



# PROJET DE LIEN ÉLECTRIQUE ENTRE LE LABRADOR ET L'ÎLE DE TERRE-NEUVE – EXAMEN DE LA SECTION SUR LES POISSONS DE FONDS, LES POISSONS PÉLAGIQUES, LA CREVETTE NORDIQUE ET LE CRABE DES NEIGES DU RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

## Contexte

Nalcor Energy propose de développer un projet de lien électrique entre le Labrador et l'Île de Terre-Neuve, dans le cadre du projet plus global de la mise en place d'un câble électrique à haute tension entre le centre du Labrador et la péninsule d'Avalon sur l'île de Terre-Neuve. Afin de soutenir la réalisation de ce projet, Nalcor Energy a déposé à la Division de la protection de l'habitat de Pêches et Océans Canada à Terre-Neuve une série de rapports d'évaluation environnementale entre le 10 novembre 2010 et le 4 juin 2011. Le rapport intitulé «Marine Fish and Fish Habitat in the Strait of Belle Isle: Information Review and Compilation» (Poissons marins et habitat du poisson dans le détroit de Belle-Isle : revue de l'information et compilation) a été produit avec l'objectif de recueillir, résumer et présenter l'information existante et disponible sur les poissons et leur habitat dans le détroit de Belle Isle. Comme la région du Québec est responsable de la gestion de certaines espèces commerciales dans la région couverte par le projet, la direction de l'habitat du poisson du MPO à Terre-Neuve a demandé à la Direction régionale des Sciences du MPO, à l'Institut Maurice-Lamontagne (IML), de passer en revue uniquement les sections portant sur les poissons de fond, les poissons pélagiques, la crevette, le crabe des neiges ainsi que certaines espèces en périls pour lesquelles le Québec possède de l'information afin de valider si l'information présentée par le consultant est exacte. La demande a été transmise à la Direction des avis, des informations et du soutien scientifiques (DAISS) le 8 juillet 2011, et une réponse était demandée pour le 28 juillet 2011. Étant donné le court délai pour produire la réponse, il a été décidé d'avoir recours au Processus spécial de réponse des sciences.

Ce rapport de réponse des Sciences découle de l'analyse réalisée du 13 au 29 juillet 2011 dans le cadre du processus spécial de réponse des Sciences (PSRS) sur l'Examen scientifique du rapport d'évaluation environnementale sur les poissons marins et l'habitat du poisson dans le détroit de Belle-Isle du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada.

De façon générale, l'information présentée dans le rapport d'évaluation environnementale provient d'un examen complet et approfondi des informations disponibles dans la littérature. Quelques points ont toutefois été soulevés afin de mettre cette information en perspective et préciser certains aspects.

---

## Analyse et réponses

Les commentaires formulés par la Direction des sciences halieutiques et de l'aquaculture (DSHA), à l'IML, se rapportent aux sections 3.3.1., 3.3.2, 3.3.3.2, 3.3.3.4, 3.3.4.1 et 3.3.4.2 uniquement, sections pour lesquels nous avons été invités à formuler des commentaires en tant qu'experts.

### 3.3.1. Poissons de fond

3.3.4.1 Espèces de poissons marins désignées en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*

3.3.4.2 Espèces de poissons marins désignées en vertu du COSEPAC

### Limitation des données<sup>1</sup>:

La région d'étude du détroit de Belle Isle (figure 2.1) comprend les zones unitaires 4Ra et 4Sw de l'OPANO (figure 3.17). Cependant, certaines données ne sont pas disponibles pour la Basse-Côte-Nord du Québec, qui s'étend sur 100 km de côtes. Plus précisément :

- 1) Pour les deux relevés aux poissons de fond (MPO en août et sentinelle en Juillet), le secteur de 4Sw n'est pas échantillonné en raison de la présence de fonds non chalutables.
- 2) Pour le relevé du mois d'août du MPO, le secteur de 4Ra n'est pas systématiquement échantillonné à chaque année en raison du manque de temps des navires et des bris. Par contre, ceci ne constitue pas un problème pour le relevé sentinelle de juillet.
- 3) Les données présentées dans les figures 3.18, 3.22 et 3.26 sont basés sur l'inventaire des ressources des communautés côtières (CCRI). Cette source d'information n'est disponible que pour Terre-Neuve et Labrador, il n'y a pas d'information équivalente pour la Basse-Côte-Nord. On ne sait pas si ce type d'information est disponible en Basse-Côte-Nord.

Ces limites doivent être clairement soulignées dans le rapport parce que certains lecteurs pourraient être amenés à penser qu'il n'y a pas de poissons sur la Basse-Côte-Nord, ce qui est loin d'être le cas.

### Questions liées aux migrations

La région d'étude du détroit de Belle Isle est une zone de choix pour de nombreuses espèces de poissons de fond, dont certaines font des migrations annuelles limitées telles que la lompe et le loup de mer, tandis que d'autres entreprennent des migrations annuelles sur de plus grandes distances comme la morue. Ceci signifie que leur présence dans la zone d'étude varie sur une base annuelle. Il est également important de noter que le détroit de Belle Isle est inclus dans l'aire de distribution de plusieurs espèces de poisson de fond énumérées dans le rapport. Le détroit devrait être considéré comme une "impasse" pour les espèces du golfe, c'est-à-dire que ces espèces ne migrent pas à travers le détroit pour atteindre l'océan Atlantique. Cela devrait également être mentionné dans le rapport.

---

<sup>1</sup> Cette section peut également s'adresser aux poissons pélagiques.

Flétan atlantique

En raison de la diminution de certains stocks de poissons de fond tel que la morue et le sébaste, l'intérêt pour l'exploitation du flétan atlantique a augmenté. Cette espèce est très lucrative pour l'industrie même si les débarquements sont faibles comparativement à d'autres espèces. En 2009, la pêche au flétan atlantique s'est étendue jusqu'à l'entrée du détroit de Belle Isle (ref. [http://www.dfo-mpo.gc.ca/Csas-sccs/publications/sar-as/2011/2011\\_012-fra.pdf](http://www.dfo-mpo.gc.ca/Csas-sccs/publications/sar-as/2011/2011_012-fra.pdf)). L'information disponible sur cette espèce à partir des relevés n'est pas complète parce que le chalut de fond utilisé pour le relevé n'est pas très efficace pour capturer le flétan atlantique. Afin d'améliorer le rapport, une section spécifique sur le flétan atlantique devrait donc être ajoutée.

## 3.3.2. Poissons pélagiques (capelan, hareng et maquereau)

Afin d'avoir une image plus complète de la distribution des poissons pélagiques dans le détroit de Belle Isle, les données de la pêche commerciale aux engins fixes et mobiles ainsi que les résultats du relevé acoustique sur le hareng devrait être incluses au rapport. La référence pour le maquereau est la suivante : [http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/publications/resdocs-docrech/2009/2009\\_025-eng.htm](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/publications/resdocs-docrech/2009/2009_025-eng.htm) – Table 7 pour 4Ra et 4Sw, Figure 14 pour la position des captures des senneurs.

*Des commentaires plus spécifiques sont présentés :*

Page 60, dernier paragraphe : Les maquereaux ne fraient pas dans le détroit de Belle Isle, ils se déplacent dans ce secteur après la ponte. Le maquereau utilise le détroit pour passer du golfe à la côte est de Terre-Neuve (une circulation dans le sens inverse est également vraie) à la fin de l'été et à l'automne.

Page 61, Figure 3.22 : Le hareng et le capelan fraient tout le long des côtes du Québec et de Terre-Neuve et non seulement dans la petite région représentée sur la carte. Encore une fois, le maquereau de fraie pas dans ce secteur.

Page 62, deuxième paragraphe : Le pourcentage de la population qui fraie au large et en profondeur n'est pas connu, aussi, il est incorrect de mentionner «qu'une petite composante de la population demeure dans les zones situées au large des côtes et y fraient».

Page 63, Figure 3.23 : La localisation des casiers présents des deux côtés du détroit devraient être incluse dans cette figure afin de fournir une idée plus précise de la distribution des espèces. Les données des relevés sentinelle et du MPO ne sont pas complètes étant donné que ces relevés sont réalisés après la saison de ponte du capelan.

Page 64, deuxième paragraphe : Savenkoff et al. 2006 n'est pas la bonne référence à citer dans ce cas. On devrait plutôt citer McQuinn et al. 1999.

Page 65, Figure 3.2.4 : Les données des relevés acoustiques sur le hareng ne semblent pas incluses dans la figure. Les données des relevés acoustiques peuvent être trouvées des références suivantes :

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/CSAS/Csas/publications/resdocs-docrech/2010/2010\\_049\\_b.pdf](http://www.dfo-mpo.gc.ca/CSAS/Csas/publications/resdocs-docrech/2010/2010_049_b.pdf) - Figure 10

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/Csas-sccs/publications/sar-as/2011/2011\\_007-fra.pdf](http://www.dfo-mpo.gc.ca/Csas-sccs/publications/sar-as/2011/2011_007-fra.pdf) - Figure 16

Page 66, troisième paragraphe : Il est mentionné que «Grégoire et al. (2006) ont démontré que les petits et les grands...». Grégoire et al. n'ont pas démontré ceci. Ils ont simplement utilisé les données de Savenkoff.

Page 66, dernier paragraphe : Il n'y a pas de relevé de recherche du MPO ciblant spécifiquement le maquereau dans le nord du golfe. Le maquereau est simplement une prise accessoire des relevés du MPO et sentinelle.

### 3.3.3.2 Crabe des neiges

### 3.3.3.4 Crevette

Page 79, premier paragraphe : l'appellation «queen crab» n'est plus utilisée. Il faudrait également reformuler la dernière phrase «Les crabes des neiges préfèrent généralement les eaux froides et habituellement profondes».

Page 79, deuxième paragraphe : Il est mentionné dans le texte que « les grands mâles de taille commerciale sont généralement trouvés sur des substrats de vase et de sable, alors que les plus petits crabes sont associés avec les substrats plus durs (DFO 2005b).» Ce sont plutôt les crabes de taille intermédiaire qui sont associés aux substrats durs; les premiers stades benthiques sont associés avec des fonds vaseux (voir Dionne et al 2003; Mar Ecol Prog Ser 259 : 117-128).

Page 79, troisième paragraphe : Il est mentionné que les mâles continuent de muer jusqu'à ce qu'ils atteignent une largeur de carapace entre 40 et 115 mm (DFO 2005b). Des mâles en mue terminale peuvent atteindre des tailles considérablement plus grandes. Reformuler la phrase «Au printemps, les adultes assemblés en couple migrent vers les eaux peu profondes» par «Au printemps, les adultes assemblés en couple peuvent être trouvés en eau peu profonde».

Page 79, septième paragraphe : On devrait remplacer le verbe indiquant par contribuant à dans la phrase «Ceci suggère qu'il y a une densité suffisante de petits individus (inférieure à la taille commerciale) indiquant la stabilité de la biomasse globale». On mentionne que les positions des captures de crabe des neiges dans la région d'étude de 1999 à 2009 par le relevé scientifique du MPO et sentinelle sont présentées à la Figure 3.30. Cette figure ne semble pas inclure les données du relevé au chalut à bâton réalisé par la région du Québec. Ce relevé ne s'étend pas dans le détroit, mais a, dans le passé, couvert la partie nord du chenal Esquiman.

Page 83, premier paragraphe : Il est mentionné que dans le golfe du Saint-Laurent, la crevette se rencontre à des profondeurs entre 150 et 350 m (DFO 2010a). Ce gradient de profondeur caractérise la crevette nordique (*Pandalus borealis*); les nombreuses autres espèces de crevette qui peuvent être trouvées dans le détroit se distribuent entre la zone intertidale jusqu'à 100-150 m.

Page 83, deuxième paragraphe : On mentionne que les crevettes sont uniques du fait qu'elles changent de sexe au cours de leur cycle de vie. Ce ne sont pas toutes les espèces de crevette qui changent de sexe. Par exemple, *Sclerocrangon boreas*, une espèce commune dans le détroit ne change pas de sexe. Le reste de ce paragraphe est pertinent à la crevette nordique, mais beaucoup d'autres espèces présentes dans le détroit ne se conforment pas à cette description.

### Portée du document

Le titre du rapport est entièrement compatible avec son contenu, toutefois, on se serait attendu à ce que des informations supplémentaires sur la façon dont diverses espèces de poisson de fond pourraient être affectées par la mise en place du câble de transmission lui-même. Un examen des menaces et des méthodes d'atténuation liées au projet aurait été très utile. Est-ce qu'un tel document est prévu?

Il serait également intéressant de faire une revue de la littérature sur les menaces afin de voir comment elles peuvent affecter les poissons de fond. Des sujets tels que:

- 1) Les champs électromagnétiques produits par le câble sur le comportement et la survie des poissons de fond.
- 2) Le processus de creusage affectant la distribution des poissons à travers la production de bruit et la remise en suspension des sédiments.
- 3) Le potentiel de dégagement de chaleur du câble sous-marin.
- 4) La possibilité que le câble soit atteint par les icebergs, le chalutage et les dragues à pétoncles.

## Conclusions

L'évaluation scientifique fournie est fondée sur l'information que l'on nous a demandé de réviser uniquement. De manière générale, le matériel présenté provient d'un examen complet et approfondi des informations disponibles dans la littérature<sup>2</sup>. Quelques points ont toutefois été soulevés afin de mettre cette information en perspective.

Quelques questions demeurent encore :

- 1) Comment ce projet se compare par rapport aux autres projets de câbles sous-marins électriques (longueur, présence d'icebergs, pêche, puissance électrique)?
- 2) Est-ce qu'il serait possible d'envisager le creusage d'un tunnel afin d'atténuer certains impacts?

## Auteurs et éditeur

Les personnes suivantes ont révisé le rapport :

Diane Archambault  
Alain Fréchet  
François Grégoire  
Bernard Sainte-Marie  
Charley Cyr

Direction régionale des Sciences, Mont-Joli  
Direction régionale des Sciences, Mont-Joli (éditeur)

---

<sup>2</sup> L'information présentée dans le rapport d'évaluation environnementale est extraite des données utilisées pour les évaluations de stocks (relevés scientifiques du MPO, données de la pêche sentinelle (engins fixes et mobiles). Ces évaluations des stocks et les données de suivi sont produites sur une base annuelle et seront toujours en retard dans tous les rapports. Le rapport d'évaluation environnementale date de novembre 2010 et les données présentées s'arrêtent en 2009 alors que les données sont actuellement disponibles pour 2010, les données de 2011 devraient être disponibles d'ici la fin de l'année. Ceci, cependant, ne devrait pas affecter le rapport.

## Approuvé par

Serge Gosselin  
Directeur, Direction des avis, informations et soutien scientifiques  
Institut Maurice-Lamontagne, Mont-Joli, Québec

Date: 23 août 2011

## Sources de renseignements

Sikumit Environmental Management Ltd, 2010. Labrador – Island Transmission Link. Marine Fish and Fish Habitat in the Belle Isle Strait: Information Review and Compilation. Rapport présenté à Nalcor Energy, novembre 2010.

### Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région du Québec  
Pêches et océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000, Mont-Joli  
Québec (Canada)  
G5H 3Z4

Téléphone : 418-775-0825  
Télécopieur : 418-775-0679  
Courriel : [Bras@dfm-mpo.gc.ca](mailto:Bras@dfm-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1919-3793 (Imprimé)  
ISSN 1919-3815 (En ligne)  
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2011

*An English version is available upon request at the above address.*



### La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2011. Projet de lien électrique entre le Labrador et l'île de Terre-Neuve – Examen de la section sur les poissons de fonds, les poissons pélagiques, la crevette nordique et le crabe des neiges du rapport d'évaluation environnementale. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des sci. 2011/010.