

**MÉMOIRE SOUMIS AU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR  
L'ENVIRONNEMENT (BAPE)**

**PROJET OLÉODUC ÉNERGIE EST DE TRANSCANADA  
SECTION QUÉBÉCOISE**

Mémoire préparé par  
Robert Michaud et Béatrice Riché  
Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins (GREMM)

Le 20 avril 2016



Le **GREMM** est un organisme à but non lucratif, fondé en 1985, qui se voue à l'éducation pour la conservation du milieu marin et à la recherche scientifique sur les baleines du Saint-Laurent. Il s'est donné pour mission de comprendre et faire apprécier ces géants et leur fragile environnement.

Le GREMM compte plus de 350 membres parrains, une dizaine de membres actifs et employés permanents auxquels se joignent, l'été, une trentaine d'employés, étudiants, stagiaires et bénévoles. Au cours de ses 30 années d'existence, le GREMM a développé un réseau de partenaires qui contribue à faire de sa devise, mieux comprendre pour mieux protéger, une réalité. Parmi ces partenaires, on retrouve des ministères et agences gouvernementales, des entreprises et des fondations privées, des universités et groupes de recherche, des musées et autres organismes d'interprétation. Avec ces partenaires, le GREMM participe à l'identification et la résolution des grands enjeux de conservation qui touchent les baleines et leur habitat. La survie des baleines et de leurs écosystèmes est liée à la valeur que nous leur accordons. La recherche et l'éducation sont la meilleure garantie de leur avenir.

Le GREMM coordonne, entre autres, le Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins, qui a pour mandat d'organiser, de coordonner et de mettre en œuvre des mesures visant à réduire les mortalités accidentelles de mammifères marins, à secourir des mammifères marins en difficulté et à favoriser l'acquisition de connaissances auprès des animaux morts, échoués ou à la dérive, dans les eaux du Saint-Laurent limitrophes du Québec.

**Robert Michaud** est président et membre fondateur du GREMM. En tant que directeur scientifique, il y a dirigé un grand nombre de projets (incluant des projets de maîtrise et de doctorat) sur les bélugas et les grands rorquals de l'estuaire du Saint-Laurent. Ces projets couvrent plusieurs aspects de l'écologie comportementale de ces espèces et font appel à une grande variété de techniques, notamment : la photo-identification, les recensements systématiques en mer ou aériens, les observations à partir de la terre, la bio-acoustique, la radio-téléométrie et les analyses génétiques. Plusieurs de ces travaux ont servi à évaluer les impacts des activités humaines sur les mammifères marins et sont à la base d'initiatives de conservation contenues dans le plan de gestion du Parc marin Saguenay—Saint-Laurent, le règlement sur l'observation des mammifères marins et le plan pour la création de la zone de protection marine de l'Estuaire. Depuis 2004, Robert est coordonnateur du Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins. Il est également membres de plusieurs comités de rétablissement pour des espèces en péril, notamment ceux des rorquals bleus et des rorquals communs de l'Atlantique Nord-Ouest, des baleines noires de l'Atlantique Nord, des bélugas du Saint-Laurent et des bélugas de Cook Inlet (Alaska USA). Il a été co-président du comité scientifique pour la 18<sup>ième</sup> conférence sur la biologie des mammifères marins (Society for Marine Mammalogy, Québec, Octobre 2009) et aviseur scientifique pour un projet de recherche international sur les Bélugas de la mer d'Okhotsk en Russie (2005-2010). Les travaux de Robert ont fait l'objet de nombreux documentaires dont *Troubled Waters* dans la série *Strange Days on Planet Earth* de National Geographic (2005), *Sea Ghost* dans la série *Ocean Adventures* de Jean Michel Cousteau (2009) et *Call of the Baby Beluga* dans la série *The Nature of Things* de CBC (2016).

**Béatrice Riché** est responsable des communications pour le GREMM depuis février 2016. Avant de travailler pour le GREMM, elle a travaillé pour plusieurs organismes internationaux, dont l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et l'Institut international du développement durable (IIDD), en tant que responsable des communications et en tant que gestionnaire de projets de conservation marine, de conservation des forêts et d'adaptation aux changements climatiques. Elle a aussi travaillé pour l'Université Laval et l'Université McGill. Elle détient une maîtrise en environnement (M. Sc.) de l'Université d'Oxford en Angleterre.

**Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins (GREMM)**

108 de la Cale Sèche

Tadoussac, Québec G0T 2A0

Tél. : 418 235 4701

Télec. : 418 235 4325

[www.gremm.org](http://www.gremm.org)

**Robert Michaud**

Président et directeur scientifique du Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins

Coordonnateur Projet Béluga Saint-Laurent

Coordonnateur du Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins

870 avenue Salaberry

Québec, Québec G1R 2T9

Tél : 418 525 7779

[rmichaud@gremm.org](mailto:rmichaud@gremm.org)

**Béatrice Riché**

Responsable des communications

870 avenue Salaberry

Québec, Québec G1R 2T9

Tél : 418 780 3210

[briche@gremm.org](mailto:briche@gremm.org)

## **INTRODUCTION**

Les projets de développement et d'approvisionnement énergétique du Québec sont malheureusement toujours examinés à la pièce. Pour cette raison, il est difficile, voir impossible, d'évaluer le mérite de chaque projet. Le projet de pipeline Énergie Est de TransCanada soulève plusieurs questions. Sans diminuer l'importance des préoccupations des résidents et des nombreux groupes environnementaux qui s'opposent ouvertement à ce projet, notre mémoire portera sur une question plutôt simple mais à laquelle non seulement notre équipe, mais l'ensemble des Québécois et des Canadiens, accordent une grande importance : la protection des espèces en péril. Ici, c'est plus spécifiquement le sort des bélugas du Saint-Laurent qui nous préoccupe.

Nous vous présentons premièrement un résumé de nos préoccupations. Nous expliquons ensuite plus précisément pourquoi ce projet constitue une menace pour les mammifères marins du Saint-Laurent. Nous vous présentons la valeur particulière et le statut de la population des bélugas du Saint-Laurent, ajoutons quelques considérations supplémentaires et terminons avec nos recommandations.

## **RÉSUMÉ DE NOS PRÉOCCUPATIONS**

Étant donné :

- le tracé proposé pour l'oléoduc : il traverserait environ 860 cours d'eau sur le territoire québécois et la majorité de ces cours d'eau se déversent dans le Saint-Laurent donc, en cas de bris et de déversement, le Saint-Laurent se retrouverait directement menacé;
- les risques non-négligeables de bris et de déversement;
- les caractéristiques de l'estuaire du Saint-Laurent – en particulier la salinité de l'eau et la présence de glace durant une bonne partie de l'année – ce qui rendrait très difficile la récupération du pétrole en cas de déversement;
- les particularités du pétrole transporté – le bitume dilué provenant des sables bitumineux est plus lourd et plus visqueux que le pétrole conventionnel – ce qui le rendrait plus difficile à récupérer en cas de déversement;
- la fragilité du milieu : les risques liés à une augmentation du transport des hydrocarbures le long du Saint-Laurent s'ajoutent aux autres stress subis par cet écosystème;
- l'importance du Saint-Laurent pour le béluga et les autres mammifères marins du Saint-Laurent : une douzaine d'espèces de baleines fréquentent le Saint-Laurent du printemps à l'automne et une, le béluga, y réside à l'année, et près de la moitié de ces espèces sont des espèces en péril selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC);
- l'importance du béluga et des autres mammifères marins du Saint-Laurent pour la population québécoise et l'écotourisme;
- les conséquences désastreuses et durables des déversements majeurs qui ont eu lieu dans d'autres parties du monde sur les populations de mammifères marins;
- l'absence d'une étude d'impact sur les mammifères marins, leur habitat et leurs ressources alimentaires, d'un déversement majeur dans le Saint-Laurent;
- notre faible capacité locale d'intervention en cas de déversement et
- l'absence d'un plan d'intervention développé en concertation avec les acteurs locaux pour minimiser les impacts d'un déversement sur les mammifères marins,

le GREMM considère :

- que le Québec ne dispose pas des ressources et des capacités nécessaires (étude d'impact sur les mammifères marins, plan d'intervention et capacité local d'intervention en cas de déversement) pour appuyer ce projet et
- que les risques pour les bélugas et les autres mammifères marins du Saint-Laurent sont trop élevés pour que le projet soit acceptable.

## **PROJET OLÉODUC ÉNERGIE-EST : UNE MENACE POUR LES MAMMIFÈRES MARINS DU SAINT-LAURENT**

« Une menace, telle que définie dans le document produit par Environnement Canada (2007) intitulé Version provisoire des lignes directrices pour l'identification et l'atténuation des menaces pesant sur les espèces en péril, s'entend de toute activité ou processus (aussi bien naturel qu'anthropique) qui a causé, cause ou pourrait causer une atteinte grave à un individu d'une espèce en péril, la mort ou des modifications de son comportement, ou la détérioration, la destruction et/ou la perturbation de son habitat jusqu'à entraîner des répercussions au niveau de la population. » (MPO, 2010)

Par son projet Énergie Est, l'entreprise albertaine TransCanada pourrait transporter jusqu'à 1,25 million de barils de pétrole par jour des Prairies jusqu'au Nouveau-Brunswick. De là, une bonne partie du pétrole serait chargée à bord de pétroliers pour être exportée. Le tracé proposé pour l'oléoduc traverserait 860 cours d'eau sur le territoire québécois. La grande majorité de ces cours d'eau se déversent dans le Saint-Laurent. En cas de bris et de déversement, le Saint-Laurent se retrouverait donc directement menacé.

Selon une étude menée par Polytechnique Montréal pour le gouvernement du Québec, « l'aval du fleuve Saint-Laurent est considéré extrêmement à risque à la suite d'un déversement accidentel ». Le rapport mentionne aussi que « l'un des écosystèmes les plus vulnérables se situe dans l'estuaire du Saint-Laurent, soit en aval des traverses de cours d'eau pressenties pour le projet Oléoduc Énergie Est » (Polytechnique Montréal, 2015).

Comme expliqué par Émilien Pelletier, titulaire de la chaire de recherche en écotoxicologie moléculaire en milieux côtiers de l'Institut des sciences de la mer de Rimouski, lors de la séance du 15 mars 2016 de la première partie de l'audience du BAPE : un déversement dans les eaux salées du Saint-Laurent serait extrêmement difficile à contrôler et à nettoyer. Bien qu'il existe des façons de récupérer du pétrole déversé, comme le recours à des barrières flottantes, l'efficacité de ces méthodes est limitée dans le cas du projet Énergie Est dû aux caractéristiques du milieu et aux types de pétrole transporté.

### **Caractéristiques du milieu**

La présence de glace sur le Saint-Laurent durant une bonne partie de l'année et la salinité de l'eau de l'estuaire et du golfe risquent de rendre la récupération du pétrole très difficile en cas de déversement dans ces milieux.

« Le pétrole a tendance à s'immiscer sous les glaces, même à se mélanger avec la glace. Quand il y a de la glace sur l'estuaire et qu'il y a un déversement, c'est presque catastrophique, parce qu'on ne peut presque pas intervenir », souligna M. Pelletier lors de son témoignage devant le BAPE. M. Pelletier a étudié les accidents pétroliers en mer pendant une trentaine d'années.

La salinité de la glace ajoute un défi supplémentaire. « *La glace de mer, contrairement à la glace d'eau douce que vous connaissez mieux, est friable et poreuse et permet donc l'intrusion et la séquestration du pétrole déversé* », expliqua M. Pelletier, ajoutant que « *le pétrole dans la glace de mer active devient rapidement impossible à récupérer* ».

### **Particularités du pétrole provenant des sables bitumineux**

La principale catégorie de pétrole que prévoit transporter TransCanada est un bitume dilué provenant des sables bitumineux, aussi appelé « dilbit ». Il est plus lourd et plus visqueux que le pétrole conventionnel et serait plus difficile et onéreux à récupérer en cas de déversement. Étant plus lourd, il disparaît rapidement en dessous de la surface de l'eau. Étant plus visqueux, il colle à tout. Selon M. Pelletier, « *les difficultés de nettoyage sont multipliées par 10 en raison de la très grande viscosité du produit* ».

Une étude réalisée par un comité de l'Académie nationale des sciences aux États-Unis et publiée en début d'année 2016 conclut que le bitume dilué présente des caractéristiques et des risques uniques comparativement au pétrole conventionnel. Selon le comité, la réglementation actuelle des États-Unis, notamment en ce qui a trait aux réponses d'urgence en cas de déversement, n'est pas adéquate pour ce type de pétrole et devrait être révisée pour prendre en considération les particularités du bitume dilué (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2016). Une recommandation que nous devrions aussi considérer de ce côté-ci de la frontière.

### **Conséquences d'un déversement sur les mammifères marins du Saint-Laurent**

Quelles seraient les conséquences d'un déversement suite à un bris de l'oléoduc Énergie Est sur les mammifères marins du Saint-Laurent, leur habitat et leurs ressources alimentaires? Les informations fournies dans le cadre de la première partie de l'audience publique du BAPE ne nous permettent pas de répondre clairement à cette question. Cependant, vu l'importance et la fragilité de l'écosystème marin du Saint-Laurent, cette question mérite que l'on s'y attarde.

Les conséquences sur les espèces marines dépendront de nombreux facteurs, dont l'ampleur et le lieu du déversement et la toxicité du pétrole et des diluants déversés. Une analyse de Pêches et Océans Canada publiée en 2015 mentionne que « *trop peu de recherches ont été menées pour évaluer les effets potentiels du bitume dilué et du pétrole brut synthétique (bitume valorisé) sur les organismes aquatiques* » (Pêches et Océans Canada, 2015).

Des études réalisées suite à des déversements majeurs – comme le déversement de l'Exxon Valdez, en Alaska, en 1989, et le déversement de la plateforme Deepwater Horizon, dans le golfe du Mexique, en 2010 – font des constats inquiétants concernant les conséquences à long terme sur les mammifères marins. Premièrement, malgré les efforts de nettoyage, du pétrole persiste encore dans l'écosystème marin bien des années après l'incident. Deuxièmement, même si le pétrole ne cause pas nécessairement la mort des individus immédiatement après le déversement, une exposition à long terme peut entraîner des effets qui peuvent être observés plus tard dans la vie de l'animal ou dans les générations



subséquentes. Ceci peut mener au déclin des populations et peut causer une cascade d'effets indirects qui empêchent les populations de se rétablir à long terme (National Wildlife Federation, 2015 ; NOAA, 2015 ; NOAA, 2012 ; Peterson *et al.* 2003). Dans le golfe du Mexique, plusieurs populations de cétacés exposées au déversement de la plateforme Deepwater Horizon en subissent encore les conséquences aujourd'hui. Les conséquences ont été particulièrement dramatiques pour la population de rorqual de Bryde – presque un quart des 50 individus de cette population est décédé suite au déversement et il est incertain que cette population pourra se rétablir – et le grand dauphin – au cours des 5 années suivant ce déversement, près de 75% des dauphins femelles gestantes observées dans la zone du déversement n'ont pas réussi à donner naissance à un nouveau-né viable (National Wildlife Federation, 2015). En Alaska, les populations d'épaulards exposées au déversement de l'Exxon Valdez ont subi, au cours des 18 mois suivants le déversement, des taux de mortalité sans précédent, et ces populations ne se sont toujours pas rétablies seize ans après l'incident (Matkin *et al.*, 2008 ; NOAA, 2012).

Bien qu'il n'y ait présentement pas de données suffisantes pour évaluer les conséquences d'un déversement sur les mammifères marins du Saint-Laurent, une chose est certaine : les risques liés à une augmentation du transport des hydrocarbures le long du Saint-Laurent s'ajoutent aux autres stress subis par cet écosystème fragile et précieux. Une douzaine d'espèces de baleines fréquentent le Saint-Laurent du printemps à l'automne et une, le béluga, y réside à l'année. Près de la moitié de ces espèces sont des espèces en péril selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

### **Capacité d'intervention en cas de déversement**

Pour le moment, aucun plan d'intervention n'a été développé en concertation avec les acteurs locaux pour minimiser les impacts d'un déversement sur les mammifères marins. Le GREMM, qui coordonne le Réseau québécois d'urgences pour les mammifères marins, considère ne pas avoir les ressources nécessaires (personnel, équipement, savoir-faire) pour intervenir en cas de déversement.

### **LA VALEUR PARTICULIÈRE DU BÉLUGA DU SAINT-LAURENT**

*« Le lendemain au matin fismes voile, et appareillames pour passer outre, et eumes connaissance d'une sorte de poisson, desquels il n'est mémoire d'homme d'avoir vû ni ouï. Les dits poissons sont aussi gros que Morrues, sans avoir aucun estoc, et sont assez faits par le corps et la tête de la façon d'un lévrier, aussi blancs comme neige, sans aucune tache, et y en a moult grand nombre dedans le dit fleuve, qui vivent entre la mer et l'eau douce. Les gens du pays les nomment Adhothuis, et nous ont di qu'ils sont fort bons à manger, et si nous ont affirmé n'y en avoir en tout le dit fleuve ni pays qu'en cet endroit. »*

(Jacques Cartier, 1535)

*« Le béluga est la seule espèce du genre *Delphinapterus*. La population de*

*l'estuaire du Saint-Laurent est une espèce relique de l'Arctique issue d'un refuge qui s'est maintenu dans l'est pendant la période glaciaire wisconsinienne. La population du Saint-Laurent a été réduite par la chasse et subit actuellement la menace de l'industrialisation, si bien que le béluga est récemment devenu un symbole des efforts de conservation des espèces marines au Canada ».*

(COSEPAC, 2004)

*« Au cours des trente dernières années, le béluga est devenu un «éco-symbole» et sa protection a motivé la réduction de l'émission de pollution dans le Saint-Laurent et de ses affluents grâce au Plan d'action Saint-Laurent, dont les efforts se poursuivent dans le cadre du Plan Saint-Laurent pour un développement durable. La sensibilisation du public à la situation du béluga est à l'origine de la mobilisation populaire qui a mené à la création du Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent. »*

(Ménard et al., 2007)

*« Le béluga du Saint-Laurent : une des attractions les plus populaires du pays »*

(Tourisme Québec, 2014)

## **LE STATUT DU BÉLUGA DU SAINT-LAURENT**

Le Comité sur la situation des espèces menacées de disparition au Canada (COSEPAC) a attribué le statut « en voie de disparition » à la population de bélugas du Saint-Laurent en 2014. La population avait été placée sous le statut de « menacée » en 2004. Les experts du COSEPAC, qui procèdent à l'évaluation de la situation des espèces tous les dix ans, ont évalué que cette petite population fait face à un risque de disparition considérablement plus élevé. En 2013, les spécialistes du béluga du Saint-Laurent ont publié un *Avis scientifique* dans lequel ils ont établi que cette population est en déclin et que la hausse de mortalités chez les nouveau-nés observée depuis quelques années risque d'accélérer ce déclin.

Il ne resterait qu'environ 900 bélugas dans le Saint-Laurent. La contamination par les produits chimiques, la perte et la dégradation de ses habitats, la réduction de l'abondance, la disponibilité et la qualité des proies, ainsi que le dérangement sont parmi les principaux facteurs identifiés comme des menaces ou des limites au rétablissement de la population. En cumulant leurs impacts, ces menaces exercent une pression d'autant plus préoccupante sur la population auxquelles les changements climatiques viennent s'ajouter. De plus, la petite taille de la population, son aire de répartition restreinte, sa faible diversité génétique et son isolement des autres populations de bélugas de l'Arctique sont considérés comme des facteurs de risque.

## **AUTRES CONSIDÉRATIONS**

Au cours des 30 dernières années, plusieurs centaines de millions de dollars ont été investis pour protéger, restaurer et mettre en valeur l'écosystème du Saint-Laurent (Environnement Canada, 2010). L'estuaire du Saint-Laurent, entre autres, a fait l'objet d'une somme impressionnante d'investissements pour la protection et la mise en valeur des nombreuses richesses naturelles qu'il renferme. Voici une liste non exhaustive de ces initiatives de conservation, en reconnaissance de la richesse et de la fragilité du secteur :

- Héronnière de la Grande Île de Kamouraska (habitat faunique protégé, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques)
- Parc côtier Kiskotuk (initiative MRC Rivière-du-Loup)
- Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent (Parcs Canada et Parcs Québec)
- Parc national de la Côte de Charlevoix (projet de Parcs Québec)
- Parc national du Fjord-du-Saguenay (Parcs Québec)
- Protection et mise en valeur du marais salé de l'anse de Saint-Étienne (ZIP Saguenay)
- Refuge d'oiseaux migrateurs de L'Isle-Verte, site RAMSAR (Environnement Canada)
- Réserve de biodiversité projetée de l'île aux Lièvres (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques)
- Réserve mondiale de la Biosphère de Charlevoix (UNESCO)
- Réserve nationale de faune de la Baie de l'Isle-Verte (Environnement Canada, Convention Ramsar)
- Réserve nationale de faune des îles de l'estuaire (Environnement Canada)
- Réserve nationale de faune des îles Pèlerins (Environnement Canada)
- Réserve naturelle, Refuge d'oiseaux migrateurs et Lieu historique national de l'île aux Basques (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Service canadien de la Faune, Parcs Canada, Société Provancher)
- Réserve naturelle de l'île aux Pommes (milieu privé reconnu par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques)
- Zone de protection marine Estuaire du Saint-Laurent (projet de Pêches et Océans Canada et Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques)
- Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) (une vingtaine sur les 96 désignées au Québec, Birdlife International)

Chacune de ces initiatives est à elle seule une raison de ne pas accepter les risques que posent l'augmentation du transport d'hydrocarbures le long du Saint-Laurent.

De plus, bien que s'attarder aux risques locaux de l'oléoduc Énergie Est est nécessaire, cela nous éloigne du vrai débat qui devrait avoir lieu concernant les changements climatiques et l'extraction du pétrole provenant des sables bitumineux. L'urgence de réduire les émissions de gaz à effet de serre pour empêcher un réchauffement dangereux de la planète devrait

être une raison suffisante pour laisser les sables bitumineux là où ils sont. Selon une étude britannique publiée en 2015 dans la revue scientifique *Nature*, 85% des sables bitumineux canadiens devraient rester dans le sol pour garder la hausse des températures globales sous le seuil des deux degrés Celsius (McGlade et Ekins, 2015).

Les changements climatiques s'ajoutent aux nombreuses menaces qui planent sur les espèces marines du Saint-Laurent. Les scientifiques prévoient que les changements climatiques toucheront les mammifères marins en modifiant leur habitat et en affectant leurs ressources alimentaires.

### **NOS RECOMMANDATIONS**

Une étude d'impact sur les mammifères marins du Saint-Laurent n'ayant pas été réalisée dans le cadre de ce projet, beaucoup de questions demeurent. Par contre, en se basant sur les informations présentées lors de la première partie de l'audience publique du BAPE et les informations recueillies dans la littérature, le GREMM considère que les risques liés à ce projet pour les bélugas et les autres mammifères marins du Saint-Laurent sont trop élevés pour que ce projet soit acceptable.

Une étude d'impact sur les mammifères marins du Saint-Laurent, en bonne et due forme, devrait être réalisée dans le cadre de l'évaluation de ce projet.

### **RÉFÉRENCES**

BAPE. 2016. Enquête et audience publique sur le Projet Oléoduc Énergie Est - section québécoise, Première partie, Volume 9.

[http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/oleoduc\\_energie-est/documents/dt9.pdf](http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/oleoduc_energie-est/documents/dt9.pdf)

Cartier, Jacques. 1535. Voyages de découverte au Canada entre les années 1534 et 1542. Réimprimé par la Société littéraire et historique de Québec, 1843. Édition numérique gratuite : <http://books.google.ca/books?id=H81PAAAAYAAJ>

COSEPAC. 2004. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le béluga (*Delphinapterus leucas*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. [www.registrelep.gc.ca/Status/Status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm)

Environnement Canada. Assainissement du Saint-Laurent, 2010.

[http://www.ec.gc.ca/doc/eau-water/stl\\_f.html](http://www.ec.gc.ca/doc/eau-water/stl_f.html)

Matkin, C.O., E.L. Saulitis, G.M. Ellis, P. Olesiuk et S.D. Rice. 2008. Ongoing population-level impacts on killer whales *Orcinus orca* following the 'Exxon Valdez' oil spill in Prince William Sound, Alaska. *Marine Ecology Progress Series*, 356: 269-281.

<http://www.int-res.com/articles/meps2008/356/m356p269.pdf>

McGlade, C. et P. Ekins. 2015. The geographical distribution of fossil fuels unused when limiting global warming to 2 °C. *Nature*, 517: 187-190.

<http://www.nature.com/nature/journal/v517/n7533/full/nature14016.html>

Ménard, N., M. Pagé, V. Busque, I. Croteau, R. Picard et D. Gobeil. 2007. Rapport sur l'état du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent. 65 p. + annexes.

MPO. 2010. Lignes directrices sur la terminologie et les concepts utilisés dans le programme sur les espèces en péril. Department of Fisheries and Oceans Canada, Canadian Science Advisory Secretariat, Avis scientifique 2009/065.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2016. Spills of Diluted Bitumen from Pipelines: A Comparative Study of Environmental Fate, Effects, and Response. Washington, DC: The National Academies Press.

<http://www.nap.edu/catalog/21834/spills-of-diluted-bitumen-from-pipelines-a-comparative-study-of>

National Wildlife Federation. 2015. What We Know Now About the BP Oil Disaster.

<http://blog.nwf.org/2015/11/what-we-know-now-about-the-bp-oil-disaster/>

NOAA. 2015. Summarizing Five Years of NOAA Research on the Impacts of the Deepwater Horizon Oil Spill on Dolphins.

<http://response.restoration.noaa.gov/about/media/summarizing-five-years-noaa-research-impacts-deepwater-horizon-oil-spill-dolphins.html>

NOAA. 2012. More Than Two Decades Later, Have Killer Whales Recovered from the Exxon Valdez Oil Spill?

<http://response.restoration.noaa.gov/about/media/more-two-decades-later-have-killer-whales-recovered-exxon-valdez-oil-spill.html>

Pêches et Océans Canada. 2015. Analyse documentaire de la toxicologie aquatique des huiles de pétrole : un aperçu des propriétés du pétrole et de ses effets sur le biote aquatique.

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/publications/resdocs-docrech/2015/2015\\_007-fra.pdf](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/publications/resdocs-docrech/2015/2015_007-fra.pdf)

Peterson, C.H., S.D. Rice, J.W. Short, D. Esler, J.L. Bodkin, B.E. Ballachey et D.B. Irons. 2003. Long-Term Ecosystem Response to the Exxon Valdez Oil Spill. *Science*, 302: 2082-2086.

<http://science.sciencemag.org/content/302/5653/2082>

Polytechnique Montréal. 2015. Étude sur les traverses de cours d'eau dans le cadre de la construction et de l'exploitation des pipelines au Québec.

<https://hydrocarbures.gouv.qc.ca/documents/etudes/GTRA03.pdf>

Tourisme Québec. 2014. Stratégie de mise en valeur du Saint-Laurent touristique 2014-2020, Plan d'action 2014-2017, Le Saint-Laurent : du fleuve à la mer, 4000 km de découvertes.

Gouvernement du Québec, février 2014. Édition numérique :  
<http://www.tourisme.gouv.qc.ca/publications/media/document/publications-administratives/strategie-saint-laurent.pdf>

**FIN DU DOCUMENT**