

Sommaire des exigences des programmes

- Programme de monitoring de la zone Atlantique (PMZA)
- Programme benthique
- Surveillance et marquage de la baleine noire de l'Atlantique Nord
- **Autres programmes scientifiques comportant des exigences semblables à celles des programmes mentionnés ci-dessus**

Programme de monitoring de la zone Atlantique

Objectif du programme

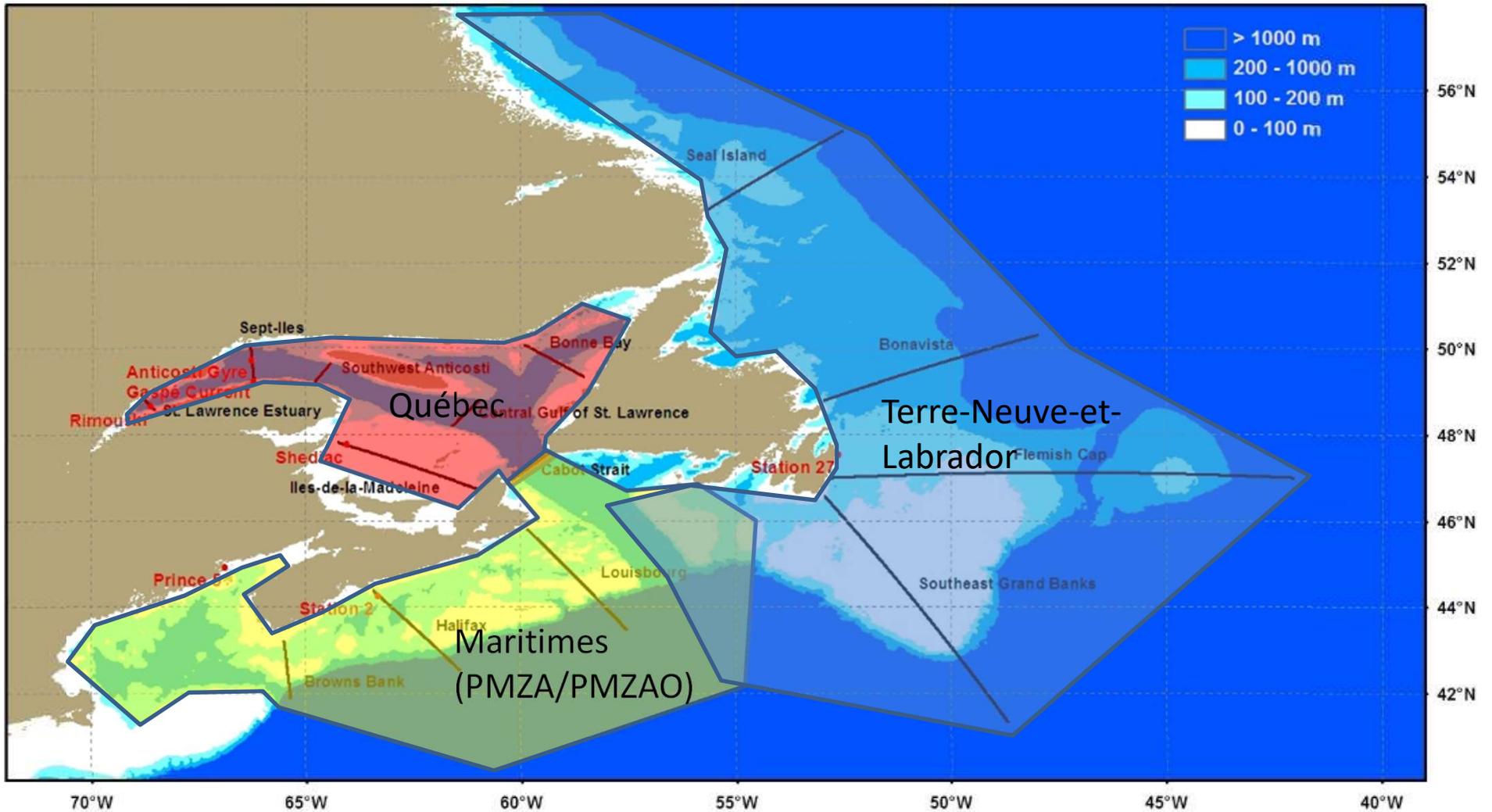
- Permettre à Pêches et Océans Canada (MPO) de mieux comprendre, de décrire et de prévoir l'état de l'écosystème marin, et de quantifier les changements dans les propriétés physiques, chimiques et biologiques de l'océan.

Coordination – quatre Régions

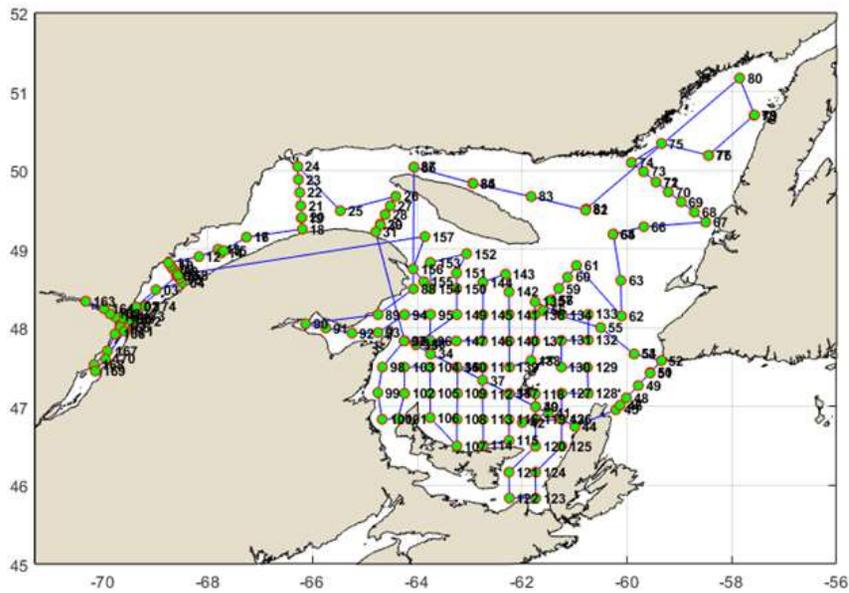
- Programme coordonné par quatre Régions du MPO (Golfe*, Maritimes, Terre-Neuve-et-Labrador et Québec)
- Programme de monitoring de la zone Atlantique au large du plateau continental dans la mer du Labrador — géré par la Région des Maritimes
- Chaque Région effectue des mesures en fonction de protocoles communs, en plus d'autres travaux d'intérêt régional

*La Région du Golfe n'effectue pas de relevés comme les autres Régions.

Zones d'intérêt régionales



Calendrier de la Région du Québec

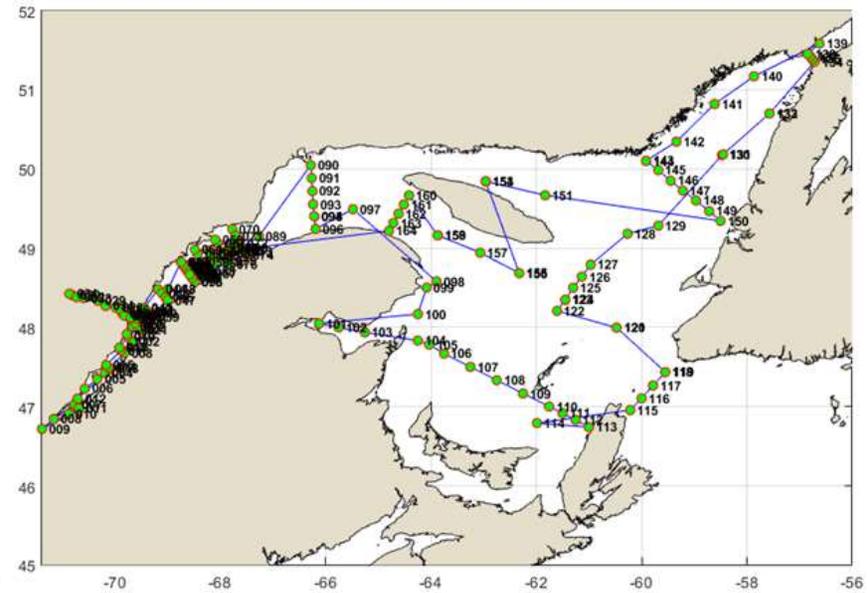


Printemps

Mai

23 jours

+4 jours pour mobilisation/démobilisation



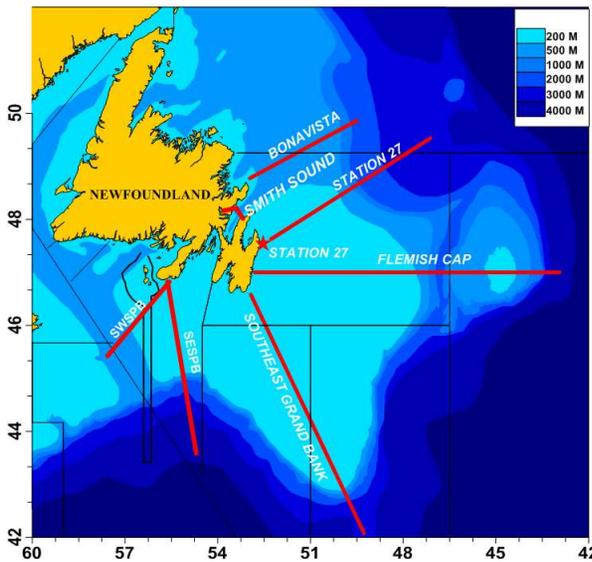
Automne

Novembre

23 jours

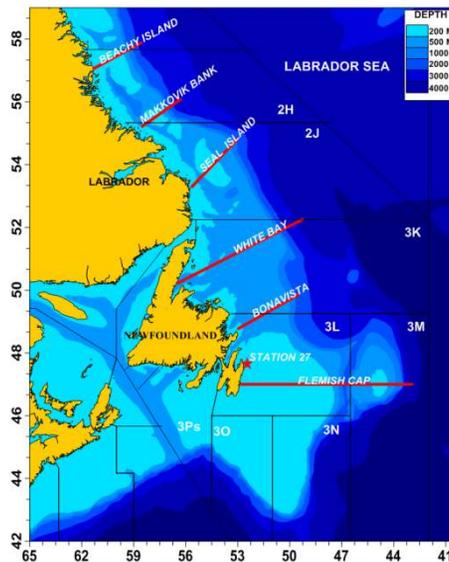
+4 jours pour mobilisation/démobilisation

Calendrier de la Région de T.-N.-L.



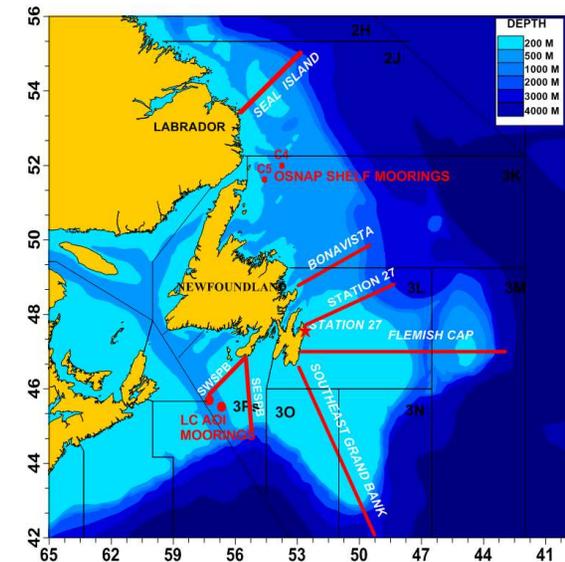
Printemps
Avril
23 jours

+4 jours pour mobilisation/démobilisation



Été
Juillet
23 jours

+4 jours pour mobilisation/démobilisation

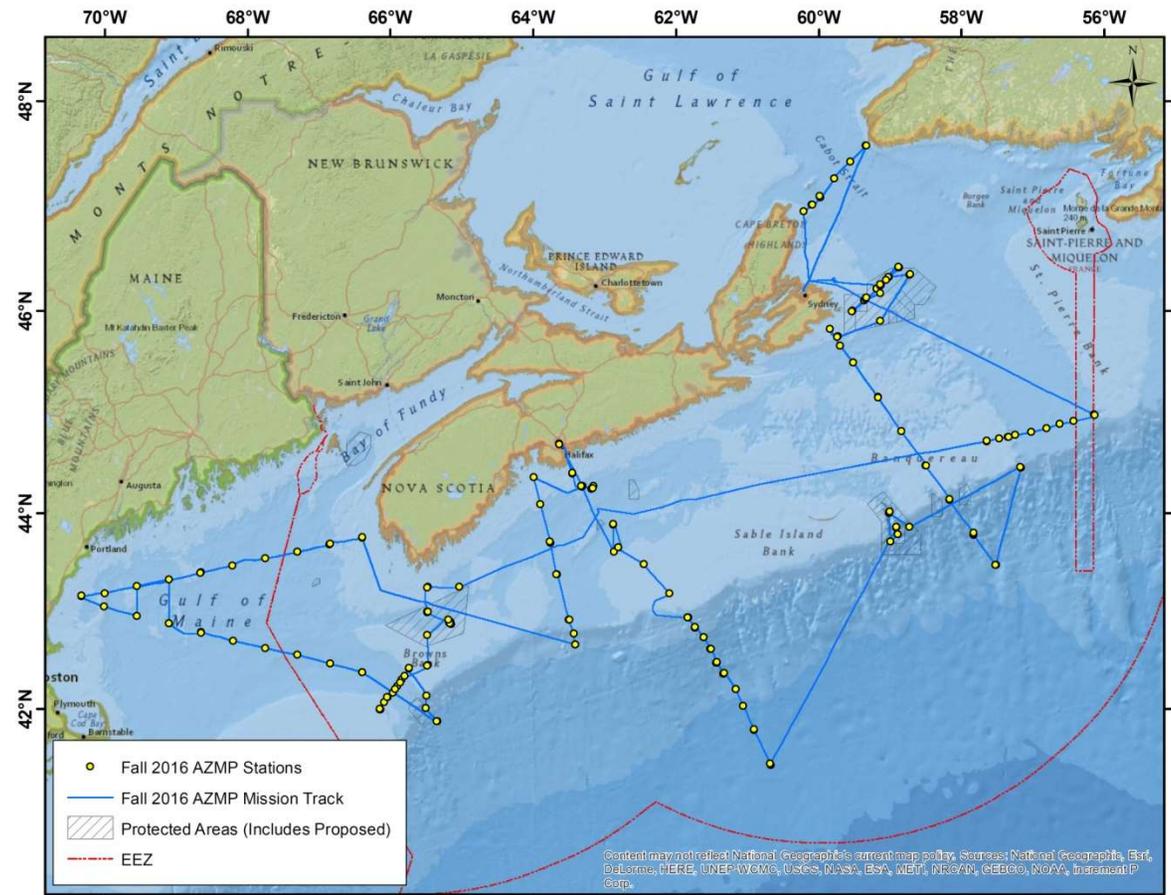


Automne
Décembre
23 jours

+4 jours pour mobilisation/démobilisation

Calendrier de la Région des Maritimes

- Printemps (avril)
- Automne (sept. à oct.)
- Missions de 23 jours (+2 jours de mobilisation/2 jours de démobilisation)



Slide 7

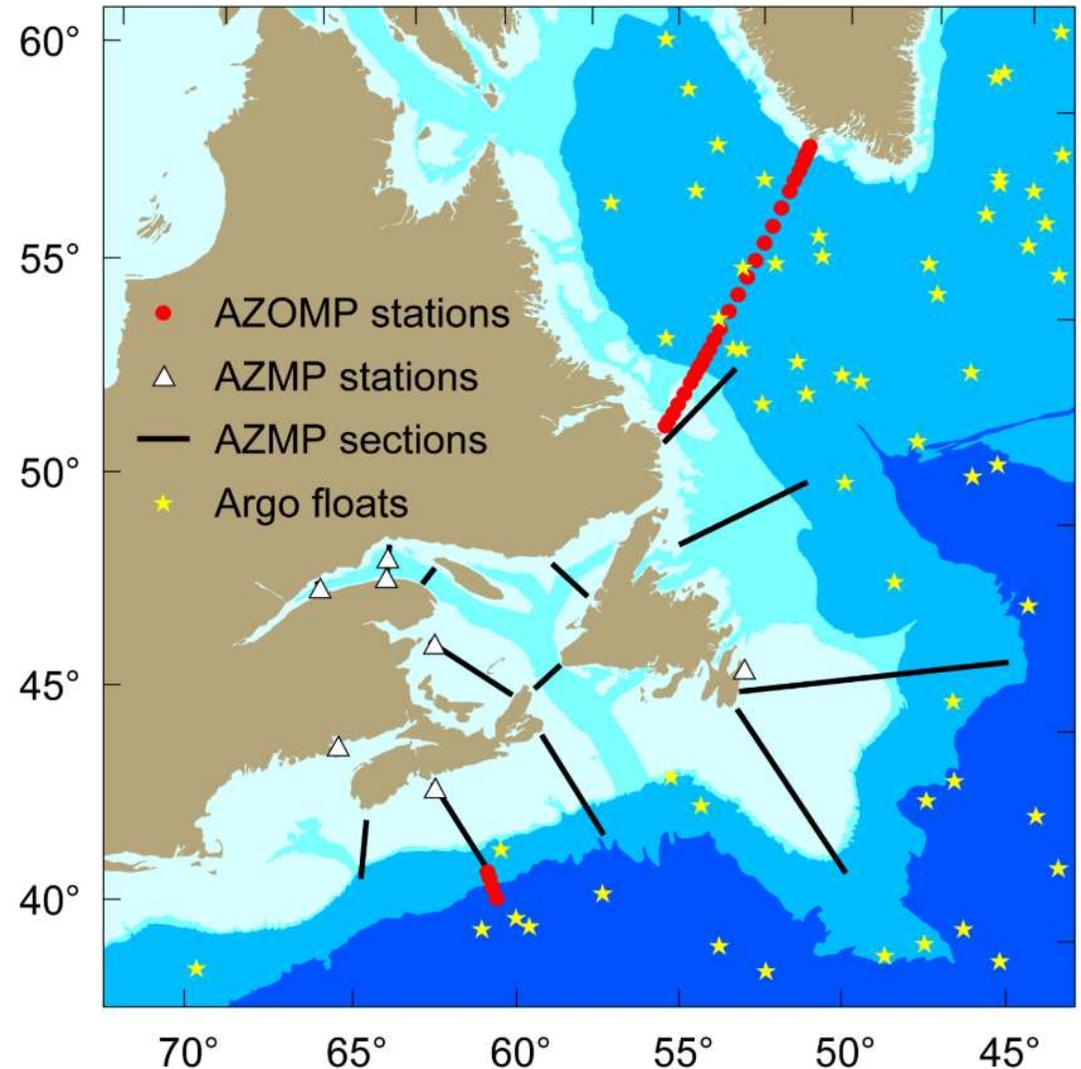
AC2

Include dates for other regions.

Andrew Cogswell, 3/25/2019

Programme de monitoring de la zone Atlantique au large du plateau continental (PMZAO)

- Monitoring de la mer du Labrador
- Monitoring du talus et du glacis
- Programme de flotteurs Argo
- Amarrages
- Habituellement en mai (environ 24 jours + 4 jours pour la mobilisation/démobilisation)





Objectifs et équipement du programme propres à la mission

- Le programme benthique comprend la visualisation, la consignation et la collecte d'échantillons de la faune des fonds marins et d'échantillons géologiques à l'aide d'une gamme de méthodes d'imagerie et de collecte d'échantillons benthiques



Exigences opérationnelles du programme benthique (liste partielle)

- Calendrier
 - Habituellement en été (juin à septembre), mais pas exclusivement
 - Durée de 3 à 4 semaines
 - 3 jours pour la mobilisation et 2 jours pour la démobilisation
- Zone opérationnelle (en fonction de la mission)
- Personnel
 - de 24 à 26 employés
 - Activités sur 24 heures
 - Équipage et matelots de pont pour treuils et grues et mobilisation/démobilisation
 - Technicien de bord disponible en tout temps

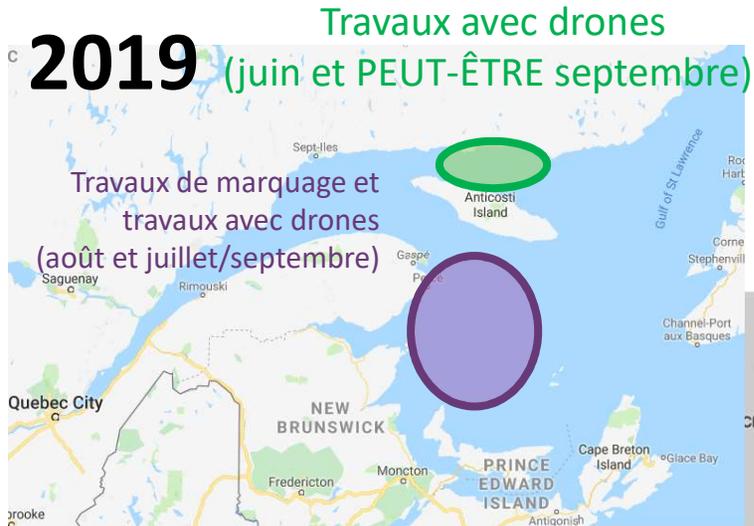


Relevé de la baleine noire de l'Atlantique Nord

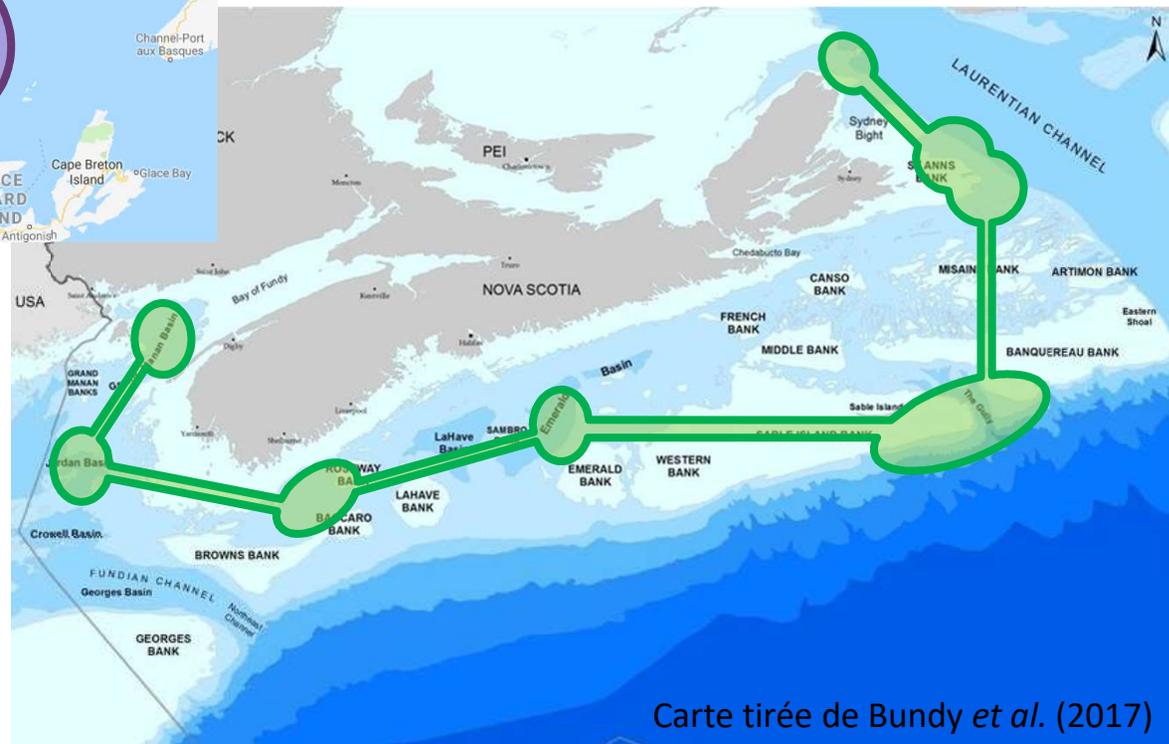
Objectifs de la mission

- Consigner des données sur la baleine noire de l'Atlantique Nord dans le golfe du Saint-Laurent et la plate-forme Néo-Écossaise/baie de Fundy
- Décrire la répartition des proies et les processus à l'origine de cette répartition
- Comprendre les effets sur l'habitat de la baleine noire de l'Atlantique Nord d'un déversement d'hydrocarbures causé par un navire
- Caractérisation des microplastiques

Zone d'intérêt



Travaux opportunistes avec drones (oct.)



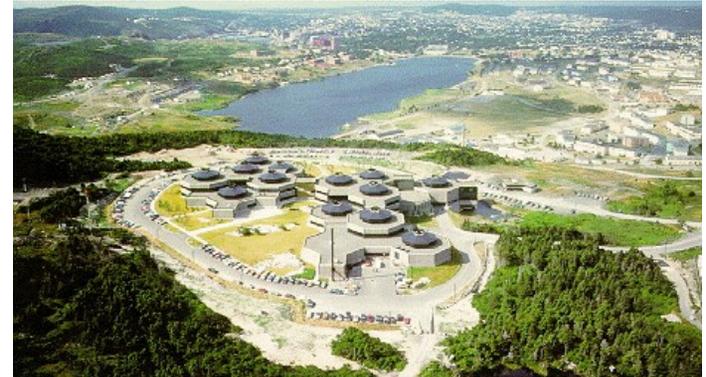
Couverture probablement similaire en 2020 et pour les années suivantes, même si les activités et les efforts peuvent changer.

Carte tirée de Bundy *et al.* (2017)

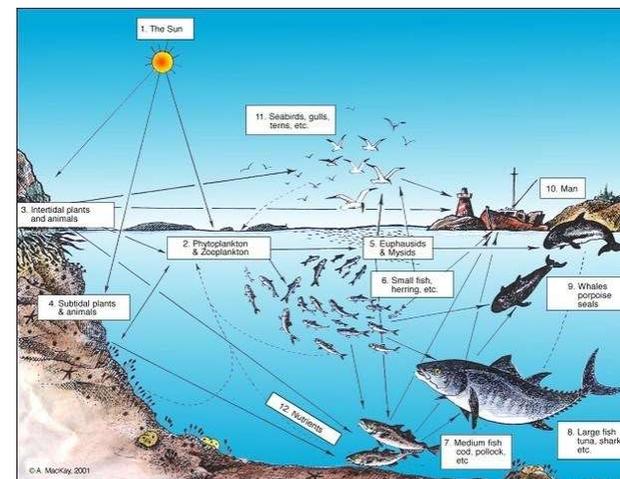
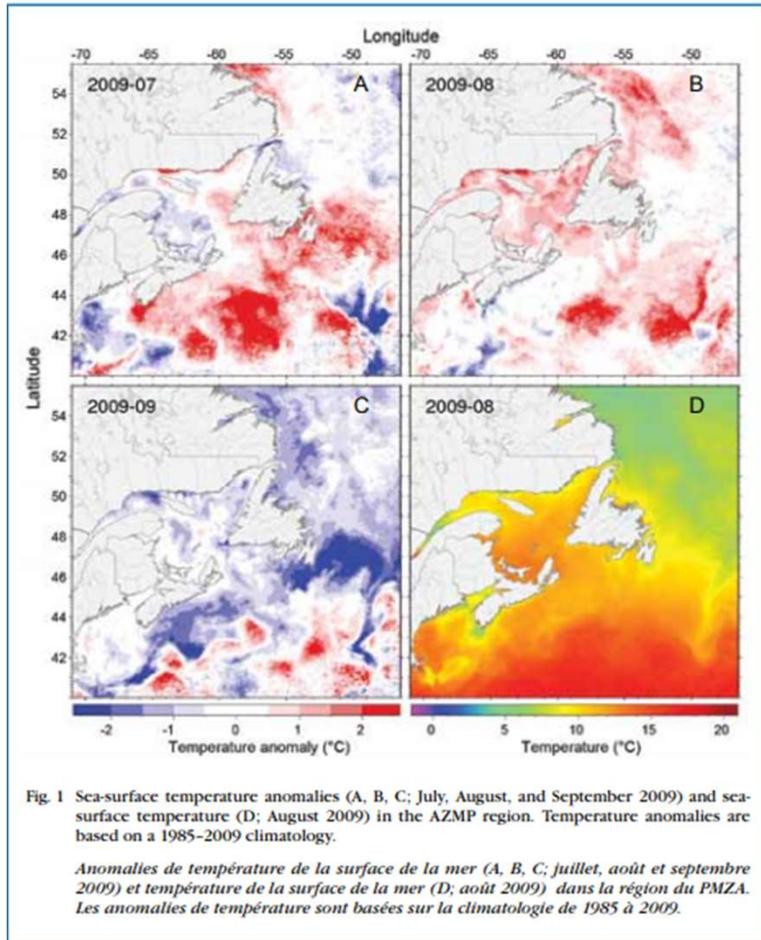
Calendrier de la mission (golfe du Saint-Laurent)

- 28 jours lorsque les baleines noires de l'Atlantique Nord sont présentes
 - Le mois d'août est préférable
 - Les mois de juillet et septembre sont également possibles
- Démobilisation à l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth
- Travaux avec drones en octobre lorsque cela est possible

Des questions?



Annexe «PMZA»



Activités du Programme de monitoring

- Des centaines d'activités distinctes, y compris :
 - Appareil de mesure de conductivité, température, profondeur (CTP) Seabird 911plus et rosette à 24 bouteilles (bouteilles Niskin de 10 à 12 L) de la surface jusqu'à 5 à 10 m au-dessus du fond avec câble électromécanique pour affichage de données en temps réel
 - Échantillonnage/stockage CTD chauffé pour T.-N.-L. et PMZAO
 - Espace équipé pour l'échantillonnage de l'eau
 - Profondeur maximale de l'eau de 200 à 5 000 m (en fonction de la région)



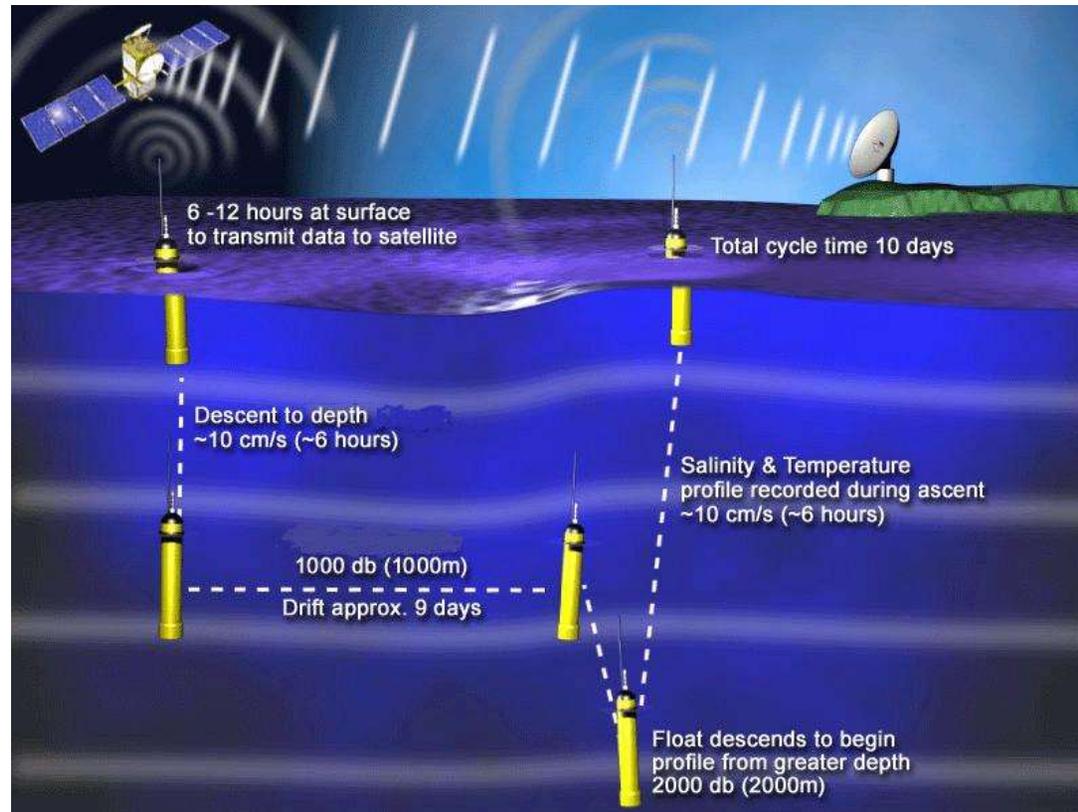
Activités du Programme de monitoring

- Bolinches verticales à partir du fond ou à 1 000 m de la surface (selon la plus faible profondeur)
- Treuil hydrographique muni d'un câble d'au moins 2 000 m nécessaire
- Filets tirés à l'oblique en eaux peu profondes (50 m) (Québec)
- Eau de mer disponible à proximité pour rincer les filets



Activités du Programme de monitoring

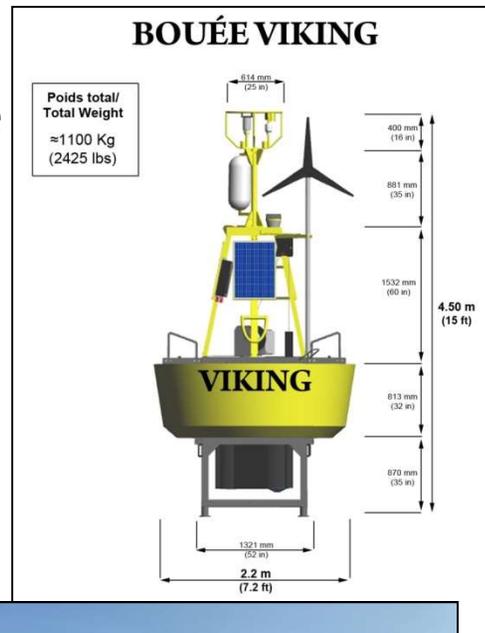
– Déploiements de flotteurs Argo



Activités du Programme de monitoring

- Récupération et déploiement d'amarres et de bouées

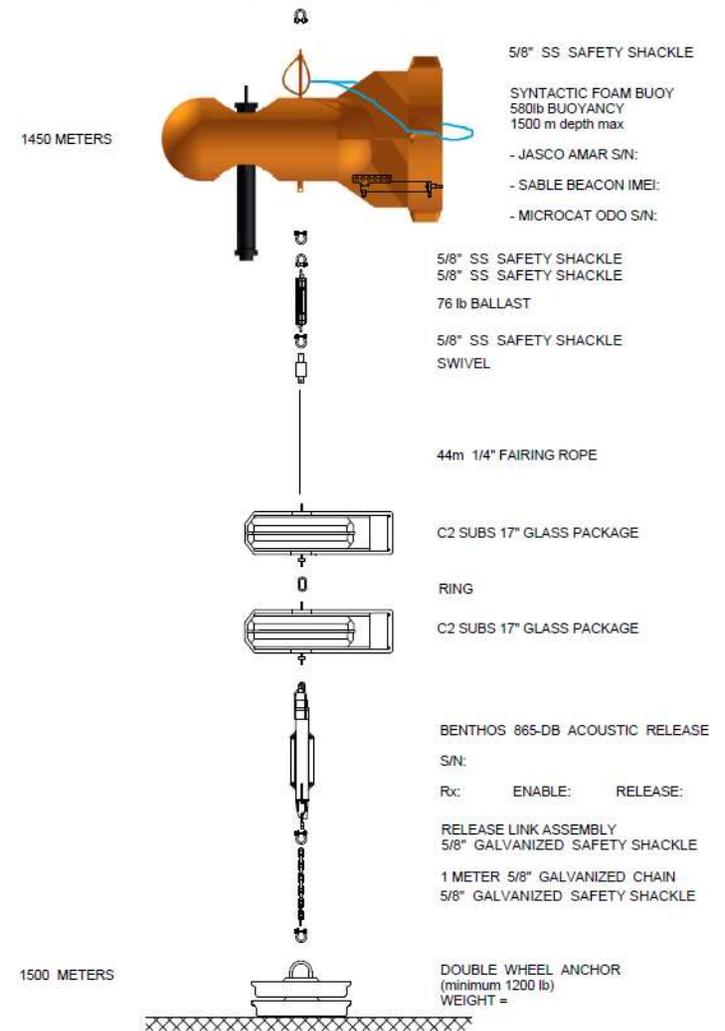
Amarrage de surface



Amarrage sous la surface

MOORING # 2025
Cetacean Mooring - The Gully
Dr. H. Moors-Murphy Oct 2017

Rev A2:
Model 1948b1
2017 July 13
J. Barthelotte



Activités du Programme de monitoring

- Autres systèmes possiblement nécessaires :
 - Échantillonnage d'eau de mer en route
 - Profileur de courant à effet Doppler (ADCP) et système d'acquisition de données
 - Système acoustique haute fréquence
 - Système Knudsen

Exigences opérationnelles du Programme de monitoring (liste partielle)

- Activités sur 24 heures
- >3 000 milles marins parcourus et distance au large pouvant atteindre jusqu'à 300 milles marins à plus de 100 stations
- Minimum de 14 couchettes et maximum de 4 par cabine (24 pour le PMZAO)
- Grand laboratoire, table de travail, congélateur, espace d'entreposage sur le pont pour l'équipement scientifique et les produits chimiques
 - Selon la région et la mission
- Grues, treuils et châssis en A propres au programme
- Accès à l'eau de mer propre dans les laboratoires et sur le pont
- Capacité de déglacage (Golfe, T.-N.-L. et PMZAO)
- Espace pour les observateurs sur la passerelle
- Embarcation de sauvetage à grande vitesse pour les transferts d'équipage et les opérations
- Matelots de pont pour aider aux opérations sur le pont et à la mobilisation/démobilisation
- Technicien de bord disponible en tout temps
- Données de navigation dans tous les espaces de travail
- Accès au réseau du navire pour l'enregistrement des données
- Service Internet

Annexe «programme benthique»

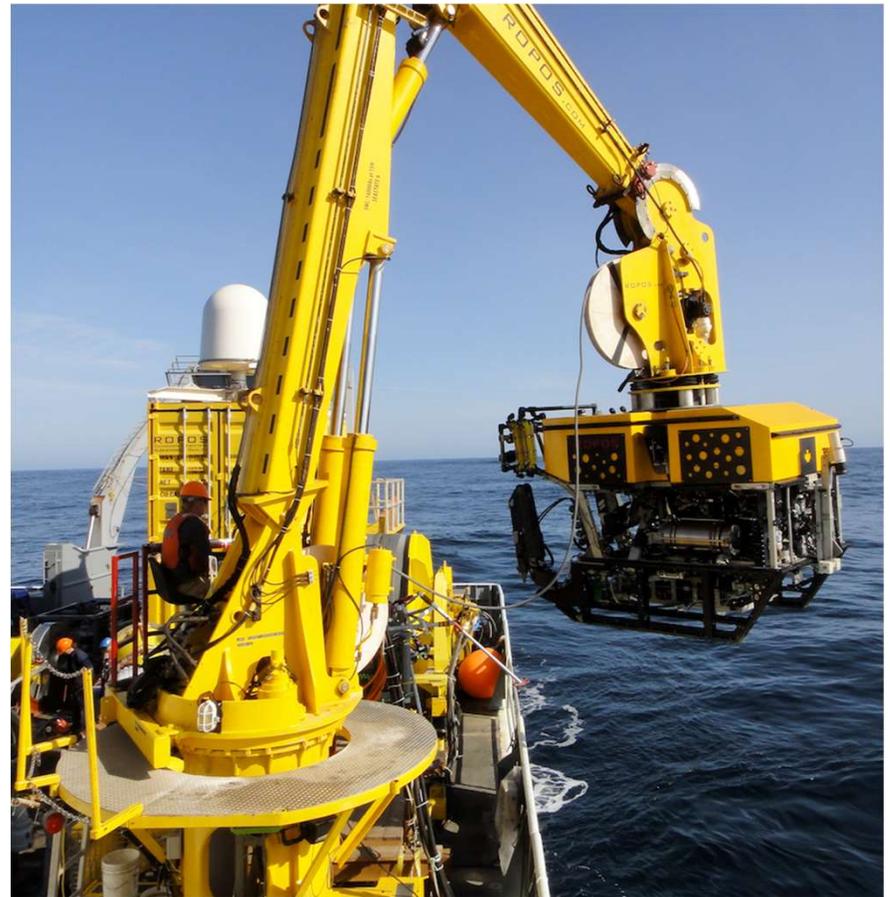


Opérations avec véhicule sous-marin téléguidé (VTG)

- Le navire doit être capable d'assurer l'exploitation du VTG en mer, à des profondeurs pouvant atteindre 3 000 m
 - dans des conditions de mer de catégorie 5 (vitesse 22 à 27 nœuds; hauteur des vagues de 2,4 à 4 m)
- Capable de maintenir une position précise pendant de longues périodes (plus de 24 heures) dans un rayon rapproché du VTG
- Capable de maintenir une trajectoire complémentaire à celle du VTG en mode «transects linéaires»

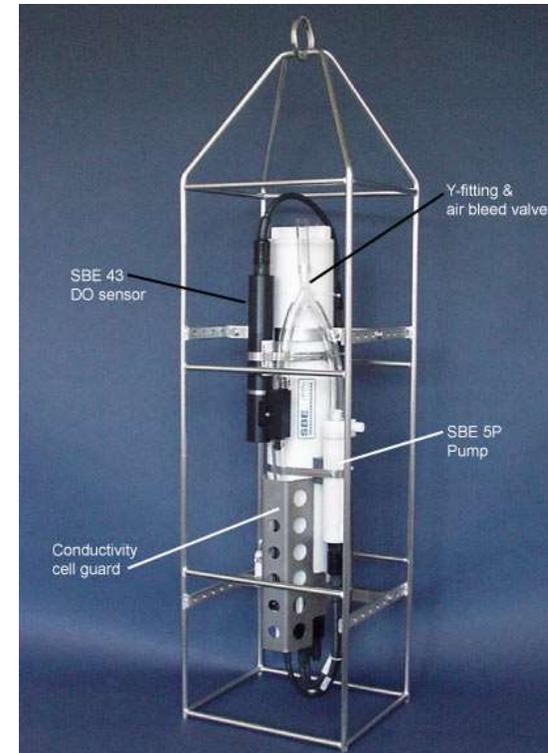
Exemple de VTG : ROPOS

- VTG 40 HP de classe science/travail
- Système autonome de lancement et de récupération (SLR)
- Système de navigation et de positionnement utilisant un transducteur monté sur flèche



Autre équipement

- Système d'échantillonnage de l'eau
 - Système CTP SBE25 et bouteilles Niskin
 - Exige un bloc de mesure, un treuil et un câble capable d'atteindre une profondeur de 3 000 m
 - Espace de travail réservé sur le pont pour le lancement et la récupération de l'équipement



Exigences opérationnelles du programme benthique (liste partielle)

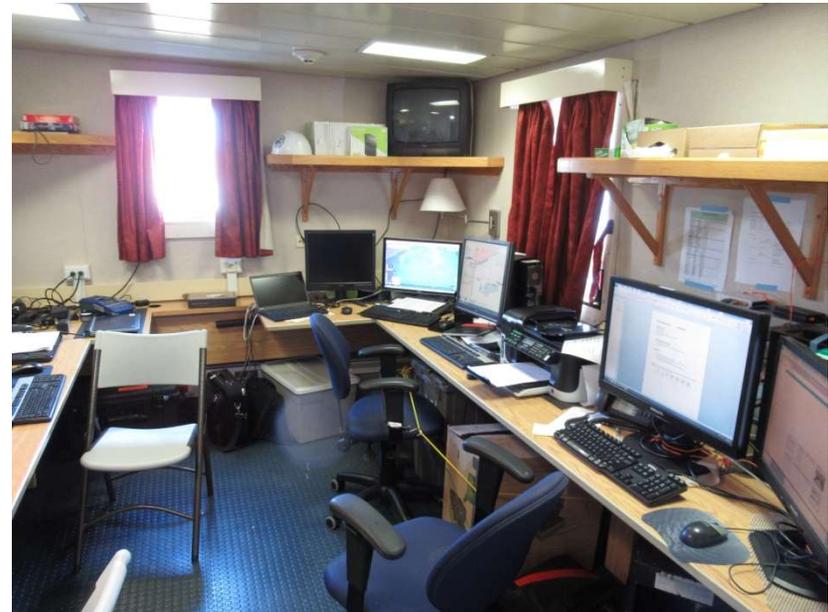
- Calendrier
 - Habituellement en été (juin à septembre), mais pas exclusivement
 - Durée de 3 à 4 semaines
 - 3 jours pour la mobilisation et 2 jours pour la démobilisation
- Zone opérationnelle (en fonction de la mission)
- Personnel
 - de 24 à 26 employés
 - Activités sur 24 heures
 - Équipage et matelots de pont pour treuils et grues et mobilisation/démobilisation
 - Technicien de bord disponible en tout temps

Exigences opérationnelles du programme benthique

- Navigation et réseau
 - Données de navigation dans tous les espaces de travail
 - Accès au réseau du navire et stockage des données
 - Service Internet pour tout le personnel scientifique

Exigences opérationnelles du programme benthique

- Acquisition de données
 - Espace destiné aux opérateurs du VTG et au personnel scientifique
 - Vaste espace pour les moniteurs, les commandes et le matériel informatique



Annexe «mission pour les baleines»

