-Rosiers, Rivière-au-Renard, Anse-à-Valleau, Cloridorme, Grande-Vallée et Mont-Louis.

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Navire = Marie-Michelle (NBPC= 17845); Capitaine Gérald Denis

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Luc Bourassa

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Luc Bourassa et Ginette Samson (bande autochtone de Gespeg)

MOTRIS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

1. Utilisation de douze casiers commerciaux (conique 7 pieds avec une cône) et d'un casier expérimental (casier commercial recouvert d'une maille fine de 1 pouce) répartis le long de 11 transects déterminés

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Rive Nord de la Gaspésie entre Mont-Louis et l'est de Cap-Gaspé.

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Effectuer un relevé post-saison au crabe des neiges (en collaboration avec la bande autochtone de Gespeg et les pêcheurs commerciaux de cette zone) dans le secteur de la zone exploratoire 12A afin d'améliorer la capacité de prédiction à court terme de l'abondance du crabe de taille commerciale afin d'effectuer un ajustement annuel du quota de pêche.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :



DATE 16 août 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

\_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_

DIRECTEUR  
DIRECTOR :



DATE 16/08/02

- |   |  |                                     |                                       |
|---|--|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SHC                                    | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS                                    | Fish and Marine Mammals                                | <input type="checkbox"/>            | Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE) | Fish Habitat Management                                | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques                   |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)              | Ocean Management                                       | <input type="checkbox"/>            | Ocean Science                         |
|   |  | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)     |
|   |  |                                     | Environmental Science                 |

M. Fréchette pr D Gascon

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-064
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-064
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

NO MISSION : IML-2002-064	NAVIRE : Marie-Michelle (NBPC= 17845); Capitaine Gérald Denis
DATES : 19 août 2002 au 1 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Relevé post-saison 2002 au crabe des neiges de la zone de pêche 12A	
AGENCE OU GROUPE : Pêches et Océans Institut Maurice-Lamontagne Science / DIBE	
PROJET : Relevé post-saison 2002 au crabe des neiges de la zone de pêche 12A	
PERSONNEL : Luc Bourassa (chef de mission); Michel Allaire (technicien); Ginette Samson (technicienne de la communauté autochtone de Gespeg)	
LIEUX DE MISSION : Rive nord de la Gaspésie entre Mont-Louis et l'est de Cap-Gaspé (zone de pêche 12A).	
OBJECTIFS DE MISSION : Effectuer un relevé post-saison au crabe des neiges (en collaboration avec la bande autochtone de Gespeg et les pêcheurs commerciaux de cette zone) dans le secteur de la zone exploratoire 12A afin d'améliorer la capacité de prédiction à court terme de l'abondance du crabe de taille commerciale afin d'effectuer un ajustement annuel du quota de pêche.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Pour chaque casier échantillonné: la position (Lat.-Long.), la profondeur, la durée d'immersion, l'état de l'appât et les conditions météo en général. À l'intérieur du casier : pour chaque crabe des neiges capturé: l'état de la carapace, la largeur de la carapace, la hauteur de la pince (Adolescent ou adulte), les pattes manquantes, ainsi que la maturité sexuelle et l'état des œufs chez les femelles.	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI : Utilisation de douze casiers commerciaux (conique 7 pieds) et d'un casier expérimental (petit maillage de 1 pouce pour capturer des petits individus) répartis le long de 11 transects déterminés entre Cap-Gaspé et Mont-Louis.

OBJECTIFS ATTEINTS : L'échantillonnage a été complet et les 11 transects effectués sans problème.

PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. : aucun

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Luc Bourassa, Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
A		65 33.0 W	B21	Transect le long de la longitude 65 33.0 W, comprenant 13 casiers à crabe des neiges immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		65 25.0 W	B21	Transect le long de la longitude 65 25.0 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		65 11.5 W	B21	Transect le long de la longitude 65 11.5 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		64 59.5 W	B21	Transect le long de la longitude 64 59.5 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		64 42.5 W	B21	Transect le long de la longitude 65 42.5 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		64 30.0 W	B21	Transect le long de la longitude 64 30.0 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		64 19.0 W	B21	Transect le long de la longitude 64 19.0 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		64 12.0 W	B21	Transect le long de la longitude 64 12.0 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		64 05.0 W	B21	Transect le long de la longitude 64 05.0 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte gaspésienne.
A		64 01.0 W	B21	Transect le long de la longitude 64 01.0 W, comprenant 13 casiers immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côte

A

63 55.0 W B21

gaspésienne.  
Transect le long de la longitude 63 55.0 W, comprenant 13 casiers  
immergés entre 100 et 200 mètres de profondeur près de la côté  
gaspésienne.

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

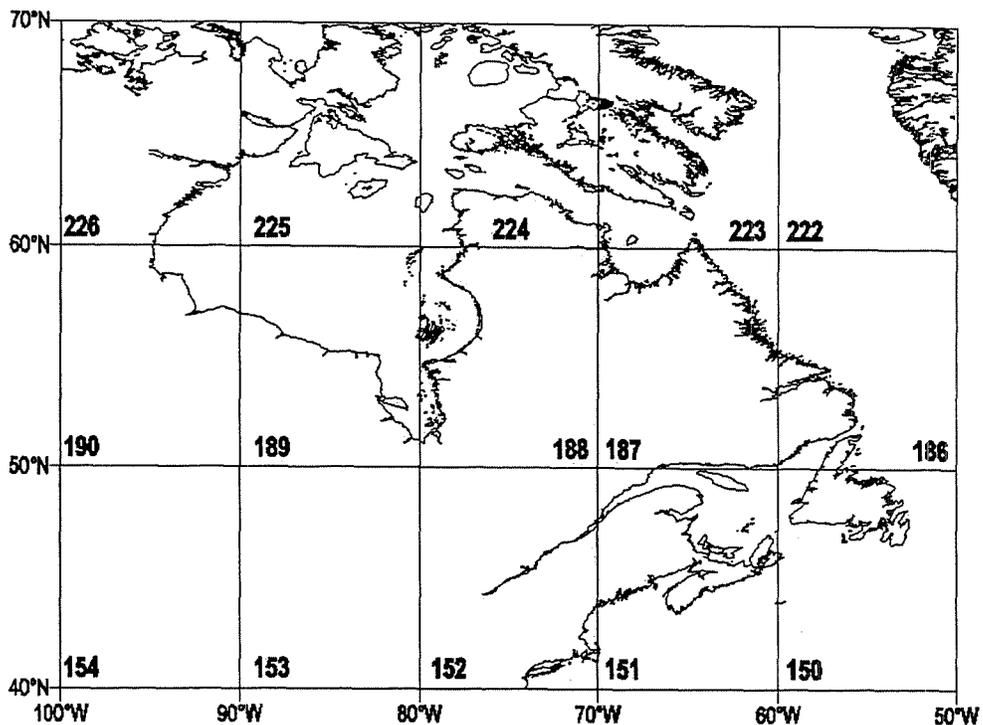
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION :

CHEF DE MISSION :

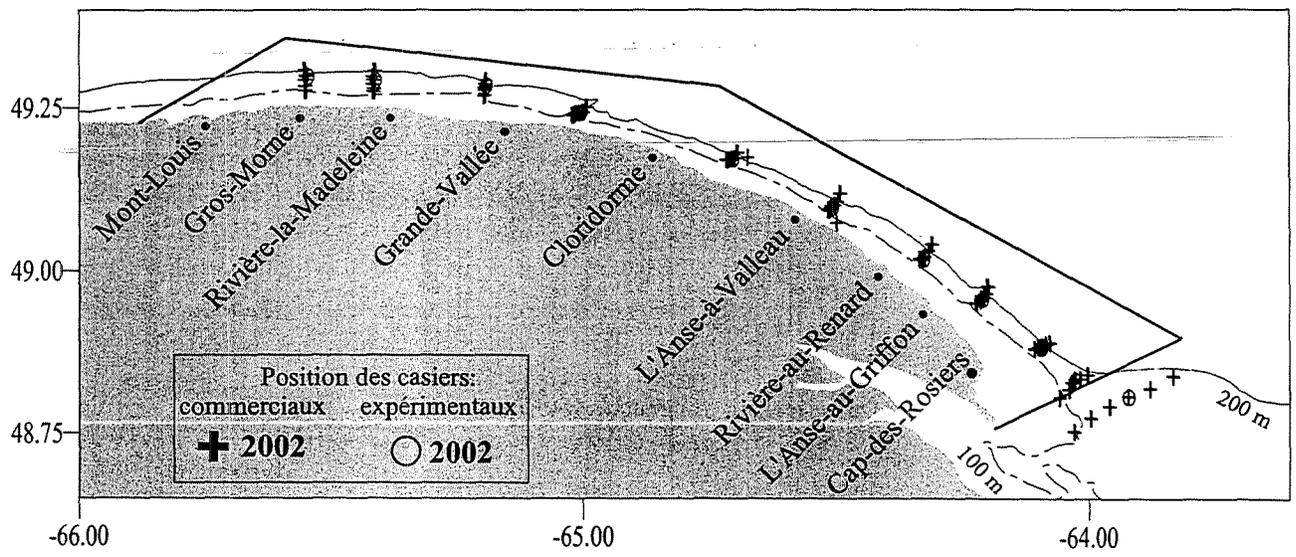
GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Handwritten signatures]*

DATE : 20/02/2003  
 DATE : 20/07/2003  
 DATE : \_\_\_\_\_

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Région Laurentienne

Fisheries and Oceans  
Laurentian Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-065

TITRE/TITRE: **Échantillonnage, condition nutritionnelle du crabe des neiges**

DURÉE (Dates de début et de fin):

DURATION (Starting and ending dates):

16 oct. au 25 oct. 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef):

CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

**Matane à Matane**

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME:

**Calanus II**

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C:

**Richard Larocque**

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF:

**François Tremblay, Isabelle Bérubé**

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):

FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):

**Chalut à perche (25mm), casiers japonais,  
caméra remorquée**

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK:

**Au large de Pointe Mitis**

OBJECTIFS/OBJECTIVES:

**Décrire la structure de population du crabe des neiges face à la Baie de Mitis. Prélever des échantillons pour mesurer la variabilité saisonnière des indices de condition nutritionnelle. Caractériser le substrat par imagerie vidéo.**

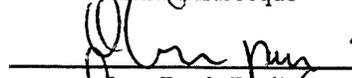
APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:

  
Richard Larocque

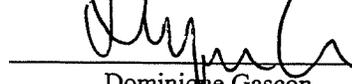
DATE: 5 septembre 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:

  
Jean-Denis Dutil

DATE: 5 septembre 2002

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:

  
Dominique Gascon

DATE: 5 septembre 2002

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> SHC                                   | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS                                   | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals       | <input type="checkbox"/> Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DRO) |  | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques                   |
| <input type="checkbox"/> Fish Habitat Management               |  | <input type="checkbox"/> Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRO)     |  |  |
| <input type="checkbox"/> Environmental Science                 |  |  |

PERMISSION

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
  2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
  3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
  4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
  5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
  6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-065
  7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.
1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
  2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
  3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
  4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
  5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
  6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-065
  7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION**  
**Mission en mer no: IML-2002-065**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gaspésie  | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION : IML-2002-065	NAVIRE : Calanus II
DATES : 17 octobre 2002 au 25 octobre 2002	
TITRE DE MISSION : Échantillonnage, condition nutritionnelle du crabe des neiges	
AGENCE OU GROUPE :	
DIBE (IML): Biologie expérimentale (17-20 oct); invertébrés (24-25 oct)	
PROJET : Condition nutritionnelle du crabe des neiges	
PERSONNEL : Richard Larocque, François Tremblay, Éliisa Morin (17-20 oct) Isabelle Bérubé, Céline Duluc, Mireille Carpentier (24-25 oct)	
LIEUX DE MISSION : Au large de Pointe Mitis, secteur compris entre Matane et Pointe Mitis	
OBJECTIFS DE MISSION : Récouter des crabes selon les besoins du projet sur la condition au chalut à perches et au casier japonais; effectuer des séquences de vidéo remorqué sur les zones de pêche; récolter des crabes selon les besoins de la section Invertébrés.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Mesures sur crabes, thermographes sur engins fixes.	

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

- 17 octobre: Chargement en soirée.
- 18 octobre: Départ Matane 07:30, travail sur strates de 09:45 à 15:30, arrivée Matane 17:30.
- 19 octobre: Trop de vent en avant-midi, départ de Matane à 12:15, travail sur strates de 14:45 à 16:30, arrivée à Matane 18:00.
- 20 octobre: Départ Matane 07:15, travail sur strates de 09:15 à 12:30, trop de vent, retour à Matane 14:30.
- 21-22 octobre: Pas de travail, trop de vent
- 23 octobre: Changement d'équipage
- 24 octobre: Départ de Matane 07:30, levée des casiers 10:00, début chalut 12:30, arrivée Matane 17:45
- 25 octobre: Départ de Matane 07:00, travail au chalut entre Matane et Mitis, arrivée Matane 17:00

## OBJECTIFS ATTEINTS :

Les objectifs du groupe Bio. Exp. ont été atteints à l'exception des casiers sur deux strates, lesquels fournissent des données importantes au projet.

Les objectifs du groupe Invertébrés ont été atteints en bonne partie compte tenu du peu de temps disponible.

## PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

Le mauvais temps a sérieusement handicapé la première partie de la mission. Les séquences vidéos n'ont pas pu être réalisées et les casiers ont été relevés après 96 heures au lieu du 24 heures prévus, rendant les données inutilisables.

Un système d'alimentation en air comprimé à basse pression sur le Calanus II serait très utile et éviterait d'avoir à transporter de petits compresseurs vulnérables aux intempéries.

A chaque automne, le retour de la mission précédente (Leblanc, Moncton) rend incertaine la date de début de la mission suivante. Cette année encore, il s'en est fallu de peu pour que le Calanus II ne puisse se rendre à Matane à temps.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Richard Larocque, IML

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le **CHARGÉ DE PROJET (CP)**. Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

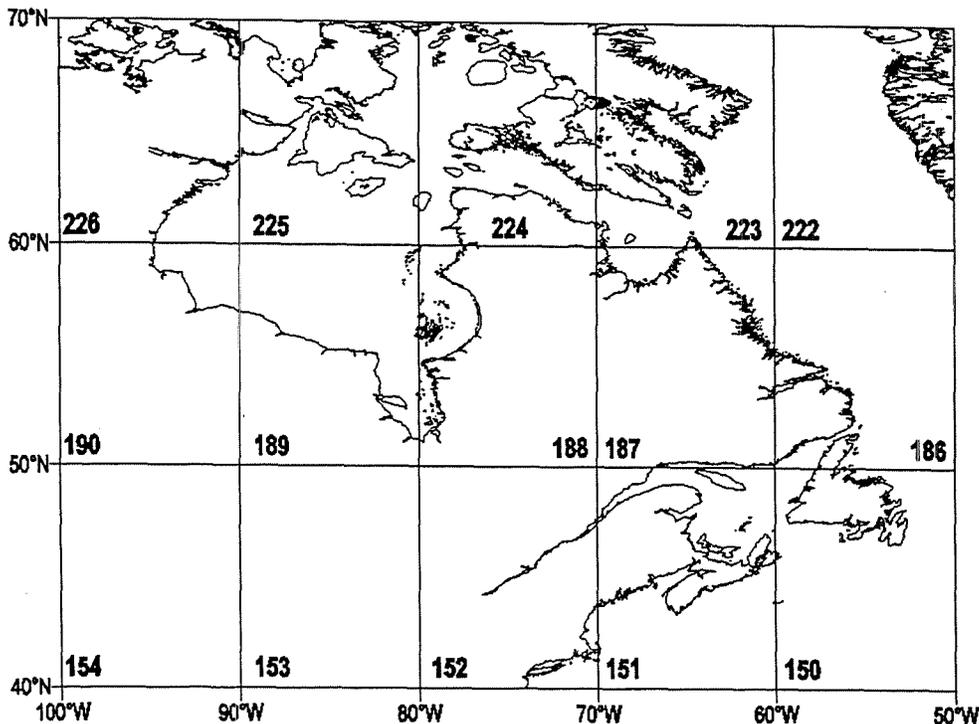
Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : \_\_\_\_\_ DATE : 31.10.2002  
 GESTIONNAIRE du PROJET : \_\_\_\_\_ DATE : 31.10.2002  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : \_\_\_\_\_ DATE : \_\_\_\_\_

Merci de votre collaboration.

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-02-66

TITRE/TITRE: Monitoring des sections AZMP/ Prévisions des glaces

DURÉE (Dates de début et de fin): 26 octobre au 08 novembre 2002  
DURATION (Starting and ending dates):

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef): Matane  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: M.L. Black

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Alain Gagné

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Desmarais Rémi, Devine Laure, Dubé Marie-Lyne, Cabana Anne-Marie,  
Gagnon Yves, Pelchat Bernard, Pigeon Roger, Smith Gregory, Thibeault  
Daniel, 3 observateurs de baleines à confirmer.

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles): Filet à zooplancton  
vide de mailles 200 microns

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Estuaire et Golfe du St.-Laurent

**OBJECTIFS/OBJECTIVES:**

1) Dans le cadre du PMZA, obtenir une couverture quasi-synoptique du Golfe du St-Laurent en récoltant des données CTD, oxygène dissous, chlorophylle a, sels nutritifs, et des échantillons de phytoplancton et zooplancton aux stations combinées du programme de prévision des glaces et du programme de monitoring (M. Starr, M. Harvey, C. Lafleur, P. Galbraith). Les données de température-salinité serviront aussi à valider un modèle de prévisions des embruns verglaçants (N. Michaud, F. Saucier, D. Levaivre, R. Corriveau) 2) Mouillage d'instruments océanographiques dans le cadre du projet « Un hiver dans le St-Laurent » dans le but de caractériser la formation et la variabilité de la CIF (couche intermédiaire froide) dans le Golfe du St-Laurent. (F. Saucier, G. Smith ) 3) Observation de mammifères marins. (V. Lesage)

**APPROBATION/APPROVAL:**

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:

Alain Gagné DATE: 16-09-02

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:

Alain Gagné DATE: 16-09-02

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:

J. Thibeault DATE: 16/09/02

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> SHC   | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS   | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals       | <input type="checkbox"/> Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat et sciences de l'environnement | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques           |  |
| <input type="checkbox"/> Habitat Management and environmental science        | <input type="checkbox"/> Ocean Sciences                |  |

PERMISSION

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
  2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
  3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
  4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
  5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
  6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-\_\_\_;
  7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.
1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
  2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
  3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
  4. That the Regional Director General; as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
  5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
  6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-\_\_\_;
  7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

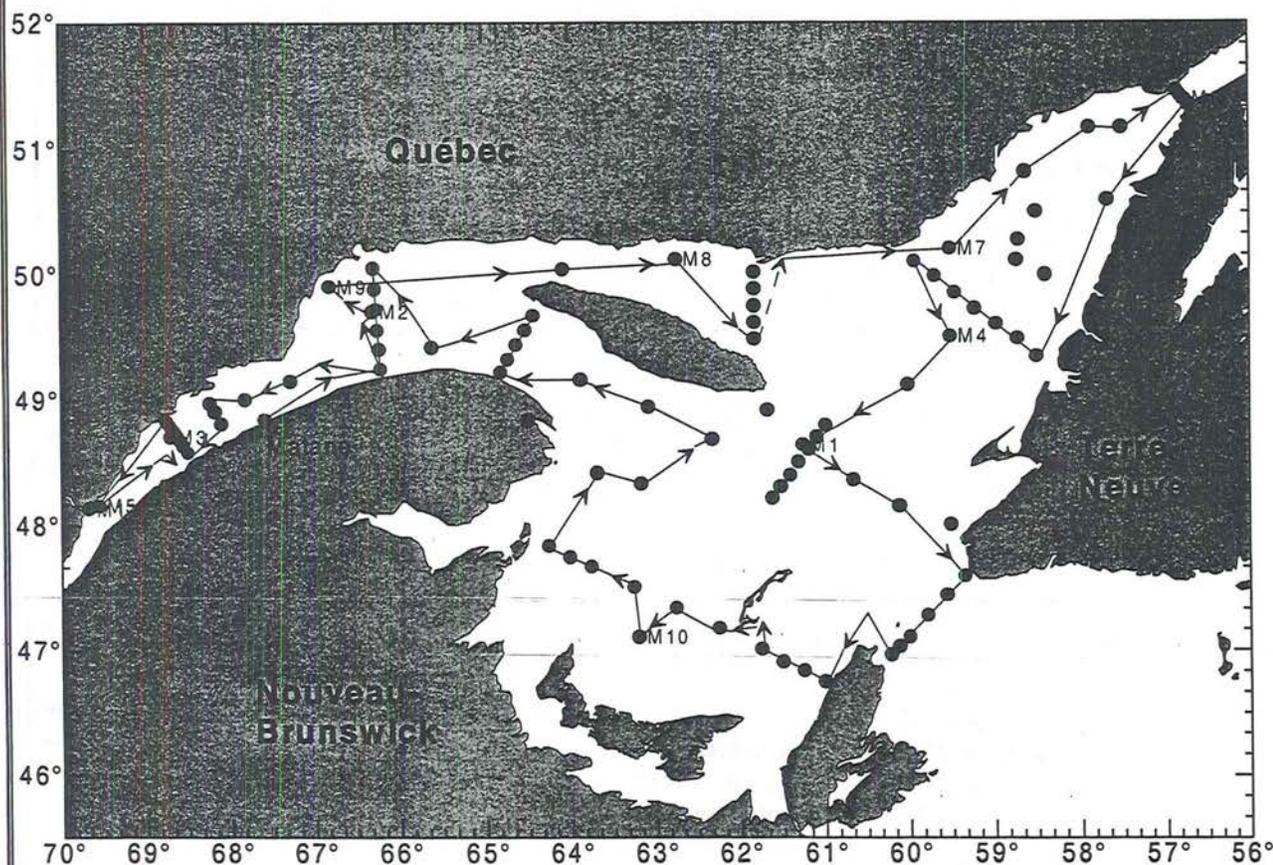
ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

NO MISSION : IML02-66	NAVIRE : Martha L. Black
DATES : 26 octobre au 8 novembre	
TITRE DE MISSION : PMZA / Prévision des glaces	
AGENCE OU GROUPE :	
PROJET :	
PERSONNEL : Anne-Marie Cabana, Marie-Lyne Dubé, Laure Devine, Yves Gagnon, Bernard Pelchat, Roger Pigeon, Daniel Thibeault.	
Responsable des mouillages d'instruments océanographiques : Rémi Desmarais, Grégory Smith.	
Observateurs de baleine : Virginie Chadelet, Jean-François Gosselin, Johane Keys,	
LIEUX DE MISSION : Estuaire du St-Laurent, Golfe du St-Laurent incluant détroit de Cabot, chenal Esquiman, détroit de Belisle, détroit de Jacques Cartier	
OBJECTIFS DE MISSION :	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dans le cadre du Programme de Monitoring de la Zone Atlantique, obtenir une couverture quasi-synoptique du Golfe du St-Laurent en récoltant des données CTD, oxygène dissous, chlorophylle <i>a</i>, sels nutritifs, et des échantillons de phytoplancton et zooplancton aux stations combinées du programme de prévision des glaces et du programme de monitoring (M. Starr, M. Harvey, C. Lafleur). Les données de température-salinité serviront aussi à alimenter le modèle de prévisions des glaces et à valider un modèle de prévisions des embruns verglaçants. (N. Michaud, F. Saucier, D. Levaivre, R. Corriveau)</li> <li>2) Mouillage d'instruments océanographiques dans le cadre du projet « Un hiver dans le St-Laurent » dans le but de caractériser la formation et la variabilité de la CIF (couche intermédiaire froide) dans le Golfe du St-Laurent. (G. Smith, F. Saucier)</li> <li>3) Observation de mammifères marins ( V. Lesage)</li> </ol>	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :	
Données physiques;	Profils de la salinité, température, fluorescence <i>in situ</i> et oxygène dissous obtenus par la descente d'une sonde CTD Seabird 911, de la surface au fond.
Données biologiques :	Echantillons d'eau prélevés à l'aide d'un échantillonneur de type Rosette pour estimation de la biomasse par analyse de la chlorophylle <i>a</i> , le décompte et l'identification des cellules de phytoplancton. Echantillons de zooplancton récoltés par un filet (200 $\mu$ m) tiré à la vertical du fond à la surface pour estimation de biomasse. Dénombrement et positionnement de mammifères marins
Données chimiques :	Echantillons d'eau prélevés à l'aide d'un échantillonneur de type Rosette pour analyse de sels nutritifs (nitrite, nitrate, phosphate, silicate), mesure de l'oxygène dissous et de la salinité.

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

25 octobre	09 :00	Chargement de l'équipement scientifique au quai de Matane, installation des conteneurs laboratoires, treuils et autre équipement.
26 octobre	09 :00	Départ du navire. Visite de sécurité du navire, exercice de simulation d'incendie. Transit vers la station du Courant de Gaspé.
	13 :00	Arrivée à la première station. Echantillonnage aux stations C.G, G.A, déploiement des mouillages aux sites M2, M9 transit vers IF1
27 octobre		Echantillonnage à la station IF1, déploiement du mouillage au site M8, transit vers IF2. Bris d'équipement et vent fort nous forcent à mettre l'ancre à l'abri de la côte près de Kegashka en fin de journée.
28 octobre		En attente. Vents 45-50 noeuds.
29 octobre		En attente. Vents de 50 noeuds avec pointes de 65 noeuds.
30 octobre	06 :00	Départ pour le site M7. Déploiement du mouillage au site M7, échantillonnage aux stations IF8 à IF11.
31 octobre		Echantillonnage à la station IF 12, déploiement du mouillage au site M6, échantillonnage aux stations IF14, TBB1 à TBB6.
01 décembre		Echantillonnage à la station TBB7, déploiement du mouillage au site M4, échantillonnage à la station IF19, déploiement du mouillage au site M1. Des prévisions de vents forts nous forcent à transiter directement à TDC6, abandonnant les stations IF à IF26.
02 décembre		Echantillonnage aux stations IF27, IF28, TDC6 à TDC1. Transit vers TIDM1
03 décembre		Echantillonnage aux stations TIDM1 à TIDM4. Des vents forts et une mer agitée causant des embruns verglaçant nous forcent à jeter l'ancre à l'abri de l'île de la Grande Entrée vers 04 :00 du matin.
04 décembre	06 :00	Départ vers TIDM5. Echantillonnage aux stations TIDM5, déploiement du mouillage au site M10, échantillonnage aux stations TIDM6 à TIDM10. Transit vers IF30.
05 décembre		Echantillonnage aux stations IF30, IF31, IF32, IF34, TASO1 à TASO5
06 décembre		Echantillonnage à la station IF36. Transit vers TSI. Echantillonnage aux stations TSI6 à TSI1, IF367 et IF38.
07 décembre		Echantillonnage aux stations IF39 à IF41, TESL1 à TESL4, déploiement du mouillage au site M3, échantillonnage aux stations TESL5 à TESL7. Déploiement des mouillages aux sites M5 et M11. Transit vers Rimouski.
08 décembre	06 :00	Arrivée à Rimouski. Déchargement des conteneurs laboratoires, treuils et équipement scientifique. Retour à l'IML



#### OBJECTIFS ATTEINTS :

Toutes les stations (•) des sections du Programme de Monitoring de la Zone Atlantique ont été échantillonnées avec succès. Les 10 mouillages (•) d'instruments océanographiques prévus dans le cadre du projet un hiver dans le St-Laurent ont aussi été déployés avec succès. Ces deux premiers objectifs ont été réalisés à 100% et ont été privilégiés par rapport aux stations complémentaires de la grille Iceforercast (•) pour laquelle 18 stations prévues n'ont pu être échantillonnées. Le bris d'un treuil et des conditions de vents forts soutenus avec des pointes de 65 nœuds ont forcé l'arrêt des opérations durant plus de 48 heures, le navire s'abritant, à l'ancre en face de Kegashka sur la côte Nord dès le deuxième jour de la mission. Au neuvième jour, des conditions de mer agitée et des vents forts causant des embruns verglaçants nous forçaient encore une fois à jeter l'ancre à l'abri de l'Île de la Grande entrée durant un peu plus de 24 heures. Malgré le temps perdu à cause de conditions météorologiques défavorables, le succès relatif de la mission en terme de nombre de stations échantillonnées par rapport aux stations prévues est d'environ 85%.

Ce qu'il faut retenir c'est que :

1) Pour la deuxième année consécutive depuis 1997, toutes les stations du PMZA ont été échantillonnées avec succès durant cette mission de fin d'automne. La mission s'est déroulée un mois plus tôt cette année, ce qui laissera suffisamment de temps pour analyser tous les échantillons récoltés et pour la première fois, rendra possible la présentation des résultats à la prochaine rencontre du COP (Comité d'Océanographie des Pêches) en mars prochain. Par les années passées, les résultats de cette mission étaient présentés à la rencontre annuelle du COP avec un an de décalage.

2) Le succès du déploiement des mouillages océanographiques dans le cadre du projet un Hiver dans le St-Laurent constitue une première quant à la couverture globale spatiale et temporelle du golfe et de l'estuaire du St-Laurent. Les instruments déployés enregistreront les courants ainsi que les propriétés des eaux intermédiaires et profondes tout au cours de l'hiver. Les données recueillies permettront de résoudre des problèmes historiques importants concernant la dispersion et la

transformation des eaux du Labrador et de l'Atlantique qui pénètrent dans le golfe par les détroits de Belle-Isle et de Cabot.

3) Dès le retour de mission, toutes les données de température et de salinité récoltées durant la mission ont été remises à François Roy et Alain d'Astous, qui ont pu émettre une prévision saisonnière de l'englacement dans le golfe du St-Laurent pour la Garde Côtière et le Service canadien des glaces.

4) Grâce à leur témérité, les observateurs de baleine qui ont dû travailler dans des conditions de vents et de froid extrêmes sur le toit de la timonerie, semblent satisfaits du recensement des 400 mammifères marins observés.

C'est la première fois que la mission Iceforecast se déroule sur le M. L. Black et le succès d'échantillonnage se compare à ceux obtenus lors de missions similaires réalisées sur le Hudson depuis 1998, et dépasse largement le succès obtenu en 1997 sur le Parizeau alors que 70% de couverture avait été réussi en 21 jours de temps de mer, comparativement à 14 jours cette année. A chaque année, sauf en 1999, les conditions météorologiques normales de saison, nous obligent à cesser les opérations et des stations sont laissées pour contre. L'année 2002 ne fera pas exception, sinon pour se classer parmi les pires en termes de conditions météorologiques depuis les 6 dernières missions Iceforecast.

Notons que l'installation du conteneur carottier a grandement facilité le travail de pont, notamment pour la récupération des échantillons d'eau autour de la rosette qui se trouvait à l'abri, un peu comme dans la salle de treuil située à l'intérieur sur le Hudson. Le personnel scientifique, la rosette et les sondes du CTD se trouvaient ainsi protégés du vent, des embruns et du gel qui aurait pu causer des dommages.

Notons aussi que l'acquisition de deux unités UPS par la GC a été très appréciée. En effet, l'utilisation de ces UPS a réglé les problèmes rencontrés dans le passé avec des instruments fragiles aux variations de l'alimentation électrique.

Notons enfin que la logistique d'une mission scientifique de cet ampleur est beaucoup plus simple et moins coûteuse, avec un départ de Matane plutôt que de Halifax, ce qu'a apprécié par tout le personnel scientifique.

Le succès de cette mission est le fruit de la collaboration entre tous les intervenants. Je tiens à souligner le professionnalisme du commandant, des officiers, membres d'équipage et membres de l'équipe scientifique qui ont contribué à ce succès. La qualité des espaces laboratoires, le confort des accommodations du navire et la qualité des repas a aidé au maintien du bon moral des troupes et a créé une atmosphère de travail des plus agréables.

#### PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

Une infiltration d'eau par les interrupteurs du treuil utilisé pour le déploiement de la Rosette a endommagé l'unité électrique, rendant le treuil inutilisable. L'état de l'unité électrique démontrait que l'eau s'était déjà infiltrée à plusieurs reprises. Pour éviter une infiltration d'eau, il est suggéré de remplacer les interrupteurs actuels par des interrupteurs étanches. La fabrication d'une bâche sur mesure pourrait aussi protéger le treuil des embruns dans les conditions de mer extrême. A noter que le câble du treuil apporté en réserve n'était pas en très bon état. Un entretien inévitable est à prévoir pour remettre les treuils en bon état avant la prochaine saison de terrain.

Depuis l'implantation de la norme ISM sur les navires de la GC, tous les appareils et instruments de levage doivent être certifiés. En clair, cela signifie que nous ne pouvons pas comme par le passé, refaire une terminaison électromécanique sur le navire et continuer nos activités sans que la nouvelle terminaison soit d'abord certifiée. Je recommande fortement d'établir une procédure de sorte que les techniciens de l'IML puissent certifier les nouvelles terminaisons électromécaniques sur le navire.

Il serait souhaitable de pouvoir transmettre des fichiers de données de façon électronique à partir du navire. Pour l'instant, il est impensable de transmettre un fichier CTD par exemple, sans engorger le système de communication actuel. L'installation d'un système de communication par satellite permettrait des communications plus efficaces via Internet, comme sur le Hudson par exemple.

Dans l'éventualité où cette mission devait se refaire sur le M.L.Black, il faudrait prévoir un abri pour protéger le treuilliste qui passe plusieurs heures sur le pont au froid et aux grands vents.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Alain Gagné, IML

B. Michel Starr, IML

C. Michel Harvey, IML

D. Caroline Lafleur, IML E. Gregory Smith, IML

F. François Saucier, IML G. Véronique Lesage, IML

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
E,F	48°37.70'N	061°15.50'W	D71 H72	Mouillage déployé le 02/11/02. Profondeur du site 396 m. Bouée de subsurface à 25m de la surface. Instruments mouillés : ADCP à 190 m; chaîne thermistor avec senseurs à 10m d'intervalle entre 240-140m; chaîne thermistor avec senseurs à 5 m d'intervalle entre 135-85m; chaîne thermistor avec senseurs à 5m d'intervalle entre 80-30m
E,F	49°41.80'N	066°17.70'W	H72	Mouillage déployé le 26/10/02. Profondeur du site 321m. Bouée de subsurface à 25 m de la surface. Instruments mouillés; 30 Minilog pour mesurer la température à intervalle de 10m entre 200-150m, et à intervalle de 5m entre 150-30 m.
E,F	48°42.17'N	068°42.29'W	D71 H72	Mouillage déployé le 07/11/02. Profondeur du site 341.5m. Bouée de subsurface à 25m de la surface. Instruments mouillés; ADCP à 190m; chaîne thermistor avec senseurs à 2.5 m d'intervalle entre 85-60m; chaîne thermistor avec senseurs à 2.5m d'intervalle entre 55-30 m; 12 Minilog à intervalle de 10m entre 200 -90 m; un Minilog à 25m.
E,F	49°29.80'N	059°29.90'W	H72	Mouillage déployé le 01/11/02. Profondeur du site 252.3m. Bouée de subsurface à 25 m de la surface. Instruments mouillés; 30 Minilog à intervalle de 10 m entre 200-150m et à intervalle de 5m entre 145-30m.
E,F	48°09.00'N	069°33.00'W	H10	Mouillage déployé le 07/11/02. Profondeur du site 120m. Instrument mouillé; CTD SB19 à 0.5m du fond.
E,F	51°21.10'N	056°52.50'W	D71 H10	Mouillage déployé le 31/10/02. Profondeur du site 111m. Instruments mouillés; ADCP juste au-dessus d'un CTD SBE19 à 1m du fond.
E,F	50°11.90'N	059°17.83	H10	Mouillage déployé le 30/10/02. Profondeur du site 147m. Instrument mouillé; CTD SB19 à 50.5m du fond.
E,F	50°07.07'N	062°44.28'W	H10	Mouillage déployé le 27/10/02. Profondeur du site 62m. Instrument mouillé : CTD SBE19 à 0.5m du fond.
E,F	49°56.20'N	066°53.20'W	H10	Mouillage déployé le 26/10/02. Profondeur du site 77m. Instrument mouillé; CTD SBE19 à 0.5 m du fond.
E,F	47°14.00'N	063°06.10'W	H10	Mouillage déployé le 04/11/02. Profondeur du site 67m. Instrument mouillé; CTD SBE19 à 20.5m du fond.

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

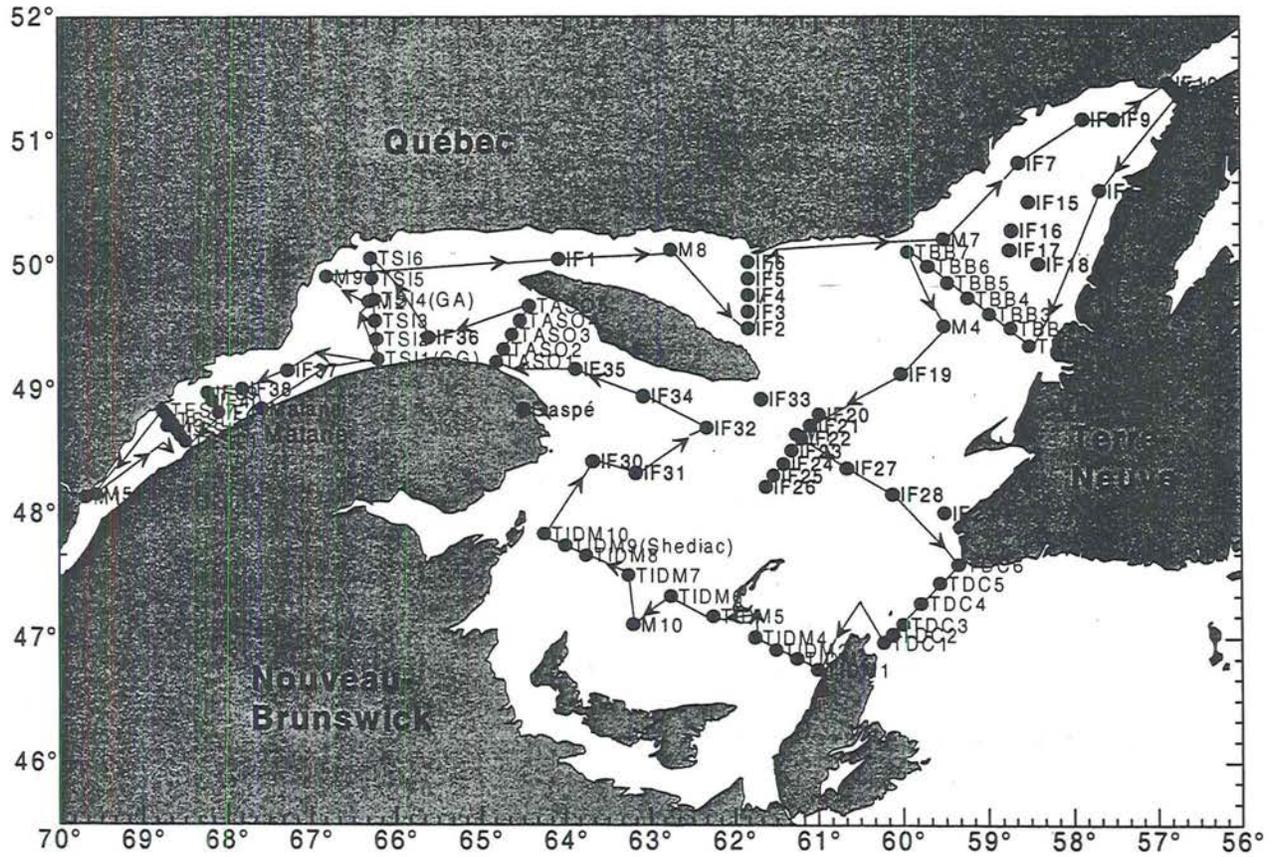
**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

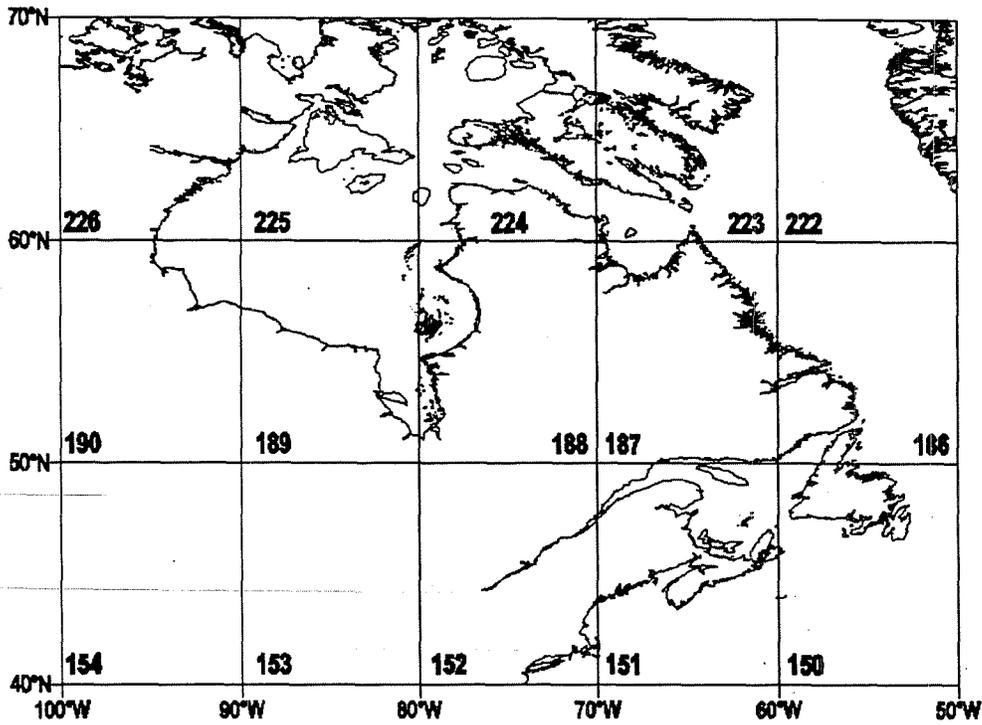
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
D	H10	80	stns	Profils CTD Seabird 911 (avec une pompe) couplé avec un fluorimètre Wetstar et une sonde à oxygène dissous SBE 43 (code B02, H21, H16)
A,B	H09	66	stns	Echantillon d'eau prélevé à l'aide de bouteilles Niskin montées sur un échantillonneur de type Rosette à 0, 5, 15, 25, 50, 100, 200, 300 et 400 m selon la profondeur, pour analyse de l'oxygène dissous par titration Winkler automatisée, des sels nutritifs (nitrite, nitrate, phosphate, silicate) sur analyseur ALPKEM et / ou Technicon, chlorophylle <i>a</i> estimée par la méthode fluorimétrique (dans le premiers 100 m de profondeur), salinité mesurée sur AUTOSAL. (code H21,H22,H24,H25,H26,B02,D90)
B	B08	43	stns	Echantillon de phytoplancton préservé dans une solution de Lugol pour décompte et identification, mélange intégrant un sous-échantillon de la surface à 100 m de profondeur.
C	B09	43	stns	Echantillon de zooplancton prélevé par un trait de filet (200µm) tiré verticalement du fond à la surface, préservé dans une solution de formol 4%, pour identification et estimation de la biomasse .
G	B26	107	Obsv.	Un total de 107 observations regroupant 400 mammifères marins

CARTE du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :



AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input checked="" type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input checked="" type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

*Abir Aague*

DATE : 13-12-02

GESTIONNAIRE du PROJET :

*Abir Aague*

DATE : 13-12-02

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Jean-Louis Thureau*

DATE : 13-12-02

**Merci de votre collaboration.**

**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailloux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						
				CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
				CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
				P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
				P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
				P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
				P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
				P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
				P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
				P13	Contaminants dans des organismes		
				P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		



Pêches et Océans  
Région Laurentienne

Fisheries and Oceans  
Laurentian Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-67

TITRE/TITRE: Inventaire de la communauté benthique de la Baie du Moulin à Baude.

DURÉE (Dates de début et de fin): 11 au 20 septembre 2002  
DURATION (Starting and ending dates):

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef): Tadoussac  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: pas de navire : on échantillonne avec une zodiac et un VTT

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Lizon Provencher

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Lizon Provencher, François Roy, et possiblement Benoit LeCavalier de la SODIM.

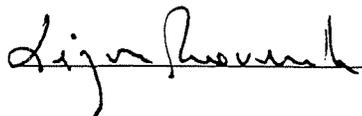
ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):  
On utilise une pompe Ventoury pour prélever les organismes dans 100 quadrats de 0,5 m/0,5m par 30 cm de profond.

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Baie du Moulin à Baude dans le Parc marin Saguenay --Saint-Laurent

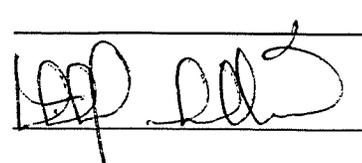
OBJECTIFS/OBJECTIVES: Inventaire de la communauté benthique de ce banc coquillier.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:

 DATE: 10 sept 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:

 DATE: \_\_\_\_\_

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:

 DATE: 13/09/02

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> SHC                                   | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS                                   | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals       | <input type="checkbox"/> Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DRO) |  | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques                   |
| <input type="checkbox"/> Fish Habitat Management               |  | <input type="checkbox"/> Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRO)     |  |  |
| <input type="checkbox"/> Environmental Science                 |  |  |

PERMISSION

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-\_\_\_;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002- \_\_\_;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

NO MISSION : IML-2002-67	NAVIRE : Aucun
DATES : 11 au 20 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Inventaire de la communauté benthique de la Baie du Moulin à Baude	
AGENCE OU GROUPE : Direction des Sciences de l'Environnement, MPO en collaboration avec Parc Saguenay Saint-Laurent.	
PROJET :	
PERSONNEL : Lizon Provencher, François Roy, Nadia Ménard, Yann Boudreau	
LIEUX DE MISSION : Baie du Moulin à Baude	
OBJECTIFS DE MISSION : Inventaire de la communauté benthique de la Baie du Moulin à Baude	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Benthos, sédiment (granulométrie).	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

80 stations réparties sur le banc coquillier de la baie du Moulin à Baude

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Pour effectuer l'inventaire de la communauté benthique de la Baie du Moulin à Baude, ont été prélevées :

- 80 échantillons (sédiment et organismes) de 0,008 m<sup>2</sup> de surface par 10 cm de profondeur, prélevé au moyen d'un cylindre de 10 cm de diamètre. Les organismes ont été identifiés, dénombrés et pesés (poids humide, avec la coquille pour les mollusques) par espèce ou groupe d'espèces (genre ou famille).
- 80 échantillons (sédiment et organismes) de 0,25 m<sup>2</sup> sur une profondeur de 30 cm (ou moins dans le cas de l'atteinte du fond d'argile avant 30 cm) a été tamisé sur une maille de 4 mm. Les organismes retenus par le tamis ont été dénombrés et pesés par espèce (poids frais, avec la coquille pour les mollusques). La longueur de chacune des myes a été notées.
- 80 carottes de sédiment de 10 cm, prélevé à côté du rondrat

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

Tout a bien fonctionné, aucun problème majeur à signaler.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

**A.** Lizon Provencher, Institut Maurice-Lamontagne

**B.** nom et adresse

**C.** nom et adresse

**D.** nom et adresse

**E.** nom et adresse

**F.** nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS :** Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP :** Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (CP) ; **Type :** Type de données, voir TABLEAU 1 pour les codes.

**No, Unités :** Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

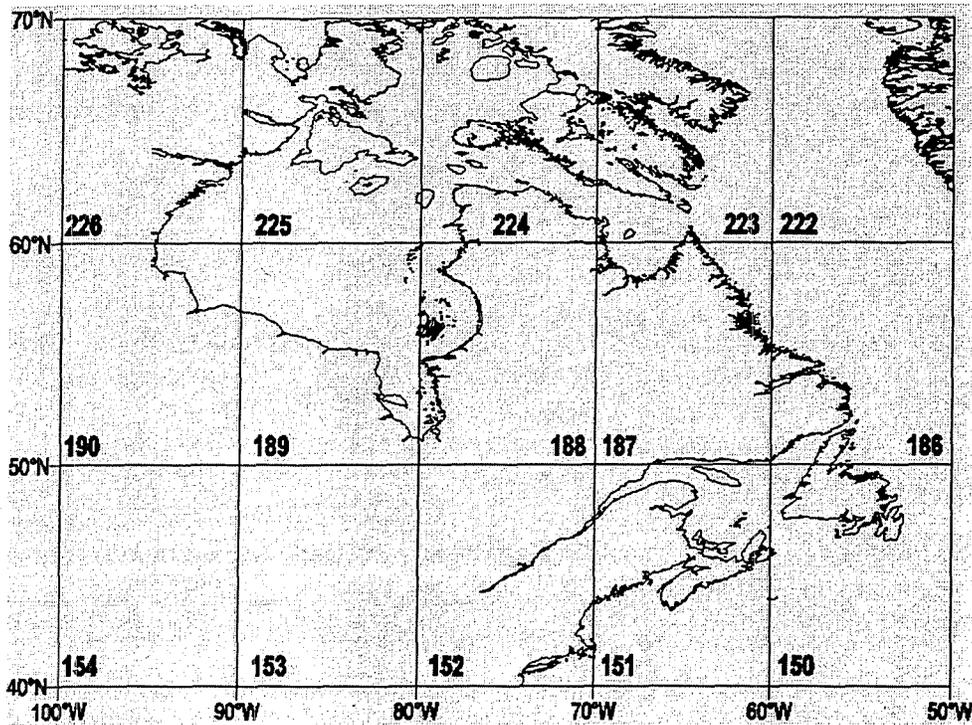
**Description :** Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
X	B18	80	traits	Rondrats (0,25 m <sup>2</sup> ) : organismes plus grand que 4 mm
X	B18	80	traits	Cylindre (0,008 m <sup>2</sup> ) : organismes plus grand que 1mm
X	G04	80	traits	Carotte de sédiment de 10 cm profond
X	---			

**CARTE du trajet de mission :** Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

*[Signature]*

DATE : 13 mai 2003

GESTIONNAIRE du PROJET :

*[Signature]*

DATE :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Signature]*

DATE : 20/05/03

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Région Laurentienne

Fisheries and Oceans  
Laurentian Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-68

TITRE/TITRE:

DURÉE (Dates de début et de fin):  
DURATION (Starting and ending dates): 16 au 22 septembre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef): Matane Qc  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: NGCC Martha L. Black

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Jean-François St-Pierre

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Pierre Joly, Alain Gagné, Jean-Pierre Allard, Michel Harvey, Daniel Thibault,  
Virginie Sibert, Marise Bélanger, Jean-François St-Pierre

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh): filet à plancton vertical et BIONESS

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: estuaire et nord-ouest du golfe du St-Laurent

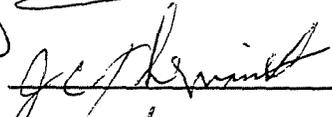
OBJECTIFS/OBJECTIVES: évaluation annuelle de la biomasse de zooplancton et monitoring aux deux stations de la gyre  
d'Anticosti et du courant de Gaspé

APPROBATION/APPROVAL:

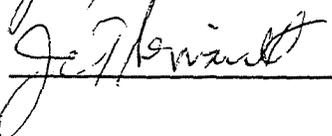
CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:

 DATE: 16/09/02

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:

 DATE: 16/09/02

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:

 DATE: 16/09/02

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> SHC                                   | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS                                   | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals       | <input type="checkbox"/> Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DRO) |  | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques                   |
| <input type="checkbox"/> Fish Habitat Management               |  | <input type="checkbox"/> Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRO)     |  |  |
| <input type="checkbox"/> Environmental Science                 |  |  |

PERMISSION

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
  2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
  3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
  4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
  5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
  6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No.IML-2002-\_\_\_;
  7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.
1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
  2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
  3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
  4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
  5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
  6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No.IML-2002-\_\_\_;
  7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

NO MISSION : IML02-68

NAVIRE : Martha L. Black

TITRE DE MISSION : Évaluation zooplancton DATES : du 17/09/02 au 23/09/02

AGENCE OU GROUPE : Division des Sciences Océaniques, Section de la production secondaire

PROJET : Évaluation de la biomasse du zooplancton dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent (31660 31448).

PERSONNEL : Pierre Joly, Michel Harvey, Jean-Pierre Allard, Alain Gagné, Marise Bélanger, Daniel Thibault, Roger Pigeon, Étienne Proulx, Virginie Siebert, Jean-François Saint-Pierre (chef de mission).

LIEUX DE MISSION : Estuaire maritime et ouest du golfe du Saint-Laurent.

## OBJECTIFS DE MISSION :

1. Évaluation de la biomasse de zooplancton (projet 31660-31448, Jean-François St-Pierre).
2. Monitoring des stations dans la gyre d'Anticosti et le courant de Gaspé (projet 31620-31442, Alain Gagné)
3. Test de performance sur le BIONESS 02 (facultatif).

TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Profils salinité, température, fluorescence et densité, zooplancton sur toute la colonne d'eau et échantillonnage stratifié, échantillonnage standard du monitoring (chlorophylle, sels nutritifs, salinité, O<sub>2</sub> dissout, filet vertical de zooplancton)

## ITINÉRAIRE ACCOMPLI :

Départ de Matane vers la station O6 pour tests, puis vers U6 et survol de la grille vers l'ouest jusqu'au transect O puis retour en face de Matane. Étant donné l'entrée du Georges C. Pearkes dans la zone de recherche et sauvetage attribuée au Black (de Matane vers l'est) celui-ci a pu quitter la zone et faire la partie ouest de la grille puis retour pour le déchargement à Matane (voir carte p.3).

## OBJECTIFS ATTEINTS :

1. L'échantillonnage de cette année constituait la neuvième année du programme annuel d'évaluation de la biomasse de zooplancton dans le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent. Les 44 stations de la grille ont été visitées. Aucun retard et aucune annulation de station ne sont à déplorer. Les mesures préliminaires de biomasse totale pour 2002 indiquent une situation similaire à 2001 avec un total de 1,69 millions de tonnes (146.07 Tm km<sup>-2</sup>) comparativement à 1,76 millions de tonnes (156.10 Tm km<sup>-2</sup>), soit une diminution d'environ 4% (voir carte p.4). Les profils STD et la composition spécifique du zooplancton indiquent que 2002, tout comme 2001, est une année 'froide'. La présence des amphipodes hyperiidés (*Parathemisto libellula*), distribués sur l'ensemble de la grille, en est un indice. La biomasse et la composition spécifique des organismes gélatineux (méduses, cténophores) semble différentes de celles des années antérieures. Les résultats complets de cette mission seront publiés par le secrétariat canadien de l'évaluation des stocks dans le rapport annuel sur l'état du golfe.
2. Les stations du monitoring zonale ont été échantillonnées selon la méthode standard.
3. Des tests très concluants ont été menés sur la nouvelle version (3.5) du logiciel de contrôle du Bioness.

De plus, l'équipe scientifique a récolté environ 15 kilos de copépodes et quelques kilos de krill suite à une demande du groupe Neptune, en collaboration avec le CRIQ. Ces échantillons serviront à déterminer la teneur en lipides (oméga 3, phospholipides, esters de cires, chitine, protéines, acides aminés etc.) du zooplancton de l'estuaire et du golfe du St-Laurent. En échange, Neptune a embauché une contractuelle afin d'aider à l'échantillonnage durant la mission. L'entente stipule que le ministère aura accès aux résultats des analyses.

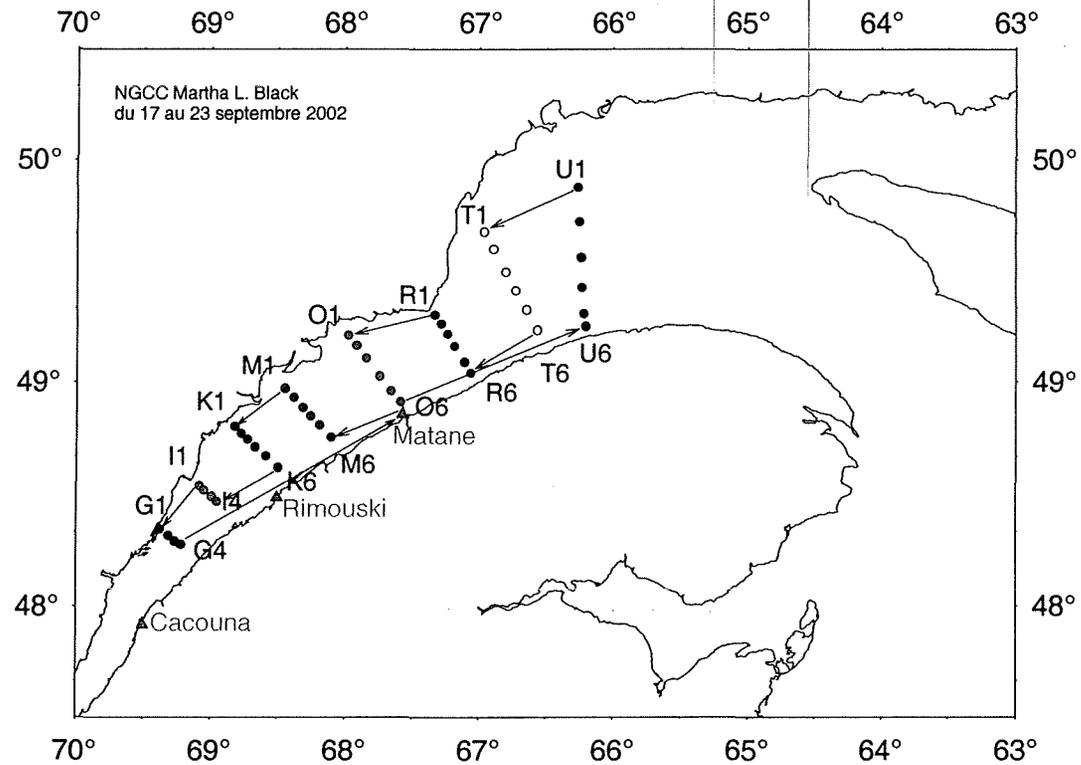
Fait également à souligner, le navire a reçu la visite des journalistes de Radio Canada de l'émission Découverte. Pendant les trois heures qu'ils ont passés à bord, ils ont pu filmer chacune des opérations scientifiques (opération du Bioness et de la rosette, récupération et traitement des échantillons etc.). Une entrevue en profondeur, portant sur les travaux de la DSO concernant la réponse de la communauté planctonique aux phénomènes d'entrées d'eaux froides par les détroits de Belisle et Cabot et des changements climatiques en général, a été accordée par Michel Harvey. Ce reportage, prévu à l'horaire pour la fin novembre, a été complété par des entrevues avec différents chercheurs à l'IML.

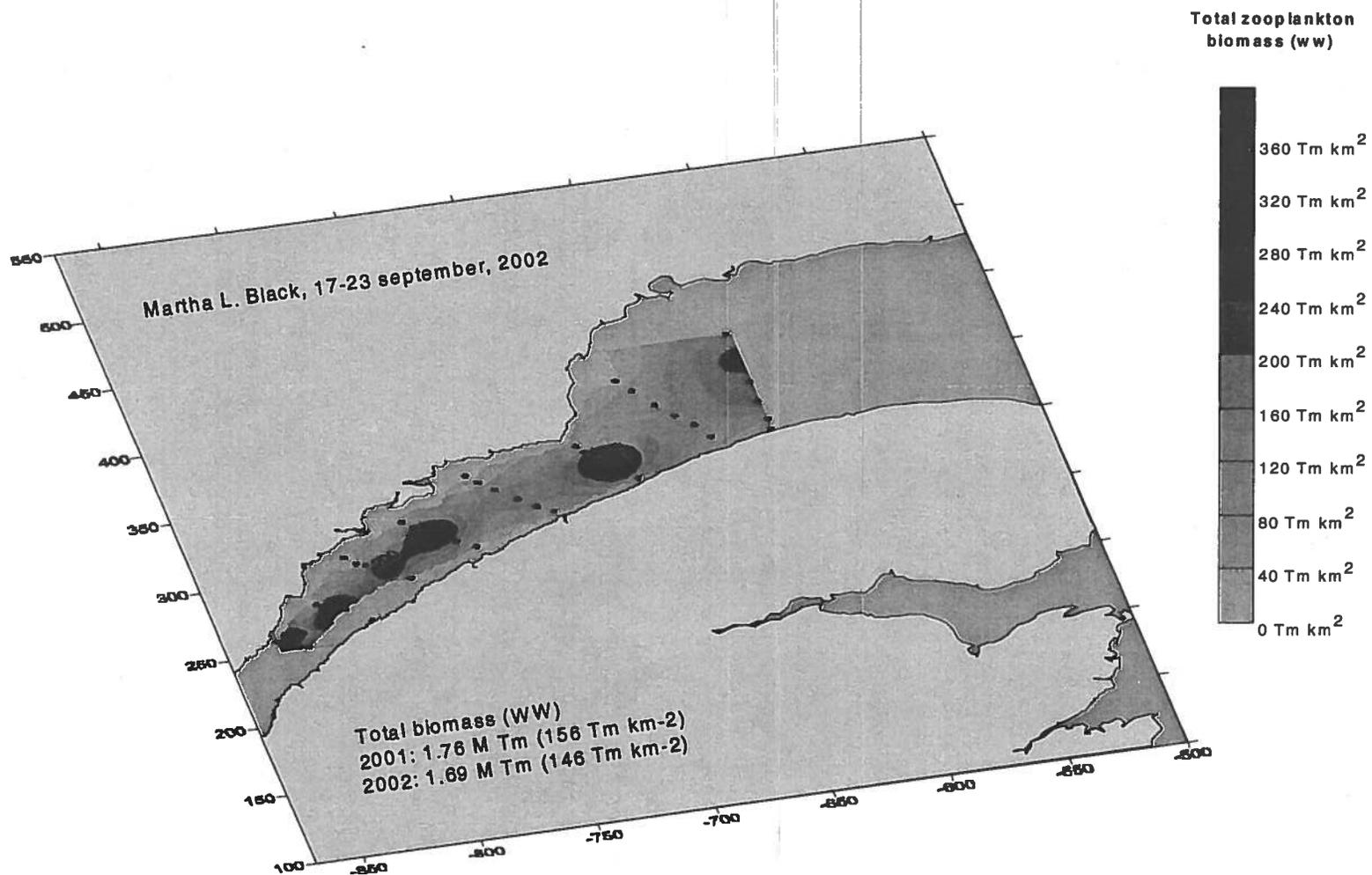
Les délais occasionnés lors de cette mission s'élèvent à 10h alors que le navire a dû attendre l'entrée du G. C. Pearkes dans la zone de recherche et sauvetage afin de permettre au Black de la quitter. Aucun autre délais n'est à signaler.

#### PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :

1. Depuis quelques temps, la Garde côtière applique le code ISM concernant tous ses appareils et câbles de levage qui doivent être certifiés à quatre fois leur capacité de travail. Il ne sera donc pas possible d'utiliser des instruments de levage ne répondant pas à ces normes sur ses navires. Les instruments embarqués devront être accompagnés d'un certificat attestant leur vérification selon les normes en vigueur par un agent dûment autorisé. Leur capacité nominale devra être affichée de façon permanente, bien en vue sur l'appareil. Dans cet optique, il sera obligatoire de réparer ou remplacer la poulie (jaune) de débordement du Bioness. De fait, tous les instruments amenés à bord et sujet aux normes ISM, devront être revus et certifiés. En première ligne, on retrouve tous les treuils. Il est suggéré d'effectuer cette revue en collaboration avec le personnel du M. L. Black (chef officier).
2. A la station K5 (12 mN au nord de Rimouski-Est), au moment de la récupération du Bioness, celui-ci s'est pris dans le câble d'ancrage de la bouée IML-4. Une mer très calme et l'expérience de l'équipage a permis de résoudre ce problème sans aucun bris pour les appareils en question. La cause de cet incident est double: le navire est passé trop près de la bouée et le type d'ancrage de celle-ci permet au câble de nylon de flotter à la surface selon certaines conditions de courant, ce qui rend très facile de s'y emmêler tout navire s'approchant un peu trop près de la bouée. Il faudra donc apporter un correctif à cet ancrage le plus rapidement possible afin d'éviter d'autres incidents.

Encore une fois, le chef de mission et le personnel scientifique tiennent à souligner l'implication et le professionnalisme du commandant Denis Vaillancourt et de son équipage et les remercient pour leur chaleureux accueil à bord.





**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Jean-François St-Pierre, IML

B. Pierre Joly, IML

C. Michel Harvey, IML

D. Alain Gagné, IML

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINs FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	voir annexe 1
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir TABLEAU 1 pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	H10	46		STD sur rosette avec trois tests de salinité et température
A	B09	46		Biomasse zooplancton, échant. statifié et intégré.
D	H10	2		Station de monitoring type avec filet vertical pour le zooplancton
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.

226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input checked="" type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

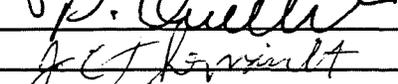
AUTRES COMMENTAIRES : il serait urgent de redéfinir les responsabilités concernant l'entretien saisonnier des treuils, câbles et poulies, et d'allouer les ressources nécessaires afin de s'assurer de la conformité de ces instruments essentiels au succès des différentes missions en mer.

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

	DATE :	<u>17/10/02</u>
	DATE :	<u>17/10/02</u>
	DATE :	<u>17/10/02</u>

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Pêches et Océans  
Région du Québec

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**RESEARCH NOTICE**

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-069

TITRE/TITLE: Échantillonnage et marquage du homard en Gaspésie

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 22 septembre 2002  
(Date de fin/Ending date) 1 novembre 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef)

/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft) : Différents ports le long de la côte sud de la Gaspésie (Ste-Georges-de-la-Malbaie; Ste-Thérèse-de-Gaspé; Bonaventure; Ruisseau Leblanc; Rivière Caplan; New-Richmond; Carleton et Miguasha) .

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Différents bateaux de pêche aux homards :

Nom bateau : Gespeg IV; capitaine : Manser Chicoine; NBPC : 176149 (pour communauté autochtone de Gespeg)

Nom bateau : Épervier; capitaine : Ubald Lelièvre; NBPC : 175020

Nom bateau : Ta'puwei wetgm; capitaine : Chris Metallic; NBPC : 175689 (pour la communauté autochtone de Listuguj)

Nom bateau : Waqatesgl; capitaine : Gordon Wilmot; NBPC : 394148 (pour la communauté autochtone de Listuguj)

Nom bateau : Gesgapegiag 1; capitaine : David Condo; NBPC : 175823 (pour la communauté autochtone de Gesgapegiag)

Nom bateau : Gesgapegiag 2; capitaine : Jeremy Jerome; NBPC : 175966 (pour la communauté autochtone de Gesgapegiag)

Nom bateau : Gesgapegiag 3; capitaine : à déterminer ; NBPC : 176180 (pour la communauté autochtone de Gesgapegiag)

Nom bateau : Gesgapegiag 4; capitaine : Arnel Methot ; NBPC : 176181 (pour la communauté autochtone de Gesgapegiag)

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Luc Bourassa

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Luc Bourassa; André Chevrier; Ginette Samson (com. autochtone de Gespeg)

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED

(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh): Utilisation de 100 casiers commerciaux pour le homard

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Rive sud de la Gaspésie entre Gaspé et Miguasha.

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Effectuer un échantillonnage et marquage du homards (en collaboration avec les bandes autochtones de Gespeg ; Gesgapegiag ; Listuguj et les pêcheurs commerciaux de cette région). Ces travaux visent à étudier la dynamique spatiale des homards adultes et quantifier les déplacements entre différentes zones de pêche afin de vérifier l'hypothèse que certains secteurs contribueraient davantage à la production (source) et que d'autres en seraient les tributaires (puits).

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

Luc Bourassa

DATE 13 septembre 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

B. Sainte-Marie

DATE 13 septembre 2002

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

D. Gascon

DATE 13 septembre 2002

- |                          |  |                          |                               |                                     |                                       |
|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | SHC                                    | <input type="checkbox"/> | Poissons et mammifères marins | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale |
|                          | CHS                                    |                          | Fish and Marine Mammals       |                                     | Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> | Gestion de l'habitat du poisson (DROE) |                          |                               | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques                   |
|                          | Fish Habitat Management                |                          |                               |                                     | Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/> | Gestion des Océans (DROE)              |                          |                               | <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DRS)     |
|                          | Ocean Management                       |                          |                               |                                     | Environmental Science                 |

NO MISSION : IML-2002-069	NAVIRE : Divers bateaux pêche au homard
DATES : 26 septembre 2002 au 26 octobre 2002	
TITRE DE MISSION : Échantillonnage et marquage du homard en Gaspésie	
<p>AGENCE OU GROUPE :</p> <p>Pêches et Océans</p> <p>Institut Maurice-Lamontagne</p> <p>Science / DIBE</p> <p>PROJET : Échantillonnage et marquage du homard en Gaspésie</p>	
PERSONNEL : Luc Bourassa (chef de mission); André Chevrier (technicien-MPO); Ginette Samson (technicienne de la communauté autochtone de Gespeg)	
LIEUX DE MISSION : Différents ports le long de la côte sud de la Gaspésie; St-Georges-de-la-Malbaie, Ste-Thérèse-de-Gaspé; New-Richmond et Carleton.	
<p>OBJECTIFS DE MISSION : Effectuer un échantillonnage et marquage du homard (en collaboration avec les bandes autochtones de Gespeg; Gesgapegiag; Listuguj et les pêcheurs commerciaux de cette région). Ces travaux visent à étudier la dynamique spatiale des homards adultes et quantifier les déplacements entre différentes zones de pêche afin de vérifier l'hypothèse que certains secteurs contribueraient davantage à la production (source) et que d'autres en seraient les tributaires (puits).</p>	
<p>TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Récolte d'informations sur les homards capturés à l'aide de casier à homard pour effectuer le marquage.</p> <p>Données biologiques recueillies par homard : taille du céphalothorax, sexe, stade de mue, présence d'œufs et stade de développement des œufs.</p> <p>Données recueillies par casier échantillonné : temps d'immersion en jour, nombre de homards, position (latitude-longitude), profondeur immergé des casiers.</p> <p>Données recueillies pour les homards marqués (étiquetés) ; numéro de l'étiquette, position (lat.-long.) et profondeur de la remise à l'eau des homards étiquetés.</p>	

ITINÉRAIRE ACCOMPLI : Capture et marquage des homards près des ports de pêche utilisés : St-Georges-de-la-Malbaie; Ste-Thérèse-de-Gaspé; New-Richmond et Carleton. Des bateaux de pêches différents ont été utilisés aux différents sites de marquage.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Marquage de 538 homards dans la région de St-Georges-de-Malbaie (zone de pêche 20A-2)

Marquage de 560 homards dans la région de Ste-Thérèse-de-Gaspé (zone de pêche 20A-8)

Marquage de 317 homards entre New-Richmond et Rivière-Caplan (zone de pêche 21A)

Marquage de seulement 23 homards entre St-Omer et Carleton (zone de pêche 21B)

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

Mauvaises conditions météorologique durant le projet de marquage près de New-Richmond n'a pas permis d'atteindre les 500 homards marqués.

Faible capture en homards entre St-Omer et Carleton suite à la pêche alimentaire de la communauté autochtone de Listuguj. De plus, manque d'intérêt du capitaine autochtone à déplacer ses casiers à homard pour augmenter ses rendements à la capture pour le projet.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Luc Bourassa, Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
A	48 36.3N	64 13.9W	B21 et B37	Utilisation casier à homard pour capture et marquage des homards près du quai de St-Georges-de-Malbaie
A	48 22.6N	64 26.6 W	B21 et B37	Utilisation casier à homard pour capture et marquage des homards près de Ste-Thérèse-de-Gaspé
A	48 08.1N	64 51.2W	B21 et B37	Utilisation casier à homard pour capture et marquage des homards entre New-Richmond et Rivière-Caplan
A	48 06.7N	64 10.0W	B21 et B37	Utilisation casier à homard pour capture et marquage des homards entre St-Omer et Carleton

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

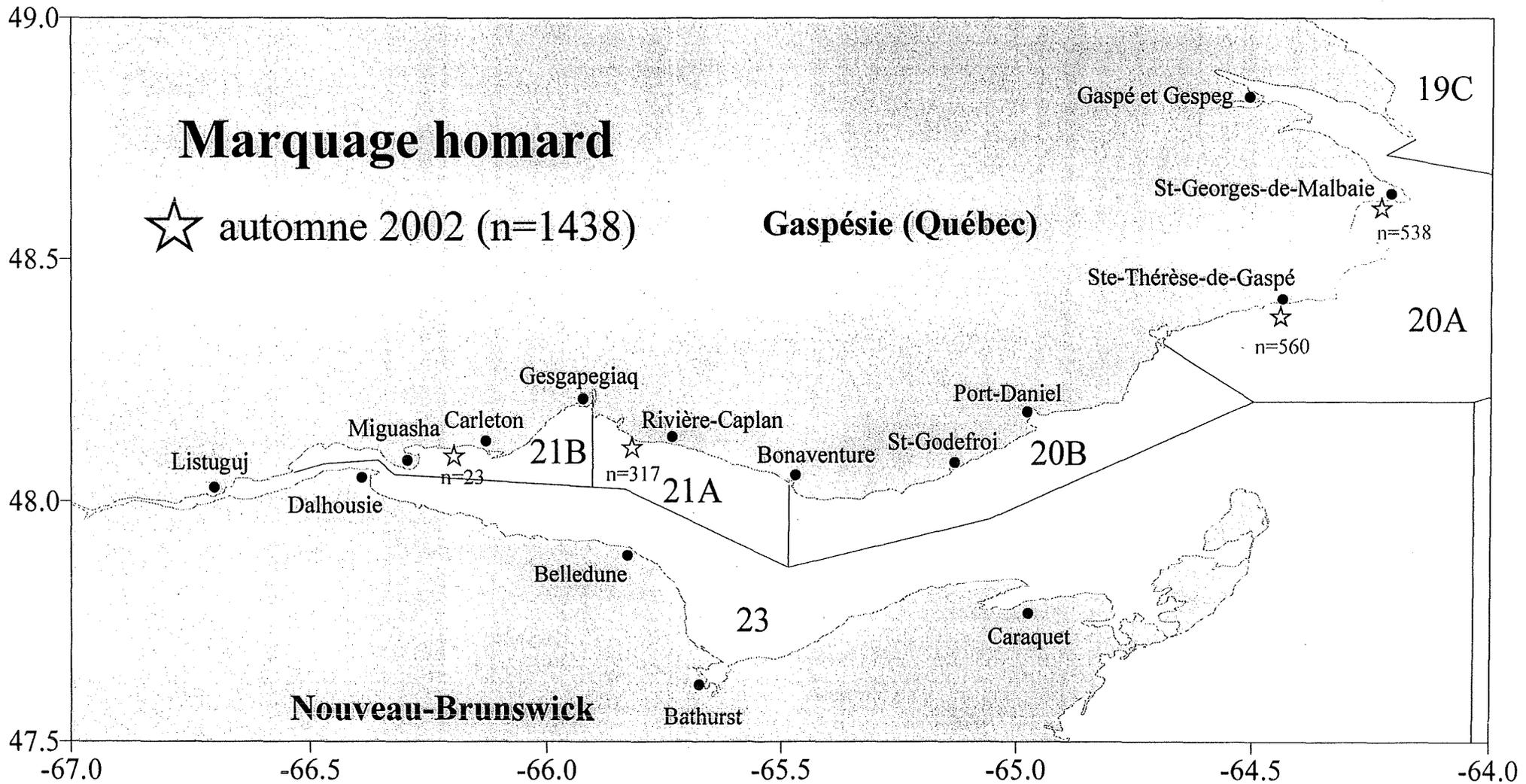
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

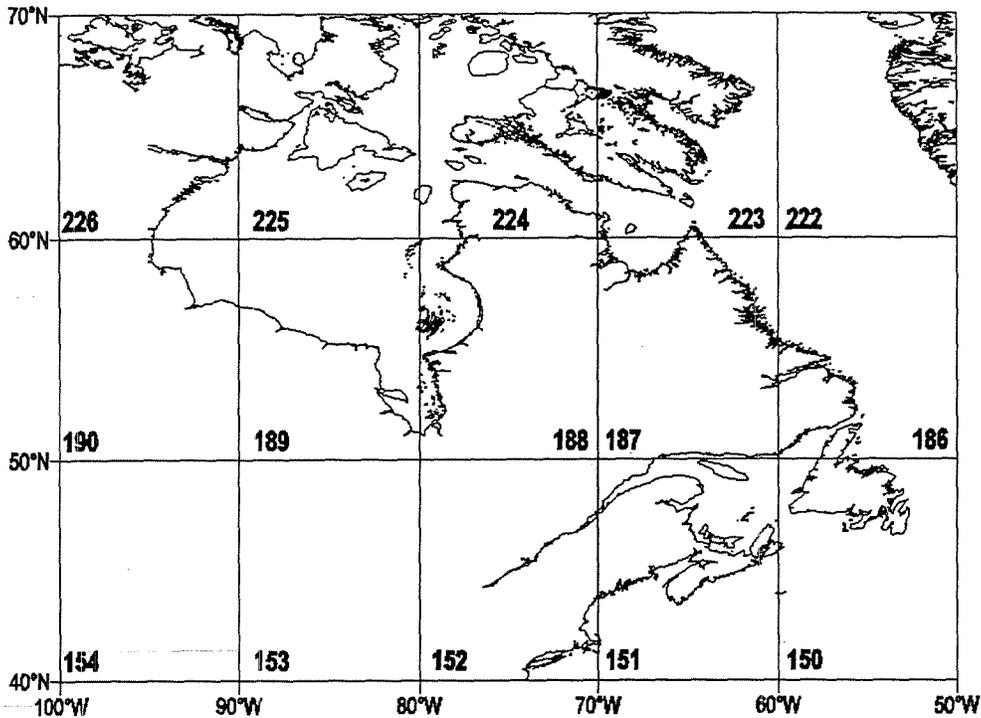
CP	Type	No	Unités	Description
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.

Indiquer s'il y a une carte de trajet de mission jointe :



AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226	<input type="checkbox"/>	225	<input type="checkbox"/>	224	<input type="checkbox"/>	223	<input type="checkbox"/>	222	<input type="checkbox"/>
190	<input type="checkbox"/>	189	<input type="checkbox"/>	188	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	186	<input type="checkbox"/>
154	<input type="checkbox"/>	153	<input type="checkbox"/>	152	<input type="checkbox"/>	151	<input checked="" type="checkbox"/>	150	<input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : *[Signature]* DATE : 20/07/2003  
 GESTIONNAIRE du PROJET : *[Signature]* DATE : 20/07/2003  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : *[Signature]* DATE : \_\_\_\_\_

Merci de votre collaboration.



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-70

TITRE/TITLE: Cartographie des fonds marins dans différents secteurs de l'est du Québec (voir ci-dessous)

DURÉE (Dates de début et de fin): 23 juillet au 2 septembre 2002  
DURATION (Starting and ending dates):

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef): Tadoussac, Rimouski, Baie-Comeau, Sept-Îles, Magpie,  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft): Gaspé, Cap-aux-Meules

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Frederick-G. Creed

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Roger Côté / Stéphane Paquet / André Godin

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Hydrographes : Stéphane Paquet, alternativement (David Bisier, Hélène St-Germain, Benoît St-Jacques, Sonia Beaulieu, Diane Boudreault, Benoît Thibault, Jonathan Morin) et André Godin

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles): N/A  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK:  
1) Tadoussac (tête du chenal Laurentien, banc Île Rouge) (4jrs)  
2) Partie ouest des Îles du Bic (12j)  
3) Au large de Pointe-aux-Outardes (entre Pte-aux-Outardes et Riki) (12j)  
4) Partie sud-ouest des Îles de Sept-Îles (3j)  
5) Au large de Magpie (1j)  
6) Petite bande au sud-ouest de Forillon (1j)  
7) Millerand (Îles de la Madeleine) (5j)

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Effectuer des relevés bathymétriques en couverture totale à l'aide du système multi-faisceaux EM-1000 du fond marin dans les secteurs ci-haut mentionnés.

APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:

Roger Côté DATE: 2002-10-30

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:

Stéphane Paquet DATE: 2002/10/30

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:

André Godin DATE: 2002/11/01

- SHC  Poissons et mammifères marins  Invertébrés et biologie expérimentale
- CHS  Fish and Marine Mammals  Invertebrate and experimental biology
- Gestion de l'habitat du poisson (DROE)  Sciences océaniques
- Fish Habitat Management  Ocean Science
- Sciences de l'Environnement (DROE)
- Environmental Science

NO MISSION : IML-2002-070	NAVIRE : Frederick G. Creed
DATES : Du 27 juillet au 3 septembre 2002	
TITRE DE MISSION : Effectuer des levés bathymétriques dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent.	
AGENCE OU GROUPE : Service hydrographique du Canada, région du Québec	
PROJET : Cartographie des fonds marins avec le sondeur multi-faisceaux EM-1000.	
PERSONNEL : Équipe 1 : André Godin, Christiane Levesque , Jeong Samwong Équipe 2 : Stéphane Paquet (hydrographe en charge), Benoît Thibault, Benoît St-Jacques, Diane Boudreault, Sonia Beaulieu, Jonathan Morin, Hélène St-Germain, David Bisier.	
LIEUX DE MISSION : Betsiamites, rivière aux Outardes, rivière Manicouagan, Baie des Anglais, Bic, Rimouski, Sept-îles, Magpie, Forillon, Millerand (IDM).	
OBJECTIFS DE MISSION : 1) Géomorphologie d'une portion du complexe deltaïque Betsiamites-Outardes-Manicouagan pour identification de glissements de terrain sous-marins. (projet CIDCO-GREGI) 2) Formation de 5 nouveaux hydrographes dans la région du BIC (SHC) 3) Géomorphologie au large du delta de la rivière aux Outardes (centre du fleuve entre Rimouski et Baie Comeau) pour identification de glissements de terrain sous-marins. (continuité du projet CIDCO) 4) Bathymétrie détaillée dans les Îles de Sept-Îles. (Défense nationale) 5) Résoudre un cas d'investigation au large de Magpie. (DPN/SHC) 6) Recherche sur deux sites aquicoles (pétoncle) près de Millerand IDM. (DIBE) 7) Vérification de la bathymétrie pour un levé futur à Forillon de 0 à 300 mètres du rivage.	

**TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES :**

Toutes les données bathymétriques respectent la norme minimale SP-44 d'avril 1998 de l'O.H.I., avec une classification de 1<sup>er</sup> ordre pour les différentes précisions rencontrées.

Données bathymétriques brutes en couverture totale pour imagerie en utilisant l'échosondeur multi-faisceaux Simrad EM-1000 (95 kHz)

Données brutes de réflectivité acoustique (acoustic backscatter) de type Kongsberg-Simrad / EM-1000.

Données de niveaux d'eau TMS-1000 (LR046 – Version 1.04).

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

Du 27 juillet au 6 août : échosondage au large de Betsiamites, de la rivière aux Outardes, de la rivière Manicouagan et de la Baie des Anglais, avec arrêts à Rimouski et Baie-Comeau (selon les besoins du levé).

Du 7 au 9 août : Sondage au Bic, aller/retour à chaque jours de Rimouski.

Du 10 au 11 août : Sondage au centre du fleuve entre Rimouski et Baie Comeau, aller/retour à chaque jour de Rimouski.

Du 12 au 16 août : Sondage au Bic, aller/retour à chaque jour de Rimouski.

17 août : Sondage au centre du fleuve entre Rimouski et Baie Comeau, coucher à Baie Comeau.

18 au 21 août : Transit et sondage dans les Îles de Sept-Îles, coucher à Sept-Îles.

22 au 29 août : Transit et sondage au large de Millerand IDM, coucher à Cap-aux-Meules.

30 au 31 août : Transit et sondage au large de Magpie, coucher à Sept-Îles.

1 septembre : sondage au large de Sept-Îles et transit vers Baie-Comeau.

2 au 3 septembre : Sondage au centre du fleuve entre Rimouski et Baie Comeau, coucher à Rimouski.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Les objectifs de la mission ont été réalisés pour les temps alloués.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

->Le MVP est relié au sondeur du bateau, dans 200m et plus, ce sondeur a de la difficulté à trouver son fond et le MVP ne peut être utilisé en mode automatique. Lorsque la mer est agitée, cela cause problème. Un meilleur sondeur pour le bateau serait bienvenu.

->Le POSMV a beaucoup de difficulté à fixer ses paramètres lorsqu'on le démarre. Il gèle environ une fois par jour. Cela génère de grosses pertes de temps. Il faut que la nouvelle version soit installée avant le début de la nouvelle saison.

->Beaucoup de difficulté à contrôler la vitesse du son au BIC. Les masses d'eau froide et chaude changent très rapidement. Avoir le bateau plus au printemps améliorerait ce problème.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. nom et adresse : Stéphane Paquet; MPO; Institut Maurice-Lamontagne; C.P. 1000; Mont-Joli; Que.; G5H 3Z4; tél. 418-775-0846

B. André Godin, CIDCO, 310 allée des Ursulines, Rimouski (Québec), G5L 3A1

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le TABLEAU 1 (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

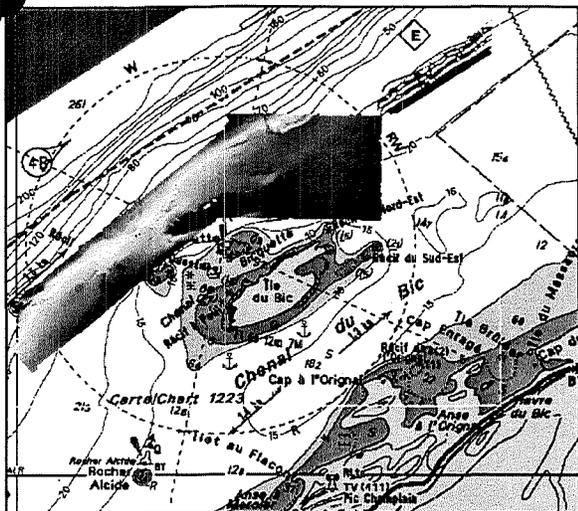
**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

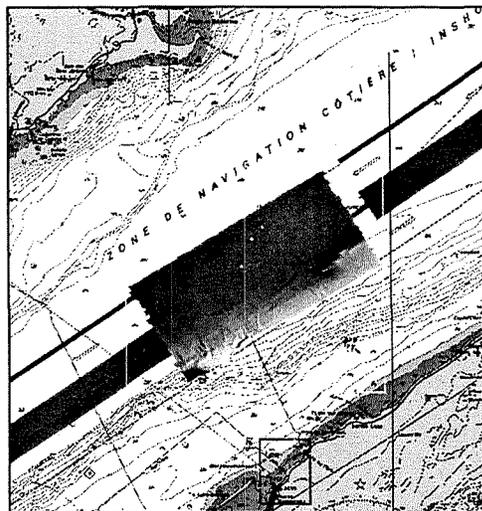
CP	Type	No	Unités	Description
A	G74	61	Km ca	Bic, mesures continues en couverture totale de la bathymétrie
A	B28	61	Km ca	Bic; mesures continues en couverture totale de la réflectivité acoustique du fond marin à 95 kHz;
A	G74	313	Km ca	Centre du fleuve entre Rimouski et Baie Comeau, mesures continues en couverture totale de la bathymétrie
A	B28	313	Km ca	Centre du fleuve entre Rimouski et Baie Comeau; mesures continues en couverture totale de la réflectivité acoustique du fond marin à 95 kHz;
A	G74	84	Km ca	Sept-Îles, mesures continues en couverture totale de la bathymétrie
A	B28	84	Km ca	Sept-Îles; mesures continues en couverture totale de la réflectivité acoustique du fond marin à 95 kHz;
A	G74	2,7	Km ca	Forillon, mesures continues en couverture totale de la bathymétrie
A	B28	2,7	Km ca	Forillon; mesures continues en couverture totale de la réflectivité acoustique du fond marin à 95 kHz;
A	G74	32	Km ca	Millerand, mesures continues en couverture totale de la bathymétrie
A	B28	32	Km ca	Millerand; mesures continues en couverture totale de la réflectivité acoustique du fond marin à 95 kHz;
B	G74	620	Km ca	Échosondage multifaisceaux d'une partie du complexe deltaïque Betsiamites-Outardes-Manicouagan,
B	G90	620	Km ca	Rétrodiffusion acoustique (95 KHz) du fond marin pour la zone couverte par échosondage multifaisceaux d'une partie du complexe deltaïque Betsiamites-Outardes-Manicouagan
X	---			

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a une carte de trajet de mission jointe :





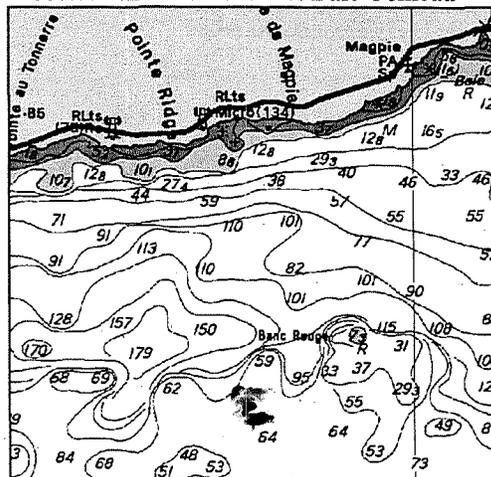
Secteur du Bic



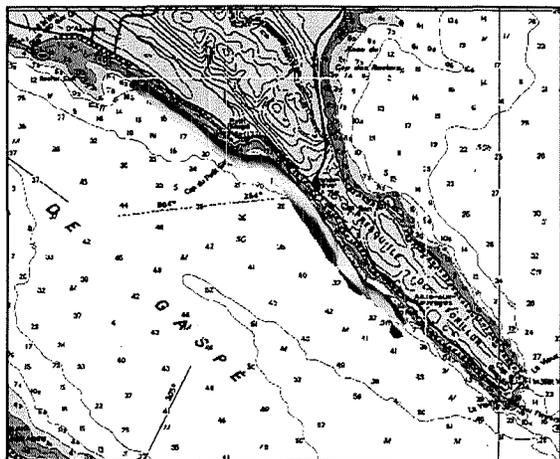
Secteur entre Rimouski et Baie Comeau



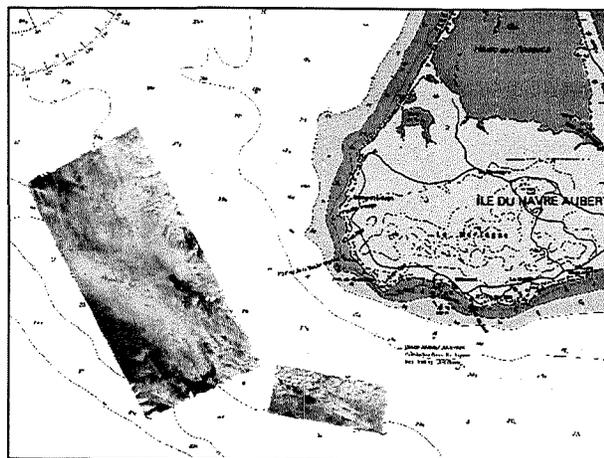
Secteur de Sept-Îles



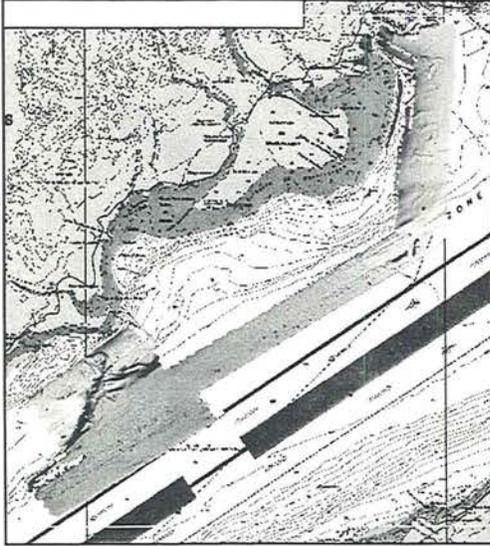
Secteur de Magpie



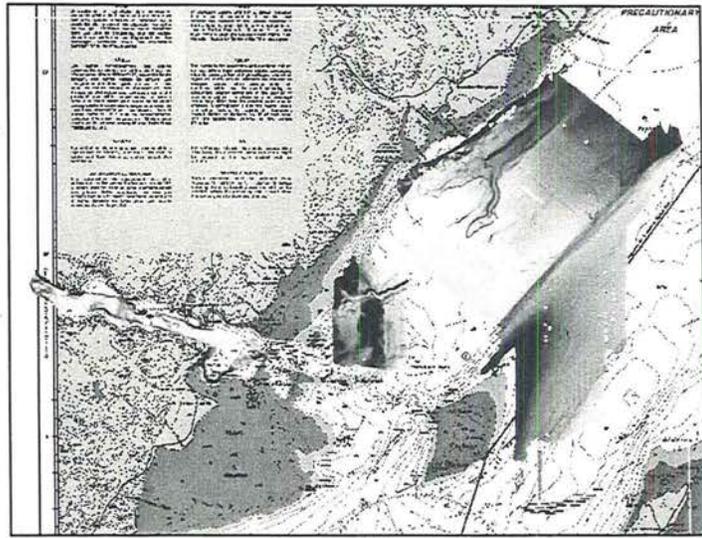
Secteur de Forillon



Secteur de Millerand

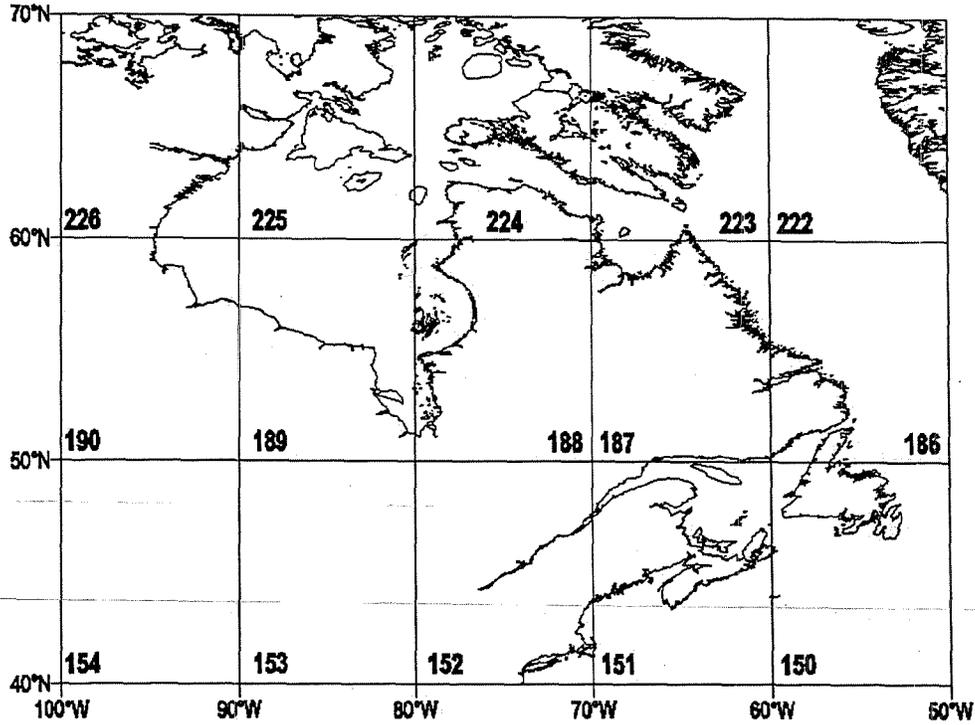


Secteur de la rivière aux Outardes



Secteur Tête du Chenal

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input checked="" type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

APPROBATION :

CHEF DE MISSION :

*Stéphane Paquet* *André Godin* <sup>OK</sup> *POUR A. Godin* DATE : 18-03-03

GESTIONNAIRE du PROJET :

*Richard Sanfaçon* DATE : 19/03/2003

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Paul Bellemare* DATE : 19/03/2003

Merci de votre collaboration.



**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H26	Silicate	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H27	Alcalinité	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H28	pH	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H30	Éléments trace	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H31	Radioactivité	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H32	Isotope	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace	M02	Radiation incidente
P03	Résidus pétrolier	M05	Mesure standard occasionnelle
P04	Hydrocarbures chlorés	M06	Mesure standard de routine
P05	Autres substances dissoutes	M71	Chimie atmosphérique
P12	Dépôt de fond	M90	Autres mesures atmosphériques
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques		



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number:

IML-2002-071

TITRE/TITRE: **ÉVALUATION DE LA CROISSANCE DE LA CREVETTE NORDIQUE**

DURÉE (Dates de début et de fin):  
DURATION (Starting and ending dates):

26 OCTOBRE AU 3 NOVEMBRE 2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef):  
CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

RIMOUSKI - RIMOUSKI

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME:

CALANUS II

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C:

LOUISE SAVARD

EQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF:

DAVID LEBLANC, HÉLÈNE DIONNE

ENGINS DE PECHE UTILISÉS (Décrire dimension et mailles):  
FISHING GEAR USED (Describe size and mesh):

1. CHALUT À CADRE RIGIDE (CREVETTE)
2. SUR LE PONT : POMPE D'EAU DE MER PROFONDE

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK:

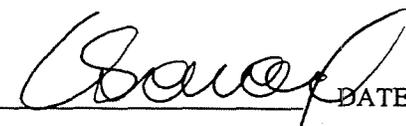
ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT

OBJECTIFS/OBJECTIVES:

1. ÉVALUATION DE LA STRUCTURE DE TAILLE DES CREVETTES JUVÉNILES ET ADULTES
2. CAPTURE ET TRANSPORT DE CREVETTES VIVANTES

APPROBATION/APPROVAL:

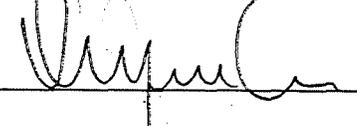
CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER:

 DATE: 1 OCT 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD:

 DATE: 1 OCT 2002

GESTIONNAIRE DE DIVISION  
DIVISION MANAGER:

 DATE: 1/10/2002

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals | <input checked="" type="checkbox"/> | Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/>            | Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management                 | <input type="checkbox"/>            | Sciences océaniques<br>Ocean Science   |
| <input type="checkbox"/>            | Sciences de l'Environnement (DROE)<br>Environmental Science                       |                                     |  |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-02;
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER 2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-02;
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION**  
**Mission en mer no: IML-2002- 071**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région de Terre-Neuve
- Région Centrale & Arctique
- Région du Golfe

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- Région du Québec
- Région des Maritimes

**Administration centrale (MPO)**

- DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement
- DG, Sciences océaniques et aquaculture
- Directeur, Planification et Coordination des programmes
- Hydrographe fédéral, SHC

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- Gestion de l'habitat du poisson
- Gestion des Océans

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- Région du Québec
- Région des Maritimes
- Région Centrale & Arctique

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gaspésie  | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Québec                           | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                        |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région du Golfe                            | <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE               |
| <input type="checkbox"/> DR, Gestion des pêches, Région des Maritimes (Dartmouth)           | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Direction de l'application des règlements (Québec)      | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles des Sciences</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     |   |

**Individus concernés**

---

NO MISSION : IML – 02 - 071	NAVIRE : CALANUS II
DATES : 26 octobre au 3 novembre 2002	
TITRE DE MISSION : ÉVALUATION DE LA CROISSANCE DE LA CREVETTE NORDIQUE	
AGENCE OU GROUPE : Division des Invertébrés et de la Biologie expérimentale Direction régionale des Sciences Institut Maurice-Lamontagne	
PROJET : CROISSANCE ET RECRUTEMENT DE LA CREVETTE NORDIQUE (Cogestion Crevette – Sciences et Fonds stratégique des Sciences)	
PERSONNEL : Chef de mission : Louise Savard Équipe scientifique : David Leblanc, Hélène Dionne	
LIEUX DE MISSION : Estuaire du Saint-Laurent (au large de Pointe-au-Père et Ste-Luce)	
OBJECTIFS DE MISSION : <ul style="list-style-type: none"><li>• Évaluation de la structure de taille et d'âge des crevettes juvéniles et adultes.</li><li>• Capture de crevettes vivantes pour les expériences en bassin à l'IML.</li></ul>	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : <ul style="list-style-type: none"><li>• Coordonnées du trait de chalut, profondeur et température de l'eau.</li><li>• Poids de la capture, prélèvement et poids d'un échantillon.</li><li>• Tri de l'échantillon et poids des organismes par grand groupe ou par espèce.</li><li>• Fréquence de longueur et poids des crevettes par stade de développement.</li><li>• Conservation de spécimens pour analyse ultérieure au laboratoire.</li></ul>	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

Samedi 26 octobre : installation du chalut et du laboratoire.

Dimanche 27 octobre : pêche dans le secteur de Pointe-au-Père – Ste-Luce (dix stations ont été visitées).

Lundi 28 octobre : pas de sortie en mer, vents trop forts.

Mardi 29 octobre : pas de sortie en mer, vents trop forts.

Mercredi 30 octobre : pas de sortie en mer, vents trop forts.

Jeudi 31 octobre : pêche dans le secteur de Pointe-au-Père – Ste-Luce (quatre stations ont été visitées). Pêche dans le secteur pour la capture de crevettes vivantes (10 traits ont été faits).

Vendredi 1 novembre : pêche dans le secteur de Pointe-au-Père – Ste-Luce (quatre stations ont été visitées). Pêche dans le secteur pour la capture de crevettes vivantes (7 traits ont été faits).

Samedi 2 novembre : pas de sortie en mer, vents trop forts.

Dimanche 3 novembre : Déchargement du navire. Fin de la mission.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Les objectifs de l'échantillonnage pour l'évaluation de la croissance ont été atteints entièrement. Dix-huit stations ont été visitées au total et près de 2 000 crevettes ont été sexées et mesurées. Les résultats préliminaires confirment la forte abondance de la classe d'âge de 1999.

Plus de 2 000 crevettes vivantes ont été rapportées à l'IML. Le taux de survie après une semaine se situe autour de 30%.

**PROBLÈMES – SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. :**

Les objectifs pour l'évaluation de la croissance ont été atteints complètement. Les forts vents nous ont empêché de travailler pendant 4 jours si bien que les objectifs pour la capture de crevettes vivantes n'ont pu être atteints entièrement.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Louise Savard, Institut Maurice-Lamontagne, C.P. 1 000, Mont-Joli, G5H 3Z4

B. nom et adresse

C. nom et adresse

D. nom et adresse

E. nom et adresse

F. nom et adresse

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINES FIXES ET DÉRIVEURS** : cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le Type de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	
X	dd mm.m N	ddd mm.m W	---	

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

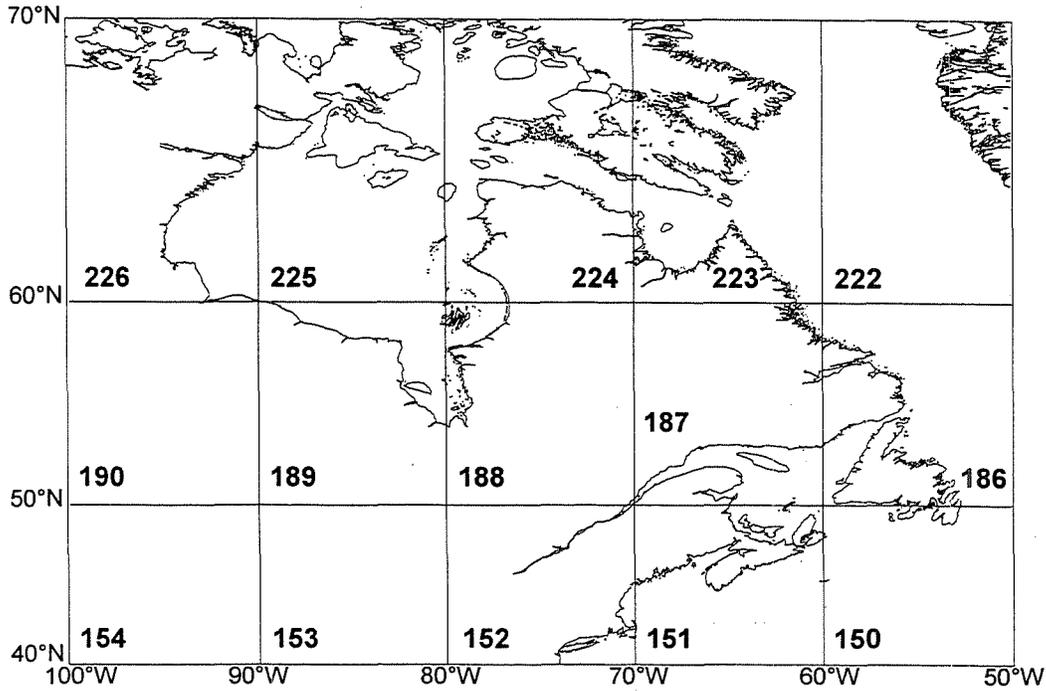
**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	B21	18	TRAIT	Échantillonnage réalisé avec un chalut à cadre rigide à petites mailles, au large de Point-au-Père et Ste-Luce, sur la rive sud de l'Estuaire.
A	D90	18	TRAIT	Données de température et de profondeur enregistrées à l'aide d'une sonde Minilog attachée au chalut.
X	---			

**CARTE du trajet de mission** : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations. Indiquer s'il y a une carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input checked="" type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*[Handwritten signatures]*

DATE : 8 nov 2002

DATE : \_\_\_\_\_

DATE : 12/11/2002



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

NOTIFICATION DE RECHERCHE

RESEARCH NOTICE

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-72

TITRE/TITLE: Collecte d'algues (*Fucus* sp.) pour tests de toxicité (Projet Effluents Miniers)

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 07/10/2002  
(Date de fin/Ending date) 30/11/2002

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef) S/O  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft):

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: S/O

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Robert Roy / Domynick Maltais

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Domynick Maltais / Robert Roy

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh): S/O

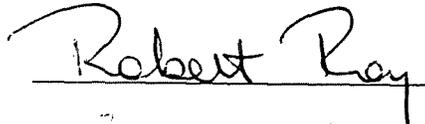
RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Baie-de-Mitis

OBJECTIFS/OBJECTIVES:

Ramasser des algues vivantes (*Fucus* sp.) et les amener au laboratoire.

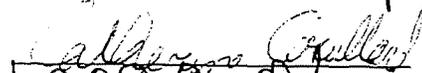
APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :



DATE 7/10/2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :



DATE 7/10/2002

DIRECTEUR  
DIRECTOR :



DATE 7/10/02

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> SHC<br>CHS  | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins<br>Fish and Marine Mammals              | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale<br>Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE)<br>Fish Habitat Management | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques<br>Ocean Science                                  |   |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)<br>Ocean Management                     | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRS)<br>Environmental Science |   |

NO MISSION : IML-2002-72	NAVIRE : S/O
DATES : 07/10- 30/11 2002	
TITRE DE MISSION : Collecte d'algues ( <i>Fucus</i> sp.) pour tests de toxicité	
AGENCE OU GROUPE : DSE	
PROJET : Effluents Minières	
PERSONNEL : Domynick Maltais / Robert Roy	
LIEUX DE MISSION : Baie-de-Mitis (quai de l'IML)	
OBJECTIFS DE MISSION : Ramasser des algues vivantes ( <i>Fucus</i> sp.) et les amener au laboratoire.	
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES : Quelques organismes vivantes	

**ITINÉRAIRE ACCOMPLI :**

Mercredi le 9 octobre, pendant la marée basse, quelques plantes (*Fucus spp.*) ont été ramassés des endroits autour de l'embarcadère de l'IML. Ils ont été transférés dans les chaudières, amenés au laboratoire B-145 et placés dans les aquariums.

**OBJECTIFS ATTEINTS :**

Les algues vivantes ont été ramassés des amenées au laboratoire.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC. : S/O**

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Robert Roy, Insitut Maurice-Lamontagne, Mont-Joli Qc

B.

C.

D.

E.

F.

Compléter la liste si nécessaire

**MOUILLAGES, ENGINS FIXES ET DÉRIVEURS** : Cette section sert à énumérer les mouillages, les engins fixes et les dériveurs (à la surface et en profondeur) déployés et/ou récupérés pendant la mission. Faire des entrées séparées pour chaque site (seulement les positions de déploiement pour les dériveurs). On peut également utiliser cette section pour énumérer les données récoltées aux stations fixes visitées sur une base régulière de façon à construire une longue série temporelle. Utiliser le code pour le CHARGÉ DE PROJET (CP). Le code pour le **Type** de données est présenté dans le **TABLEAU 1** (dernière page).

CP	Position approximative (deg, min N/S ou E/W)		Type	Description Identifier les appareils, les paramètres mesurés, le nombre d'appareils et leur profondeur, si déployés ou récupérés et les dates, l'identification du site.
	latitude	Longitude		
A				position : Baie de Mitis; quai (embarcadère) de l'IML,

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS** : Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP** : Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type** : Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

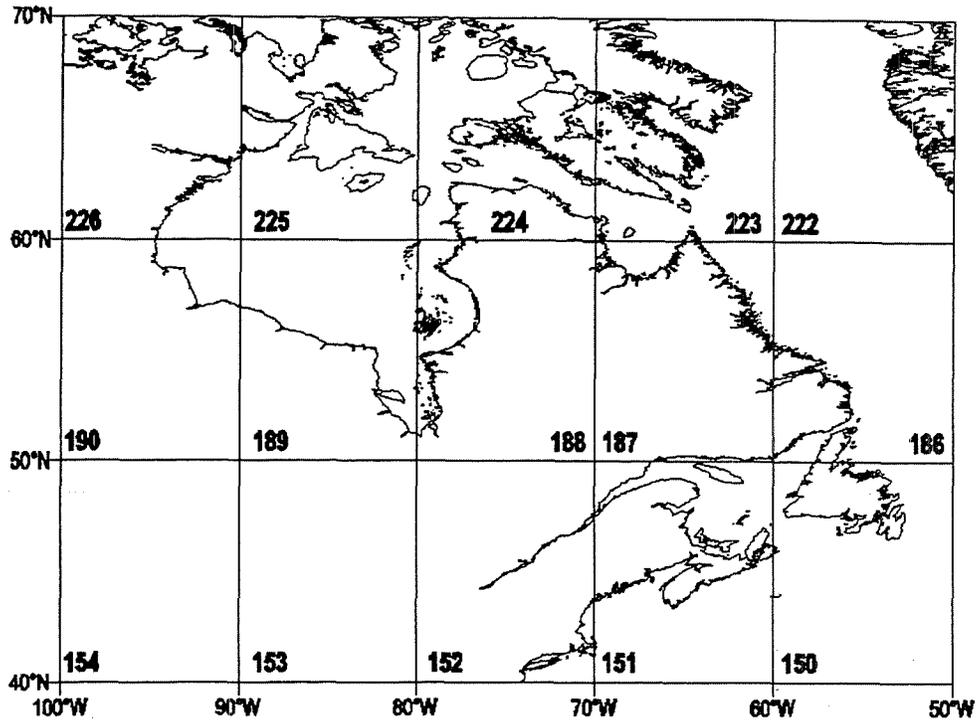
**No, Unités** : Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

**Description** : Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés. Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

CP	Type	No	Unités	Description
A	B08	S/O	S/O	Recolte d'algues vivantes (Fucus sp.) pour expériences au laboratoire.

**CARTE** du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input type="checkbox"/>	186 <input type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION : ROBERT ROY DATE : 10/1/2003  
 GESTIONNAIRE du PROJET : Robert Roy DATE : 10/01/2003  
 GESTIONNAIRE de DIVISION : [Signature] DATE : 10/01/03

Merci de votre collaboration.

**TABLEAU 1.** Afin de faire des inventaires automatisés dans les rapports de mission, on vous demande d'assigner un ou plusieurs code(s) du tableau suivant à toutes les entrées dans les sections précédentes. Veuillez noter que la liste donne les types de données les plus courantes. Pour les autres, utiliser les codes \_90; "autres types de mesures...". Pour certaines activités, un seul code est suffisant (e.g., pour un XBT on a seulement besoin de H13) tandis que pour d'autres, plusieurs codes sont nécessaires (e.g., pour une palanquée de bouteilles avec mesures de T, S, O<sub>2</sub>, nitrate et phosphate, les codes H09, H21, H24, H22 sont utilisés).

BIOLOGIE & PÊCHES		OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE		OCÉANOGRAPHIE CHIMIQUE		GÉOLOGIE & GÉOPHYSIQUE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
B01	Production primaire	H71	Mesure de surface en route (T,S)	H21	Oxygène	G01	Drague
B02	Pigment phytoplanctonique (e.g. Chl, fluorescence)	H13	Bathythermographe – XBT	H74	Dioxyde de carbone	G02	Benne
B71	Matière organique particulaire (e.g. POC, PON)	H09	Palanquée de bouteilles	H33	Autre gaz dissous	G03	Carotte - fond rocailleux
B06	Matière organique dissoute (e.g. DOC)	H10	Station CTD	H22	Phosphate	G04	Carotte - fond mou
B72	Mesure biochimique (e.g. lipides, acides aminés)	H11	Mesure sous la surface en route (T,S)	H23	P total	G08	Photographie du fond
B73	Piège à sédiment	H72	Chaîne thermistors	H24	Nitrate	G71	Mesure au fond <i>in situ</i>
B08	Phytoplancton	H16	Transparence de l'eau (transmissométrie)	H25	Nitrite	G72	Mesure géophysique en immersion (sous la surface et au dessus du fond)
B09	Zooplancton	H17	Optique (niveau de lumière sous-marine)	H75	N total	G73	Échosondage à faisceau unique
B03	Seston	H73	Traceur géochimique (e.g., fréon)	H76	Ammoniaque	G74	Échosondage multifaisceau
B10	Neuston	D01	Courantomètre	H27	Alcalinité	G24	Sonar à balayage et courte et longue portée
B11	Necton	D71	Profileur de courant (e.g., ADCP)	H28	pH	G75	Sismique réflexion à canal unique
B13	Oeufs/larves	D03	Courant mesuré par dérive de navire	H30	Éléments trace	G76	Sismique réflexion multicanal
B16	Bactéries pélagiques / micro-organismes	D04	GEK	H31	Radioactivité	G26	Sismique refraction
B17	Phytobenthos	D05	Dériveur de surface, bouée dérivante	H32	Isotope	G27	Mesure gravimétrique
B18	Zoobenthos	D06	Flotteur à flottabilité neutre	H90	Autres mesures océanographiques-chimiques	G28	Mesure magnétique
B25	Oiseaux	D09	Mesure de niveau d'eau (senseur de pression ou échosondeur inversé)			G90	Autres mesures géologiques ou géophysiques
B26	Mammifères et reptiles	D72	Mesure de vague par instrument				
B14	Poissons pélagiques	D90	Autres mesures océanographiques-physiques				
B19	Poissons démersaux						
B20	Mollusques						
B21	Crustacés						
B28	Réflexion acoustique sur les organismes marines						
B37	Marquage						
B64	Recherche sur les engins						
B65	Pêche exploratoire						
B90	Autres mesures biologiques/pêches						

CONTAMINANTS		MÉTÉOROLOGIE	
CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
P01	Matières en suspension	M01	Observation dans l'atmosphère supérieur
P02	Métaux trace		
P03	Résidus pétrolier	M02	Radiation incidente
P04	Hydrocarbures chlorés	M05	Mesure standard occasionnelle
P05	Autres substances dissoutes	M06	Mesure standard de routine
P12	Dépôt de fond	M71	Chimie atmosphérique
P13	Contaminants dans des organismes		
P90	Autres mesures océanographiques-chimiques	M90	Autres mesures atmosphériques



Pêches et Océans  
Région du Québec

Fisheries and Oceans  
Quebec Region

**NOTIFICATION DE RECHERCHE**

**RESEARCH NOTICE**

Ne pas citer sans l'autorisation préalable  
du Directeur régional des Sciences

Not to be quoted without prior  
permission of Regional Director of science

Numéro d'autorisation/Autorisation number: IML-2002-073

TITRE/TITLE: Échantillonnage des agrégations de sébaste / Sampling of redfish aggregations

DURÉE/DURATION (Date de début/Starting date): 9 novembre 2002 (9 November 2002)  
(Date de fin/Ending date): 22 novembre 2002 (22 November 2002)

VILLES DE DÉPART ET D'ARRIVÉE (Navire ou aéronef) Halifax, Nouvelle-Écosse  
/CITIES OF DEPARTURE AND RETURN (Vessel or aircraft): Halifax, Nova Scotia

NOM DU NAVIRE/VESSEL NAME: Alfred Needler

CHEF DE MISSION/OFFICER I/C: Jean-Marie Sévigny

ÉQUIPE SCIENTIFIQUE/SCIENTIFIC STAFF: Éric Parent, David Leblanc, Thomas Joly, Fabrice Pernet, François Bertrand

ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS/FISHING GEAR USED  
(Décrire dimension et mailles/Describe size and mesh):

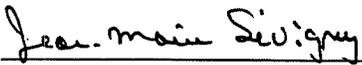
1. Western 2A

RÉGION DE TRAVAIL/AREA OF WORK: Chenal Laurentien (Golfe du Saint-Laurent et sud de Terre-Neuve) /  
Laurentian Channel (Gulf of St. Lawrence and south of Newfoundland) (3Ps, 3Pn, 4RS, 4Pn, 4Vs)

OBJECTIFS/OBJECTIVES: Échantillonnage des agrégations de sébaste des unités 1 et 2 pendant la période des  
accouplements pour la description de la structure des stock de S. fasciatus et S. mentella. / Sampling of redfish aggregations in  
management Units 1 and 2 during the mating period for the stock discrimination of S. fasciatus and S. mentella.

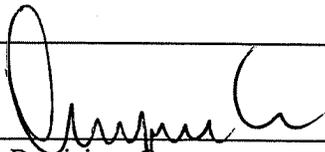
APPROBATION/APPROVAL:

CHARGÉ DE PROJET  
RESPONSIBLE OFFICER :

  
Jean-Marie Sévigny

DATE 25 octobre 2002

CHEF DE SECTION  
SECTION HEAD :

  
Dominique Gascon

DATE \_\_\_\_\_

DIRECTEUR  
DIRECTOR :

DATE 25 octobre 2002

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> SHC                                    | <input type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins     | <input type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale |
| <input type="checkbox"/> CHS                                    | <input type="checkbox"/> Fish and Marine Mammals           | <input type="checkbox"/> Invertebrate and experimental biology |
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson (DROE) | <input type="checkbox"/> Sciences océaniques               | <input type="checkbox"/> Ocean Science                         |
| <input type="checkbox"/> Fish Habitat Management                |  |  |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans (DROE)              | <input type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement (DRS) | <input type="checkbox"/> Environmental Science                 |
| <input type="checkbox"/> Ocean Management                       |  |  |

PERMISSION

En vertu de l'Article 4 de la Loi sur les Pêcheries, permission est par la présente accordée aux Directeurs, Directions régionales des Sciences ou des Océans, Mont-Joli, et aux personnes travaillant sous leur direction, de récolter à des fins de recherches, poissons, mammifères marins, plantes marines et autres organismes aquatiques, sujet aux conditions suivantes :

1. Que la zone d'opération soit restreinte aux secteurs de l'est du Canada, ainsi qu'aux secteurs maritimes du Nouveau-Québec et de l'Arctique canadien où la région du Québec a un mandat de recherche;
2. Que les organismes aquatiques soient récoltés ou observés par tous moyens normalement utilisés dans le cadre de recherches scientifiques sur la vie aquatique;
3. Que les échantillonnages ou les observations soient réalisés à partir de toute plate-forme telle que : avions, hélicoptères, navires de recherche du gouvernement, navires loués ou submersibles nécessaires aux fins de programmes de recherche;
4. Que le Directeur général régional, de même que le personnel de la Gestion des Pêches concerné dans la région du MPO où le projet de recherche doit être réalisé, soient avisés deux semaines à l'avance au moyen d'une "Notification de Recherche de la Région du Québec" autorisée par le Directeur régional des Sciences ou des Océans, Région du Québec ou par son représentant;
5. Qu'une copie de la présente permission soit disponible à bord de toute plate-forme incluant les navires de recherche, les navires loués et les aéronefs, utilisés pour accomplir de la recherche scientifique, ou soit en possession du personnel de la Direction régionale des Sciences ou des Océans, Région du Québec, lors d'activités de recherche réalisées sur le terrain;
6. Ce permis général est valide du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2002, mais restreint aux dates et objectifs de la Notification de Recherche No. IML-2002-073
7. Le non respect de toute Section de ce permis peut entraîner son annulation.

ÉMIS À QUÉBEC, CE PREMIER JOUR DE JANVIER  
2002.

PERMISSION

Pursuant to Section 4 of the Fisheries Act, permission is hereby granted to the Director, Regional Science or Ocean Branch, Mont-Joli, and persons working under their supervision, to collect finfish, shellfish, marine mammals, marine plants and other aquatic organisms, for research purposes, subject to the following conditions :

1. That the area of operation be limited to those areas of Eastern Canada and to those marine areas of Northern Quebec and the Canadian Arctic where the Québec Region has a research mandate;
2. That aquatic organisms be collected or observed by any means normally used in the course of scientific research on aquatic life;
3. That sampling or observations be conducted from any platform, such as airplanes, helicopters, government research vessels, chartered vessels, or submersible, required for the purpose of the research programs;
4. That the Regional Director General, as well as the Fisheries Management staff concerned in the DFO Region in which a given research project is to take place, be advised two weeks in advance of the research activity by means of a "Québec Region Research Notice" authorised by the Regional Director of Science or Ocean, Québec Region, or his representative;
5. That a copy of this Permission be carried aboard any platform including research vessels, charter vessels, and aircrafts used to perform scientific research, or by personnel of the Regional Science or Ocean Branch, Québec Region, while performing research activities in the field;
6. That this general permit is valid from January 1 to December 31, 2002, but restricted to the dates and objectives of Research Notice No. IML-2002-073
7. That non-compliance with any Section of this Permit could result in its cancellation.

ISSUED AT QUEBEC CITY, THIS FIRST DAY OF  
JANUARY 2002.

  
Jean-Guy Beaudoin  
Directeur général régional/Regional Director General  
Région du Québec/Québec Region

**Liste de distribution pour NOTIFICATION DE RECHERCHE et RAPPORT DE MISSION**  
**Mission en mer no: IML-2002- 073**

---

**Directeurs régionaux, Gestion des Pêches**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     | <input type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes | <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe      |   |

**Directeurs régionaux des Sciences**

- |   |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Région du Québec      |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Région de Terre-Neuve |
| <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique       |
| <input type="checkbox"/> Région du Golfe                  |

**Directeurs régionaux des Océans et de l'Environnement**

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> Région du Québec     |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes |

**Administration centrale (MPO)**

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> DG, Sciences halieutiques, biodiversité et Sciences de l'Environnement |
| <input type="checkbox"/> DG, Sciences océaniques et aquaculture                                 |
| <input type="checkbox"/> Directeur, Planification et Coordination des programmes                |
| <input type="checkbox"/> Hydrographe fédéral, SHC   |

**Directeurs, Sciences, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Poissons et mammifères marins         | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences océaniques         |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invertébrés et biologie expérimentale | <input checked="" type="checkbox"/> Sciences de l'Environnement |

**Directeurs, Océans et Environnement, Région du Québec**

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Gestion de l'habitat du poisson |
| <input type="checkbox"/> Gestion des Océans              |

**Directeurs, Gestion des pêches, Région du Québec**

- |  |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Conservation et protection |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gestion de la ressource    |

**Garde côtière canadienne, Région du Québec**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional                | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Programmes maritimes |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services opérationnels | <input checked="" type="checkbox"/> Directeur, Services techniques  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Coordonnateur SIAF                |   |

**Directeurs régionaux, Service hydrographique du Canada**

- |  |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Région du Québec |
| <input type="checkbox"/> Région des Maritimes        |
| <input type="checkbox"/> Région Centrale & Arctique  |

**Directeurs de secteurs**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Côte-Nord            | <input type="checkbox"/> Antigonish (N.-E.)       |
| <input type="checkbox"/> Îles-de-la-Madeleine | <input type="checkbox"/> Corner Brook (T.-N.)     |
| <input type="checkbox"/> Gaspésie             | <input type="checkbox"/> Tracadie (N.-B.)         |
|   | <input type="checkbox"/> Charlottetown (I.-P.-E.) |

**Autres destinataires**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Division des navires, IML                               | <input type="checkbox"/> Gestion des données SIC, DRO                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Directeur régional des communications, Région du Québec | <input type="checkbox"/> Directeur de la recherche, MAPAQ                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Communications, IML                                     | <input type="checkbox"/> Parc marin du Saguenay-Saint-Laurent                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DSO                                | <input checked="" type="checkbox"/> Éditeur, bulletin <i>Nouvelles de l'IML</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gestion des données, DPMM et DIBE                       | <input type="checkbox"/>  |

**Individus concernés**

---

NO MISSION/VOYAGE NUMBER : IML-2002-73		NAVIRE /SHIP: Alfred Needler
DATES : 8 - 20 novembre 2002		
TITRE DE MISSION / VOYAGE TITLE: Échantillonnage des agrégations de sébaste / Sampling of redfish aggregations		
AGENCE OU GROUPE(S)/ SPONSORING AGENCY or GROUP(S):	Pêches et Océans Canada Institut Maurice-Lamontagne 850 Route de la Mer Mont-Joli QC G5H 3Z4	
PROJET/PROJECT :		
PERSONNEL/ Capitaine: T. Croft STAFF: Chefs de mission/Officer I/C: Jean-Marie Sévigny Équipe scientifique/Scientific Staff : Éric Parent, David Leblanc, Fabrice Pernet, François Bertrand.		
LIEUX DE MISSION/AREA OF OPERATION : Chenal Laurentien (Golfe du Saint-Laurent et sud de Terre-Neuve) et sud des Grands Bancs / Laurentian Channel (Gulf of St. Lawrence and south of Newfoundland) and southern Grand Banks (3Ps, 3Pn, 4RS, 4Pn, 4Vs, 30)		
OBJECTIFS DE MISSION/SUMMARY OF PURPOSES : Échantillonnage des agrégations de sébaste des unités 1 et 2 pendant la période des accouplements pour la description de la structure des stock de <i>S. fasciatus</i> et <i>S. mentella</i> . Sampling of redfish aggregations in management Units 1 and 2 during the mating period for the stock discrimination of <i>S. fasciatus</i> and <i>S. mentella</i> .		
TYPE DE DONNÉES RECUEILLIES/TYPE OF DATA COLLECTED : Données biologiques/ biological data : A) Identification des espèces capturées et poids des captures à des sites spécifiques / Identification of captured species and weight of the catch at specific sites. B) Pour le sébaste / for redfish: identification des espèces, décompte des rayons à la nageoire anale, poids, longueur, sexe, stade de maturité, poids des gonades / For redfish, species identification, determination of anal fin ray number, weight, length, sex, maturity stage, gonad weight. C) Pour le flétan atlantique / for halibut : longueur, poids, sexe, stade de maturité, poids du foie, poids des gonades, du foie et de l'estomac / , length, weight, sex, maturity stage, gonad, liver and stomach weights. Échantillons / samples: A) Pour le sébaste / for redfish : spécimens entiers, foie, gonades / whole specimens, liver, gonads. B) Pour le flétan atlantique / for halibut : otolithes, gonades / otoliths, gonads. C) Autres / others : spécimens entiers d'espèces rares de poissons et invertébrés / whole specimens of rare fish and invertebrates species.		

**OBJECTIFS ATTEINTS/SCIENTIFIC or SURVEY ACCOMPLISHMENTS** : Tous les objectifs de la mission ont été atteints / all objectives of the cruise were reached:

- Un total de 85 traits standards de chalut (30 minutes à 3.5 nœuds), répartis dans 16 zones géographiques différentes (Figure 1 et Tableau 1) ont été réalisés à l'aide de chaluts Western 2A. Des spécimens entiers de sébaste appartenant à l'une ou l'autre et parfois aux trois espèces présentes dans l'Atlantique Nord-Ouest ont été recueillis à 15 des 16 zones visitées. Les échantillons de gonades nécessaires aux études histologiques ont été prélevés chez 485 individus. Cette mission a également permis d'échantillonner 22 spécimens de flétans Atlantique (otolithes, gonades). / A total of 85 standard trawls (30 minutes at 3.5 knots) were carried out in 16 geographic areas (Figure 1 and Table 1) using a Western 2A trawl. Whole specimens of redfish belonging to one or the other and sometimes to the three Northwest Atlantic redfish species were obtained at 15 of the 16 areas that were covered. Gonad samples necessary for histological studies were collected on 485 specimens. It was also possible to obtain samples (otoliths, gonads) from 22 halibuts.
- Cinq traits de chalut ont été effectués dans une zone probable de prospection pétrolière. Cette région se situe entre les zones 3 et 6 (Figure 1). Pour chacun des traits de chalut de cette zone, les poids de chacune des espèces présentes ont été déterminés. / Five trawls were carried out in a area where prospection for natural gaz will most likely take place. This area is located between areas 3 and 6 (Figure 1). For these trawls, the weight of each species captured was determined.

**PROBLÈMES - SUGGESTIONS D'AMÉLIORATIONS, ETC / PROBLEMS ENCOUNTERED-SUGGESTED IMPROVEMENTS, ETC.:**

Cette mission s'est déroulée sans problèmes majeurs / No major difficulties werre encountered during this cruise:

- A) La préparation des équipements nécessaires à la mission (ex. microordinateurs-Fugawi, balances etc) a été effectuée par S. Wilson et J. Reed de façon très professionnelle. Nous n'avons eu aucun problème avec ces équipements. / The preparation of the equipments used during the cruise (microcomputers-Fugawi, balances, etc) was carried out very professionnaly by S. Wilson and J. Reed. We encountered no problem with these equipments.
- B) La collaboration entre les membres de l'équipage et l'équipe scientifique a été bonne. / Collaboration between the crew and the scientific team was good.
- C) La température relativement clémente pour cette période de l'année a aussi grandement facilité l'atteinte des objectifs de la mission. / The weather conditions were much better than expected for this time of the year, a condition that has greatly facilitated reaching the objectives.

**CHARGÉS de PROJET** : entrez les noms et adresses des chargés de projet responsables de la cueillette des données pendant la mission. Ils pourront être contactés par la suite pour obtenir des informations supplémentaires. La lettre assignée à gauche de chaque nom sera ensuite utilisée dans la colonne "CP" des diverses sections afin d'identifier les jeux de données dont il/elle est responsable.

A. Jean-Marie Sévigny, IML 418-775-0636

B.

C.

D.

E.

F.

Compléter la liste si nécessaire

**SOMMAIRE des MESURES et ÉCHANTILLONS :** Sauf pour les données déjà entrées à la section précédente, cette section devrait comprendre tous les autres types de données récoltées pendant la mission : les mesures continues (e.g., profil de température, salinité) ou les échantillons ponctuels (e.g., prises de chaluts, carottes).

Des entrées distinctes devraient être faites pour chaque jeu de mesures ou échantillons. Les méthodes d'échantillonnage (e.g., profils verticaux ou mesures en route) devraient être clairement distinguées tout comme les techniques de mesure/échantillonnage qui présentent des différences dans l'exactitude ou la résolution spatiale/temporelle. Par exemple, on devrait faire des entrées séparées pour i) XBT, ii) bouteilles Niskin, iii) profil CTD, iv) CTD remorqué, v) mesures de surface, etc.

Chaque nouvelle entrée de jeu de données doit commencer sur une nouvelle ligne et sa description peut prendre plusieurs lignes si nécessaire.

**CP :** Utilisez la lettre pour le Chargé de Projet (**CP**) ; **Type :** Type de données, voir **TABLEAU 1** pour les codes.

**No, Unités :** Pour chaque jeu de données, entrez la quantité estimée des données récoltées en terme du nombre de stations, de distance parcourue, de journées d'enregistrements, de carottes prises, de traits de chaluts faits, ou quelle que soit l'unité la plus appropriée pour le type de données. Cette quantité devrait être entrée dans la colonne <No> et l'unité devrait être identifiée dans <Unités>.

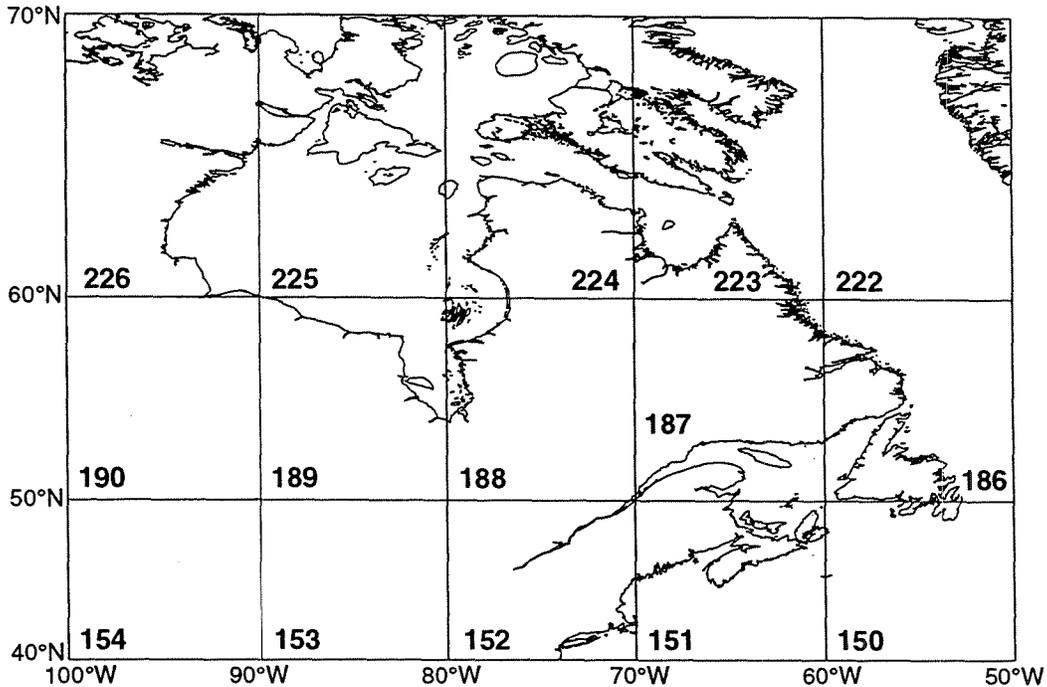
**Description :** Identifiez la nature des données et celle des appareils et équipements d'échantillonnage. Énumérez les paramètres mesurés.

Inclure toutes autres informations appropriées, e.g., profils verticaux ou horizontaux, profondeur maximum atteinte, enregistrement continu ou discret. Pour les échantillons recueillis pour fins d'analyse au laboratoire, on devrait indiquer quel type d'analyse est planifié, i.e., la raison pour laquelle ils ont été pris.

no trait	long	lat	no trait	long	lat	no trait	long	lat
1	-58.03	45.72	67	-59.20	47.50	118	-54.13	44.75
2	-57.88	45.71	71	-58.39	47.13	128	-56.55	45.57
5	-58.11	45.78	72	-58.97	47.45	129	-56.61	45.62
11	-59.73	46.84	73	-58.86	47.41	130	-56.66	45.73
12	-59.62	46.97	74	-58.75	47.26	131	-56.73	45.73
13	-59.60	47.03	76	-58.50	47.15	132	-56.77	45.64
15	-59.96	46.98	79	-58.42	47.24	133	-56.82	45.53
17	-60.02	47.05	80	-58.48	47.28	134	-56.84	45.64
18	-60.03	47.10	81	-58.50	47.48	137	-54.88	45.00
20	-60.51	47.7	82	-58.26	47.57	138	-56.02	44.86
22	-60.48	47.85	82a	-58.23	47.43	147	-57.13	44.77
23e	-60.49	47.94	83	-58.10	47.27	148	-57.28	44.73
24	-60.62	47.80	84	-56.69	47.28	149	-57.28	44.73
28	-60.67	47.96	85	-56.60	47.29	150	-57.24	44.59
30	-61.11	48.07	88	-57.14	46.91	151	-57.26	44.43
31	-61.24	48.11	88b	-57.42	47.14	152	-57.35	44.38
33	-61.36	48.12	88c	-57.24	47.27			
35	-60.84	48.32	89	-57.22	46.85			
40	-60.18	48.86	90	-57.35	46.77			
41	-60.06	48.95	91	-57.43	46.68			
47	-59.66	48.69	92	-57.45	46.59			
48	-59.38	49.14	93	-57.25	46.23			
49	-59.54	49.09	94	-57.42	46.11			
50	-59.51	48.96	96	-57.17	46.15			
51	-59.98	48.31	97	-57.12	46.08			
53e	-59.73	48.29	98	-56.99	45.99			
55e	-59.96	48.17	101	-56.95	45.93			
56e	-60.06	48.11	102	-54.95	46.37			
57e	-60.24	48.09	106	-55.00	46.50			
58e	-60.35	47.98	113	-53.01	44.25			
64	-59.45	47.54	114	-53.02	44.28			
65	-59.34	47.51	115	-53.42	44.41			
66	-59.29	47.55	117	-53.98	44.65			

CARTE du trajet de mission : Si possible, vous devriez attacher une carte qui montre la route prise et les positions des stations.  
 Indiquer s'il y a un carte de trajet de mission jointe :

AIRE GÉOGRAPHIQUE : faire un  dans le tableau sous la carte correspondant à chaque cellule où il y a eu prise de données.



226 <input type="checkbox"/>	225 <input type="checkbox"/>	224 <input type="checkbox"/>	223 <input type="checkbox"/>	222 <input type="checkbox"/>
190 <input type="checkbox"/>	189 <input type="checkbox"/>	188 <input type="checkbox"/>	187 <input checked="" type="checkbox"/>	186 <input checked="" type="checkbox"/>
154 <input type="checkbox"/>	153 <input type="checkbox"/>	152 <input type="checkbox"/>	151 <input checked="" type="checkbox"/>	150 <input checked="" type="checkbox"/>

AUTRES COMMENTAIRES :

**APPROBATION :**

CHEF DE MISSION :

GESTIONNAIRE du PROJET :

GESTIONNAIRE de DIVISION :

*Jean Marie Serdigny*  
 \_\_\_\_\_  
*J. Serdigny*  
 \_\_\_\_\_

DATE : 12/12/2002  
 DATE : \_\_\_\_\_  
 DATE : 16/11/2002

Merci de votre collaboration.





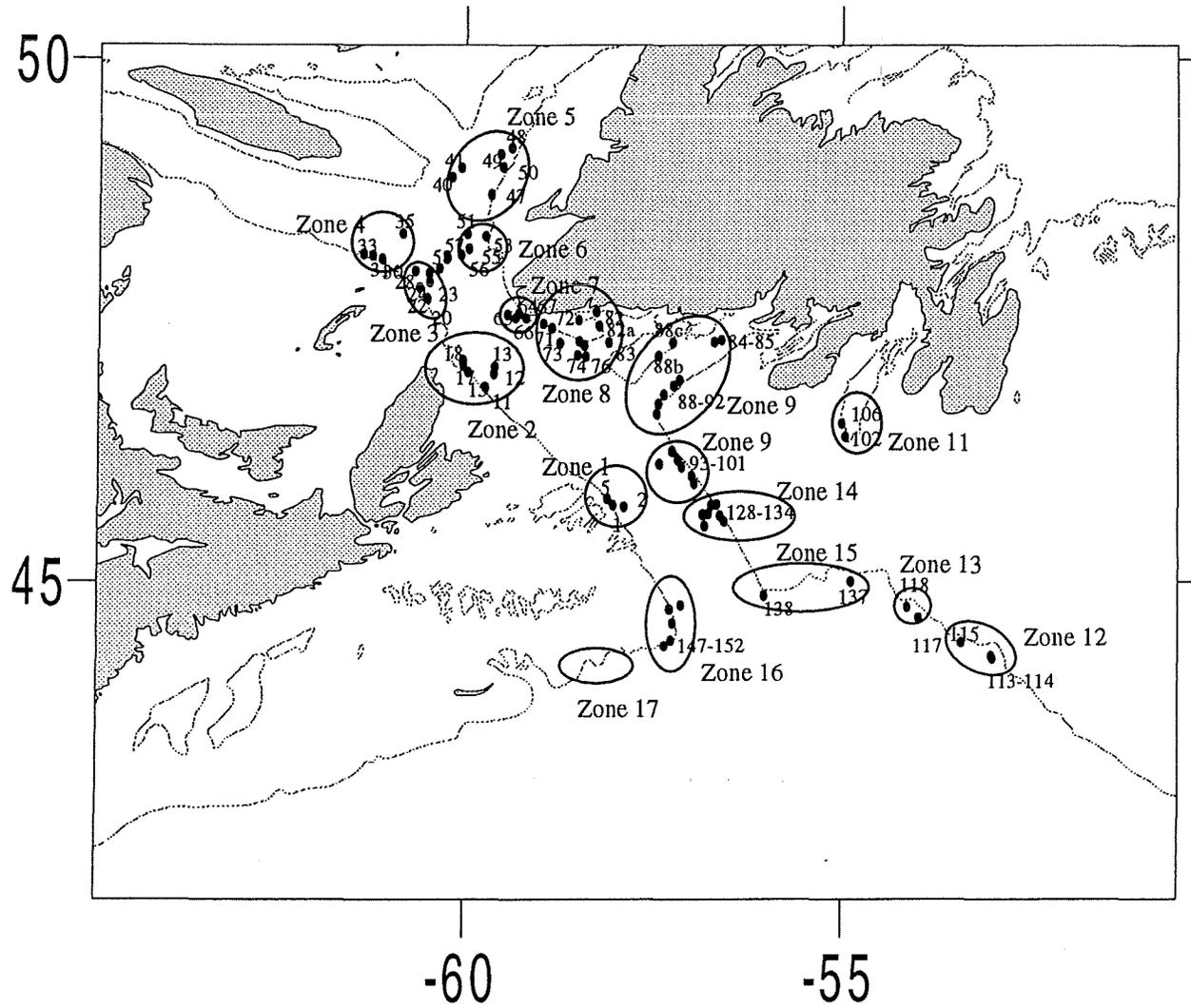


Figure 1: Carte des stations