

Institut

EDS

Institut Hydro-Québec en environnement
développement et société
de l'Université Laval

LES CAHIERS DE L'Institut EDS

Série Vulnérabilité et adaptation aux changements climatiques
Numéro 1, novembre 2008

Étude des impacts géopolitiques de l'ouverture du Passage du Nord-Ouest à la navigation

Rapport de recherche

Frédéric Lasserre

Chercheur principal

Membre régulier de l'Institut EDS

Département de géographie

Université Laval, Québec



UNIVERSITÉ
LAVAL



L'Institut EDS

L'Institut EDS (Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société) est un regroupement de membres de la communauté universitaire, provenant aussi bien de sciences sociales que de sciences dures ou appliquées, qui partagent un intérêt commun pour la recherche et la formation en environnement, développement et société.

Le mandat de l'Institut est de soutenir la recherche pluridisciplinaire et les synergies entre spécialistes, et de promouvoir une vision d'ensemble sur les questions d'environnement dans la société. L'Institut réalise ou facilite des activités visant l'approfondissement et la diffusion des connaissances, dans le domaine de l'environnement et du développement durable. Afin de faciliter l'atteinte de ces objectifs, la structure se veut souple, rassembleuse et ouverte.

La recherche à l'Institut EDS

Afin d'encourager le développement de collaborations entre chercheurs de diverses disciplines sur la résolution de problèmes d'environnement et de développement durable, l'Institut soutient un programme de recherche sur la base d'un concours annuel, qui s'adresse à ses membres. Ce programme de recherche s'articule autour de quatre thématiques : 1) Vulnérabilités et adaptation aux changements climatiques; 2) Gouvernance de la biodiversité; 3) Gestion des ressources hydriques; et 4) Stratégies de développement durable. Les *Cahiers de l'Institut EDS* publient quatre séries consacrées spécifiquement à chacune de ces thématiques et rendant compte des résultats de recherche du concours. Le présent Cahier contient le rapport d'une recherche de Frédéric Lasserre subventionnée dans le cadre du concours 2006-2007.

Site Internet : www.ihqeds.ulaval.ca

Coordonnées de l'Institut EDS

Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société
2440, Pavillon des Services, boul. Hochelaga, local 3800

Université Laval, Québec, G1V 0A6

Téléphone : (418) 656-2723

Télécopieur : (418) 656-7330

Courriel : ihqeds@ihqeds.ulaval.ca

Concept et mise en page : Ariane Gagnon-Légaré



Équipe de recherche

Chercheur principal

Frédéric Lasserre*

Frédéric Lasserre est professeur au département de géographie de l'Université Laval (Québec) et chercheur à l'Institut EDS. Il dirige l'Observatoire de recherches internationales sur l'eau (ORIE, Université Laval) et est chercheur associé à la Chaire Raoul-Dandurand en études stratégiques et diplomatiques (UQÀM), ainsi qu'à l'Observatoire européen de géopolitique.

Chercheurs associés

Michel Allard

Professeur, Département de géographie, Centre d'études nordiques, Université Laval.

Claude Comtois

Professeur, Département de géographie, Université de Montréal.

Louis Fortier

Professeur, Département de biologie, directeur d'ArcticNet, Université Laval.

Paule Halley*

Professeure, Faculté de droit, Université Laval.

Robert Huebert

Directeur adjoint du Center for Military and Strategic Studies, University of Calgary.

Suzanne Lalonde

Professeure, Faculté de droit, Université de Montréal.

Jules Lamarre

Professionnel de recherche, IQHEI, Université Laval.

Stéphane Roussel

Professeur, titulaire de la Chaire de recherche du Canada en politique étrangère et de défense canadiennes, Université du Québec à Montréal.

* **Membre de l'Institut EDS.**

Pour joindre l'auteur

Bureau : Pavillon Abitibi-Price, local 3155

Université Laval, Québec, G1V 0A6

Téléphone : (418) 656-2131, poste 12435

Télécopieur : (418) 656-3960

Courriel : Frederic.Lasserre@ggr.ulaval.ca

Rapport de recherche : Étude des impacts géopolitiques de l'ouverture du Passage du Nord-Ouest à la navigation

Première partie : conclusions de recherche

Depuis 1995 environ, les changements climatiques ont commencé à marquer les régions arctiques. Ces bouleversements se traduisent notamment par la fonte de la banquise, qui marque un retrait réel depuis une dizaine d'années, que ce soit dans l'archipel canadien ou au nord de la Sibérie russe. La fonte des glaces arctiques laisse entrevoir la possibilité de l'ouverture des passages du Nord-Ouest et du Nord-Est entre l'Atlantique et l'Asie. Routes beaucoup plus courtes que Suez ou Panama, elles offriraient des possibilités commerciales et industrielles notables, tout en permettant l'exploitation de gisements de pétrole et de minerais considérables. Ces routes constituent des enjeux stratégiques majeurs pour le Canada, la Russie et les États-Unis. Pour ces derniers, la liberté de navigation de la marine américaine est fondamentale. Pour le Canada, les eaux des détroits arctiques font partie des eaux intérieures, relèvent de sa seule souveraineté et ne seraient pas soumises aux droits de passage inoffensif et de transit.

La problématique de la recherche consistait donc à explorer les conséquences possibles des changements climatiques affectant l'Arctique sur le développement de la navigation commerciale dans cette région, partant du constat que la rhétorique politique autour du besoin de renforcer la souveraineté canadienne trouve ses racines dans l'hypothèse d'un accroissement à terme de cette navigation.

Une banquise en net recul

La disparition apparente et rapide, en Arctique, de la couverture de glace océanique annuelle, ainsi que l'amincissement de la glace pluriannuelle laissent entrevoir la possibilité de sa dislocation à terme. Selon les observations satellitaires fournies par la NASA depuis 1979, le couvert de banquise, à son minimum de septembre dans l'ensemble de l'Arctique, a diminué de 35% de 1979 à 2007 (NSIDC, 2007). L'observation de ce déclin souligne une accélération récente d'un phénomène observé dès les années 1980, mais encore fort lent à l'époque. Les Inuits confirment,

de mémoire traditionnelle, ne jamais avoir vu un tel phénomène, et s'inquiètent des signes d'essoufflement des populations de phoque et d'ours, qui ont besoin de la banquise pour mettre bas ou chasser.

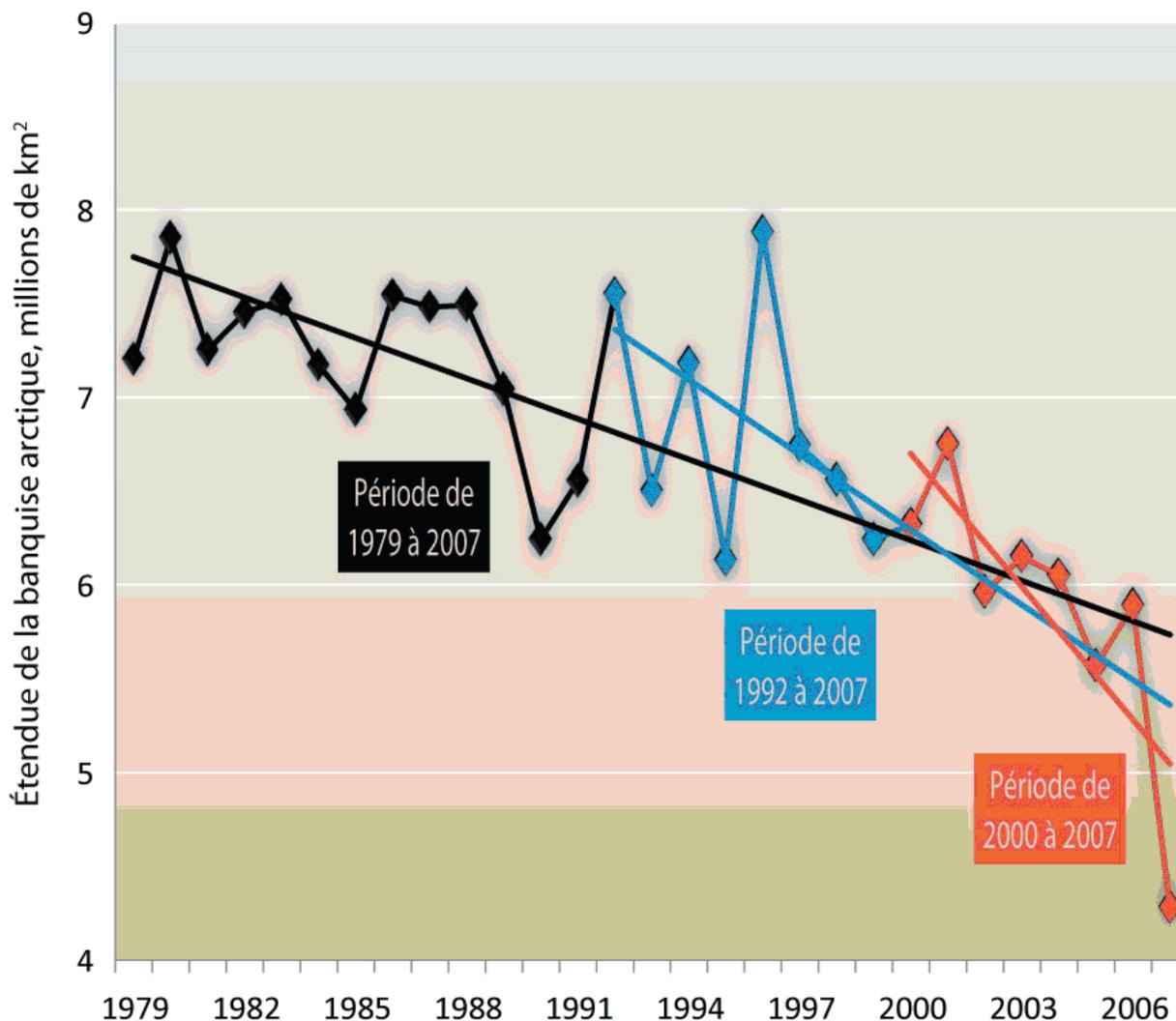
Une certaine incertitude demeure sur la pérennité du phénomène et sur sa vitesse réelle. Mais les scientifiques sont maintenant d'accord sur un point : avec les changements climatiques, la banquise de l'océan Arctique devrait pratiquement disparaître en été d'ici à 2020 ou 2050 environ. Seule subsisterait une banquise très réduite, le long de la côte nord du Groenland et de l'île d'Ellesmere (Smedsrud, 2000; Hassol, 2004; Institute of the North, 2004; Maslowski, 2004; Fortier *et al.*, 2007; Zhang *et al.*, 2008).

Autre signe inquiétant : la surface de la glace d'hiver a, elle aussi, commencé à diminuer (voir Figure 1). On pensait jusqu'à présent que le phénomène de fonte ne touchait que la glace en été, et que le couvert de glace se reformait chaque hiver. Or, les observations satellitaires, au maximum de février, témoignent d'une baisse de 7% de la glace d'hiver de 2003 à 2006 (NSIDC, 2007). Ce point est important car, plus les glaces d'hiver diminuent, moins grande est l'énergie requise pour la faire fondre et plus la banquise d'été se disloque.

À Iqaluit, capitale du Nunavut, les glaces disparaissent de plus en plus tôt, faisant désormais passer la saison navigable, pour tous les navires, de deux mois et demi à de trois à cinq mois. Les pilotes des brise-glaces canadiens confirment ces observations empiriques d'une réduction drastique de la couverture de glace des eaux en été. À Churchill, dans la baie d'Hudson, l'embâcle, habituelle à la fin d'octobre, ne se produit plus aujourd'hui que vers la mi-novembre, allongeant d'autant la saison navigable, tandis que la débâcle survient de plus en plus tôt, en mai plutôt qu'en juin. Les autorités de ce port ont déjà investi plus de 25 millions de dollars pour moderniser les infrastructures et pouvoir accueillir le trafic supplémentaire d'exportation comme d'importation en provenance de Russie, un phénomène nouveau. Dans l'Arctique russe, la saison de navigation d'été

Figure 1. Une tendance nette au retrait de la banquise estivale

Évolution de l'étendue de la banquise arctique en septembre, 1979-2007



Source : National Snow and Ice Data Center.
Réalisation : Département de géographie, Université Laval.

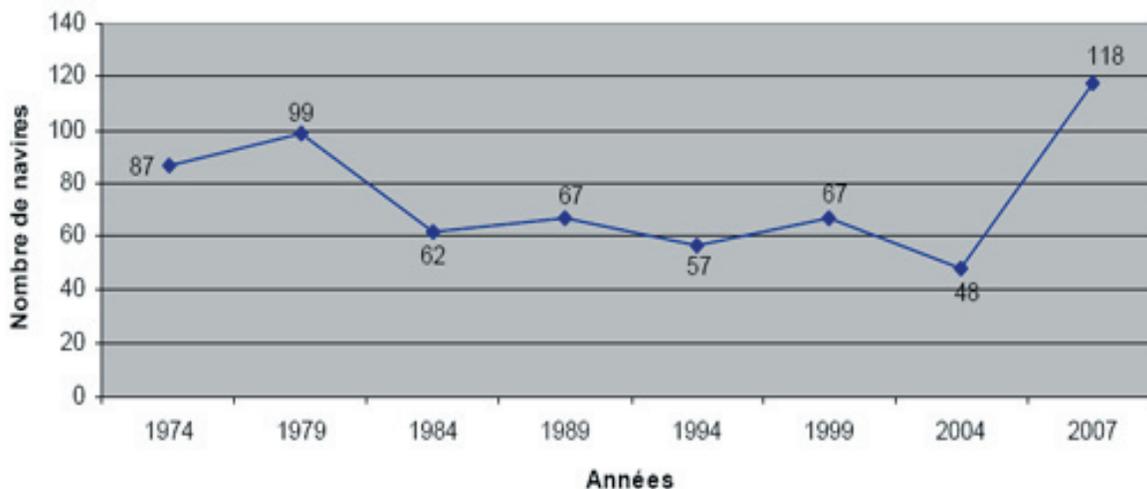
(avec une escorte minimale ou nulle), de juillet à octobre, s'étend de plus en plus souvent au mois de novembre, voire jusqu'au début du mois de décembre, et commence plus souvent en juin (Lasserre, 2004; Lasserre et Roussel, 2007).

Les climatologues craignent un emballement du retrait des glaces, du fait de l'effet d'albédo : la glace et la neige réfléchissent l'essentiel de la lumière solaire, alors que la mer en absorbe la plus grande part. Un océan Arctique de moins en moins couvert de glace se réchauffe donc de plus en plus, accélérant la fonte (Fortier *et al.*, 2007). Selon le National Snow

and Ice Data Center (NSIDC), la fonte de la banquise annuelle est de plus en plus rapide en été, plus rapide encore que les prévisions des modèles climatiques, ce qui suscite l'intérêt pour l'ouverture possible de nouvelles routes polaires.

Les explorateurs européens ont longtemps cherché le moyen de rejoindre l'Asie en empruntant une route passant par l'océan Arctique. Une carte et la simple mesure des distances sont éloquentes : la route par les passages du Nord-Ouest ou du Nord-Est est de loin la plus courte.

Figure 2. Nombre de navires présents dans l'Arctique canadien



Source : données de NORDREG compilées par Sophie Dupré, 2008.

Constat : Une augmentation réelle, mais limitée, du trafic maritime dans l'Arctique

Pour mieux connaître la navigation, il convient d'en faire un portrait évolutif (Figure 2). L'année 1974 a été choisie comme point de départ car il s'agit de la date de lancement du système NORDREG, c'est-à-dire l'enregistrement des mouvements des navires dans les eaux au nord du 60° parallèle. Cependant, le nombre de navires est un indice partiel qui ne prend pas en compte les mouvements des navires. Ces données sont plus difficiles à évaluer, pourtant les navires semblent à l'heure actuelle présents plus longtemps et/ou plus souvent durant la saison estivale : de nombreux navires marchands effectuent plusieurs voyages dans les eaux arctiques durant la saison estivale. En 1979, les navires marchands effectuaient en moyenne 1,5 voyage par saison. En 2007, les chiffres ne permettent pas de calculer le nombre exact de voyage (Dupré, 2008).

Il faut dire que la saison de navigation s'allonge en terme de durée; les navires sont présents plus tardivement dans les eaux : ils quittent désormais les eaux arctiques vers la mi-novembre (Figure 3). Au milieu des années 1990, ils étaient présents jusqu'à la fin d'octobre et, dans les années 1970, plutôt jusqu'à la mi-octobre. L'exemple de l'accès à la baie d'Hudson et au port de Churchill qui a augmenté de sept semaines en 35 ans est révélateur. En effet, sur la route qui mène à Churchill, le nombre de semaines

avec moins de 10 % de couvert de glace est passé de 13 à 20 semaines entre 1971 et 2004 (Dupré, 2008).

L'analyse détaillée des registres du mouvement des navires a permis de remarquer la présence continue et importante de certains types de bateaux, alors que d'autres sont apparus récemment. Les navires dont la présence est peu significative n'ont pas été compilés. Une étude approfondie révèle deux grandes catégories : les navires à caractère gouvernemental et les navires marchands tous types confondus. La première catégorie rassemble les bâtiments de la Garde côtière canadienne (voire d'autres gouvernements), la Marine, les navires de recherche canadiens ou d'autres gouvernements et enfin les brise-glaces non canadiens. La seconde catégorie, les navires marchands sont des vraquiers, cargos, pétroliers, navires de passagers, etc.; ils sont majoritaires dans les eaux arctiques canadiennes depuis 1974 et leur croissance est plus marquée depuis 2004 (Figure 4).

Volet amont de l'étude

Plusieurs facteurs devraient cependant inciter à la prudence dans l'annonce d'une future autoroute arctique. Le Passage permet certes de réduire la distance, mais de nombreux éléments doivent être pris en compte avant de conclure à l'imminence de l'accroissement du trafic dans cette région. Le premier axe de l'étude consistait donc à réfléchir à l'environnement dans lequel les navires navigueraient,

Figure 3. Évolution de la durée de la saison navigable selon la Garde côtière



Source : Sophie Dupré 2008.

et à en dégager les occasions d'affaires tout comme les obstacles.

L'attrait de routes maritimes plus courtes

Cette nouvelle donne climatique entraîne d'importantes répercussions au niveau du Passage du Nord-Ouest, notamment en regard de la navigation commerciale. Jusqu'à présent, malgré des technologies de construction navale modernes, les rigueurs polaires fermaient cette route à tout trafic commercial. Si les glaces pérennes disparaissent au cours des prochaines années, cette route maritime deviendra praticable pendant plusieurs mois, et pourrait permettre de réduire de façon considérable la distance entre l'Europe et l'Asie par rapport au trajet du canal de Panama, avec une réduction majeure des coûts associés au transport maritime (voir Tableau 1).

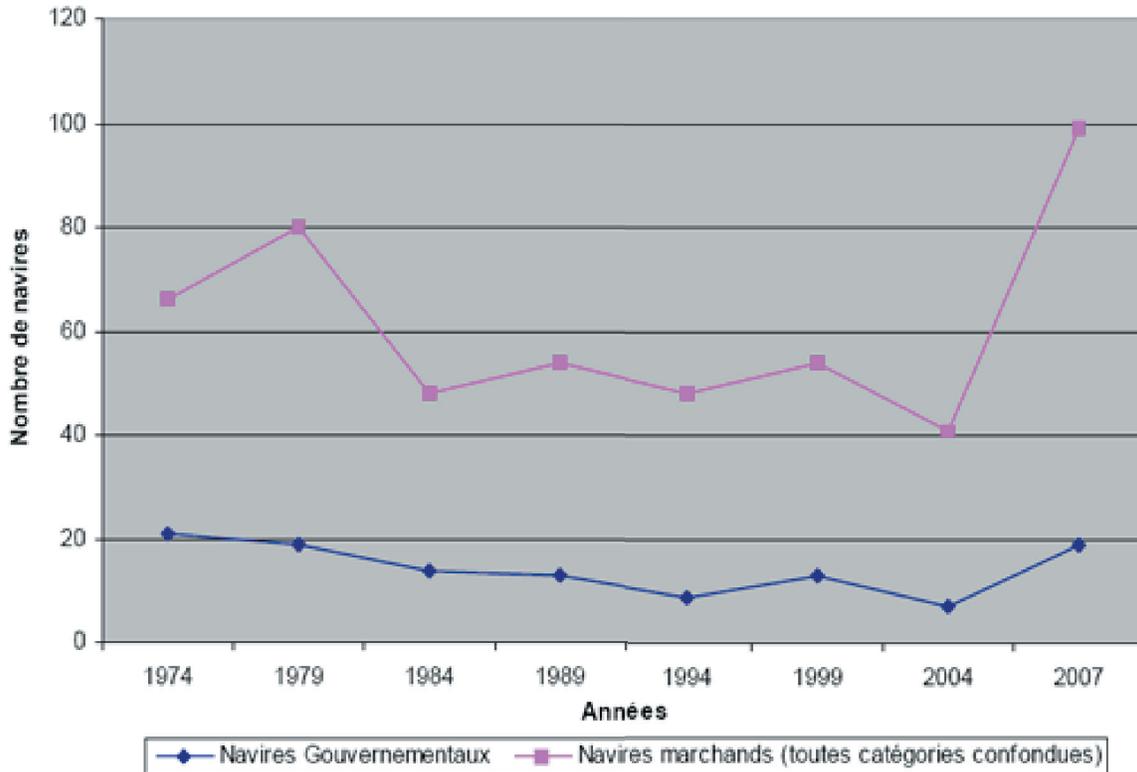
Tableau 1. Distances entre ports (km) selon la route maritime

Route maritime	Londres -Yokohama	New York - Yokohama	Hambourg - Vancouver
Panama	23 300	18 560	17 310
Suez et Malacca	21 200	25 120	29 880
Cap Horn	32 289	31 639	27 200
Passage du Nord-Ouest	15 930	15 220	14 970

Source : Lasserre 2004.

Par le Passage du Nord-Ouest, le trajet entre Londres et Tokyo n'est plus que de 15 700 kilomètres, contre 23 300 par Panama et 21 200 par Suez, la principale route entre l'Europe et l'Asie, ce qui présente une route plus courte de 5 500 km (26 %). De plus, à la différence de Suez, et surtout de Panama, l'alternative nord du Passage du Nord-Ouest n'impose aucune limite de gabarit ni de tirant d'eau aux navires qui l'emprunteraient. Avec la fonte de la banquise arctique canadienne, il est envisageable que cette route devienne un chemin fréquenté pour relier l'Europe à l'Asie. Grâce à la baisse des coûts des technologies de construction navale comme la double coque

Figure 4. Évolution des types de navires gouvernementaux et marchands de 1974 à 2007



Source : Sophie Dupré, 2008.

renforcée, il est possible pour des cargos de naviguer dans des eaux où flotte une banquise résiduelle.

Des routes qui demeurent difficiles

- Tout d'abord, la banquise se reformera toujours en hiver, pour se fragmenter en été. Il peut donc toujours y avoir des glaces dérivantes, poussées par les vents et les courants, qui pourraient bloquer tel ou tel détroit ou forcer un navire à ralentir considérablement son allure : le transit pourrait ainsi se révéler plus long que ce que veut bien dire la distance réduite, voire impliquer des retards qui coûtent cher en termes de pénalités financières et, surtout, de fiabilité écornée auprès des clients dans une industrie très concurrentielle.
- De plus, naviguer en hiver demeurerait impossible, ce qui implique, deux fois par an, de modifier les itinéraires logistiques, ce

qui demeure complexe et coûteux pour les affréteurs.

- Des blocs dérivants de glace pluriannuelle, même petits, peuvent constituer des dangers majeurs : un *growler*, petit bloc de glace d'un mètre de côté, parfois caché dans une mince couche de glace annuelle, pèse près d'une tonne, est constitué d'une glace extrêmement dure, et surnage à peine au-dessus de la surface de l'eau, rendant sa détection radar aléatoire. En novembre 2007, le navire de tourisme MS Explorer, pourtant à coque renforcée, a heurté un *growler* semble-t-il, et a coulé dans les eaux antarctiques (Stewart et Draper, 2008). Il faut donc réduire l'allure pour éviter des risques de collision dangereuse, et ce d'autant plus que la taille du navire réduit sa manœuvrabilité. Même les brise-glaces naviguent à vitesse réduite (sept nœuds) dans des mers partiellement englacées : l'avantage en termes de distance

plus courte ne signifie pas nécessairement un temps de transit réduit.

- La profondeur des détroits de la route méridionale du Passage du Nord-Ouest (13 m au détroit Union) impose de recourir à des cargos de taille réduite. Le transit par les chenaux beaucoup plus profonds des détroits de McClure ou du Prince de Galles pose la question de savoir avec quelle régularité ceux-ci, libres de glace pour la première fois fin août 2007, se libéreront de leurs glaces, et comment les blocs de la banquise pluriannuelle, à l'ouest, dériveront lorsqu'elle se désagrègera. Seront-ils poussés dans l'archipel arctique par les courants de la gyre de Beaufort, où demeureront-ils dans l'océan Arctique ? (Lasserre, 2004; Guy, 2006; Fortier *et al.*, 2007).
- Ces risques à la navigation vont conduire les compagnies d'assurance à demander des primes nettement plus élevées pour ces routes arctiques. La compagnie d'assurance Lloyd's (Londres), visitée en novembre 2007,

a confirmé qu'elle refuserait d'assurer des navires sans coque renforcée dans les eaux arctiques, et que les primes y seraient nettement plus élevées.

- La fonte progressive de l'inlandsis du Groenland, qui semble amorcée, va entraîner un fort accroissement du nombre d'icebergs dérivants dans la baie de Baffin, sur les approches orientales du Passage du Nord-Ouest. Ils sont détectables, mais imposent de grandes rigueur et prudence dans la navigation, donc des vitesses réduites.
- Acquérir des navires à coque renforcée suppose de lourds investissements, qui doivent permettre un amortissement rapide, faute de voir leur rentabilité très réduite. De plus, ces navires, sans bulbe de proue, sont moins hydrodynamiques et consomment plus de carburant, rendant leur exploitation sur des routes non arctiques plus coûteuse.
- L'environnement de navigation (forts courants de marée, hauts-fonds dans l'archipel arctique)



Le brise-glaces l'Amundsen dans le détroit de Franklin, à l'ouest de la presqu'île de Boothia, dans une banquise de faible densité (octobre 2006). Photo: Frédéric Lasserre.

demande également un équipage expérimenté et des équipements spécifiques pour naviguer sans escorte de brise-glaces : projecteurs nocturnes, radar puissant, hélicoptère embarqué pour la reconnaissance préalable des détroits.

Trafic de conteneurs : la régularité prime

Que conclure de ces observations? Il faut savoir que les compagnies maritimes de marchandises conteneurisées fonctionnent en juste-à-temps : elles ne vendent pas uniquement le transport, mais aussi un délai de livraison précis. Tout risque de retard provoqué par la fermeture temporaire d'un détroit par de la glace dérivante, par la présence de bancs de glace plus ou moins concentrée qui forceraient à réduire l'allure, pourrait induire des retards beaucoup plus dommageables qu'un éventuel gain en termes de carburant.

De plus, il est peu plausible qu'un transporteur opte pour un changement de route au vu de la libération conjoncturelle du Passage, à la fin de l'été. Au jour dit, le chenal peut être libre, mais rien ne dit qu'il le sera encore huit jours plus tard...

Enfin, la plupart des opérateurs de conteneurs intègrent des escales pour augmenter la taille de leur marché, ce qui serait peu envisageable par une route arctique qui ne dessert aucun port significatif en termes de conteneur, en particulier pour le Passage du Nord-Ouest.

On ne peut donc s'attendre à voir des porte-conteneurs naviguer prochainement, de façon régulière, dans les eaux arctiques. Le transit de pondéreux (céréales, minerais...), qui ne repose pas autant que celui des conteneurs sur une date précise de livraison, pourrait plus facilement emprunter le Passage dans sa partie méridionale, avec des navires peu renforcés (classe de glace 1A ou 1B), mais il demeure une grande incertitude quant au coût d'affrètement que demanderaient les armateurs pour le transit par de telles routes (Lasserre, 2004; Guy, 2006).

La concurrence du Passage du Nord-est

Le Passage du Nord-Ouest, de plus, devra faire face, pour le trafic de transit, à la concurrence de la Route maritime du Nord, au nord de la Sibérie. D'une

distance comparable à celle du Passage du Nord-Ouest, cet itinéraire bénéficie de la présence de brise-glaces russes beaucoup plus puissants, de ports en eau profonde échelonnés le long du trajet, d'un savoir-faire russe plus développé, et d'une fonte des glaces estivales bien plus importante que dans l'Arctique canadien. En effet, on ne trouve aucun port le long de la route canadienne, et la base navale de Nanisivik ne doit pas ouvrir avant 2012 : pas de possibilité d'escales pour réparer, faire le plein. En rythme décennal, l'Arctique canadien a vu la surface des glaces baisser de 1,6%, tandis que l'Arctique russe a perdu 12% de son couvert de glace par décennie depuis 1979. Certes, les autorités russes facturent un péage élevé; en contrepartie, ils assurent le service d'escorte et la disponibilité de ports d'escale : services que le Canada est incapable d'offrir. Les chantiers navals d'Akers Finnyard, en Finlande, un des principaux producteurs de brise-glaces et de cargos à capacité arctique, voient affluer les commandes de navires à coque renforcée; mais ils sont tous destinés au Passage du Nord-Est, pas du Nord-Ouest.

Un trafic alimenté surtout par l'exploitation des ressources naturelles

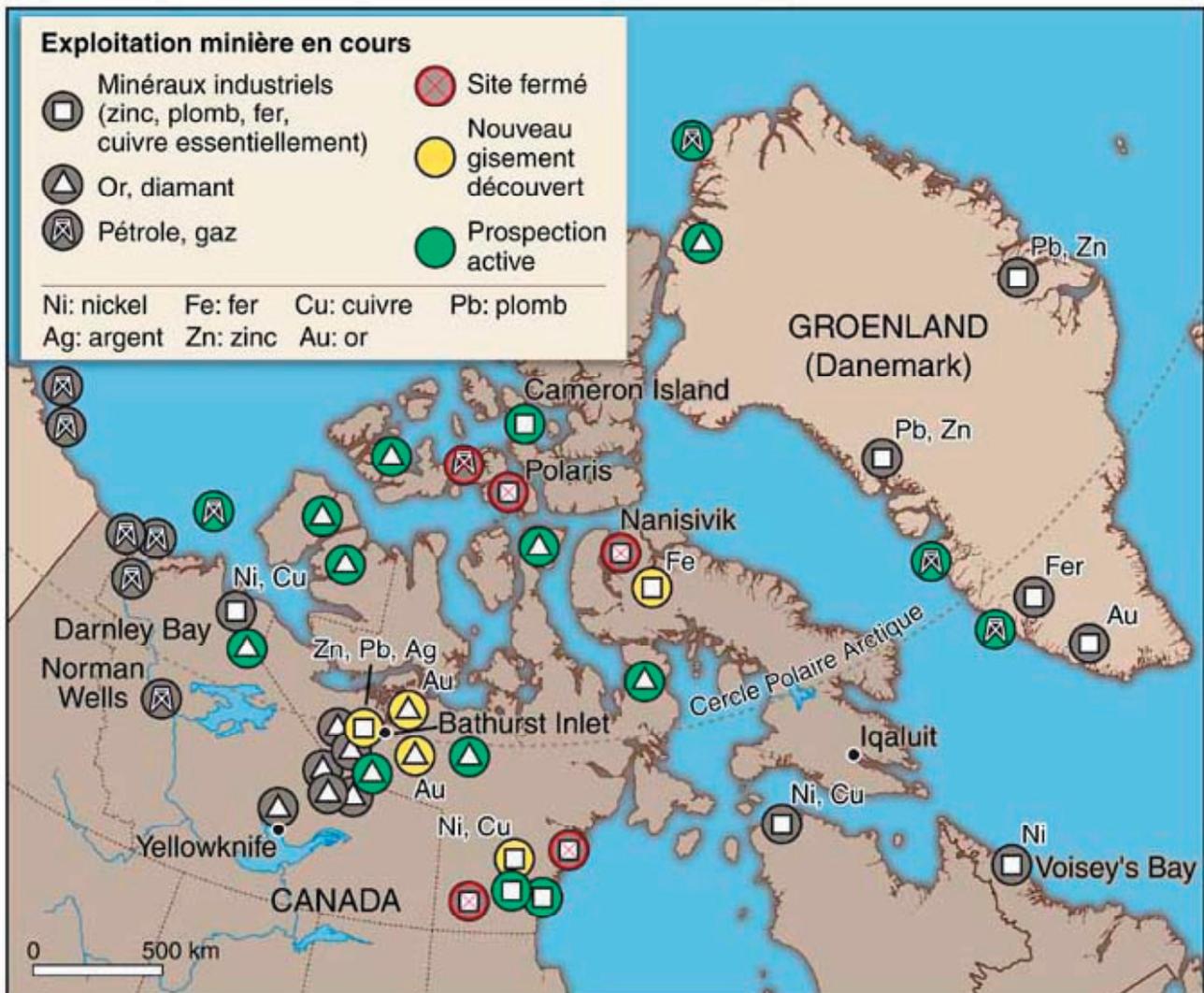
Ces cargos sont destinés à l'exploitation des ressources naturelles : un autre des intérêts majeurs de la région de l'archipel arctique canadien est l'abondance soupçonnée des ressources qu'il renferme (voir Figure 5), par exemple en approvisionnement de pétrole et de gaz naturel. En 1969, une compagnie américaine, Humble Oil, avait construit un pétrolier de 155 000 tonnes à coque renforcée, le *Manhattan*, pour envoyer chercher ce pétrole de l'Alaska destiné aux marchés de la côte Est américaine, en transitant par le Passage du Nord-Ouest, sans en demander la permission officielle au gouvernement canadien. L'objectif était de démontrer le rôle commercial stratégique que pouvait jouer cette route maritime nordique. À l'époque, le pétrolier s'était retrouvé bloqué dans les glaces à huit reprises : s'il était possible de franchir le Passage avec une importante cargaison marchande, l'expédition constituait néanmoins un échec commercial. Avec la fonte des glaces que l'on observe actuellement, le développement de l'exploitation de ces ressources

pourra être favorisé, étant donné que le transport maritime des ressources est envisageable pendant une plus longue période (Lasserre, 2004).

En outre, on retrouve toute une gamme de minerais, tels que le plomb, le zinc, l'or, le tungstène, l'uranium et l'argent. Certes, les gisements prouvés à ce jour sont sans commune mesure avec ceux de l'Arctique russe; mais leur pauvreté apparente s'explique en bonne part par la méconnaissance de la géologie de la région. Un important effort de prospection a été entrepris par les gouvernements canadien et du Nunavut. La publication de chaque nouvelle carte suscite l'intérêt marqué des compagnies minières; des projets majeurs d'exploitation

diamantifère, d'or, d'argent, de plomb, de cuivre, de zinc, de gaz et de pétrole sont en cours. Aujourd'hui, tant la confirmation de l'existence de ces gisements prometteurs d'hydrocarbures et de minerais dans l'Arctique canadien, que la conjoncture de retraite des glaces, suscitent l'intérêt actif d'Ottawa comme du secteur privé. Des projets de construction de ports en eau profonde sont envisagés à Kugluktuk (ex-Cambridge Bay), sur le détroit Union, ainsi qu'à Bathurst Inlet : leur conception est directement reliée aux nouveaux projets miniers ainsi qu'à la perspective de navigation plus libre sur un Passage du Nord-Ouest moins englacé (Lasserre et Rivard, 2007).

Figure 5. Une exploitation des ressources promise à un bel avenir dans l'Arctique



Source : F. Lasserre et C. Rivard. 2007. « L'exploitation des ressources naturelles du sous-sol dans l'Arctique : vers une rapide expansion? », *Info* n°13, en ligne www.lecerclepolaire.com, 11 octobre 2007, 25 p.

Cette fonte de la banquise se produit, qui plus est, dans un contexte de décollage économique accéléré de pays émergents comme la Chine, le Brésil et l'Inde, qui achètent une part croissante des hydrocarbures et des matières premières sur les marchés mondiaux. Face à la capacité réduite d'accroître la production, voire au début du déclin de celle-ci dans le cas du pétrole – plusieurs analystes parlent de l'imminence du pic pétrolier, ou du début du déclin de la production mondiale –, l'accroissement rapide des importations de ces matières premières a provoqué mécaniquement une hausse marquée du cours boursier de celles-ci. Sur la période de cinq ans du 8 juin 2002 au 8 juin 2007, l'index composite GFMS des métaux de base avait augmenté de 330,9 %. L'appréciation marquée du cours des matières premières, pétrole certes, mais aussi or et métaux de base, accroît la rentabilité potentielle de l'exploration minière pour des sites dans l'Arctique qui étaient, de plus, en train de voir fondre la banquise. C'est donc à une frénésie d'exploration que l'on a assisté, avec l'annonce de la découverte et de la mise en exploitation de nombreux nouveaux gisements. Or, tant l'exploration que l'exploitation vont susciter un accroissement du trafic local : il faudra acheminer le matériel, l'intendance, exporter le minerai (Lasserre et Rivard, 2007).

Tableau 2. Activité des entreprises ayant répondu au questionnaire

Type de transporteur	Conteneurs	Vrac solide	Vrac liquide	Marchandises générales
Transport maritime	CMA-CGM (France) Hapag-Lloyd (Allemagne) APL COSCO Yang Ming	Desgagnés (Canada) Fednav (Canada) Canada Steamship Lines (Canada) Socatra	Desgagnés (Canada)	Desgagnés (Canada) Nunavut Eastern Arctic Shipping (Canada)
Services logistiques		Omnitrax (ÉU) Robinson (Canada)		

Volet aval empirique : qu'en pensent les compagnies?

Une enquête a été menée par l'équipe de recherche de l'auteur de novembre 2007 à juin 2008 auprès de près de 185 compagnies de transport maritimes.

Cet aspect de la recherche s'est révélé ardu et un peu décevant, car les étudiants chargés de mener à bien le sondage se sont heurtés au mutisme de bon nombre d'entreprises, confirmant l'opinion de plusieurs collègues (Emmanuel Guy de l'UQAR, Claude Comtois de l'Université de Montréal) quant à la tradition du secret dans ce milieu très fermé.

De fait, peu d'entreprises ont accepté de répondre (voir Tableau 2). Ces réponses peuvent être regroupées selon ces catégories :

L'enquête souligne ainsi ces constatations :

- Les deux compagnies maritimes de conteneurs semblent très peu intéressées par un transit par le Passage du Nord-Ouest ou du Nord-Est, du fait des très grandes contraintes opérationnelles que présente la navigation arctique, même avec la fonte estivale.
- Les compagnies de transport de vrac manifestent un plus grand intérêt a priori pour le développement à moyen terme d'une route, plus particulièrement pour la desserte d'exploitations minières dans l'Arctique (Fednav, par ex.) ou pour la desserte locale par cabotage (Desgagnés, Nunavut Eastern Arctic Shipping). Mais aucune n'a encore délibérément choisi de miser sur le trafic de transit par les routes arctiques.
 - Un opérateur logistique, Omnitrax, investit dans son port de Churchill en misant sur une augmentation du trafic, augmentation déjà sensible; mais Churchill est dans la baie d'Hudson, non dans l'archipel arctique.

Bref, il semble bien que la desserte locale – ressources, communautés, tourisme – soit bien davantage le moteur d'un accroissement futur du trafic maritime dans l'Arctique, que le transit.

Il découle de ceci :

- que de nombreux navires transporteront des matières potentiellement dangereuses, minerais ou hydrocarbures, d'où la nécessité de renforcer les dispositions réglementaires
- que la plupart des navires ne seront pas en transit, mais accosteront à un port canadien : les navires devront dès lors automatiquement se soumettre à la législation canadienne, quel que soit le statut des eaux du Passage du Nord-Ouest.

Conclusion : Des enjeux plus politiques que maritimes?

Depuis le premier transit du Passage du Nord-Ouest, en 1906, seulement 109 passages complets avaient été effectués en 2007. Peu de navires commerciaux figurent dans la liste de ces navires. La fonte estivale de la banquise va probablement modifier cette situation et induire un développement de la navigation dans l'Arctique. Mais il importe de ne pas exagérer l'ampleur de ce développement, car des contraintes à la navigation demeurent dans ces régions éloignées, malgré les changements climatiques.

Mais il y a plus que des enjeux de contrôle de la navigation dans cette région, car ceux-ci pourraient probablement être réglés par des outils réglementaires et administratifs pour lesquels les Américains ont implicitement déjà signifié leur intérêt *a priori* au Canada. Ottawa insiste sur la dimension de sa souveraineté sur les eaux arctiques, car une très forte dimension identitaire sous-tend tout ce débat sur l'Arctique. Le « Grand Nord » fait partie de l'imaginaire collectif du Canada; qui plus est, toute dispute de cette nature avec Washington renvoie aux relations complexes qu'entretient le Canada avec son encombrant voisin du sud. L'identité canadienne face aux États-Unis est au cœur du problème : il est dès lors difficile pour Ottawa de trouver un compromis rapide avec Washington. Si ni le Canada ni les États-Unis ne souhaitent recourir à la justice, il serait possible qu'un accord pragmatique soit trouvé entre les deux pays, accord qui reconnaîtrait le droit de transit des navires sous supervision canadienne; les deux gouvernements sauront-ils trouver un tel terrain d'entente?

Bibliographie

- Dupré, Sophie. 2008. « Navigation et risque dans l'Arctique canadien », communication, colloque *Changements climatiques et ouverture de l'Arctique : défis économiques et politiques majeurs pour le Canada*, Programme paix et sécurité, IQHEI, Québec, 2 mai 2008.
- Fortier, Louis, Jean-Louis Duchesne, Sonia Hachem et Frédéric Lasserre. 2007. « Réchauffement climatique et fonte de la banquise : vers un Passage du Nord-Ouest totalement ouvert? », Actes du colloque *Changements climatiques et ouverture de l'Arctique : quels impacts stratégiques pour le Canada?*, Programme paix et sécurité, IQHEI, Université Laval, Québec, 17 novembre 2006, en ligne [www.psi.ulaval.ca/fileadmin/psi/documents/Documents/Actes_de_colloques/Actes_Louis_Fortier_vFL.pdf], décembre 2007, 10 p.
- Guy, Emmanuel. 2006. « Evaluating the viability of Commercial Shipping in the Northwest Passage », *Journal of Ocean Technology*, 1(1).
- Hassol, Suzan Joy (dir.). 2004. *Impacts of a Warming Arctic*. New York : Cambridge University Press, 140 p.
- Institute of the North. 2004. *Arctic Marine Transport Workshop*, rapport final, Anchorage, 28-30 septembre 2004, 56 p.
- Lasserre, Frédéric et Caroline Rivard. 2007. « L'exploitation des ressources naturelles du sous-sol dans l'Arctique : vers une rapide expansion? », *Info* n°13, en ligne [www.lecerclepolaire.com], 11 octobre 2007, 25 p.
- Lasserre, Frédéric et Stéphane Roussel. 2007. « Souveraineté, sécurité et identité : Le Canada face aux défis causés par le changement climatique dans l'Arctique », *Revue internationale d'études canadiennes*, 36, pp. 267-286.
- Lasserre, Frédéric. 2004. « Les détroits arctiques canadiens et russes. Souveraineté et développement de nouvelles routes maritimes », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 48, n° 135, pp. 397-425.
- Maslowski *et al.* 2004. « Recent Change of Arctic Sea Ice Cover », communication, American Geophysical Union, réunion de l'automne 2004.
- NSIDC (National snow and Ice Data Center). 2007. En ligne [www.nsidc.org], mises à jour régulières des bases de données.
- Smedsrud, Lars H. et Tore Furevik. 2000. « Towards an ice-free Arctic? », *Cicerone*, Oslo, Center for International Climate and Environmental Research, 2.
- Stewart, E.J. et D. Draper. 2008. « The Sinking of the MS Explorer : Implications for Cruise Tourism in Arctic Canada », *Arctic*, 61(2).
- Zhang, Jinlun *et al.* 2008. « Ensemble 1-Year predictions of Arctic sea ice for the spring and summer of 2008 », *Geophysical Research Letters*, vol. 35.

