

Débat public au congrès 2014 de la SCMO à Rimouski



Exploitation des hydrocarbures dans le golfe du Saint-Laurent : quel rôle pour les chercheurs gouvernementaux et universitaires?

La réponse au prochain congrès de la SCMO à Rimouski

par Daniel Bourgault, Dany Dumont,
Frédéric Cyr¹, et Angela Carter²

Le golfe du Saint-Laurent renferme potentiellement de grandes quantités d'hydrocarbures qui font saliver les pétrolières et les gouvernements. Le prospect le plus prometteur est celui d'*Old Harry*, situé dans le chenal Laurentien par près de 500 m de fond, et à une distance de moins de 100 km du Cape Anguille (Terre-Neuve et Labrador), du Cape Breton (Nouvelle-Écosse) et des îles de la Madeleine (Québec). C'est la pétrolière *Corridor Ressources* qui détient les droits sur ce prospect et envisage d'y effectuer un forage exploratoire d'ici la fin 2014. Cependant, toute une saga a lieu depuis 2012 entre *Corridor*, les ministères impliqués et l'Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (ou simplement l'Office). C'est que pour l'obtention d'un permis de forage exploratoire, *Corridor* doit d'abord fournir une étude environnementale démontrant à l'Office que les risques associés à de telles opérations sont acceptables sur les plans social et environnemental. Cette saga, qui suscite de vifs débats dans l'est du pays, a débuté en 2012 suite au dépôt de la première version de l'étude environnementale en question.

Selon le rapport déposé par *Corridor*, les risques associés au forage exploratoire sont minimes. Par exemple, il y est démontré, à l'aide d'un modèle de dispersion d'hydrocarbure, que dans le pire des scénarios envisageables de déversement de surface, la zone affectée serait limitée à un rayon d'environ 10 km au-delà duquel le

pétrole sera évaporé ou dégradé suffisamment pour qu'il n'y ait plus d'impact notable sur l'écosystème. C'est ainsi que, selon *Corridor*, les cinq provinces canadiennes qui bordent le golfe seraient épargnées d'une contamination advenant un déversement.

Cependant, cette étude a été sévèrement critiquée lors du processus de révision, particulièrement par Environnement Canada et Pêches et Océans Canada. Parmi ces critiques, notons qu'Environnement Canada a tenté de reproduire les résultats de déversement présentés par *Corridor*, mais en est arrivé à des conclusions complètement différentes. Selon les simulations d'Environnement Canada, il serait probable qu'un déversement à *Old Harry* affecte les côtes de Terre-Neuve, de la Nouvelle-Écosse et du Québec. Il est à la fois étonnant et troublant que des conclusions aussi différentes soient tirées d'une même question.

Corridor a répondu à cette critique en indiquant que les simulations d'Environnement Canada reposaient, entre autres, sur des valeurs erronées associées aux paramètres de l'hydrocarbure simulé. Un dialogue de sourd s'ensuivi entre *Corridor* et Environnement Canada jusqu'au point où Environnement Canada a demandé à l'Office, deux fois plutôt qu'une, de mettre un terme aux échanges, jugeant que ses recommandations n'étaient pas entendues. Le projet est actuellement en attente que l'Office rende une décision sur la base des documents qu'il possède³.

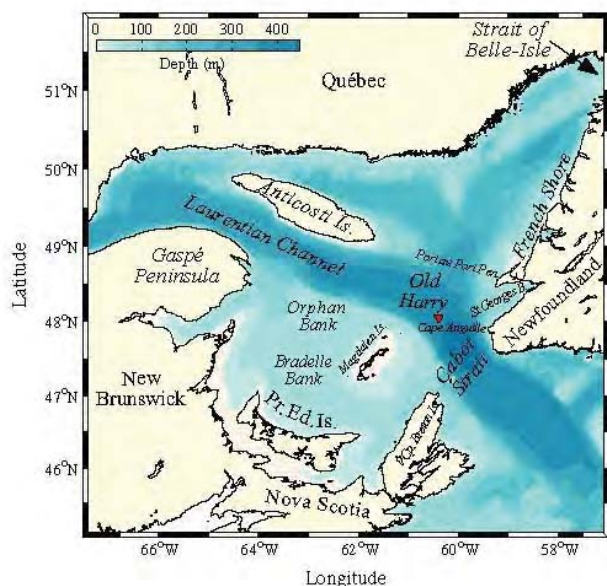
Ce cas sans précédent dans l'histoire de l'Office est symptomatique, selon nous, d'un manque criant de contributions scientifiques indépendantes à propos des questions soulevées par l'exploitation d'hydrocarbure dans les eaux canadiennes. Les chercheurs gouvernementaux ont joué un rôle remarquable en agissant un peu comme les chiens de garde dans ce dossier. Cependant, la décision qui sera prise prochainement par l'Office ne reposera pas sur des résultats scientifiques proprement dit, avec tout le désintéressement et la rigueur que ce type de recherche exige, mais sur une série de quiproquos qu'elle devra tenter de démêler. Il suffit de jeter un coup d'œil aux documents en question disponibles sur le site de l'Office pour réaliser la difficulté et l'ambiguïté de la tâche.

Il est à la fois étonnant et déconcertant de réaliser qu'à la veille de forer dans le golfe du Saint-Laurent qu'aucune étude scientifique sérieuse n'ait été publiée sur le sujet sur laquelle des décisions plus éclairées pourraient se baser. Étant donné notre expertise collective à propos de l'océan, de l'atmosphère et du climat, notre communauté n'a-t-elle pas un certain devoir de s'intéresser et de se prononcer sur un sujet aussi important pour la société?

¹ Institut des sciences de la mer de Rimouski, Université du Québec à Rimouski et membres de Québec-Océan

² Department of Political Science, University of Waterloo

³ Tous les documents (certains uniquement en anglais) de cette saga sont disponibles sur le site de l'Office:
www.cnlopb.nl.ca/environment/corridorresinc.shtml



Position du prospect *Old Harry* dans le golfe du Saint-Laurent

C'est ce constat qui nous a récemment motivé à nous intéresser à la problématique environnementale liée aux activités de forage autour d'*Old Harry*. Nous nous sommes d'abord demandé s'il était même possible de prétendre pouvoir produire à ce moment-ci des scénarios de dispersion d'hydrocarbures réalistes. Cela nécessite notamment la prise en compte des interactions biogéochimiques complexes, alors même que notre compréhension de la courantologie du golfe et des processus de dispersions physiques n'est encore que très élémentaire (p. ex. vagues, circulation de Langmuir, tourbillons, fronts, turbulence, etc). Nous avons donc décidé, dans un premier temps, d'aborder le problème simplement, c'est-à-dire en réalisant une étude qui ne porte que sur la courantologie de surface autour d'*Old Harry* à partir de données de courant horaires rendues disponibles en ligne par Pêches et Océans Canada via le site de l'Observatoire global du Saint-Laurent (www.ogsl.ca). Le but de notre étude était de fournir de l'information de base sur lesquelles d'autres études plus approfondies pourront s'articuler. Celle-ci présente, par exemple, le temps qu'une masse d'eau transitant par *Old Harry* pourrait prendre avant de toucher les côtes avoisinantes ainsi que la probabilité qu'un point donnée de la côte soit touché. Notre étude illustre aussi l'importance d'utiliser les courants instantanés plutôt que les courants saisonniers moyens - tel qu'utilisés par *Corridor* - pour simuler la dispersion de polluant. *Old Harry* est situé tout juste à cheval entre le courant de Gaspé sortant et le courant de Terre-Neuve Occidental entrant de sorte que ce sont les courants instantanés qui dictent la voie principale qu'emprunterait un déversement d'hydrocarbure. Ces résultats ont été soumis à *Atmosphere-Ocean* et nous sommes dans l'attente d'une décision de l'Éditeur (Bourgault *et al.*, soumis)

Notre étude est la première étude scientifique indépendante sur le sujet et nous espérons que cela incitera d'autres groupes de recherche et membres de la SCMO à s'investir afin de jouer un rôle de premier plan pour un enjeu scientifique, environnemental et socio-économique aussi important pour le Canada. La communauté scientifique ne peut tout simplement pas regarder passer ce train sans monter à bord.

Les questions que cet enjeu soulèvent à propos de l'exploitation des ressources naturelles dans le golfe du Saint-Laurent et du rôle des scientifiques seront discutées et débattues lors d'un débat public qui aura lieu lors du **48^e congrès de la SCMO** qui aura lieu à Rimouski du **1^{er} au 5 juin** prochain. Afin de favoriser un débat d'idées, nous avons invité autour d'une même table M. Steven Guilbeault d'Équiterre, M. Jean-Thomas Bernard de l'université d'Ottawa et l'un de nous (D. Bourgault) pour présenter, respectivement, les points de vue environnementaliste, économique et scientifique sur le sujet.

Notons qu'une grande partie de notre expertise collective sur le sujet réside parmi les chercheurs gouvernementaux fédéraux, particulièrement chez Pêches et Océans Canada et Environnement Canada. Aussi étonnant que cela puisse paraître, il semblerait, selon un récent sondage percutant de l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada (IPFPC, 2013), que les chercheurs gouvernementaux ont de plus en plus de difficulté à exprimer librement et publiquement leurs savoirs ou leurs opinions sans craindre des représailles (voir aussi l'éditorial dans la revue *Nature*, 2012 à ce sujet). Nous osons espérer que ce sondage ne reflète qu'une légende urbaine et qu'en pratique les chercheurs gouvernementaux ont toute la liberté d'expression voulue et souhaitée dans ce domaine. Le musèlement des chercheurs par nos institutions publiques serait tout simplement inacceptable dans notre démocratie. Le savoir accumulé par les institutions via des fonds publics doit fondamentalement être retransmis librement à la population, surtout lorsqu'il s'agit d'enjeux socio-économiques et environnementaux aussi important que ceux reliés aux énergies fossiles et au climat. Nous espérons ardemment que plusieurs chercheurs fédéraux présents à Rimouski lors du congrès profiteront de ce débat public pour faire mentir les sondages en partageant librement leur expertise et leurs opinions à propos du climat, de l'océanographie et de l'exploitation des ressources naturelles dans le Saint-Laurent afin d'aider la population, les journalistes et les décideurs à se faire une idée plus juste sur le sujet.

Vous êtes donc tous attendus, chercheurs universitaires, chercheurs gouvernementaux, étudiants, journalistes, gens de l'industrie, riverains et tous ceux qui ont un intérêt envers le climat, l'économie et l'énergie, à participer bien librement à cette soirée unique d'échanges sur un enjeu qui nous touche tous de près.

Références

Bourgault D., Cyr F., Dumont D. et Carter A. Surface dispersion of a floating tracer released at the *Old Harry* prospect. Manuscrit soumis à *Atmosphere-Ocean* (juillet 2013).

Institut professionnel de la fonction publique du Canada (IPFPC) (2013). Coup de froid – Bâillonner la science au service de l'intérêt public : Un sondage. 7 pp. Téléchargé le 18 décembre 2013 de l'adresse suivante : www.pipsc.ca/portal/page/portal/website/issues/science/bigchill

Nature Editorial (2012). Frozen out. *Nature* 483. doi:10.1038/483006a.

Québec-Océan: Saviez-vous que Québec-Océan est un groupe inter-institutionnel de recherches océanographiques du Québec.

Next Issue *CMOS Bulletin SCMO*

Next issue of the *CMOS Bulletin SCMO* will be published in **April 2014**. Please send your articles, notes, workshop reports or news items before **March 7, 2014** to the address given at the top of page 2. We have an URGENT need for your written contributions.

Prochain numéro du *CMOS Bulletin SCMO*

Le prochain numéro du *CMOS Bulletin SCMO* paraîtra en **avril 2014**. Prière de nous faire parvenir avant le **7 mars 2014** vos articles, notes, rapports d'atelier ou nouvelles à l'adresse indiquée au haut de la page 2. Nous avons un besoin URGENT de vos contributions écrites.

Townhouse debate at the 2014 CMOS Congress in Rimouski



Oil and gas exploitation in the Gulf of St. Lawrence: what role for government and university researchers?

The answer at the next CMOS Congress in Rimouski

by Daniel Bourgault, Dany Dumont and Frédéric Cyr⁴, and Angela Carter⁵

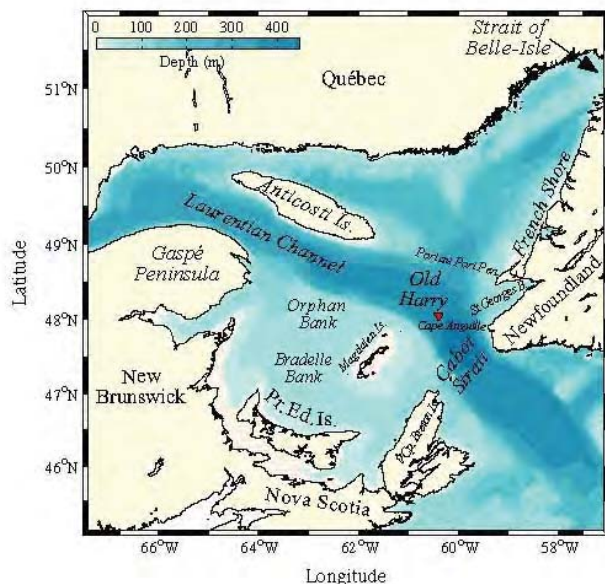
The Gulf of St. Lawrence potentially holds large amounts of oil and gas coveted by oil companies and governments. The most promising prospect is *Old Harry*, located at a depth of 500 m in the Laurentian Channel, and at less than 100 km from Cape Anguille (Newfoundland and Labrador), Cape Breton (Nova Scotia), and the Magdalen Islands (Quebec). *Corridor Resources* holds the rights for this prospect and plans to undertake exploratory drilling by the end of 2014. However, a saga has been unfolding since 2012 between *Corridor*, the involved ministries and the Canada-Newfoundland and Labrador Offshore Petroleum Board (or simply the Board). This arose because in order to get an exploratory license, *Corridor* first has to provide an environmental study demonstrating to the Board that the risks associated with such operations are socially and environmentally acceptable. This saga, that provokes lively debates in Eastern Canada, began in 2012 following the submission of the first version of the environmental study in question.

According to the report tabled by *Corridor*, the risks associated with the exploratory drilling are minimal. For example, it is demonstrated, using an oil spill model, that for conceivable worst-case scenarios of surface spillage, the affected area would be limited to an approximately 10 km radius, beyond which oil will be sufficiently evaporated or degraded to no longer have any noticeable impact on the ecosystem. Therefore, according to *Corridor*, the five Canadian provinces surrounding the Gulf would be saved from any contamination if there were to be an incident.

⁴ Institut des sciences de la mer de Rimouski, Université du Québec à Rimouski et membres de Québec-Océan

⁵ Department of Political Science, University of Waterloo

However, this study has been severely criticized during the revision process, especially by Environment Canada and Fisheries and Oceans Canada. Among those criticisms, Environment Canada has attempted to reproduce the spillage results presented by *Corridor*, but obtained completely different results. According to Environment Canada's simulations, it is likely that a spillage in Old Harry would affect the Newfoundland, Nova Scotia, and Quebec coasts. It is astonishing and troubling that such different conclusions are drawn from the same question.



Location of *Old Harry* prospect in the Gulf of St. Lawrence

Corridor replied to this criticism by indicating that the Environment Canada simulations were based, among other things, on incorrect values of the simulated oil parameters. A dialogue of the deaf then followed between *Corridor* and Environment Canada to the point where Environment Canada has asked the Board, not once but twice, to put an end to the exchanges, estimating that its recommendations were not taken into account. For now, the project is on stand-by, until the Board makes a decision on the basis of the documents at its disposal⁶.

We feel that this unprecedented case in the history of the Board is symptomatic of a glaring lack of independent scientific contributions regarding questions about oil and gas exploitation in Canadian waters. Government researchers have played a key role in this file by acting

⁶ All documents of this saga are available via the Board website:
www.cnlopb.nl.ca/environment/corridorresinc.shtml

somewhat as the watchdogs. However, the decision that the Board is about to make is not going to be based on scientific results *per se*, with all the objectivity and rigour required by this kind of research, but rather on a series of misunderstandings it will have to try to untangle. A quick look at the documents in question, available on the Board website, is sufficient to realize the daunting and ambiguous task the Board is facing.

It is astonishing and disconcerting to realize that while we may be just about to drill for oil in the Gulf of Saint-Lawrence there have not to date been any serious scientific studies that have addressed this issue, upon which more informed decisions could be based. Given our collective expertise about the oceans, atmosphere, and climate, don't we have a certain responsibility to show interest and to speak out on such an important issue for society?

This realization recently motivated us to become interested in environmental issues related to drilling activities near *Old Harry*. We started by asking ourselves whether it was currently even possible to pretend that we have the capacity to produce realistic oil spill scenarios. This requires taking into account complex biogeochemical interactions, while our understanding of the Gulf circulation and physical dispersal processes is still very basic (e.g. waves, Langmuir circulation, eddies, fronts, turbulence, etc). We have, therefore, decided to address the issue quite simply, performing a study exclusively on the surface currents, using hourly current data available online via the St. Lawrence Global Observatory website (www.ogsl.ca), thanks to Fisheries and Oceans Canada. The purpose of our study was to provide basic information upon which more extensive studies could be based. For example, our study shows the time a body of water passing through *Old Harry* could take before reaching the neighbouring coastlines, as well as the probability that a given point on the coast be touched. Our study also illustrates the importance of using instantaneous currents rather than average seasonal currents as used by *Corridor* to simulate pollutant dispersal. *Old Harry* straddles the outgoing Gaspé Current and the incoming West Newfoundland Current, so the trajectory that an oil patch would follow is dictated by instantaneous currents. Those results have been submitted to *Atmosphere-Ocean*, and we are currently awaiting the Editor's decision (Bourgault *et al.*, submitted).

Our study is the first independent scientific study on the topic, and we hope that it will encourage other research groups and CMOS members to commit themselves in order to play a leading role in such an important scientific, environmental, and socioeconomic issue for Canada. The scientific community simply cannot just sit back and watch this unfold.

Questions arising from this issue regarding the exploitation of natural resources in the Gulf of St. Lawrence as well as

the role played by scientists will be discussed and debated during a townhouse debate that will be held as part of the **48th CMOS Congress in Rimouski, from the 1st to 5th of June**. In order to stimulate public debate, we have invited Mr. Steven Guilbeault from Equiterre, Mr. Jean-Thomas Bernard from the University of Ottawa, and one of us (D. Bourgault) to the same table, to show the environmentalist, economic, and scientific points of view, respectively, on this topic.

It should be noted that a great deal of our collective expertise on the issue lies with federal governmental researchers, especially within Fisheries and Oceans Canada and Environment Canada. As astonishing as it might appear, it would seem, according to a striking and recent survey by the Professional Institute of the Public Service of Canada (PIPSC, 2013), that governmental researchers find it increasingly difficult to freely and publicly express their knowledge or opinions without fearing reprisals (see also the 2012 *Nature Editorial* on this topic). We dare to hope that this survey only reflects an urban legend, and that governmental researchers actually have all the freedom of expression that is required and desired. Silencing of researchers by our public institutions would simply be unacceptable within our democracy. Knowledge accumulated by institutions via public funding fundamentally has to be freely transmitted to the population, especially when socioeconomic and environmental issues as important as those related to fossil fuels and climate are at stake. We fervently hope that many federal researchers attending the meeting in Rimouski will take the opportunity offered by this general public event to prove the surveys wrong, by freely sharing their expertise and opinions about climate, oceanography and natural resources exploitation in the St. Lawrence. This should greatly help the public, journalists and policy makers to better grasp the situation.

You are therefore all welcome, university and government researchers, students, reporters, industry people, coastal residents, as well as all those who are interested in climate, economy and energy, to freely participate in this unique evening of exchanges about an issue that concerns us all.

References

Bourgault D., Cyr F., Dumont D. and Carter A. Surface dispersion of a floating tracer released at the *Old Harry* prospect. Manuscript submitted to *Atmosphere-Ocean* (July 2013).

Professional Institute of the Public Service of Canada (PIPSC) (2013). The Big Chill – Silencing public interest science: A survey. 7 pp. Downloaded on December 18th 2013, from the following website : www.pipsc.ca/portal/page/portal/website/issues/science/bigchill

Nature Editorial (2012). Frozen out. *Nature* 483. doi:10.1038/483006a.

Québec-Océan: Did you know that Québec-Océan is an inter-institutional oceanographic research group in Québec.

IMPORTANT NOTE TO CMOS MEMBERS

This year we are required to modify our organisational Bylaws and Articles as described in the attachment in order to retain both our not-for-profit and charitable status under the new legislation on not-for-profits from the Government of Canada. Following consultations with legal council, it has been determined that the wording changes are necessary and will protect CMOS status under the new legal requirements for such organisations. The CMOS Council and Executive Office therefore recommend acceptance of the proposed changes to the assembly. You will find enclosed with the postal shipment of the *CMOS Bulletin SCMO* a copy of the proposed new By-Laws.

AVIS IMPORTANT AUX MEMBRES DE LA SCMO

Cette année, nous devons modifier nos règlements et articles organisationnels, tel que décrit dans la pièce jointe, afin de retenir notre statut "sans but lucratif" et "de charité" selon la nouvelle législation du gouvernement du Canada pour les organismes sans but lucratif. Suite à des consultations avec des conseillers légaux, on a déterminé que les changements de mots sont nécessaires et qu'ils protégeront le statut de la SCMO en vertu des nouvelles exigences légales pour de telles organisations. Le Conseil de la SCMO de même que le directeur général recommandent que l'assemblée accepte les changements proposés. Vous trouverez inclus avec l'envoi postal du *CMOS Bulletin SCMO* la proposition des nouveaux règlements.