







Université du Québec  
à Rimouski

**CODE POLAIRE DE L'ORGANISATION MARITIME  
INTERNATIONALE**

**ÉTUDE COMPARÉE DU RÉGIME JURIDIQUE CANADIEN DU TRANSPORT  
MARITIME ET DES PRATIQUES CANADIENNES DE LA NAVIGATION DANS  
L'ARCTIQUE**

Mémoire présenté

dans le cadre du programme de maîtrise en gestion des ressources maritimes  
en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences.

PAR

© **HAMIDOU DIALLO**

**Avril 2016**



**Composition du jury :**

**Claude Rioux, président du jury, Université du Québec à Rimouski**

**Emmanuel Guy, directeur de recherche, Université du Québec à Rimouski**

**Josée Laflamme, membre du jury, Université du Québec à Rimouski**

Dépôt initial le 6 janvier 2016

Dépôt final le 18 avril 2016



UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI  
Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « *Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse* ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.





[À Bacary Diabaté dit Boubou.  
Merci d'avoir toujours cru à mon  
projet d'étude universitaire au Canada.  
Merci pour le financement de mes  
études. Vous êtes plus qu'un oncle.]



## REMERCIEMENTS

Je remercie mon directeur de recherche, professeur Emmanuel Guy, d'avoir accepté de diriger ce projet de recherche. Sa patience, sa disponibilité et ses conseils ont été précieux pour la réalisation de ce travail. Merci de m'avoir donné le goût de la recherche et l'envie de développer ma curiosité. Merci à Monsieur Jean-Claude Michaud de m'avoir initié au droit de la mer et fourni la base de la bibliographie pour guider mes premiers pas en recherche. Merci à la bibliothécaire, Madame Vanessa Allnutt, pour ses encouragements et sa formation aux outils de recherches documentaires depuis ma première session à l'UQAR jusqu'à la fin de la rédaction de ce mémoire. Elle a été en quelque sorte une codirectrice pour la réalisation de ce travail. Merci à Madame Nathalie Landreville du Centre d'aide à la réussite pour le temps qu'elle a bien voulu consacrer à la lecture et à l'accompagnement à la correction de ce mémoire. Merci à Madame Fagueye Fall pour ses encouragements durant mes périodes de haut et de bas. Elle a toujours cru en mes capacités et en mes compétences pour mener à terme ce projet. Pour terminer, je remercie mes chers parents Brahima Diallo et Diénéba Diabaté et mon oncle Bacary Diabaté, dit Bouba, pour le soutien financier et moral durant tout mon parcours. Merci également à mes autres oncles, tantes, frères et sœurs.



## RÉSUMÉ

L'accélération de la fonte de la glace dans l'Arctique pendant la saison estivale fait émerger des scénarios de développement des routes maritimes dans l'Arctique qui pourraient raccourcir le transit entre l'Amérique, l'Europe et l'Asie, mais aussi augmenter le risque pour la sécurité des personnes et la pollution de l'environnement marin. Ce qui oblige l'Organisation maritime internationale (OMI), de concert avec les États membres, à élaborer un régime juridique encadrant le trafic dans les zones polaires. Le résultat de ce travail a permis l'adoption en 2014 et en 2015 le Recueil international de règles applicables aux navires exploités dans les eaux polaires (Code polaire ou Recueil sur la navigation polaire). L'objectif de cette recherche est d'analyser dans quelle mesure l'adoption du Code polaire constitue une avancée pour la sécurité de la navigation et la protection de l'environnement marin dans l'Arctique canadien. Pour ce faire, l'étude met en parallèle (i) les dispositions du Code polaire; (ii) le régime juridique canadien encadrant la navigation commerciale dans l'Arctique et (iii) les pratiques des armateurs canadiens déployant des navires en Arctique. Au final, l'étude comparée suggère : bien que le Code polaire constitue une avancée importante pour encadrer les navires internationaux et qu'il offre un outil pour adapter le cadre réglementaire aux spécificités des eaux polaires, de façon générale les pratiques canadiennes sont déjà plus élevées que les exigences du nouveau code.

Mots clés : Code polaire, régime juridique, transport maritime, Arctique, Antarctique, réchauffement climatique, sécurité maritime, prévention de la pollution marine, aides à la navigation, SOLAS, MARPOL



## ABSTRACT

The accelerated melting of ice in the Arctic during the summer season brings out the shipping routes development scenarios in the Arctic that could shorten the transit between America, Europe and Asia, but also increase the risk for human safety and the pollution of the marine environment. Forcing the International Maritime Organization (IMO), together with Member States, to develop a legal framework governing the trade in polar areas. The result of this work led to the adoption in 2014 and in 2015 the International Code for ships operating in polar waters (Polar Code or Code on polar navigation). The objective of this research is to analyze how the adoption of the Polar Code is a step forward for the safety of navigation and protection of the marine environment in Canada's Arctic. To do this, it parallels (i) the provisions of the Polar Code; (ii) the Canadian legal regime governing commercial shipping in the Arctic and (iii) the practices of the Canadian Ship owners deploying vessels in the Arctic. Finally, comparative study suggests that although the Polar Code is an important step to regulate international vessels and it offers a tool to adapt the regulatory framework to the specific polar waters generally Canadian practices are already more higher than the requirements of the new code.

*Keywords:* Polar Code, legal regime, maritime transport, Arctic, Antarctic, global warming, sea border, maritime safety, prevention of marine pollution, SOLAS, MARPOL





## TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	ix
RÉSUMÉ.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
TABLE DES MATIÈRES.....	xv
LISTE DES TABLEAUX.....	xix
LISTE DES FIGURES.....	xxi
LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES.....	xxiii
INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	1
CHAPITRE 1 CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....	20
1.1 PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF DE LA RECHERCHE.....	20
1.2 REVUE DE LITTÉRATURE.....	20
1.2.1 Pertinence scientifique.....	20
1.2.2 Pertinence pratique.....	23
1.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE.....	26
CHAPITRE 2 PRÉSENTATION DU CODE POLAIRE.....	29
2.1 MISE EN CONTEXTE.....	29
2.1.1 Historique.....	32
2.1.2 Processus d'adoption du Code polaire.....	36
2.2 DISPOSITIONS DU CODE POLAIRE : SECURITE DE L'EXPLOITATION DES NAVIRES POLAIRES ET PREVENTION DE LA POLLUTION MARINE.....	38
2.2.1 Conception et construction des navires polaires.....	39

2.2.2	Équipements à bord des navires polaires .....	42
2.2.3	Exploitation et effectifs des navires polaires.....	46
2.2.4	Prévention de la pollution marine .....	49
2.3	LIMITES DU CHAMP D'APPLICATION DU CODE POLAIRE .....	52
2.3.1	Zone d'application.....	52
2.3.2	Exclusion des navires appartenant à un gouvernement.....	54
2.3.3	Application du Code polaire sous réserve de porter atteinte aux droits et aux obligations des États en vertu du droit international .....	55
CHAPITRE 3 SYNTHÈSE DU REGIME JURIDIQUE CANADIEN .....		57
3.1	CONTEXTE GENERAL.....	57
3.1.1	Rôle du parlement canadien .....	58
3.1.2	Apport des discours et de la politique étrangère du Canada .....	60
3.2	LOIS CANADIENNES EN MATIERE DE SECURITE DE NAVIGATION DANS L'ARCTIQUE.....	62
3.2.1	Guide de la garde côtière canadienne pour la navigation dans l'Arctique .....	62
3.2.2	Loi sur la marine marchande de 2001 .....	68
3.2.3	Loi sur la responsabilité maritime .....	70
3.2.4	Loi sur la sûreté maritime.....	72
3.2.5	Loi sur le cabotage .....	73
3.2.6	Lois sur les océans et les Territoires du Nord-Ouest.....	74
3.2.7	Code canadien du travail .....	77
3.3	LOIS CANADIENNES EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT MARIN.....	77
3.3.1	Fondement des lois canadiennes de la prévention de la pollution dans l'Arctique : article 234 CNUDM.....	78
3.3.2	Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques (LPPEA) .....	79
3.3.3	Règlements sur la prévention de la pollution des eaux arctiques.....	80
CHAPITRE 4 PRATIQUES CANADIENNES DE LA NAVIGATION POLAIRE .....		83
4.1	AIDES A LA NAVIGATION DANS LES EAUX COUVERTES DE GLACE AU CANADA.....	83

4.1.1	Implication de la Garde côtière canadienne et des Forces armées.....	83
4.1.2	Pilotage de la navigation dans les eaux couvertes de glace au Canada .....	88
4.1.3	Pilotage de la navigation dans l'Arctique : " Ice-advisor " ou conseiller sur les glaces .....	91
4.2	PORTRAIT DES COMPAGNIES CANADIENNES EXPLOITANT LES NAVIRES DANS LES EAUX ARCTIQUES .....	93
4.2.1	Fednav international ltée (FIL) .....	93
4.2.2	Groupe Desgagnés .....	96
4.2.3	Nunavut Eastern Arctic Shipping (NEAS) .....	98
4.2.4	Northern Transportation Company Limited (NTCL) .....	100
4.2.5	Groupe Woodward.....	101
4.2.6	Groupe Océan .....	102
	CHAPITRE 5 DISCUSSION : RÉSULTAT DE L'ÉTUDE COMPARÉE .....	104
5.1	MODIFICATION DES CONVENTIONS-CADRES DE L'ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE .....	104
5.1.1	Modification de la Convention SOLAS.....	104
5.1.2	Modification de la Convention MARPOL.....	105
5.1.3	Projet de modification de la Convention STCW .....	106
5.2	DEFIS POUR LES ACTEURS CANADIENS.....	108
5.2.1	Enjeux liés aux normes de formation des gens de mer.....	108
5.2.2	Enjeux liés à la capacité des écoles maritimes canadiennes .....	111
5.2.3	Normes de construction des navires polaires : diversité de classes .....	113
5.3	PARADOXE DES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES CANADIENNES .....	116
5.3.1	Insuffisance des infrastructures dans l'Arctique.....	117
5.3.2	Difficulté d'intervention en cas de pollution dans l'Arctique .....	118
5.3.3	Politiques fédérales et provinciales : stratégie pour le Nord, politique étrangère pour l'Arctique, Plan nord et stratégie maritime.....	120
	CONCLUSION GÉNÉRALE.....	124

ANNEXE RECOMMANDATIONS .....	131
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	134

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Chronologie du Code polaire : 24 ans de processus .....	35
Tableau 2 : Description des différentes classes polaires.....	41
Tableau 3 : Équipement individuel de survie .....	44
Tableau 4 : Équipement collectif de survie .....	44
Tableau 5 : Qualification requise pour la navigation polaire.....	49
Tableau 6 : Exemple de question en rapport avec les systèmes anti salissures qui sont pris en considération par certains navires polaires.....	52
Tableau 7 : Les zones-dates de la navigation dans l'Arctique canadien .....	87
Tableau 8 : Flotte de classe polaire du Groupe Fednav .....	95
Tableau 9 : Flotte du Groupe Desgagnés exploitée par la filiale Desgagnés Transarctic .....	97
Tableau 10 : Flotte de NEAS desservant l'Arctique .....	99
Tableau 11: Équivalence approximative entre les principaux systèmes de classes de glace .....	115



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Nombre de voyages effectués en Arctique entre 1987 et 2010.....	4
Figure 2 : Étendue maximale du champ d'application du recueil dans les eaux antarctiques .....	12
Figure 3 : Étendue maximale du champ d'application du recueil dans les eaux arctiques.....	13
Figure 4 : De futures routes maritimes arctiques? .....	18
Figure 5 : Étude comparée du Code polaire au régime juridique canadien.....	28
Figure 6 : Nombre de voyages effectués par navire dans l'Arctique canadien de 1990 à la fin 2013.....	30
Figure 7: Une exploitation des ressources promises à un bel avenir dans l'Arctique.....	31
Figure 8 : Infographie du Code polaire.....	38
Figure 9 : Brise-glace lourd NGCC Terry Fox .....	64
Figure 10 : Capacité canadienne de gestion des glaces .....	67
Figure 11 : Les zones maritimes du Canada .....	75
Figure 12 : Zones de contrôle de la sécurité de navigation .....	85





## LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES

<b>BWM</b>	Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires.
<b>CNUDM</b>	Convention des Nations-Unies sur le droit de la mer.
<b>CP</b>	Classe polaire.
<b>IAATO</b>	International association of Antarctica tour operators.
<b>IACS</b>	Association internationale de société de classification
<b>LPPEA</b>	Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques.
<b>MARPOL</b>	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires.
<b>MEPC/MSC</b>	Comité de la protection du milieu marin / Comité de la sécurité maritime
<b>NORDREG</b>	Zone de trafic de l'Arctique canadien.
<b>OMI</b>	Organisation maritime internationale.
<b>RPPEA</b>	Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques.
<b>RPPEAN</b>	Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires.
<b>SAR</b>	Recherche et sauvetage.
<b>STCM</b>	Centre de services de communications du trafic maritime.
<b>ZÉE</b>	Zone économique exclusive



## INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans le contexte du sommet sur le changement climatique (COP21) de novembre 2015 à Paris (France) a été d'une grande importance pour tenter de convaincre encore une fois les États de prendre des mesures concrètes pour contrer le réchauffement de la planète. Le Canada avait déjà annoncé dans les médias sous l'égide du gouvernement conservateur en mai 2015, une réduction de 30 % de ses émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2030. Ces mesures ont été reprises à l'arrivée du gouvernement libéral de Justin Trudeau lors du sommet de COP 21 à Paris.

Le réchauffement climatique attribuable aux activités humaines, l'émission de gaz à effet de serre, se fait sentir partout sur la planète, mais les endroits où ce phénomène devient de plus en plus inquiétant, sont bien évidemment l'Arctique et l'Antarctique. Ces deux zones polaires, situées à l'hémisphère nord et à l'hémisphère sud du globe terrestre, sont très sensibles au réchauffement climatique. Le professeur Frédéric Lasserre, l'un des experts les plus connus au Canada sur les questions liées à l'Arctique canadien, reconnaît un déclin manifeste de la banquise en concentration, en âge, en épaisseur, et en superficie grâce aux observations satellitaires par la NASA. De 1979 à 2007, le couvert de banquise a perdu 65 % de sa superficie au mois de septembre dans l'ensemble de l'Arctique. Cette tendance s'est confirmée par la diminution de la surface totale de la banquise estivale passée de 6,15 millions km<sup>2</sup> en 2003 à 4,28 millions en 2007 (2010a). Le réchauffement

climatique dans l'Arctique et le déclin progressif de la banquise ont aussi été reconnus par plusieurs auteurs (André & Cesa, 2005; Caroline & Pelletier, 2010; Dupré, 2010b; Guy & Pelletier, 2010; Houssais, 2010; Lasserre, 2010a). Cette fonte de la banquise laisse pressentir une augmentation du trafic maritime dans l'Arctique.

L'augmentation du trafic maritime dans l'Arctique a pendant longtemps fait l'objet de controverses. Certains auteurs comme Brochu constataient une difficulté d'augmentation du trafic dans l'Arctique (1970). En effet, Brochu marginalisait le développement du trafic maritime dans l'Arctique en raison des politiques prises par le gouvernement fédéral à l'époque et des contraintes de la nature. Il proposa une solution technique de déglacement des eaux arctiques consistant à disperser la poussière minérale sur l'étendue de la glace afin de libérer l'océan arctique de sa « carapace de glace ». Dans la revue *Actualité économique*, Brochu précise les « perspectives du développement des courants commerciaux maritimes dans l'océan Glacial Arctique » de la côte canadienne par les expéditions des matières premières exploitées dans la zone arctique canadienne et destinées à l'international d'une part, et le transit intercontinental entre l'Europe, l'Amérique et l'Asie dans le but de raccourcir la distance, et gagner plusieurs jours de voyage d'autre part. Ainsi, l'auteur écarte toutes les activités côtières et saisonnières de transports des marchandises desservant les communautés locales. Il considère la présence de la glace comme un frein à toute idée de développement de la navigation. Dans le passé récent, Frédéric Lasserre n'accordait pas une grande importance au trafic maritime dans l'Arctique. Il y voyait plus un bruit médiatique (Lasserre, 2001, 2008, 2010b, 2010e, 2010f, 2010g, 2011a), mais à partir de 2013, il semble admettre l'augmentation du transport maritime dans l'Arctique. Il fait une

étude géopolitique et géoéconomique puis une simulation de navigation le long des routes arctiques pour démontrer les coûts d'exploitation pour une compagnie qui décide d'utiliser le passage du Nord-Ouest en élaborant plusieurs scénarios : coût d'exploitation des navires en fioul et en mazout, coût des assurances, distance comparative via le canal de Suez et le canal de Panama, etc. (Lasserre, 2013, 2015).

Pour d'autres auteurs, l'augmentation du transport maritime dans l'Arctique est bien réelle. Le professeur Emmanuel Guy et Jean-François Pelletier ont mené une étude sur le développement du transport maritime en Arctique. Cette étude dresse un portrait général de l'activité du transport maritime dans l'Arctique, le profil de la flotte canadienne, le portrait des mouvements de navires marchands en Arctique et donne des exemples de cas particuliers de projets et de la desserte des communautés locales. Le calcul sur l'augmentation du trafic repose sur les données du système de communication de la garde côtière canadienne de la division régionale de NORDREG et du Système INNAV (système d'information sur la navigation maritime) (2010).

Pour démontrer l'augmentation du trafic dans l'Arctique, il ne faut pas uniquement se limiter au voyage vers l'Arctique canadien en traversant le 60<sup>e</sup> parallèle nord, mais plutôt dénombrer l'ensemble des voyages en Arctique (Guy & Pelletier, 2012). Cette méthode d'évaluation a été utilisée par d'autres auteurs, comme Sophie Dupré pour rendre compte du transport des passagers de croisières dans l'Arctique (Dupré, 2010a).

Cette méthode a pour avantage de tenir compte de la réalité du trafic dans l'Arctique canadien par les mouvements des navires d'un port à un autre. Mais elle peut avoir pour

inconvenient de surévaluer le trafic selon que l'on s'intéresse au trafic vers l'Arctique ou à sa dimension internationale. Le professeur Guy propose une figure permettant de voir l'évolution du trafic entre 1987 et 2010.

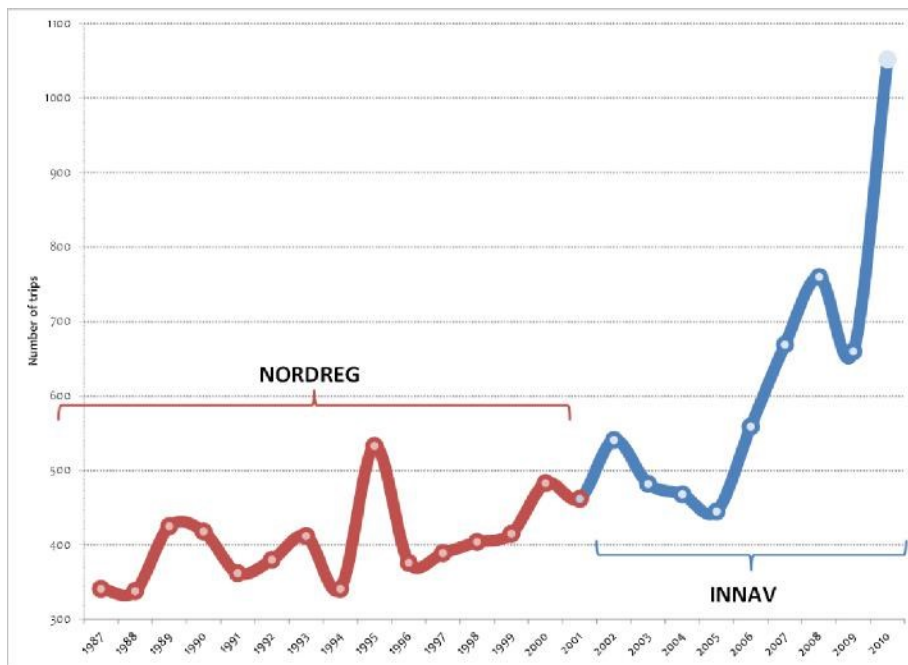


Figure 1 : Nombre de voyages effectués en Arctique entre 1987 et 2010

**Source :** Pelletier, J.-F. et Guy, E. (2012). Évaluation des activités de transport maritime en Arctique canadien. Cahiers scientifiques du transport(61), 3-33.

Sur cette figure, nous constatons une nette hausse du trafic et cette tendance va probablement se poursuivre avec le réchauffement climatique, ce qui laisserait pressentir davantage la fonte de la banquise et l'augmentation du trafic maritime dans cette zone glaciale, mais aussi le développement de l'intérêt des armateurs d'explorer cette zone pour l'exploitation des ressources naturelles et du commerce international.

Le transport maritime du Canada dans l'Arctique sert trois axes principales : la recherche et l'exploitation des ressources naturelles, le développement des entreprises

locales du nord du Canada et le tourisme de croisière (Dupré, 2010b). Le développement du transport maritime dans l'Arctique canadien est lié aussi au ravitaillement des communautés locales du Nunavut et du Nunavik (Bourbonnais & Comtois, 2010; Turmel, 2013)

Le tourisme polaire est l'un de facteurs de l'augmentation du trafic maritime dans l'Arctique et l'Antarctique. Pour l'Antarctique, le tourisme n'a commencé à faire l'objet de recherches que dans les années 2000. Selon les études, les touristes en Antarctique revendiquent plus que jamais l'adoption des valeurs écotouristiques afin de conserver les milieux naturels. Les îles de Shetland du Sud en Antarctique sont la principale zone de fréquentation touristique avec une croissance de plus de 500 % du nombre des touristes depuis 15 ans, et ce nombre dépasse 10 000 par an. La popularité de cet archipel repose sur sa diversité paysagère et sur la richesse de la faune (colonies de manchots, d'éléphants de mer, etc.). Les prévisions pour ce tourisme sont de l'ordre de plus de 50 000 visiteurs par an, mais aucune règle juridique n'encadre présentement ce tourisme. Les bateaux de croisières offrant ce service de tourisme ne semblent affiliés à aucune association reconnue même par l'International Association of Antarctica Tour Operators (en français coalition des tour-opérateurs Antarctiques ou Association internationale des voyageurs antarctiques) (IAATO) (Étienne, Mercier, & André, 2005). Dans l'Arctique, « [L]es touristes se substituent aux scientifiques. Le sillon est ainsi tracé pour la croissance de l'industrie de la croisière polaire [...] » (Grenier, 2009). La zone polaire, considérée jadis comme un enfer, devient un paradis pour les amoureux de la nature avec la promotion d'un tourisme de luxe de découverte des deux hémisphères de la planète. Selon Alain Grenier, professeur à

l'Université de Montréal, les études ont tenté de donner une estimation du nombre de touristes dans l'Arctique avec des résultats discutables. Ainsi, le programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE, 2007 cité par Grenier) estimait le nombre de touristes dans l'Arctique au début des années 1990 à 1 million, puis à 1 million et demi en 2007. Dans la partie canadienne de l'Arctique, le tourisme maritime se concentre aux croisières dans la baie d'Hudson, autour de la terre de Baffin, dans les traversées partielles ou complètes du passage du Nord-Ouest. Pour les autres États arctiques, on choisit le passage du Nord-Est en Russie, autour du Groenland, de l'Islande et de l'archipel norvégien de Svalbard. Le tourisme polaire se divise en trois branches : le tourisme maritime, le tourisme terrestre et le tourisme aérien qui est moins développé. Chaque branche de tourisme polaire offre des activités propres selon les besoins de la clientèle (Grenier, 2009). D'autres auteurs ont mené des études sur le développement du tourisme dans l'Arctique notamment le tourisme de croisières par la promotion de tourisme, en mettant l'accent sur la notion du tourisme responsable et de l'écotourisme. La gestion touristique dans l'Arctique fait l'objet de critiques. Souvent, la promotion faite par les agences de voyages ne correspond pas à la réalité, on constate le défaut d'un encadrement rigoureux du secteur par les législations et la présence de multiples facettes de l'écotourisme (Kohler, 2012). Sophie Dupré, dans sa thèse portant sur la navigation dans les eaux arctiques canadiennes, a traité de la navigation des bateaux de croisières et de son développement (2009a), mais elle a aussi publié plusieurs articles et fait des contributions sur la question du développement du transport maritime dans l'Arctique par les croisières touristiques maritimes (Dupré, 2009b, 2010a; Dupré & Grenier, 2009).



L'exploitation des ressources naturelles pourrait faire exploser l'augmentation du trafic maritime dans l'Arctique. La volonté d'exploitation des ressources semble même être la principale source de motivation de plusieurs entreprises désirant utiliser les routes maritimes de l'Arctique dans un avenir proche (Lasserre, 2001, 2010c, 2011a; Lasserre & Pelletier, 2011). Les ressources naturelles dans l'Arctique se divisent en deux catégories principales : les ressources minières, gazières, pétrolières et avec moins d'importance les ressources halieutiques. Les rivalités entre les États circumpolaires pour le partage des frontières ou les États non circumpolaires comme la Chine, l'Union européenne peuvent se justifier par cette volonté de participer à une éventuelle exploitation des ressources et l'utilisation des routes maritimes polaires sans contraintes (Lasserre, 2010b). Plusieurs spéculations vont bon train pour estimer la valeur des ressources dans l'Arctique. Certains auteurs estiment jusqu'à 50 % des réserves non découvertes d'hydrocarbures pourraient se situer au nord de 60° parallèle. Pour d'autres, une étude de l'US Geological Survey publiée en 2000, l'Arctique pourrait contenir le quart des ressources énergétiques non découvertes du globe terrestre. Cette estimation a été reprise par la compagnie Shell. Puis une seconde étude menée par US Geological en mai 2008, après des controverses sur l'ampleur des gisements, estime les réserves d'hydrocarbures de l'Arctique du côté nord à 90 milliards de barils de pétrole, à 47 261 milliards mètres cubes de gaz de naturel, et à 44 milliards de barils de condensats de gaz soit une estimation de 29 % de gisements de gaz et 10 % de gisements de pétrole à découvrir. On constate une baisse par rapport aux valeurs des estimations de 2000 (Lasserre, 2010b, 2010e; Le Clainche & Pesme, 2010). Récemment, une étude révélait qu'une plateforme gazière devrait entrer en exploitation en 2013 au

champ de Chtokman à environ 600 km des côtes russes de l'Arctique (Est de Mourmansk) pour une production annuelle de 23,7 milliards de mètres cubes. Gazprom a annoncé pouvoir tripler sa production d'ici 2020 (Labévière, 2011). Ces informations sur les ressources énergétiques russes dans l'Arctique sont confirmées par une autre étude beaucoup plus détaillée (Øverland & Kerbirou, 2011). On comprend aisément la volonté de la Russie d'étendre son plateau continental à 3500 milles marins devant la Commission des limites de plateau continental.

Contrairement à l'Arctique, l'Antarctique est régi par le traité de l'Antarctique de 1959 encore appelé Traité de Washington et par la Convention internationale de 1991 interdisant l'exploitation du sous-sol et la militarisation pour la sauvegarde de l'environnement alors que l'Arctique n'est soumis qu'à la reconnaissance de zone économique exclusive (ZEE) (Labévière, 2011). La délimitation des zones maritimes est régie par la Convention du droit de la mer et fait moins consensus chez les États arctiques incluant les États-Unis qui n'est pas signataire de cette convention. À propos de la pêche commerciale dans la zone polaire, il y a moins d'intérêt pour le moment et peu de littérature sur ce secteur, mais on a pu trouver quelques études sur la pêche commerciale dans l'Arctique canadien, sur les défis et la gouvernance de ces pêches, mais également une possibilité d'augmentation en raison des changements climatiques (Boyer Chammard-Bangratz, 2013). Cependant, les réserves de l'Arctique en ressources halieutiques sont peu connues par les scientifiques, même si on estime que la morue y serait très abondante. On fait une mise en garde quant à la possibilité d'une importante quantité d'espèces de poissons qui migreront plus vers le Nord dans la haute mer à cause de réchauffement

climatique de la planète. La question épineuse des quotas de pêche reste sans réponse faute de réglementation et le quota est souvent basé sur le simple cadre bilatéral ou multilatéral (Garcin, 2014). Il faut se poser la question des conditions d'utilisation de navires de pêche dans la zone polaire, du cadre juridique et de gestion de la ressource halieutique dans la zone polaire. La réponse à cette question est difficile à trouver sur le plan juridique et économique vue les problématiques des frontières maritimes et l'insuffisance du cadre réglementaire international.

L'augmentation du trafic maritime dans l'Arctique et dans l'Antarctique, le tourisme polaire et l'exploitation des ressources naturelles entraînent de sérieuses menaces de pollution marine par accident.

Les risques d'accidents et de marées noires, les souvenirs d'Exxon Valdez sont encore présents dans les esprits. Ce déversement d'hydrocarbures dans l'océan Arctique est une des « célèbres » catastrophes maritimes de l'histoire de la pollution marine. Sophie Dupré a fait une étude sur les risques, vulnérabilités et enjeux environnementaux induits par la navigation dans l'Arctique. Elle définit en quoi consistent ces risques et analyse les probabilités, le rôle de la garde côtière canadienne en cas de pollution ainsi que les mesures dissuasives réglementaires pour prévenir la pollution dans l'Arctique canadien. Elle décrit les causes des principaux déversements de pétrole dans l'océan : Erika en 1999, perte de capacité à gouverner, Amoco Cadiz en 1978, échouage, la Prestige en 2002 pour vétusté de navires (2010b).

Ces déversements sont désastreux pour l'environnement et l'économie. Par exemple, la marée noire d'Exxon Valdez en 1989 a provoqué un déversement d'hydrocarbures à 300 kilomètres des côtes Alaska aux É.-U., le liquide s'échappant d'un navire transportant 180 000 tonnes de brut. Le nettoyage a duré deux ans et demi et a coûté 3 milliards de dollars. Le même phénomène s'est produit récemment dans le golfe du Mexique en 2010 sur la plate-forme pétrolière Deep Horizon. À l'été 2013, le coût de cette catastrophe pour British Petroleum s'élevait à 33 milliards d'euros (Garcin, 2014). Même si cette dernière catastrophe ne s'est pas produite dans l'Arctique, il n'en demeure pas moins une pollution marine liée au transport maritime pouvant se produire dans les zones polaires avec des conséquences très dommageables ou irréversibles pour l'environnement. Ces coûts astronomiques font penser combien il est fondamental de mettre en place des moyens de navigation sécuritaire et de la prévention contre la pollution marine dans la zone polaire d'où les discussions sur l'adoption d'un code de bonne conduite (Code polaire).

Le contexte d'adoption du Code polaire sera étudié en détail au deuxième chapitre. Il faut simplement retenir que l'importance des enjeux liés à la navigation dans les zones polaires (Arctique et Antarctique) a permis la mise en œuvre de moyens considérables afin de répondre aux besoins du trafic maritime dans un avenir proche. Ainsi, on peut constater un intérêt grandissant pour l'Arctique par la participation des institutions de recherche, l'attribution des fonds dédiés à la recherche polaire dans presque tous les pays de l'Arctique (aux États-Unis : US Geological Survey ; au Canada : CIRRCQ, ArcticNet, Chaire de recherche en transport maritime, plusieurs universités : UQAR, UQAM, LAVAL, etc.). Il faut ajouter la coopération régionale des États circumpolaires ( pour

l'Arctique : le Conseil nordique en 1952, puis le Conseil de l'Arctique depuis 1996 ; pour l'Antarctique : le Traité de Washington de 1959 et le Protocole de Madrid de 1991, le Secrétariat de l'Antarctique) (Dossin, 2008), la participation de l'Organisation maritime internationale (OMI) en vue de l'élaboration d'un Recueil international de règles applicables aux navires exploités dans les zones polaires (Code polaire ou Recueil sur la navigation polaire) est un exemple de l'aboutissement de ces efforts.

Le Code polaire ou Recueil sur la navigation (Recueil international de règles applicables aux navires exploités dans les eaux polaires) a été adopté par l'Organisation maritime internationale (OMI) le 19 novembre 2014 pour la partie sécurité maritime, et le 15 mai 2015 pour la partie protection de l'environnement marin. En clair, ce code de bonne conduite obligatoire pour la navigation dans la zone polaire devrait régler les problèmes liés à la navigation polaire. Le contrôle de la navigation polaire ne fait pas l'objet de consensus entre les États circumpolaires et les États ayant un intérêt dans l'Arctique : le principe du contrôle de la navigation défendu par le Canada et la Russie d'une part, et le principe de la liberté de navigation soutenu par les États-Unis, l'Union européenne et certains pays de l'Asie comme la Chine, le Japon d'autre part. Chacun des principes se fonde sur des bases théoriques et juridiques. Mais faudra-t-il que le Code polaire de l'OMI trouve un équilibre pour garantir son application par les États? Voyons le champ d'application du Code polaire de la navigation dans ces zones situées à l'extrémité de l'hémisphère nord et de l'hémisphère sud du globe terrestre que sont l'Arctique et l'Antarctique.

Le Code polaire reprend les figures représentant la zone de l'Antarctique et les eaux arctiques, telles que les définissent les règles XIV/1.2 et XIV/1.3 de la Convention SOLAS, respectivement, et dans la règle 11.46.2 de l'Annexe I, la règle 10.21.2 de l'Annexe II, la règle 7.17.3 de l'Annexe IV et la règle 3.13.2 de l'Annexe V de MARPOL.

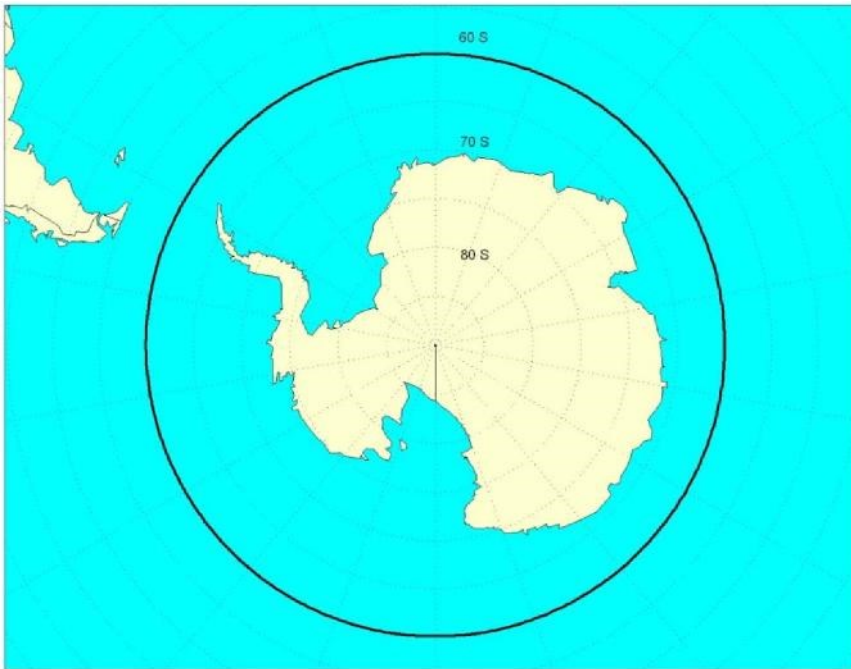


Figure 2 : Étendue maximale du champ d'application du recueil dans les eaux antarctiques (OMI, 2014)



Figure 3 : Étendue maximale du champ d'application du recueil dans les eaux arctiques (OMI, 2014)

Le Code polaire s'applique à l'ensemble des zones indiquées sur la carte couvrant toutes les eaux de l'archipel canadien jusqu'au nord du Québec pourtant considérées comme des eaux intérieures par le Canada. Toutefois, il est prévu que le Code polaire respecterait tous les droits et les obligations des États en vertu du droit international. Mais, étant donné les intérêts divergents des États, on peut se demander de quelle façon.

Le principe du contrôle de la navigation des routes maritimes de l'Arctique, le Canada et la Russie, deux pays, les plus grands au monde en superficie, militent en faveur d'un contrôle de la navigation en vue de l'exploitation des ressources et de la protection de l'environnement. En ce sens, quel sera le statut du passage du Nord-Est et du Nord-Ouest en cas d'accroissement de la navigation, voire les nouvelles routes maritimes dans l'Arctique ? Nous nous intéresserons au cas du Canada et à ses assises théoriques et juridiques quant au contrôle de la navigation. Si le Code polaire entrait en vigueur

aujourd'hui, le Canada devrait répondre aux exigences du Code en vertu de ses engagements internationaux, mais aussi assurer le respect de son droit national. Le principe du contrôle de la navigation dans l'Arctique pour assurer la sécurité et la protection de l'environnement par le Canada trouve son fondement théorique dans deux concepts : la théorie des secteurs et la théorie d'occupation.

La théorie des secteurs a été élaborée par le sénateur canadien Pascal Poirier en 1907. Selon cette théorie, tout État borné par l'océan Arctique a droit à la souveraineté de toutes les terres situées dans un triangle ayant pour base le littoral baignant dans cette mer, pour sommet le pôle nord, et pour côtes les méridiens passant par les extrémités est et ouest de ce littoral. Ainsi, le Sénateur trace les secteurs comme suit : 27° pour la Norvège et la Suède ; 30° pour les États-Unis ; 160° pour la Russie ; 80° pour le Canada (Breugnon, 2011). Le Canada et la Russie reçoivent la part du lion des territoires arctiques en vertu de cette théorie. La théorie de secteur occulte le Groenland des tracés des frontières maritimes.

La théorie d'occupation résulte du droit positif ou international de la notion de possession. En droit positif, on dit qu'en fait de meubles, la possession vaut titre. Cette théorie a été évoquée par le Canada pour réclamer sa souveraineté sur le passage du Nord-Ouest en vertu d'un titre historique laissé par la Grande-Bretagne. En droit international, pour être valable, le lieu d'occupation ne doit appartenir à aucun État, le lieu doit avoir une occupation effective et notifiée par voie diplomatique ou officielle (Breugnon, 2011). La Convention du droit de la mer de 1982 distingue la haute mer, le plateau continental étendu,



la zone économique exclusive (ZÉE), la zone contiguë et la mer territoriale (Lasserre, 2011b). Seule cette dernière peut faire l'objet de l'application effective du droit national d'un État côtier. Les conflits des frontières ne manquent pas entre les États de l'Arctique : le Canada, les États-Unis dans la mer de Beaufort ; le Canada et le Danemark à propos de l'île de Hans (Lachmann, 2013) parfois même certains États de l'Arctique font des accords de ne pas être d'accord ("Accord relatif à la délimitation du plateau continental entre le Canada et le Groenland.," 1973, 17 décembre). Cette volonté de contrôler la navigation dans l'Arctique a donné naissance à plusieurs lois et règlements canadiens de sécurité et de prévention de la pollution marine en vertu de l'article 234 de la Convention du droit de la mer (CNUDM): la LPPEA, la RPPEA, la RPPEAN entre autres, et le guide de la garde côtière canadienne sur la navigation dans les eaux couvertes de glaces avec le système NORDREG, INNAV. Ces mesures ont été adoptées après quelques événements marquants du passage du Nord-Ouest : en 1969, le passage du superpétrolier américain Manhattan ; puis en 1985, le passage du brise-glace américain Polar Sea sans l'autorisation du gouvernement canadien selon les médias. (Le Clainche & Pesme, 2010) Ces événements entraînent la présence accrue dans les discours politiques canadiens, de la notion de l'identité nordique canadienne, de la sécurité et de la souveraineté dans l'Arctique. Par opposition au principe de contrôle de la navigation, d'autres États défendent le principe de la liberté de navigation.

Le principe de la liberté de navigation des routes maritimes de l'Arctique consiste à donner au passage du Nord-Ouest le statut de détroit international de façon à échapper à la souveraineté de l'État canadien. Or, le Canada considère ce passage comme faisant partie

de ses eaux intérieures et doit être soumis à son droit national. Ce principe de liberté de navigation est défendu par les États-Unis, l'Union européenne, la Chine et le Japon. Il trouve son fondement juridique dans l'article 38 CNUDM selon lequel tous les navires en transit peuvent naviguer librement sans contrainte réglementaire, le droit de passage inoffensif est reconnu par le droit international, mais aussi le droit de passage en transit. Deux critères ont été développés par la jurisprudence de la Cour internationale de justice (CIJ) pour qualifier un détroit international dans l'affaire Déroit de Corfou en 1949 : le critère fonctionnel indique qu'il doit y avoir un certain volume du trafic et le second critère, géographique, désigne un détroit reliant deux parties de la haute mer, par exemple la baie de Baffin (Atlantique) et la mer de Beaufort (Arctique) (Bartenstein, 2010b; Lasserre, 2004, 2010d, 2013). En réalité, il n'y a pas de conflit sérieux entre les États, du moins pour le moment, mais l'accélération de la fonte de la banquise, la spéculation sur les ressources naturelles de l'Arctique pourraient avoir des répercussions sur le développement du trafic maritime : les États-Unis et d'autres pays ne veulent pas être privés par les autorités canadiennes de l'accès à des routes maritimes sous motif de sécurité ou de protection de l'environnement.

Le modèle de coopération est soutenu par le Conseil de l'Arctique en vue de favoriser une relation cordiale entre les États arctiques pour la gestion de navigation et des ressources naturelles (Lasserre, 2010d). Ce modèle de coopération fonctionne depuis 1996. Ce conseil incite les États arctiques à résoudre leurs différends par des moyens pacifiques et l'implication des communautés autochtones de l'Arctique. Le Conseil de l'Arctique est composé de huit États arctiques : Canada, États-Unis, Russie, Norvège, Finlande,

Groenland, Suède et Islande. Depuis 2013, il faut ajouter à ces membres des observateurs permanents, (Garcin, 2014) dont la France, Allemagne, Chine, Singapour...Le Conseil ne dispose que d'un pouvoir consultatif, mais il a un rôle politique important dans l'Arctique en matière économique, environnementale et sociale. Son siège social est basé à Ottawa (Canada), et les États-Unis assurent actuellement la présidence tournante 2015-2017 après le Canada 2013-2015 (Allison, 2013). L'OMI semble adopter le même principe pour la rédaction du Code polaire en associant l'ensemble des parties prenantes dans un large consensus en vue de l'élaboration d'une convention multilatérale sur la navigation. Mais ce consensus, sera-t-il suffisant en cas d'augmentation du trafic et d'ouverture des nouvelles routes maritimes de l'Arctique ? Le professeur Lasserre pose l'hypothèse de l'ouverture prochaine des nouvelles routes maritimes en cas de la fonte de banquise. Ces routes viendront s'ajouter au fameux passage du Nord-Est du côté russe et au fameux passage du Nord-Ouest du Canada. On peut donc observer ces routes sur la figure 4 :

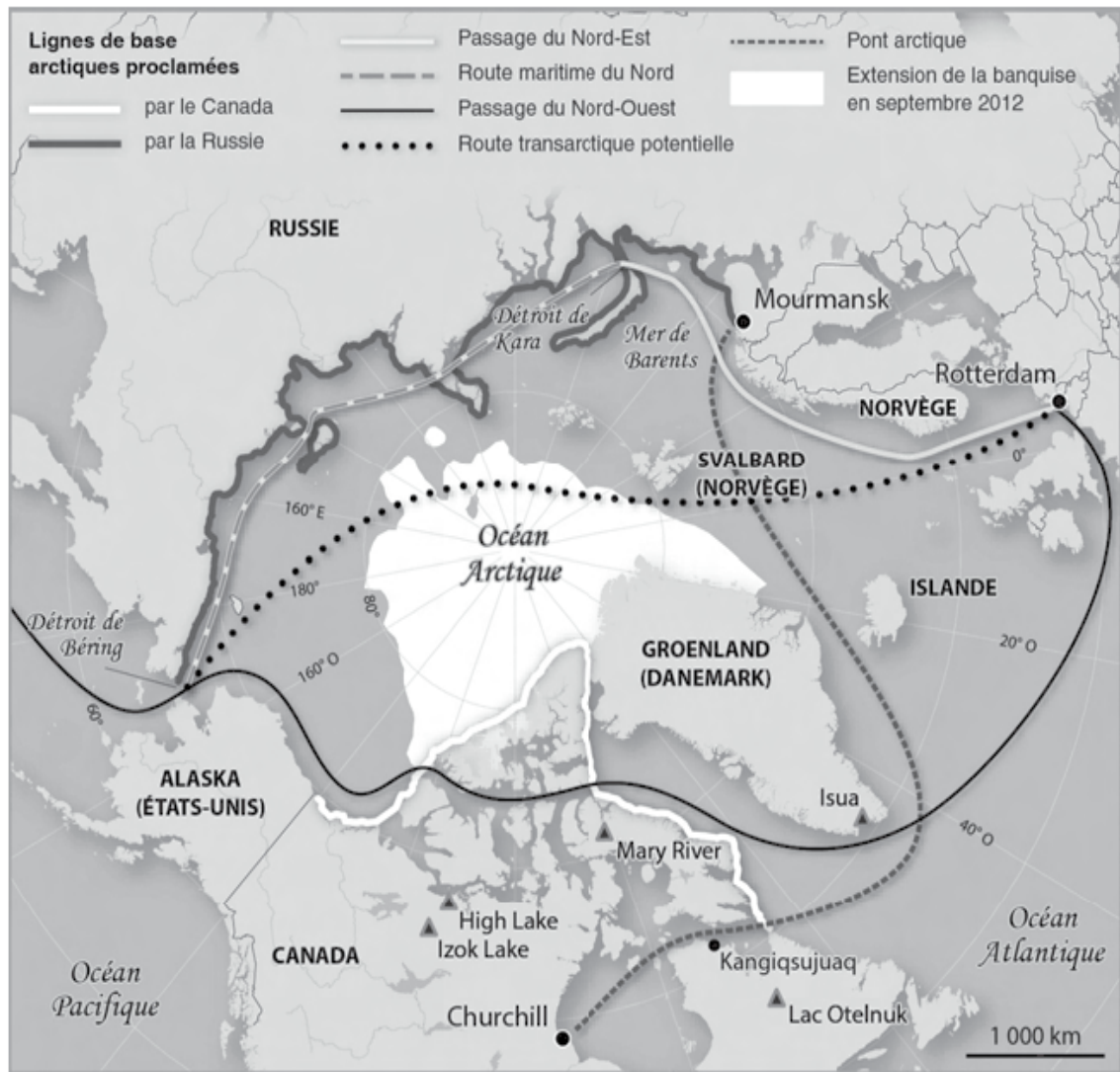


Figure 4 : De futures routes maritimes arctiques?  
(Lasserre, 2013)

Dans le cadre de notre étude, nous nous limiterons uniquement à la zone polaire de l'Arctique et excluons d'étendre notre réflexion à la zone polaire de l'Antarctique parce qu'elle ne fait pas l'objet de conflits juridiques majeurs à l'entrée en vigueur du Code polaire étant donné le cadre offert par le Traité de Washington et le Protocole de Madrid créant le modèle antarctique. En outre, l'exclusion de la zone antarctique se justifie par la

nature même de notre champ d'études qui compare le Code polaire et le régime juridique canadien qui ne saurait s'appliquer à l'Antarctique.

# **CHAPITRE 1**

## **CADRE MÉTHODOLOGIQUE**

### **1.1 PROBLEMATIQUE ET OBJECTIF DE LA RECHERCHE**

L'étude comparée du Code polaire au régime juridique canadien et aux pratiques canadiennes de la navigation dans les eaux arctiques soulève deux questions : dans quelle mesure le régime juridique canadien diffère des dispositions du Code polaire maintenant intégrées aux conventions MARPOL et SOLAS ? Comment les pratiques établies des acteurs canadiens de la navigation commerciale dans l'Arctique se comparent-t-elles aux prescriptions du nouveau code international ?

L'objectif de cette recherche est d'analyser dans quelle mesure l'adoption du Code polaire constitue une avancée pour la sécurité de la navigation et la protection de l'environnement dans l'Arctique canadien.

### **1.2 REVUE DE LITTÉRATURE**

#### **1.2.1 Pertinence scientifique**

La validation de la pertinence scientifique du présent sujet de recherche renvoie à l'étude de la littérature sur le même sujet ou des sujets connexes. La pertinence scientifique ne fait l'objet d'aucun doute vu l'abondance des sujets de recherche sur les questions liées à l'Arctique et, en particulier à la navigation dans l'Arctique. Friss-Baastral cité par Genest affirme l'abondance de littérature sur l'Arctique en ces termes : « Il semble parfois que la quantité de livres à propos de l'Arctique doit excéder la quantité de gens qui y vivent. » (2011). Qu'est-ce qu'on trouve dans la littérature ? De nombreuses recherches ont été menées dans diverses disciplines sur la zone polaire en Arctique, notamment en

géographie, en géologie, en climatologie, en droit, en environnement, en géopolitique, en sciences politiques, en sciences naturelles pour ne citer que cela. Plusieurs chercheurs canadiens reconnus ont consacré des ouvrages et des articles multidisciplinaires à l'Arctique : Donat Pharand, Rob Huebert, Franklyn Griffiths, Whitney P. Lackenbauer, Suzanne Lalonde, Frédéric Lasserre, Michel Brochu, Michael Byers, Emmanuel Guy etc. Toutefois, nous analyserons uniquement la littérature ayant un lien de connexité avec notre sujet : la navigation, la sécurité et la protection de l'environnement de l'Arctique.

Ainsi, sur la question de la navigation ou du développement du transport maritime de l'Arctique, Michel Brochu a écrit à notre connaissance l'un des premiers articles : *Perspectives de développement des courants commerciaux maritimes dans l'Arctique* publié en 1970 dans la revue de *l'Actualité économique*. Dans son article, l'auteur traite des enjeux liés au développement du trafic maritime et des difficultés du développement de ce trafic vu la présence de la banquise et des politiques incohérentes pour démontrer la potentialité. L'auteur propose même la possibilité de détruire les glaces par des moyens ingénieux pour développer les courants commerciaux maritimes de l'Arctique, faute de quoi aucun développement ne serait envisageable.

Dans un sens beaucoup plus optimiste du développement économique du transport maritime dans l'Arctique, Emmanuel Guy, professeur au Département des sciences de la gestion, Directeur de l'Unité départementale des sciences de la gestion, titulaire de la Chaire de recherche en transport maritime de l'Université du Québec à Rimouski, a écrit des ouvrages, des articles ou des contributions en ce sens. Il admet l'augmentation du trafic maritime et fait une évaluation de ce trafic pour voir sa rentabilité ou non pour les entreprises désirant emprunter les routes maritimes de l'Arctique. Il calcule la distance en alternatif du canal de Panama ou de Suez pour gagner l'Europe ou l'Asie en empruntant la voie de l'Arctique. Il montre la place du transport maritime pour la desserte de la communauté locale du nord du Canada, le rôle de la garde côtière canadienne pour le contrôle des routes maritimes de l'Arctique canadien, la nécessité d'une déclaration obligatoire de présence via le système NORDREG (Guy, 2006; Guy & Pelletier, 2010,

2012; Lasserre et al., 2013; Pelletier & Guy, 2014). Professeur Guy est suivi par certains auteurs qui analysent le développement du trafic en fonction du tourisme de croisière (Choquet, 2009; Dupré, 2009a, 2009b, 2010a; Grenier, 2009; Jean, 2007; Kohler, 2012) pour d'autres, l'exploitation des ressources naturelles, comme le gaz, le pétrole, le diamant ou la pêche, pourrait avoir une influence pour le développement économique du trafic maritime dans l'Arctique (Bartenstein, 2010a; Boyer Chammard-Bangratz, 2013; Breugnon, 2011; Hardy, 2012; Jean, 2007; Langlois, 2007; Lasserre, 2010c, 2010e)

Sur le plan juridique de la navigation du passage du Nord-Ouest et le contrôle sous souveraineté canadienne, Donat Pharand, professeur émérite à l'Université d'Ottawa, est un chef de file. Il a publié plusieurs articles sur le statut du passage du Nord-Ouest (PNO) et les conditions permettant au Canada d'exercer sa souveraineté pour le contrôle de la navigation et la protection de l'environnement. Il considère le passage du Nord-Ouest et l'archipel canadien comme les eaux intérieures canadiennes même s'il reconnaît la possibilité de contestation par d'autres États (1989). D'autres auteurs abordent dans le même sens, défendant la même thèse comme Suzanne Lalonde, Kristin Bartenstein et autres (Alexeeva & Lasserre, 2013; Breugnon, 2011; Cyril, 2008; Dufresne, 2007; Garcin, 2014; Lachmann, 2013; Lalonde, 2007; Le Clainche & Pesme, 2010). Or la gestion de ce passage devient une question cruciale avec l'entrée en vigueur du Code polaire en 2017. De quelle règle juridique devrait-on se prévaloir?

Sur les questions de sécurité et de défense ou de la protection de l'environnement de l'Arctique, Rob Huebert, professeur agrégé au Département des Sciences politiques et Directeur du Centre for *military and strategic studies* de l'Université de Calgary en Alberta (Canada) est l'un des experts. Il traite des enjeux liés à la sécurité de l'Arctique, et de l'importance du rôle des forces armées canadiennes (Huebert, 2006). Des auteurs évoquent la notion de sécurité au cœur des intérêts pour le contrôle du passage du Nord-Ouest de l'Arctique (Courchesne, 2013; Lasserre & Roussel, 2007; Levasseur, 2006; Perreault, 2010; Sneyd & Charron, 2010), mais aussi la protection de l'environnement de



l'Arctique (Bartenstein, 2010b; Caroline & Pelletier, 2010; Cyril, 2008; Dupré, 2009a, 2010b; Halley, Pilarski, & Otasevic, 2010; Houssais, 2010; Lasserre, 2010a)

Pour terminer, *Passages et mers arctiques : géopolitiques d'une région en mutation* est l'ouvrage le plus multidisciplinaire sur les questions de l'Arctique canadien, rédigé par un collectif de plusieurs auteurs spécialistes de divers domaines comme Stéphane Roussel, Frédéric Lasserre, Suzanne Lalonde, Emmanuel Guy et autres sous la direction scientifique de Frédéric Lasserre, professeur au Département de géographie de l'Université Laval, directeur de projets de l'ArcticNet, chercheur associé à l'Institut québécois des Études internationales, chercheur à l'Institut Hydro-Québec. En outre, Lasserre a écrit plusieurs ouvrages, articles et a fait de contributions sur des questions variées au sujet de l'Arctique. Cet ouvrage traite du changement climatique, du développement de la navigation, de l'exploitation des ressources naturelles de l'Arctique, du tourisme polaire, du droit, etc. Cet ouvrage se limite essentiellement à défendre du point de vue canadien de l'Arctique.

### **1.2.2 Pertinence pratique**

La pertinence pratique consiste à analyser l'intérêt que suscite l'Arctique pour le gouvernement canadien, les gouvernements étrangers circumpolaires, les organismes internationaux en vue de l'exploitation des ressources, de la navigation dans l'Arctique. Nous allons traiter brièvement de la pertinence pratique du sujet dans cette partie parce qu'elle sera plus amplement étudiée dans le troisième chapitre du présent mémoire dans la section contexte général.

Au Canada, les intérêts pour l'Arctique ne cessent d'augmenter depuis quelques années tant au niveau fédéral que provincial.

Au niveau fédéral, certaines mesures ont été prises pour stimuler le développement économique de l'Arctique : 1<sup>o</sup> inscription dans l'agenda politique de la politique étrangère du Canada pour l'Arctique assortie de quatre priorités : exercer la souveraineté, promouvoir le développement économique et social, protéger l'environnement, améliorer la

décentralisation de gouvernance (Gouvernement du Canada, 2013); 2° présence de l'Arctique dans les discours du trône avec une connotation de l'identité nordique canadienne (Busson, 2008; Genest, 2011); 3° élaboration du plan de développement économique du Nord assortie d'une incitative fiscale des crédits d'impôt et d'autres avantages pour les entreprises et les particuliers; 4° investissements dans l'achat d'un nouveau brise-glace (BG) de classe polaire au coût de 720 millions de dollars dont la livraison est prévue en 2017, l'année d'entrée en vigueur du Code polaire. On peut se demander s'il s'agit d'une simple coïncidence ou d'une volonté politique pour répondre aux exigences du Code polaire?

Au niveau provincial, les médias rapportent l'élaboration de la stratégie maritime du Québec par le gouvernement libéral de Philippe Couillard. Cette stratégie est axée sur la création d'emplois (trente mille emplois d'ici 2030), sur l'investissement dans les infrastructures portuaires, sur la pêche, etc. La stratégie maritime est très attendue des acteurs du secteur maritime pour la mise en œuvre. Elle relance le Plan Nord pour le développement économique du Nord du Québec. Il est annoncé dans la stratégie maritime : la création d'un Institut France-Québec à l'Université du Québec à Rimouski pour la R-D (Recherche et Développement) du secteur maritime (Bouchard, 2015). Même si ces actes tardent à se concrétiser, il y a quand même une bonne volonté politique.

À l'international, d'autres États arctiques se sont intéressés à la navigation polaire et à l'exploitation des ressources, notamment la Norvège (Perreault, 2010), la Russie (Øverland & Kerbirou, 2011), la Chine (Alexeeva & Lasserre, 2013), le Danemark (Harhoff, 1989). Sur le plan de la coopération pour la navigation dans l'Arctique et le développement du Code polaire, le Conseil de l'Arctique dont le siège est à Ottawa, est composé au départ de huit pays de l'Arctique, et depuis 2013, l'ajout des pays observateurs non circumpolaires dont la Chine, la France, Singapour, etc. qui ont manifesté leur intérêt pour la navigation et l'exploitation des ressources de l'Arctique. En outre, l'Organisation maritime internationale élabore un recueil de bonnes conduites de navigation polaire (Code polaire).

Après une revue de littérature enrichissante sur les plans scientifiques et pratiques, quelles seront notre contribution et nos limites?

### **Contribution**

D'après nos recherches, nous avons remarqué l'abondance des sources écrites sur les questions de l'Arctique canadien traitant de sujets multidisciplinaires : changement climatique, souveraineté (Bartenstein, 2010b), statut du passage du Nord-Ouest, communauté locale, tourisme, sécurité et défense, développement économique, navigation, biodiversité, discours et politique, etc. Cependant, les études comparatives en regard de la législation canadienne de l'Arctique se font plutôt rares, voire quasiment inexistantes. Aucun de ces thèmes ne fait place à aucune étude comparative des normes canadiennes et internationales. Les quelques rares études qui font une analyse comparative du contexte canadien et international sont fondées sur les discours politiques ou sur des concepts théoriques qui ne sont pas une source de droit pour résoudre les questions purement juridiques comme la souveraineté, les conditions du passage de l'Arctique, dont voici quelques exemples d'études (Busson, 2008; Genest, 2011; Kohler, 2012; Roussel, 2010). Le seul document trouvé par nos recherches faisant une étude comparative des règles du droit sur la navigation polaire est un mémoire de Master II réalisé en France par Granberg, Katinka Mørch : *La sécurité dans l'Arctique : comparaison entre l'article 234 de la Convention des Nations Unies sur le Droit de la mer et le Code polaire* (2010). Dans ce travail de recherche, l'auteur fait une analyse comparative de deux sources du droit international : le Code polaire qui était une simple directive à l'époque et la convention de Montego Bay sur le droit de la mer. Il montre la particularité du Code polaire par rapport à cette convention sur les questions des frontières maritimes et la navigation. La différence avec notre travail de recherche se trouve à deux niveaux : en premier lieu, nous étudions le Code polaire en tant que convention obligatoire et non comme une simple directive non contraignante, puis, en second lieu, nous le comparons au droit national canadien (le régime juridique canadien). Ainsi, après une revue de littérature et des discussions avec mon directeur de recherche pour valider le choix du sujet, nous avons remarqué qu'il n'y a quasi

aucune recherche comparative sur le droit interne (droit canadien) par rapport aux règles internationales sur les questions de l'Arctique. À notre avis, une étude comparative permettrait de comprendre les enjeux liés à la sécurité de navigation, à la protection de l'environnement arctique et à l'exploitation des ressources de l'Arctique.

### **Limite du champ d'études**

Notre recherche se borne à une analyse comparative du droit canadien en matière de transport maritime en regard d'une seule source du droit international, soit le Code polaire, en excluant plusieurs autres sources abordant les questions de l'Arctique notamment la Convention sur les eaux de ballast, la Convention du droit de la mer qui traite des frontières maritimes, la Convention MARPOL abordant la protection de l'environnement, la Convention SOLAS, etc. Le choix du Code polaire se justifie par l'actualité et de son contenu qui traite des grands enjeux découlant de l'ouverture des routes polaires à la navigation, ce qui augmente par conséquent, le souci de sécurité et de protection de l'environnement pour le Canada. En outre, le Code polaire est un code transversal qui complète les autres instruments juridiques internationaux existants.

Après avoir examiné la revue de littérature, il convient d'étudier la démarche méthodologique pour réaliser le cadre du travail.

### **1.3 DEMARCHE METHODOLOGIQUE**

Il s'agit d'une étude comparée des règles juridiques canadiennes avec le Recueil international de règles applicables aux navires exploités dans les eaux polaires (Code polaire). Cette démarche est inspirée de l'analyse comparative de Guy et Lapointe dans : *Politiques publiques pour le transport maritime sur le Saint-Laurent : cohésion des objectifs et des mesures* (2011). La particularité de notre analyse réside du fait qu'elle est documentée principalement à l'aide des documents écrits disponibles. Des questions ciblées ont été adressées par courriel à des intervenants spécifiques lorsque des informations nécessaires pour compléter l'étude de cas n'étaient pas disponibles dans les sources

documentaires. En fonction de l'objectif retenu, l'information recueillie est structurée de manière à mettre en parallèle trois dimensions distinctes : (i) les dispositions du Code polaire et son développement au sein des instances internationales; (ii) le régime juridique canadien encadrant la navigation commerciale dans l'Arctique et (iii) les pratiques des armateurs canadiens déployant des navires dans l'Arctique.

Pour mieux cerner notre démarche, nous établirons le modèle de l'étude comparée du Code polaire au régime juridique canadien du transport maritime et aux pratiques canadiennes de la navigation polaire sur la figure 5.

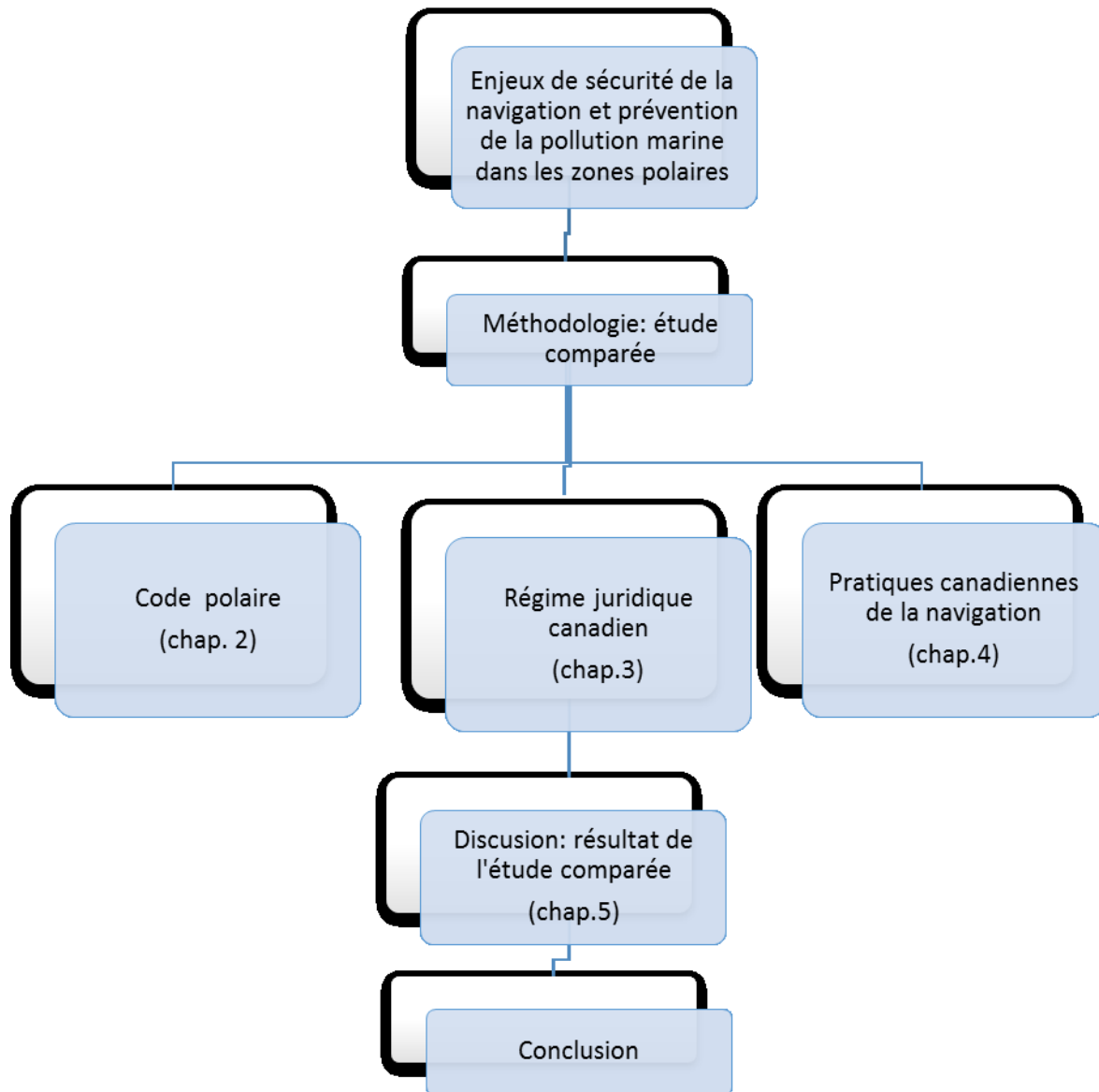


Figure 5 : Étude comparée du Code polaire au régime juridique canadien

Après avoir examiné la démarche méthodologique pour élaborer notre étude, il convient de présenter le Code polaire dans le chapitre qui suit.

## **CHAPITRE 2**

### **PRÉSENTATION DU CODE POLAIRE**

#### **2.1 MISE EN CONTEXTE**

Le contexte de réchauffement climatique et de fonte accélérée de la banquise (glace) de l'Arctique laisse entrevoir la possibilité d'augmentation du trafic maritime dans cette zone éloignée et hostile à la navigation. Selon les prévisions, l'Arctique serait complètement libre de la glace en été d'ici 2020 à 2050 environ (Lasserre, 2008). Lors de la réunion des hauts fonctionnaires de l'Arctique du 26 au 27 mars 2014 à Yellowknife (Canada), le secrétaire général de l'OMI, monsieur Koji Sekimizu, confirme l'augmentation du trafic maritime dans l'Arctique et la nécessité de prendre des mesures adéquates pour le développement économique et la protection de l'environnement :

Mesdames et Messieurs, le développement économique et l'augmentation de l'activité commerciale dans la région de l'Arctique sont un sujet controversé. Nous devons faire face à des faits et de faire face aux réalités; et la réalité d'aujourd'hui est que l'activité commerciale et le développement économique dans l'Arctique est en augmentation, et augmente rapidement...un cadre réglementaire universellement accepté est une condition préalable pour le développement durable du transport maritime.[traduction libre](Organisation maritime internationale, 2014)

Une étude de l'automne 2014 faite par le bureau du vérificateur général du Canada montre l'augmentation du transport maritime dans l'Arctique du côté du passage du Nord-Ouest canadien. Selon le rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable, près de 350 voyages maritimes ont eu lieu en 2013 dans l'Arctique canadien. Cette

augmentation est attribuable aux bateaux de pêche, aux remorqueurs, aux embarcations de plaisance, aux navires de recherche et aux bateaux des croisières. Le rapport de la commissaire à l'environnement n'indique pas la part attribuable à chaque catégorie d'activités liée à l'augmentation du trafic dans l'Arctique canadien. Cette tendance va se poursuivre pour les années à venir en raison de l'intérêt grandissant pour l'exploitation des ressources naturelles. On peut constater cette augmentation de façon précise sur le graphique ci-dessous :

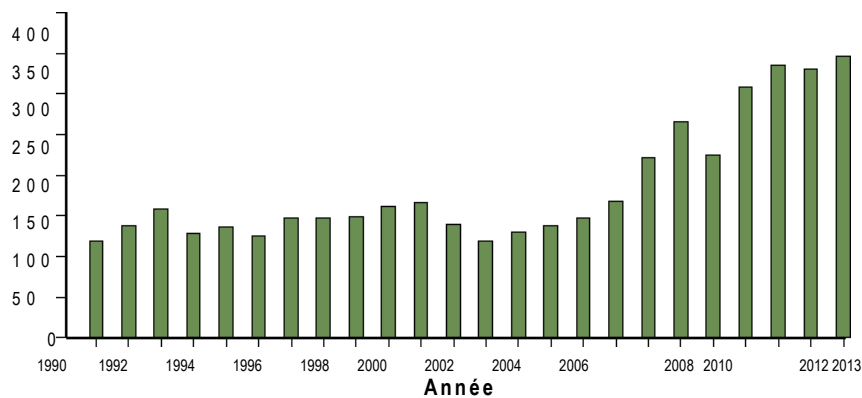


Figure 6 : Nombre de voyages effectués par navire dans l'Arctique canadien de 1990 à la fin 2013  
(Bureau du vérificateur général du Canada, 2014)

La possibilité de l'augmentation du trafic maritime par l'intérêt de l'exploitation des ressources maritimes est confirmée par Frédéric Lasserre dans le cadre de son rapport de recherche pour l'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société de l'Université Laval (Institut EDS). Il met en lumière les potentiels des ressources naturelles dans l'Arctique canadien comme le zinc, plomb, argent, diamant, cuivre, or, gaz, pétrole et uranium. Il démontre la volonté du gouvernement fédéral à investir pour la recherche scientifique, l'exploration, mais aussi la mise sur pied des projets d'infrastructure portuaire dans le Nord canadien (2008). On peut voir un aperçu sur la figure 7, les potentiels des ressources naturelles dans l'Arctique canadien :



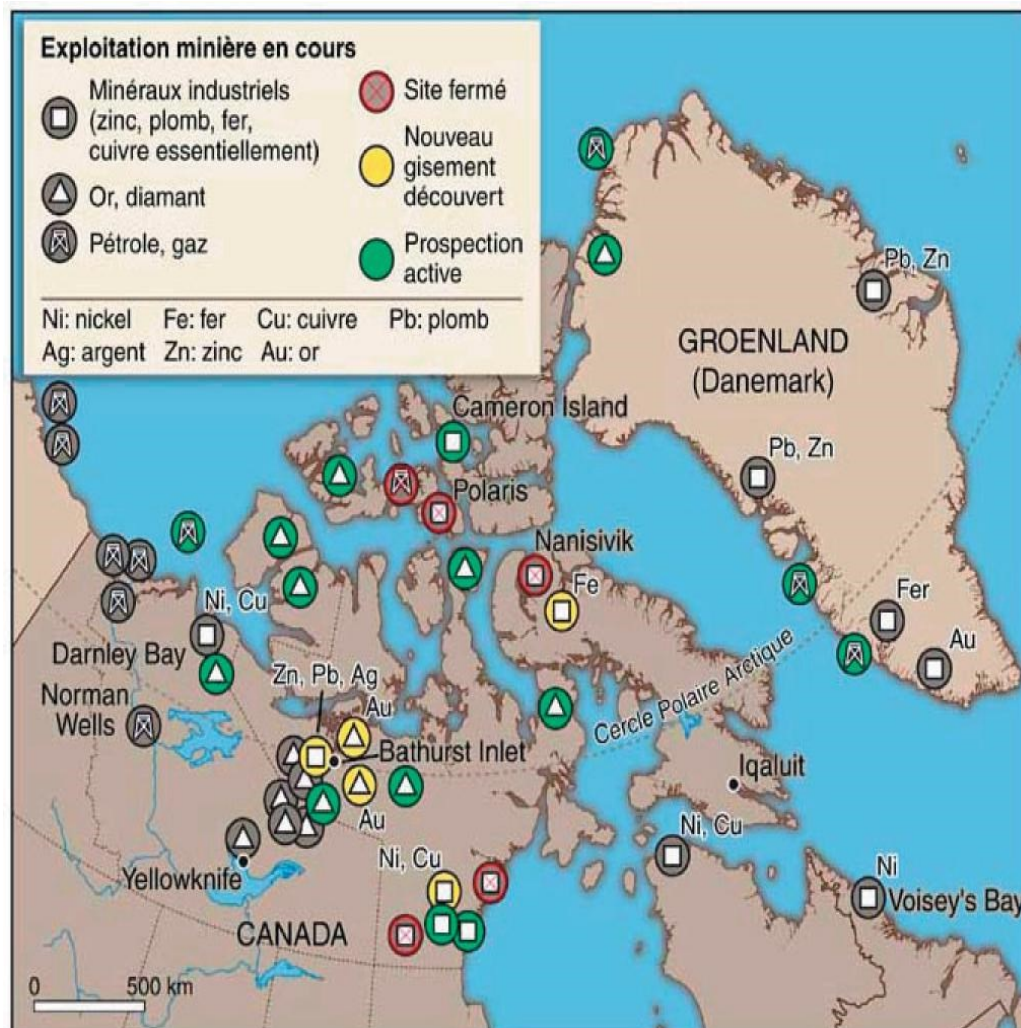


Figure 7: Une exploitation des ressources promises à un bel avenir dans l'Arctique (Lasserre, 2008)

L'augmentation du trafic maritime entraîne le risque des déversements des hydrocarbures dans l'océan Arctique. Selon les données de la garde côtière canadienne pour la période de 2002 à 2013, il y a eu plus de 100 déversements des hydrocarbures, pétrole et diesel par les navires dans l'Arctique. Toutefois, ces déversements ont été mineurs environ 30 mètres cubes par déversement du fait de la faiblesse du tonnage des navires transportant ces matières nocives. Si le trafic connaît les croissances prévues, le risque de déversements sera plus élevé : l'échouage, le naufrage, les collisions, des

dommages par les glaces, etc. Ainsi, le gouvernement canadien, les États arctiques et les organisations internationales sont d'avis qu'une gestion inadéquate de navigation maritime dans l'Arctique représenterait un danger pour la sécurité de la vie en mer et la pollution marine. C'est pourquoi l'OMI en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes a réfléchi à l'élaboration d'un recueil obligatoire de navigation polaire. Voyons à présent l'historique de ce recueil.

### 2.1.1 Historique

C'est souvent lors des événements malheureux que l'homme prend conscience de ses responsabilités face à une situation.

En 1991, c'est au lendemain de la célèbre catastrophe maritime EXXON VALDEZ (1989) en Alaska aux États-Unis, le déversement des hydrocarbures dans le sud de l'Arctique causant des dégâts environnementaux et économiques considérables au coût de milliards de dollars et le naufrage du navire argentin BAHIA PARAISO (1989) dans l'Antarctique avec le déversement de 600 000 litres de gazole aux îles d'Anvers ; que l'Allemagne propose devant le comité de sécurité maritime de l'OMI en sa 59<sup>e</sup> session un bref texte intitulé « Obligations pour les navires ayant pour destination les eaux polaires » et demande que ce texte soit intégré à la Convention SOLAS au Chapitre II-1 : « *Les navires destinés à naviguer dans les eaux polaires devraient être renforcés contre la glace pour faire face aux conditions polaires conformément aux règles d'une société de classification reconnue* », cette demande a été renvoyée par le comité de sécurité maritime, au sous-comité de la conception et de l'armement des navires pour examen (Secrétariat du traité sur l'Antarctique, 2015).

En 1999, le Comité de sécurité maritime à sa 71<sup>e</sup> réunion (CSM 71) de l'OMI a examiné les critiques des États partis au traité de l'Antarctique lors de la réunion consultative XXII sur le traité de l'Antarctique et la Résolution 3 de 1998 de l'OMI. Selon ces États, le projet du Code polaire ne respectait pas de façon adéquate les conditions particulières de l'Antarctique. Ainsi, le projet du code devient une simple directive non

contraignante applicable uniquement à l'Arctique et faisant exclusion de l'Antarctique sous réserve d'une décision contraire des États de l'Antarctique. Les États de l'Antarctique prennent acte de cette décision à la réunion RCTA XXIII à Lima et décident l'élaboration d'une directive pour la navigation dans l'Antarctique conformément à l'article 10 de l'annexe IV du protocole au traité de l'Antarctique sur les mesures de prévention de la pollution, et invite l'OMI à adopter ces directives pour assurer la mise en application par les États non membres du traité de l'Antarctique (Secrétariat du traité sur l'Antarctique, 2015).

En 2001, à la réunion RCTA XXIV à Londres, les États membres du traité de l'Antarctique n'ont pu avancer sur la rédaction des lignes directrices pour la navigation dans l'Antarctique.

En 2002, les lignes directrices pour la navigation polaire dans l'Arctique ont été adoptées par l'OMI à la 76<sup>e</sup> réunion pour le comité de sécurité maritime et 48<sup>e</sup> réunion du comité de protection de l'environnement de l'OMI sous le titre : « Lignes directrices pour les navires opérant dans les eaux couvertes de glace de l'Arctique »

En 2003, à la réunion RCTA XXVI, le Royaume-Uni propose l'extension des lignes directrices de l'OMI sur la navigation de l'Arctique à l'Antarctique, mais demande au COMPAP (Conseil directeur des programmes antarctiques nationaux) d'y apporter des modifications nécessaires pour tenir compte des réalités de l'Antarctique et soumettre à l'OMI pour adoption (Secrétariat du traité sur l'Antarctique, 2015)

En 2009, l'OMI adopte la directive pour les navires exploités dans les eaux polaires incluant l'Arctique et l'Antarctique. Cette directive était non contraignante.

En 2014, le 19 novembre, la directive non contraignante devient un code obligatoire pour la partie I-A mesure de sécurité et la partie II-A prévention de la pollution par l'OMI sous l'intitulé : Recueil international de règles applicables aux navires exploités dans les eaux polaires et amendement à la Convention SOLAS de 1974 par l'ajout d'un nouveau Chapitre XIV

En 2015, le 15 mai, l'OMI adopte la deuxième partie relative à la prévention de la pollution du recueil sur la navigation polaire et amendement à la Convention MARPOL de 1978.

Pour mieux cerner l'historique du Code polaire, un tableau récapitulatif permet de ressortir les événements marquant l'adoption du recueil sur la navigation polaire à la page suivante (voir tableau 1).

Tableau 1 : Chronologie du Code polaire : 24 ans de processus

Année	Évènements marquants
1991	L'Allemagne propose des règles de classification pour les eaux polaires (MSC 59)
1992	La Russie propose d'interdire tout déversement dans les eaux arctiques (DE 35)
1993	La Finlande est l'hôte d'une Assemblée d'experts et d'un groupe de travail externe formé par l'OMI (DE 36)
1994	Calgary est l'hôte de la première rencontre officielle du groupe de travail externe <b>the Fifth International Conference on Ships and Marine Structures in Cold Regions (ICETECH 1994)</b>
1998	<b>Le Canada dépose la version préliminaire du Code polaire (DE 41)</b>
2000	Les États-Unis proposent une portée moins vaste comme le Recueil de règles sur la navigation dans les eaux couvertes de glace de l'Arctique (DE 43)
2002	Le Recueil est approuvé par l'OMI en tant que circulaire conjointe MSC/MEPC
2005	Les pays signataires du traité sur l'Antarctique proposent des modifications au Recueil pour inclure les eaux de l'Antarctique
2006	Le Conseil de l'ACS approuve les prescriptions uniformes des règles polaires
2008	L'OMI forme des groupes de correspondance pour mettre à jour le Recueil (DE 51)
2009	Le 02 décembre, l'OMI met à jour les directives pour les navires exploités dans les eaux polaires
2014	Le 19 novembre, l'OMI adopte le recueil de règles obligatoires pour les navires exploités dans les eaux polaires (partie mesures de sécurité)
2015	Le 15 mai, l'OMI adopte le recueil de règles obligatoires de navires exploités dans les eaux polaires (partie protection de l'environnement)
2017	Le 1 <sup>er</sup> janvier, Entrée en vigueur du Code polaire*

\*Entrée en vigueur ne nécessite pas une approbation particulière des États membres à l'échéance. C'est une acceptation tacite.

Source : *Données compilées par l'auteur à partir du site internet de l'OMI et du secrétariat de l'Antarctique.*

### **2.1.2 Processus d'adoption du Code polaire**

L'élaboration d'une convention en droit international de façon générale suit un processus bien établi qui peut parfois être long. À l'OMI, avant l'application d'une convention par les États parties, elle passe le test des étapes suivantes : l'adoption de la convention, entrée en vigueur, adhésion, ratification, approbation, acceptation, signature, amendements, mise en application selon les lois et les règlements des États membres pour la mise en œuvre. En quoi consistent ces termes techniques ?

L'adoption d'une convention : désigne l'étape où l'OMI est la plus impliquée pour la mise en œuvre d'une convention. Elle désigne la phase de rédaction du texte ou l'initiative de la convention. Pour ce faire, l'OMI dispose de plusieurs organes à savoir l'Assemblée et le Conseil à titre des organes principaux, mais aussi divers comités dont les plus connus sont le Comité de sécurité maritime et le Comité de la protection du milieu marin.

L'entrée en vigueur : après l'adoption d'une convention, elle doit être mise en application pour que les États membres puissent être liés à la convention et l'appliquer dans leur juridiction avec force de loi au même titre que la législation nationale.

Signature, acceptation, ratification, approbation, adhésion : renvoient à des modes de manifestation de la volonté d'un État à être lié par la convention. Pour mieux distinguer ces termes, il faut se référer à la Convention de Vienne de 1969 sur le droit des traités. Selon la Convention de Vienne, un État peut signer une convention sous réserve d'acceptation, d'approbation ou de ratification notamment pour des raisons constitutionnelles ou de vérifier que le représentant n'a pas outrepassé son pouvoir en signant le traité ou la convention. Or, l'adhésion désigne le consentement de l'État qui n'était pas signataire au départ et par la suite manifeste sa volonté pendant la période d'ouverture à la signature au dépositaire. Voir articles 12.1, 14.2 et 18 a, et suivants de la convention précitée.

Concernant le Code polaire et son entrée en vigueur, il est le fruit d'un long processus d'élaboration soit 24 ans de processus d'adoption depuis la 59<sup>e</sup> session de l'OMI en 1991 jusqu'à 94<sup>e</sup> session en 2015. Le Code polaire a la particularité d'avoir un caractère multilatéral impliquant l'ensemble des parties prenantes, les États et les organismes non gouvernementaux (ONG) pour son élaboration. En 2009, l'Assemblée générale de l'OMI a adopté la « directive des navires exploités dans les eaux polaires » à valeur non contraignante pour les États. En novembre 2014, l'OMI franchit une nouvelle étape en rendant le Code polaire obligatoire pour la partie I-A et en mai 2015, la partie II-A tout en modifiant simultanément les deux plus grandes conventions de l'OMI à savoir la Convention SOLAS et la Convention MARPOL (Pancrazio, 2014).

L'entrée en vigueur du code est prévue en janvier 2017. On peut se demander si le Code polaire va suivre toutes les étapes d'entrée en vigueur d'une convention internationale normale comme indiquées ci-haut (adoption, condition d'entrée en vigueur : signature, acceptation, approbation, ratification, etc.)? La réponse est négative. Compte tenu de la règle de l'acceptation tacite et le caractère multilatéral du code pour son élaboration, il sera obligatoire dès l'arrivée de l'échéance fixée sans la nécessité d'autres procédures d'entrée en vigueur pour éviter de retarder son application. . Ce principe de l'acceptation tacite se trouve expliciter dans l'annexe 1 de la résolution de MEPC alinéa 3 (Comité de protection du milieu marin) du 15 mai 2015 du Code polaire en des termes suivants « Invite les parties à noter que le recueil sur la navigation polaire prendra effet le 1<sup>er</sup> janvier 2017 lorsque les amendements connexes aux annexes I,II, IV, et V de MARPOL entreront en vigueur ; » les navires construits après janvier 2017 doivent se conformer au code pour exploiter les eaux polaires et les navires construits avant janvier 2017 ont l'obligation de se conformer au plus tard en janvier 2018 pour être exploités dans les eaux polaires. À la différence de la Convention BWM adoptée en 2004, nécessite la ratification de 35% du tonnage mondial pour entrer en vigueur. Cette convention n'est pas entrée en vigueur jusqu' à nos jours.

## 2.2 DISPOSITIONS DU CODE POLAIRE : SECURITE DE L'EXPLOITATION DES NAVIRES POLAIRES ET PREVENTION DE LA POLLUTION MARINE

Le Recueil sur la navigation polaire est composé d'une partie obligatoire I-A et II-A et d'une partie facultative I-B et II-B. Dans la présente section, nous analyserons le Code polaire pour mieux cerner son contenu. Ici, il ne sera pas question d'étudier chapitre par chapitre en entier, mais de ressortir les idées pertinentes qui touchent l'ensemble du code de façon générale pour en saisir son esprit. Pour ce faire, nous allons nous inspirer le modèle topographique du Code polaire élaboré par l'OMI.



Figure 8 : Infographie du Code polaire

Source : Site de l'organisation maritime internationale, 2015



### **2.2.1 Conception et construction des navires polaires**

La conception et la construction des navires polaires doivent répondre aux exigences établies par le Code polaire : un navire polaire doit avoir une structure adéquate à coque renforcée contre la glace, une stabilité à l'état intact, des matériaux adaptés et être classé dans une catégorie de navire bien définie. Les chapitres du Code polaire prévoient un but précis, des prescriptions fonctionnelles pour l'atteindre et des règles afin de satisfaire aux prescriptions fonctionnelles en plus des recommandations additionnelles.

Tout d'abord, la structure du navire : la structure du navire à coque renforcée pour la navigation dans les glaces doit être conçue de façon à résister aux charges globales et locales s'exerçant sur la classe polaire. Cette règle est édictée dans le chapitre 3 du recueil sur la navigation polaire sous la forme d'une prescription fonctionnelle. De plus, les matériaux utilisés par les navires exploités à des températures de l'air basses doivent être adéquats pour exploitation à la température de service pour la navigation polaire. Pour répondre aux exigences du code, les matériaux doivent être approuvés par l'administration ou par l'autorité compétente comme IACS (Association internationale de société de classification) selon la catégorie de navire polaire (A, B ou C).

Ensuite, le compartimentage et la stabilité permettent d'assurer qu'un navire doit avoir un compartimentage et une stabilité adéquats à l'état intact et après avarie. Les navires polaires doivent avoir une stabilité suffisante pour résister à une accumulation de glace, mais aussi résister aux dommages liés à la glace pour les navires de catégories A et B qui sont sortis du chantier naval à compter de janvier 2017. Les règles de compartimentage sont prévues dans le chapitre 4 du Code polaire.

Pour garantir la stabilité à l'état intact et éviter l'accumulation de glace, il faut procéder à un calcul de stabilité selon les valeurs indiquées par le Code polaire au paragraphe 4.3.1.1 du chapitre précité. Les informations sur le calcul de stabilité doivent également être disponibles dans le manuel d'exploitation à bord de navire.

Pour la stabilité après avarie, les navires de catégories A et B construits après janvier 2017 doivent être capables de résister à un envahissement causé par une brèche dans la coque de navire provoquée par la glace. La règle de stabilité doit répondre en plus aux exigences de la Convention SOLAS en matière de compartimentage et de stabilité.

Pour l'étanchéité à l'eau et aux intempéries, les navires doivent être fermés et être manœuvrables dans les conditions de navigation normale. Le chapitre 5 du Code polaire définit les règles de l'étanchéité à l'eau et aux intempéries. Les navires exploités dans les zones polaires pendant les périodes d'accumulation de glace doivent avoir un moyen afin d'éviter l'accumulation de la neige autour des fermetures de portes et écoutilles. De plus, les navires exploités à des températures de l'air basses, les mesures supplémentaires doivent être adoptées.

Les installations de machines doivent être capables de fonctionner pour la sécurité de navigation et son exploitation normale. Ces installations doivent fonctionner dans les conditions de glace et environnementales hostiles. Les installations de machines désignent le matériel, les machines, les tuyautages et les câbles qui sont indispensables pour que le navire puisse être exploité en toute sécurité. Ainsi, elles doivent être protégées contre l'accumulation de glace, de la neige, le gel, la viscosité des liquides d'exploitation.

Les navires de classe polaire sont conçus et équipés afin de pouvoir naviguer dans les eaux polaires. Ces navires sont classés selon leur capacité à naviguer dans la glace durant toute l'année ou une période de l'année déterminée. Ces navires sont classifiés de catégorie A, B et C en fonction des conditions de glace.

La catégorie A détermine les navires qui peuvent naviguer dans les glaces moyennes de 1re année pouvant comporter des inclusions de vieille glace.

La catégorie B désigne les navires polaires, autres que le groupe A, pouvant être exploités dans les zones polaires dans au minimum de la glace mince de première année qui peut comporter des inclusions de vieille glace.

La catégorie C comprend des navires de classe polaire ayant la capacité de naviguer dans les eaux libres ou dans les conditions de glace moins rigoureuses que celles qui sont incluses pour les navires des catégories A et B. Ce classement est issu du Code polaire dans l'introduction 2.1 à 2.6 et d'une définition détaillée des différents types de glaces. Par exemple, la glace de première année désigne une glace de mer d'au plus un hiver de croissance qui provient de jeunes glaces et dont l'épaisseur varie entre 0.3 et 2.0 mètres selon la nomenclature des glaces de mer de l'organisation météorologique mondiale (OMM).

Pour mieux identifier les navires de classe polaire, il faut se référer à la classification des navires polaires élaborés par l'Association internationale de société de classification (IACS) dont le Code polaire reprend intégralement dans la directive sur la navigation polaire de 2009 et fait une référence sans reprise dans le Code polaire de version 2014-2015, ainsi, le tableau suivant permet de classer les navires.

Tableau 2 : Description des différentes classes polaires

<b>CLASSE POLAIRE</b>	<b>DESCRIPTION GÉNÉRALE</b>
CP 1	Exploitation durant toute l'année dans toutes les eaux couvertes de glace
CP 2	Exploitation durant toute l'année en présence de glace moyenne de plusieurs années
CP 3	Exploitation durant toute l'année en présence de glace de deuxième année pouvant comporter des inclusions de glace de plusieurs années
CP 4	Exploitation durant toute l'année en présence de glace épaisse de première année pouvant comporter des inclusions de vieille glace
CP 5	Exploitation durant toute l'année en présence de glace moyenne de première année pouvant comporter des inclusions de vieille glace
CP 6	Exploitation en été/automne en présence de glace moyenne de première année pouvant comporter des inclusions de vieille glace
CP 7	Exploitation en été/automne en présence de glace mince de première année pouvant comporter des inclusions de vieille glace

Source : Directive de la navigation polaire de 2009 et site de l'IACS

### **2.2.2 Équipements à bord des navires polaires**

Les équipements à bord des navires polaires comprennent les dispositifs nécessaires à la sauvegarde de la vie des personnes dans les eaux polaires. Ces dispositifs sont les engins et les outils de sauvetage, le matériel de protection contre les incendies, le matériel de sécurité de la navigation dans les zones polaires. Le Code polaire prévoit des règles obligatoires sur les équipements et des recommandations additionnelles qui ne doivent pas être négligées en raison des conditions particulières de l'exploitation des navires dans ces zones. Les objectifs, les prescriptions fonctionnelles et les règles d'application sont répartis dans chaque chapitre pour faciliter son application.

La protection contre les incendies désigne les systèmes et les dispositifs de protection contre les incendies installés dans les endroits non abrités et protégés contre l'accumulation de glace. Ces dispositifs doivent être efficaces et fonctionnels. Les moyens d'évacuation ne doivent comporter aucun obstacle de façon à permettre le sauvetage rapide des personnes à bord en toute sécurité. Pour ce faire, les dispositifs de protection contre les incendies doivent être protégés contre la glace. Les commandes locales du matériel et des machines doivent être accessibles et protégées contre le gel en tout temps. La conception des dispositifs de protection contre les incendies doit être adaptée aux conditions d'habillement des personnes à bord. Les moyens pour lutter contre l'accumulation de la glace et les outils d'extinction des incendies doivent être disponibles et fonctionnels. En plus, les navires exploités dans les températures de l'air basses doivent répondre aux exigences particulières comme la nécessité de fonctionner efficacement à la température de service pour la navigation polaire. Le chapitre 7 du recueil sur la navigation polaire fixe les règles relatives à la protection contre les incendies : les soupapes de sectionnement et les soupapes à pression ou dépression doivent être protégées contre l'accumulation de glace. Les émetteurs-récepteurs radiotéléphoniques doivent être fonctionnels en tout temps.

En outre, les pompes d'incendie, le collecteur principal d'incendie, les équipements de pompier restent disponibles dans les endroits à température ambiante dans les navires ou

dans les endroits chauffés à 0° ou plus à défaut il doit être possible d'enlever la glace. Pour les navires exploités à des températures de l'air basses, les exigences supplémentaires s'ajoutent en tenant compte de ce facteur.

Les engins et dispositifs de sauvetage ont pour but de permettre de s'échapper en toute sécurité et d'évacuer le navire en toute sécurité et d'assurer la survie :

- Les échappées exposées doivent être accessibles et fiables, en tenant compte du risque de givrage des structures et de l'accumulation de glace. Les embarcations et les radeaux de sauvetage et les dispositifs de rassemblement et d'embarquement doivent rendre possible l'abandon du navire en toute sécurité en toute circonstance. L'évacuation sécuritaire par les engins de sauvetage et l'armement associé doivent être effectués dans un délai raisonnable prévu par les règles malgré les conditions environnementales hostiles.

- Les moyens de survie sont composés de : une protection thermique satisfaisante pour chacune de personnes à bord du navire et protègent les personnes même en cas d'immersion dans les eaux polaires. Les engins de sauvegarde et de matériel associé peuvent être utilisés même en obscurité et protègent contre le froid, le vent et le soleil. Le chapitre 8 du recueil sur la navigation polaire décrit les règles obligatoires relatives aux moyens de sauvetage sur le mode d'évacuation, les échappées et les moyens de survie. Ces dispositifs doivent être accessibles en tout temps et ne doivent pas être entravés par la neige. En outre les équipements individuels ou collectifs doivent être nombreux : pour au moins 110 % des personnes à bord. Les passagers doivent être informés par l'équipage des consignes pour l'utilisation de ces équipements.

Les recommandations additionnelles au chapitre 8 précisent les équipements individuels ou collectifs nécessaires à bord d'un navire polaire voir (tableaux 3et 4). Ces équipements sont indiqués à titre facultatif. De toute façon, les équipements doivent répondre aux exigences du chapitre 8 sur les engins et dispositifs de sauvetage.

Tableau 3 : Équipement individuel de survie

<b>Équipement suggéré</b>
Vêtements de protection (chapeau, gants, chaussettes, protection du visage et du cou, etc.)
Crème de protection cutanée
Moyen de protection thermique
Lunettes de soleil
Sifflet
Grande tasse
Canif
Manuel de survie en région polaire
Vivres de survie
Sac de rangement

Source : *Recueil sur la navigation polaire 2015, p 39.*

Tableau 4 : Équipement collectif de survie

<b>Équipement suggéré</b>
Abri – tentes ou abris contre la tempête ou équivalent – en nombre suffisant pour le nombre maximal de personnes
Moyens de protection thermique ou autre dispositif analogue – en nombre suffisant pour le nombre maximal de personnes
Sacs de couchage - au moins un pour deux personnes
Matelas en mousse ou autre matériel analogue – au moins un pour deux personnes
Pelles – au moins deux
Hygiène (par exemple, papier hygiénique)
Réchaud et combustible – en quantité suffisante pour le nombre maximal de personnes à terre et le délai maximal de sauvetage prévu
Vivres de survie - en quantité suffisante pour le nombre maximal de personnes à terre et le délai maximal de sauvetage prévu
Lampes électriques de poche – une par abri
Allumettes étanches à l'eau et résistantes au vent – deux boîtes par abri
Sifflet
Miroir de signalisation
Bidons d'eau et comprimés pour purifier l'eau
Équipement individuel de survie de rechange
Conteneur de l'équipement collectif de survie (étanche à l'eau et capable de flotter)

Source : *Recueil sur la navigation polaire 2015, p. 39*

La sécurité de la navigation vise à garantir la sécurité à bord du navire. Les membres de l'équipage doivent disposer des renseignements nautiques, le fonctionnement du matériel de navigation, le matériel de navigation supplémentaire.

Les mesures de la sécurité de navigation, les prescriptions fonctionnelles et les règles sont prévus au chapitre 9 du Code polaire.

Les renseignements nautiques sont des moyens permettant à l'équipage d'avoir la capacité de recevoir des renseignements à jour sur les conditions de navigation incluant les renseignements sur la glace, la météo afin de naviguer de façon sécuritaire. Le fonctionnement du matériel de navigation doit s'adapter aux conditions environnementales des eaux polaires ainsi que le système de géolocalisation pour repérer le navire. Le matériel de navigation supplémentaire doit être doté d'un système de détection de la glace même en obscurité. Et, les navires à escorter par un brise-glace doivent avoir la capacité d'indiquer que le navire est arrêté. Pour satisfaire à ces exigences, les navires doivent être en mesure de recevoir et de mettre à jour les renseignements sur les conditions de glace, de répondre aux exigences du chapitre 3 sur les structures du navire et les dispositions de la Convention SOLAS et autres instruments juridiques internationaux. En plus, le navire doit fonctionner normalement dans les conditions environnementales des zones polaires et éviter tout abordage en mer.

Les communications ont pour vocation de mettre en lien les navires, les embarcations, les radeaux de sauvetage de manière efficace durant la période d'exploitation normale du navire et dans les situations urgentes.

Les communications du navire doivent être soit des communications vocales soit des données bidirectionnelles dans le sens de navire-navire et navire-côtière ou cumuler les deux formes de communications. Ces communications doivent être fonctionnelles pendant tout le trajet d'exploitation. Les navires doivent également disposer des moyens de communication pour recevoir et émettre les fréquences aéronautiques aux fins de coordination en cas d'opération de sauvetage et avoir un moyen de communication accessible pour

assistance télé- médicale dans les eaux polaires. Pour les communications à partir des embarcations et des radeaux de sauvetage et des canots de secours, les exploitants doivent prendre des mesures nécessaires pour garder contact par des moyens de communication à bord de navire comme les alertes de détresse, de localisation. En cas d'exploitation du navire dans des températures de l'air basses, les mesures supplémentaires s'ajoutent pour faire face aux conditions environnementales.

### **2.2.3 Exploitation et effectifs des navires polaires**

Les navires exploités dans les zones polaires doivent avoir à bord un manuel d'exploitation, une planification du voyage, un certificat de navire polaire et un personnel ayant un niveau effectif et une formation appropriée pour la navigation dans les eaux polaires.

La planification du voyage a pour fonction de permettre aux exploitants du navire de disposer d'assez de renseignements pour mener les opérations en tenant compte de la sécurité du navire et des personnes à bord et de la prévention de la pollution marine. Le chapitre 11 du Code polaire sur la planification du voyage précise le but, les prescriptions fonctionnelles et les règles.

Le plan du voyage doit prendre en compte les risques liés au voyage prévu. Pour ce faire, le capitaine doit se fixer un itinéraire dans les eaux polaires en respectant les mesures suivantes : 1° prendre en compte les procédures prescrites au manuel d'exploitation 2° respecter toutes limitations des données hydrographiques et des aides à la navigation qui sont accessibles. 3° Obtenir les renseignements actuels sur l'étendue et le type de glaces et d'icebergs aux alentours de la route prévue. 4° Obtenir les données statistiques des années antérieures sur les conditions de glace et les températures. 5° S'informer sur les lieux de refuge. 6° Obtenir les renseignements actuels sur les zones à forte densité de mammifères marins ou de migration saisonnière et des moyens à mettre en œuvre en présence des espèces 7° s'informer sur le système de trafic dans les zones polaires 8° s'informer sur les zones marines protégées nationales et internationales et 9° s'informer sur les conditions



d'exploitation des navires dans les zones éloignées de moyens de recherche et de sauvetage (SAR) conformément aux circulaires MSC.1/Cir.1184 sur la planification d'urgence renforcée pour les navires à passagers exploités dans les zones éloignées des moyens de recherche et de sauvetage ainsi que les directives sur les navires à passagers exploités dans les zones éloignées.

L'exploitant du navire polaire doit détenir un certificat pour navire polaire valide et doit avoir à bord un manuel d'exploitation dans les eaux polaires. Les chapitres 1 et 2 du recueil sur la navigation polaire décrivent les conditions d'obtention du certificat et l'utilisation du manuel d'exploitation dans les eaux polaires.

Le Code polaire prévoit dans son chapitre premier, la nécessité pour les exploitants des navires polaires d'obtenir un certificat de navigation polaire disponible à bord de navire en tout temps et avant toute opération dans les eaux polaires. C'est d'ailleurs une condition préalable pour opérer dans les eaux polaires. Les conditions d'obtention de ce certificat sont définies par le Code polaire. Le certificat est octroyé à l'exploitant du navire après vérification faite par l'administration c'est-à-dire l'autorité de l'État du pavillon ou l'organisme reconnu selon la Convention SOLAS que le navire répond à toutes les exigences du Code polaire conformément au modèle de l'appendice 1 à l'annexe du Code polaire. Le certificat doit indiquer une méthode d'évaluation sur les capacités et les limites d'exploitation du navire dans les eaux polaires selon les normes de performance élaborée par l'OMI. Pour les navires polaires, une température de service doit être inférieure de 10°C au moins à la moyenne des températures minimales quotidiennes sur 10 ans ou délai raisonnable selon les données disponibles (MDLT). L'évaluation de l'exploitation doit tenir compte des conditions environnementales hostiles pour la navigation. Toutefois, tous les navires ne sont pas soumis à cette obligation de certification. Le certificat permet de connaître la classe polaire du navire de 1 à 7 selon les conditions de glace et son épaisseur et une visite doit être organisée périodiquement par l'administration pour s'assurer de la conformité des navires. C'est l'administration qui assume la pleine responsabilité du certificat délivré au navire.

Cependant, on peut se demander ce que le Code polaire prévoit dans l'hypothèse où les navires ayant une classe polaire inférieure et désirant naviguer dans les zones polaires de classe supérieure pendant la période de fonte de glace ou la période estivale. Quelles sont les conditions de navigation pour les navires n'ayant pas de certificat? Le code ne donne aucune réponse à notre connaissance. Ce qui pourrait être une des faiblesses du code.

Le manuel d'exploitation permet de fournir des renseignements suffisants à propos des capacités et des limitations de l'exploitation du navire afin de faciliter la prise de décision par les exploitants.

Le manuel doit expliquer les procédures particulières à suivre au cours d'une exploitation normale pour éviter que le navire se trouve dans les situations d'urgence, et il doit décrire les procédures en cas d'évènements dans les eaux polaires, citer les procédures à appliquer lorsque le service d'un brise-glace est requis. Pour ce faire, le manuel doit rester en tout temps à bord du navire. Le manuel doit indiquer si possible les méthodes utilisées pour connaître les capacités et les limitations des navires dans les eaux polaires. Il doit expliquer les procédures sur les risques relatifs à la navigation notamment les conditions de l'environnement, les limitations des informations météorologiques, hydrographiques, cartographiques et les moyens d'y remédier.

La formation des gens de mer vise à ce que les navires exploités dans les eaux polaires aient suffisamment de personnel qualifié et l'expérience requise. Le chapitre 12 du code décrit le but, les prescriptions fonctionnelles et les règles sur le niveau des effectifs et la formation.

Le propriétaire du navire ou l'exploitant doit vérifier que les capitaines, les seconds et les officiers chargés du quart à la passerelle à bord des navires polaires ont reçu une formation appropriée et ont les aptitudes nécessaires pour naviguer dans les zones polaires en prenant en compte les dispositions du code STCW modifié. Le Code polaire se réfère au chapitre V de la Convention STWC pour déterminer le niveau de qualification selon le tableau suivant :

Tableau 5 : Qualification requise pour la navigation polaire

Conditions de glace	Pétroliers et navire-citerne	Navires à passagers	Autre
Eaux libres de glace	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Eaux libres	Formation de base à l'intention du capitaine, du second et des officiers chargés du quart à la passerelle	Formation de base à l'intention du capitaine, du second et des officiers chargés du quart à la passerelle	Sans objet
Autres eaux	Formation avancée à l'intention du capitaine et du second. Formation de base à l'intention des officiers chargés du quart à la passerelle	Formation avancée à l'intention du capitaine et du second. Formation de base à l'intention des officiers chargés du quart à la passerelle	Formation avancée à l'intention du capitaine et du second. Formation de base à l'intention des officiers chargés du quart à la passerelle

Source : Recueil sur la navigation polaire, 2015 p. 32

L'autorité compétente ou l'administration peut autoriser le recours à une personne autre que le capitaine, le second ou les officiers chargés du quart à la passerelle pour répondre aux obligations concernant la formation, à condition de respecter les règles du code STCW sur la formation des marins. Au Canada, on peut parler du rôle des « Ice-advisor » sur la navigation dans la glace qui sera étudié au chapitre 4 du présent mémoire et voir la conformité avec les exigences du code.

#### 2.2.4 Prévention de la pollution marine

La protection de l'environnement marin fait l'objet de la deuxième partie du Code polaire. Elle est composée d'une partie obligatoire II-A et d'une partie à valeur de Recommandations II-B du recueil sur la navigation polaire. Les articles concernant la deuxième partie portant l'environnement ont un volume beaucoup plus réduit que la première partie portant les mesures de sécurité. L'adoption de cette partie a nécessité la modification de la Convention MARPOL.

Les mesures de prévention de la pollution marine dans les eaux polaires comprennent la prévention de la pollution par les hydrocarbures, la maîtrise de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, la prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées en mer, la prévention de la pollution par les eaux usées des navires, la prévention de la pollution par les ordures des navires.

Pour prévenir la pollution par les hydrocarbures, tout rejet à la mer d'hydrocarbures ou de dérivés est interdit. Le rejet des eaux du ballast suit une règle particulière. Les membres d'équipage doivent se renseigner sur les registres des hydrocarbures, les manuels, le plan d'urgence de bord contre la pollution marine. Les normes de construction des navires construits à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017 selon les catégories A et B doivent respecter les dispositions du Code polaire et la Convention MARPOL sur capacité globale en combustible supérieure ou égale à 600 m<sup>3</sup>.

Pour la maîtrise de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, tout rejet à la mer de ces substances est interdit. Le rejet des eaux usées des navires est également prohibé à l'exception du rejet autorisé par la règle 11.1.1 de l'Annexe V de MARPOL à une distance de plus 3 000 milles marins loin de tout plateau de glace ou de banquise côtière selon la nomenclature de glace de l'OMM. De même, le rejet d'ordures des navires à la mer doit respecter la règle 4 de l'annexe V de la Convention MARPOL en plus des restrictions additionnelles, notamment le respect d'une distance de plus de 12 milles marins de la terre la plus proche, du plateau de glace ou de la banquise côtière concernant le rejet de déchets alimentaires à la mer. Les conditions de traitement des déchets doivent être assurées avant tout rejet conformément au Code polaire et à la Convention MARPOL.

En outre, la partie II B dispose de plusieurs recommandations sur la protection de l'environnement dans eaux polaires notamment la nécessité de la prise en compte de toutes les conventions et directives prévenant les pollutions marines par les navires comme MARPOL et la Convention BWM portant sur la gestion des eaux de ballast et des sédiments des navires qui entrera en vigueur prochainement. Cette dernière convention vise

à réduire au minimum le risque de transfert d'espèces aquatiques envahissantes par les navires. Toutefois, le code ne semble faire aucune recommandation quant au respect des réglementations des États arctiques comme le Canada sur la prévention de la pollution marine des eaux arctiques et ne prévoit aucune sanction ou mesure dissuasive pour le non-respect des dispositions du Code polaire. Ce qui pourrait entraver la mise en application.

Le recueil sur la navigation polaire recommande des mesures de revêtement antiallure associé à l'exploitation dans les eaux polaires sur le tableau 6.

Tableau 6 : Exemple de question en rapport avec les systèmes anti salissures qui sont pris en considération par certains navires polaires

	<b>Coque</b>	<b>Caisse de prise d'eau</b>
Exploitation durant toute l'année dans les eaux polaires couvertes de glace	Revêtement résistant à l'abrasion pour les glaces à faible frottement  Pas de système antisalissure	Revêtement résistant à l'abrasion pour les glaces  Conforme aux dispositions de la Convention AFS  Le propriétaire du navire détermine l'épaisseur du système antisalissure.
Exploitation ponctuelle dans les eaux polaires couvertes de glace	Revêtement résistant à l'abrasion pour les glaces à faible frottement  Sur les bordés au-dessus de la quille de roulis, épaisseur maximale du système antisalissure égale à 75 µm pour protéger la coque entre le moment où le système antisalissure est appliqué et le prochain voyage prévu dans des eaux couvertes de glace. Le propriétaire du navire décide de l'épaisseur du système antisalissure dans la zone du fond. Le propriétaire du navire devrait décider également de la composition du système antisalissure.	Conforme aux dispositions de la Convention AFS  Le propriétaire du navire décide de l'épaisseur du système antisalissure.
Navires des catégories B et C	Conforme aux dispositions de la Convention AFS  Le propriétaire du navire décide de l'épaisseur du système antisalissure.	Conforme aux dispositions de la Convention AFS  Le propriétaire du navire décide de l'épaisseur du système antisalissure.

Source : *Recueil sur la navigation polaire, 2015 p. 49*

## 2.3 LIMITES DU CHAMP D'APPLICATION DU CODE POLAIRE

### 2.3.1 Zone d'application

La zone d'application désigne la limite territoriale du champ d'application du Recueil sur la navigation polaire. En effet, nous avons étudié dans le chapitre premier au paragraphe 1.1 du présent mémoire, l'étendue maximale du champ d'application du Code polaire sous

l'illustration cartographique aux figures 2 et 3 sans plus de détail. Il faut noter que ces figures représentent à titre indicatif seulement vu les conflits territoriaux des frontières maritimes non résolues qui peuvent exister dans les eaux polaires surtout les eaux arctiques voire le défaut d'une carte crédible en conformité avec la réalité des eaux polaires. Ainsi, le Code polaire précise même dans la note de bas de page du recueil que les figures sont données uniquement à des fins d'illustration.

En clair, l'étendue de la zone d'application se fonde, à notre avis, sur les coordonnées géographiques. Ces coordonnées ne se trouvent pas dans le corpus du Code polaire, mais plutôt dans le nouveau chapitre XIV de la Convention SOLAS modifiée que nous considérons comme une partie intégrante du Recueil sur la navigation polaire (Code polaire). Les eaux polaires sont définies comme « [...] les eaux arctiques et/ou la zone de l'Antarctique. »

Pour l'Antarctique, l'étendue de la zone d'application est beaucoup plus simple : « Zone de l'Antarctique désigne la zone maritime située au sud du parallèle 60° S. » selon la règle 1, 2) du chapitre XIV de SOLAS.

Pour l'Arctique, la convention indique plusieurs coordonnées géographiques pour délimiter la zone d'application du Code polaire :

Eaux arctiques désigne les eaux qui sont situées au nord d'une ligne partant

du point de latitude 58°00',0 N et de longitude 042°00',0 W jusqu'au point de latitude 64°37',0 N et de longitude 035°27',0 W, qui s'étend ensuite le long d'une loxodromie jusqu'au point de latitude 67°03',9 N et de longitude 026°33',4 W et, de là, jusqu'au point de latitude 70°49',56 N et de longitude 008°59',61 W (Sørkapp, sur Jan Mayen), puis suit le littoral méridional de Jan Mayen jusqu'à 73°31',6 N et 019°01',0 E à l'île de Bjørnøya et, de là, l'arc de grand cercle jusqu'au point de latitude 68°38',29 N et de longitude 043°23',08 E (cap Kanin Nos) puis, suivant le littoral septentrional du continent asiatique vers l'est, atteint le détroit de Béring et se prolonge ensuite vers l'ouest jusqu'au 60e degré de latitude nord pour atteindre Il'pyskiy puis, suivant le 60e parallèle nord vers l'est, passe par le détroit d'Etolin et rejoint la côte septentrionale du continent nord-américain jusqu'à ce qu'elle atteigne au sud le 60e degré de latitude nord puis se poursuit vers l'est le long du 60e parallèle nord jusqu'au point de longitude 56°37',1 W et, de là, rejoint le point

de latitude 58°00',0 N et de longitude 042°00',0 W (nouveau chapitre XIV de la convention SOLAS de 1974 modifiée, Règle 1, 3)

La différence fondamentale sur le plan pratique entre ces deux zones de l'hémisphère nord et de l'hémisphère sud du globe terrestre résulte du fait que l'Arctique est un océan entouré de continent tandis que l'Antarctique est un continent entouré de l'océan. Le premier fait l'objet de plus de convoitise et l'absence d'un texte encadrant la gestion alors que le second est régi par le traité de l'Antarctique qui interdit toute forme d'appropriation par un État du moins jusqu'en 2048 dates d'échéance du traité (Secrétariat du traité sur l'Antarctique, 2015).

### **2.3.2 Exclusion des navires appartenant à un gouvernement**

L'exclusion du champ d'application du Code polaire des navires appartenant à un gouvernement est édictée dans le nouveau chapitre XIV intitulé mesures de sécurité applicables aux navires exploités dans les eaux polaires de la Convention SOLAS modifiée. Cette exclusion se résume en ces termes :

Le présent chapitre ne s'applique pas aux navires appartenant à un gouvernement contractant ou exploités par lui tant que celui-ci les utilise exclusivement pour un service public non commercial. Toutefois, les navires appartenant à un gouvernement contractant ou exploités par lui tant que celui-ci les utilise exclusivement pour un service public non commercial sont incités à se conduire, dans la mesure où cela est raisonnable et possible dans la pratique, d'une manière compatible avec le présent chapitre (Règle 2, 4 du chapitre XIV de la convention SOLAS modifiée).

Ainsi, le recueil sur la navigation polaire ne s'applique que des navires de la marine marchande ou des navires de commerce. Les navires de guerre, les sous-marins sont donc exclus de l'application du code et n'ont pas besoin de certificat pour la navigation polaire. Les modifications apportées à la Convention MARPOL sur le Code polaire semblent écarter l'application pour la partie de protection de l'environnement. Toutefois, le recueil



sur la navigation recommande aux États le respect des exigences du code pour la navigation polaire des navires exclus du champ d'application.

Les navires appartenant au gouvernement pourraient causer des dommages pour la sécurité en mer et la pollution marine au même titre que les navires de commerce. Quelle est l'estimation de ces navires dans les eaux arctiques à titre indicatif afin de savoir les risques potentiels de navigation ? La question est difficile à répondre du fait de caractère militaire ou de défense nationale de ces navires. Les États-Unis et la Russie pourraient disposer plusieurs de ces navires dans le contexte de guerre froide. En 2007, lorsque les médias rapportent que la Russie a planté un drapeau Russe dans le pôle Nord de l'Arctique, les réactions des États côtiers comme le Canada et les États-Unis se sont manifestés par un regain d'intérêt pour les investissements des moyens militaires dans l'Arctique, de recherche et une surveillance accrue : NORDREG, NORAD, INNAV, OTAN et tous ces organes disposent des moyens de logistiques du transport maritime et aérien pour leur fonctionnement. Rob Huebert est l'un des chercheurs canadiens qui s'intéressent beaucoup aux questions militaires de l'Arctique et de défense nationale dans la *revue militaire canadienne* (2006).

### **2.3.3 Application du Code polaire sous réserve de porter atteinte aux droits et aux obligations des États en vertu du droit international**

Le Recueil sur la navigation polaire ne s'applique pas aux navires de pêche, aux navires de plaisance, aux navires de recherche. Ces navires sont régis en général par les législations nationales des États où ils sont immatriculés. La règle 2, 5 du nouveau chapitre XIV de la Convention SOLAS dispose : « Aucune disposition du présent chapitre ne porte atteinte aux droits ou obligations qu'ont les États en vertu du droit international. »

L'application sous réserve de porter atteinte aux droits et aux obligations des États en vertu du droit international peut s'étendre des domaines connexes ou ayant un lien avec la navigation dans les eaux polaires. Ainsi, l'exploitation des ressources naturelles, la pêche commerciale ou sportive sont hors du champ d'application du Code polaire.

Cependant, on peut se demander quelle est la portée de réglementation nationale sur la prévention de la pollution marine, le pilotage, la navigation ? Le Canada et la Russie ont adopté plusieurs réglementations en ce sens. Ces États justifient l'adoption de leurs réglementations en vertu du droit international notamment la Convention du droit de la mer. Par exemple, le Canada et la Russie disposent d'un guide pour la navigation dans les eaux arctiques avec les exigences différentes selon que l'exploitant emprunte le passage du Nord-Ouest ou le passage du Nord-Est (Pedro, 2008). Les obligations découlant de ce texte ne correspondent pas à tout point de vue au Code polaire pour la même zone d'application. Comment assurer l'application de tous ces textes? Nous tenterons de répondre à ces questions du côté canadien en consultant les réglementations canadiennes en la matière, dans le chapitre qui suit.

## **CHAPITRE 3**

### **SYNTHÈSE DU REGIME JURIDIQUE CANADIEN**

#### **3.1 CONTEXTE GENERAL**

Le Canada est un État fédéral avec un système juridique particulier, le bi juridisme issu des systèmes anglais et français aux XVIIe et XVIIIe siècles. On parle du système de tradition Common Law pour le premier et du système de tradition du droit civil pour le second appliqué au Québec. Comme toutes les grandes démocraties modernes, le Canada reconnaît le principe de la séparation des pouvoirs et dispose des trois pouvoirs que sont : le pouvoir exécutif exercé par le Gouvernement, le pouvoir législatif exercé par le Parlement pour voter les lois et le pouvoir judiciaire comprenant les cours et tribunaux du Canada qui assurent l'application des lois et des règlements. Au sommet de ces instances se trouve la Cour suprême du Canada à Ottawa (Ministère de la justice du Canada, 2015a).

Le régime juridique désigne l'ensemble des règles juridiques régissant une activité, une institution, une chose bien déterminée. En l'occurrence, ces lois et ces règlements canadiens régissent le domaine maritime en général et le domaine de la navigation en particulier. Ces lois sont essentiellement de compétence fédérale. Les matières relevant des compétences fédérales sont énumérées à l'article 91 de la Loi constitutionnelle de 1867 du Canada appelée jadis l'Acte de l'Amérique du Nord britannique. L'alinéa 10 dudit article porte sur la navigation et la marine marchande et l'alinéa 12 sur la pêche côtière et intérieure.

Dans le cadre de notre analyse, nous nous intéresserons essentiellement aux lois et aux règlements canadiens touchant le transport maritime dans l'Arctique. Pour ce faire, nous examinerons le rôle du parlement canadien et l'apport des hommes politiques

canadiens dans l'élaboration de la politique étrangère et des discours du trône pour la sécurité de la navigation polaire et la protection de l'environnement marin.

### **3.1.1 Rôle du parlement canadien**

Le rôle du Parlement canadien a été primordial pour la mise en œuvre des lois canadiennes pour la sécurité de la navigation dans l'Arctique et la protection de l'environnement. Rappelons que la navigation maritime est de compétence fédérale en vertu de la loi constitutionnelle. Par conséquent, seul le Parlement canadien légifère pour l'essentiel. Il convient d'analyser les motifs qui ont poussé le parlement à adopter un régime juridique particulier dans cette zone éloignée du reste du Canada.

Plusieurs événements se sont produits dans l'Arctique canadien poussant le législateur à prendre des mesures correctives pour faire face aux enjeux se posant pour le Grand Nord canadien en matière de sécurité, de protection de l'environnement et la volonté d'affirmer la souveraineté canadienne sur l'archipel.

Par exemple, après le passage du pétrolier américain SS Manhattan en avril 1970; la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques a été présentée au parlement canadien pour être adoptée ultérieurement sous la forme L.C. 1970, Ch. 47, devenue L.R.C 1985, Ch. A-12. Cette loi attribue au gouvernement canadien le droit d'exercer sa souveraineté en prévention de la pollution dans une zone de 100 milles marins. Elle sera suivie par la loi modifiant la Loi sur la mer territoriale et les zones de pêches qui limite à 12 milles marins la mer territoriale (Chung & Hyslop, 2008).

D'autres mesures ont été prises par le Parlement canadien, notamment l'instauration d'une commission d'enquête en 1974 afin d'étudier la répercussion économique et sociale du projet de construction d'un pipeline dans la vallée de la Mackenzie pour le transport de gaz naturel jusqu'en Alberta, puis la délimitation de la frontière maritime avec le Groenland à l'exception de l'île de Hans ("Accord relatif à la délimitation du plateau continental entre le Canada et le Groenland.," 1973, 17 décembre). En 1982, le Canada signe la Convention

des Nations-Unies sur le droit de la mer (CNUDM) et ratifiée par le Parlement le 7 novembre 2003. En 1985, l'entente entre le Canada et les États-Unis sur le système de Surveillance et d'alerte pour la défense aérienne de l'Amérique du Nord est approuvée par le parlement canadien. Puis, en août 1985, le navire de la garde côtière américaine, le Polar sea traverse le passage du Nord-Ouest sans demander la permission au gouvernement canadien malgré l'affirmation par le gouvernement canadien d'avoir reçu une telle permission (Chung & Hyslop, 2008). Le Canada continue d'affirmer sa souveraineté sur les îles et une entente de coopération est conclue avec la Russie en 1989 en ce sens, puis remplacée par un nouvel accord en 1992 ("Accord entre le gouvernement du Canada et le gouvernement de la fédération de Russie sur la coopération dans l'Arctique et le Nord," 1992, 19 juin).

À partir des années 90, une série de mesures ont été prises par le Parlement canadien visant :

-la protection des communautés autochtones de l'Arctique : la Loi concernant l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut en 1993, la Loi sur le règlement des revendications territoriales des Premières Nations du Yukon en 1994 et la Loi sur l'autonomie gouvernementale des Premières Nations en 1994.

- la protection de l'environnement et défense de souveraineté : la Loi sur les océans en 1996 délimitant les zones maritimes canadiennes et Déclarations d'Ottawa sur la création du Conseil de l'Arctique en 1996. Enfin, en 2001, une refonte majeure du transport maritime par l'entrée en vigueur de la Loi sur la marine marchande du Canada qui couvre l'essentiel de la navigation maritime canadienne.

Ainsi, après avoir examiné le rôle du Parlement canadien, il convient d'analyser l'apport des discours et de la politique étrangère du Canada pour l'Arctique.

### 3.1.2 Apport des discours et de la politique étrangère du Canada

Les hommes politiques canadiens ont joué un rôle indispensable dans l'élaboration de la politique étrangère pour la sécurité de la navigation et la protection de l'environnement marin de l'Arctique. Plusieurs recherches ont été menées afin de montrer la place des discours politiques du Canada pour l'Arctique (Busson, 2008; Courchesne, 2013; Garcin, 2014; Genest, 2011; Halstead, 1989; Lasserre & Roussel, 2007; Roussel, 2010; Tremblay, 2012) et politiques étrangères du Canada pour le Grand Nord (Gouvernement du Canada, 2013; Parlement du Canada, 2011, 21 juillet). Certains concepts ressortent fréquemment de ces discours : la sécurité, l'identité, la souveraineté et la protection de l'environnement.

En 2004, le 5 octobre, le Discours du trône évoque pour la première fois une stratégie globale encadrant la zone arctique canadienne en ces termes :

Le Nord canadien, vaste région d'une importance culturelle et écologique unique, présente des défis particuliers et un grand potentiel. Le gouvernement élaborera, de concert avec ses partenaires territoriaux, les Autochtones et les autres Résidents du Nord [sic], la toute première stratégie globale pour cette région. La stratégie favorisera un développement économique et humain durable ; protégera l'environnement nordique et renforcera la souveraineté et la sécurité du Canada ; et encouragera la coopération avec la communauté circumpolaire internationale (Chung & Hyslop, 2008).

Il faut noter que les orientations des politiques canadiennes pour l'Arctique n'ont pas changé depuis le discours du trône de 2004. Ainsi, les différentes politiques étrangères canadiennes ont suivi cette même logique. Dans la plus récente politique étrangère pour l'Arctique, le gouvernement conservateur de Harper annonce en 2013 dans l'énoncé de la politique étrangère du Canada pour l'Arctique quatre priorités :

-Premièrement, exercer la souveraineté canadienne dans l'Arctique sur le passage du Nord-Ouest et les îles de l'archipel pour un total de **19 000 îles** selon la professeure Suzanne Lalonde (2007). Cette souveraineté se fonde, pour le gouvernement, sur le titre historique (la session des îles par la Grande-Bretagne) et la présence des Inuits sur l'archipel depuis les temps immémoriaux. Elle ne fait plus de contestation majeure de nos

jours à part l'île de Hans d'une superficie de 1,3 km<sup>3</sup> entre le Canada et le Danemark (Groenland).

-Deuxièmement, promouvoir le développement économique et social dans l'Arctique, il s'agit d'investir dans l'exploitation des ressources naturelles comme les diamants, le pétrole, le gaz et les ressources biologiques. Pour ce faire, le gouvernement a créé l'Agence canadienne de développement économique du Nord qui voit à la mise en œuvre des politiques de création d'emplois et les infrastructures de logements sociaux, des ports de ravitaillement de population locale, etc.

-Troisièmement, protéger l'environnement arctique, le réchauffement climatique entraîne la fonte de la banquise ou des glaces pluriannuelles de l'Arctique et le risque lié à l'augmentation de la navigation, le Canada entend assurer la protection de l'environnement marin par la Loi sur la prévention de la pollution marine de 1970 et la Loi sur les océans. Cette loi s'applique depuis 2009 jusqu'à une zone de 200 milles marins au lieu de 100 milles jadis. Par le souci de protection de l'environnement de l'Arctique, « le Canada est déterminé à planifier et à gérer les activités maritimes et terrestres de l'Arctique, sur les plans tant national qu'international (...) » (Gouvernement du Canada, 2013). Ainsi, on établit des zones protégées sur plus de 10 % des territoires du nord soit plus de 400 000 km<sup>3</sup> en vue d'atteindre le but de protection de l'environnement.

- Quatrièmement, améliorer et décentraliser la gouvernance, il s'agit d'habiliter les résidents du Nord canadien à un plus grand contrôle sur les intérêts économiques et les politiques locales dans le respect des conventions internationales et de la Constitution canadienne sur les peuples autochtones. Ainsi, le gouvernement canadien a pris certaines mesures pour atteindre ces buts : l'adoption de la Loi sur les Territoires du Nord-Ouest pour une plus grande décentralisation des territoires du Nunavut, Yukon et Territoires du Nord-Ouest, la place des autochtones comme membres permanents du Conseil de l'Arctique (Allison, 2013; Gouvernement du Canada, 2013).

En outre, pour étendre sa zone de compétence dans l'Arctique dans l'éventuelle exploitation des ressources et le contrôle de la navigation, le Canada a soumis une demande partielle de l'extension du plateau continental dans l'Arctique à la Commission des limites du plateau continental le 9 décembre 2013. Le Canada a ratifié la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (CNUDM) en 2003 et avait 10 ans pour soumettre sa demande (Ministère des Affaires étrangères du Commerce et du Développement, 2013).

Cependant, force est de constater que les politiciens canadiens ne sont pas les seuls à vouloir contrôler l'Arctique. Les autres États arctiques ou non ont la même ambition notamment la Norvège par l'élaboration d'un rôle politique et stratégique pour l'Arctique depuis les années 80 (Perreault, 2010; Sollie, 1989), la Russie par l'adoption d'une politique énergétique, (Øverland & Kerbirou, 2011) mais aussi la Chine (Alexeeva & Lasserre, 2013).

### **3.2 LOIS CANADIENNES EN MATIERE DE SECURITE DE NAVIGATION DANS L'ARCTIQUE**

Ici, il sera question d'étudier le régime juridique canadien de l'Arctique proprement dit, les textes régissant la navigation maritime au Canada sont nombreux et variés. Par conséquent, il convient d'examiner uniquement dans le cadre de notre synthèse, les principaux textes de loi sur la navigation dans l'Arctique : le guide de la navigation canadienne dans l'Arctique, la Loi sur la marine marchande, la Loi sur la responsabilité maritime, la Loi sur la sûreté maritime, la Loi sur le cabotage, la Loi sur les océans, la Loi sur les Territoires du Nord-Ouest et le Code du travail canadien.

#### **3.2.1 Guide de la garde côtière canadienne pour la navigation dans l'Arctique**

Le manuel de la navigation dans les glaces en eaux canadiennes incluant l'Arctique est un document de référence de 165 pages pour tout exploitant désirant emprunter les eaux canadiennes couvertes de glace dans toute l'étendue du territoire. Ce manuel est le fruit d'une étroite collaboration entre le ministère de Transports Canada (TC) et le ministère Pêches et Océans Canada (MPO). Dans ce guide, on trouve l'information suivante sur la



navigation maritime dans les glaces : 1° service de déglçage et d'aides à la navigation (services de brise-glace), 2° réglementation et lignes directrices (loi et règlement), 3° climatologies des glaces et conditions atmosphériques (météo), 4° navigations dans les glaces (planification du voyage, capacité de navire), 5° conception et construction des navires pour la navigation dans les glaces (normes de fabrication).

Les services de déglçage et d'aides à la navigation offrent de l'information sur les conditions de glace, proposent les routes maritimes aux navires pour déjouer la glace, coordonnent le service de brise-glace et le service d'aides à la navigation. Ces services collaborent avec le Centre des services de communications et de trafic maritime (STCM). Les communications entre les différents services sont assurées, selon la zone de trafic, soit par ECAREG CANADA (Système de service de trafic de l'Est du Canada) soit NORDREG CANADA (Service du trafic maritime du Nord canadien). Il faut noter que les navires doivent contacter ces services par les moyens de communications 24 heures avant d'entrer dans les eaux canadiennes afin d'obtenir une autorisation de navigation et doivent contacter les services ECAREG et NORDREG 96 heures avant de pénétrer dans les eaux canadiennes afin de se conformer aux exigences de sécurité maritime de Transports Canada. Cette directive s'applique pour la zone arctique à tous les navires d'une jauge brute de 300 tonneaux ou plus. Les services de déglçage coordonnent le service de brise-glace au Canada. Le navire ayant recours au service de brise-glace doit donner la pleine collaboration afin de pouvoir bénéficier de ce service. Il est fortement recommandé au capitaine de suivre les directives données par les exploitants du brise-glace selon un code radiophonique prédéfini dans le guide sur la navigation dans les eaux canadiennes de glace sur les distances sécuritaires, signalements, recul, etc. Le navire offrant la plus grande capacité de brise-glace de la garde côtière canadienne est connu sous le nom de Terry Fox (figure 9)



Figure 9 : Brise-glace lourd NGCC Terry Fox

Source : *Manuel de la navigation dans les glaces en eaux canadiennes, 2012*. Garde côtière canadienne

La réglementation et les lignes directrices comprennent l'essentiel des sources du droit régissant la navigation maritime au Canada notamment la Loi sur la prévention de la pollution marine des eaux arctiques (LPPEA), Règlement sur la prévention de la pollution marine des eaux arctiques par les navires (RPPEAN), la Loi sur la sûreté du transport maritime, la Loi sur la marine marchande et les conventions internationales, les lignes directrices concernant l'exploitation des navires à passagers dans les eaux arctiques canadiennes. Les exploitants de navires doivent respecter toutes les réglementations canadiennes et internationales pour la navigation dans l'Arctique.

La climatologie des glaces et des conditions atmosphériques offre des informations sur les conditions de glace par le service canadien des glaces d'Environnement Canada et les services météorologiques. Sur le site du service canadien des glaces (Environnement Canada), on peut avoir l'information en temps réel sur les conditions de glace pour l'ensemble des zones de navigation maritime sous forme de cartes, mais aussi la météo sur les conditions atmosphériques. Les dates de période d'englacement et de déglacement des routes maritimes sont fournies des différentes zones de navigations canadiennes dans les trois océans : Atlantique, Pacifique, Arctique et pour les estuaires. La climatologie des glaces s'explique par les influences météorologiques et les facteurs océanographiques liés au processus des marées et des courants marins. Le régime de glace diffère d'une région à l'autre variant de la vieille glace de plusieurs années, glace de deuxième année à celle de première année.

La navigation dans les eaux couvertes de glace cause des difficultés aux marins. La glace est une entrave à la navigation, quelle que soit la puissance des navires. Il faut donc demeurer prudent lors de manœuvres lorsque le navire est pris dans les glaces. Les expériences ont mis en œuvre quatre principes généraux à respecter par les exploitants du navire naviguant dans les glaces : premièrement, le navire doit continuellement avancer même de façon très lente ; deuxièmement, le navire doit s'adapter au mouvement des glaces ; troisièmement, la vitesse du navire doit être limitée pour éviter les dommages ou des avaries au navire ; quatrièmement, le capitaine doit bien connaître les caractéristiques

de son navire pour les opérations de manœuvres. Il faut noter que parmi les quatre principes, la vitesse excessive est la principale cause des avaries.

Les navires exploités dans les eaux arctiques sont exposés à des risques environnementaux hostiles à la navigation : les conditions météorologiques défavorables, vents forts, brouillards, givrages de navires, les glaces et les icebergs, etc. il est conseillé de contourner la glace dans la mesure du possible. La présence des glaces est indiquée par halo glaciaire. La glace peut aussi être repérée par radar qui ne détecte pas toutes les glaces, visuellement par cartes marines et nautiques. En cas d'échouage, les navires sont remorqués par les brise-glaces canadiens selon une méthode de remorquage différente celle de la Russie ou de l'Europe (remorquage à couple serré).

La planification de traversées dans les glaces doit respecter la phase stratégique et tactique conformément aux conventions internationales de l'OMI en vigueur sur la planification au voyage. Elle doit comporter la phase évaluation (accession des données du service canadien des glaces et de STCM), planification (prévisions météorologiques et publication sur la climatologie des glaces), exécution (mise en œuvre de la planification et durée du trajet) et surveillance (analyse des informations et terrain). Le navire doit disposer de tous les instruments nécessaires à la navigation : le radar marin, le système de location GPS ou GLONASS (système mondial de satellite de navigation), carte marine, radio, etc.

La recherche et sauvetage (SAR) est confié aux forces armées canadiennes en collaboration avec la garde côtière canadienne. Ces services disposent des moyens logistiques tant au niveau maritimes qu'aériens. Cependant, ces moyens sont très limités dans l'Arctique. Ces services interviennent en général en cas d'un appel de détresse émis par les moyens de communication. Ainsi, en cas d'accidents ou incidents nécessitant le secours, le centre des services du trafic maritime le plus proche doit être contacté (STCM). La figure 10 donne un aperçu de la capacité canadienne de gestion des glaces.

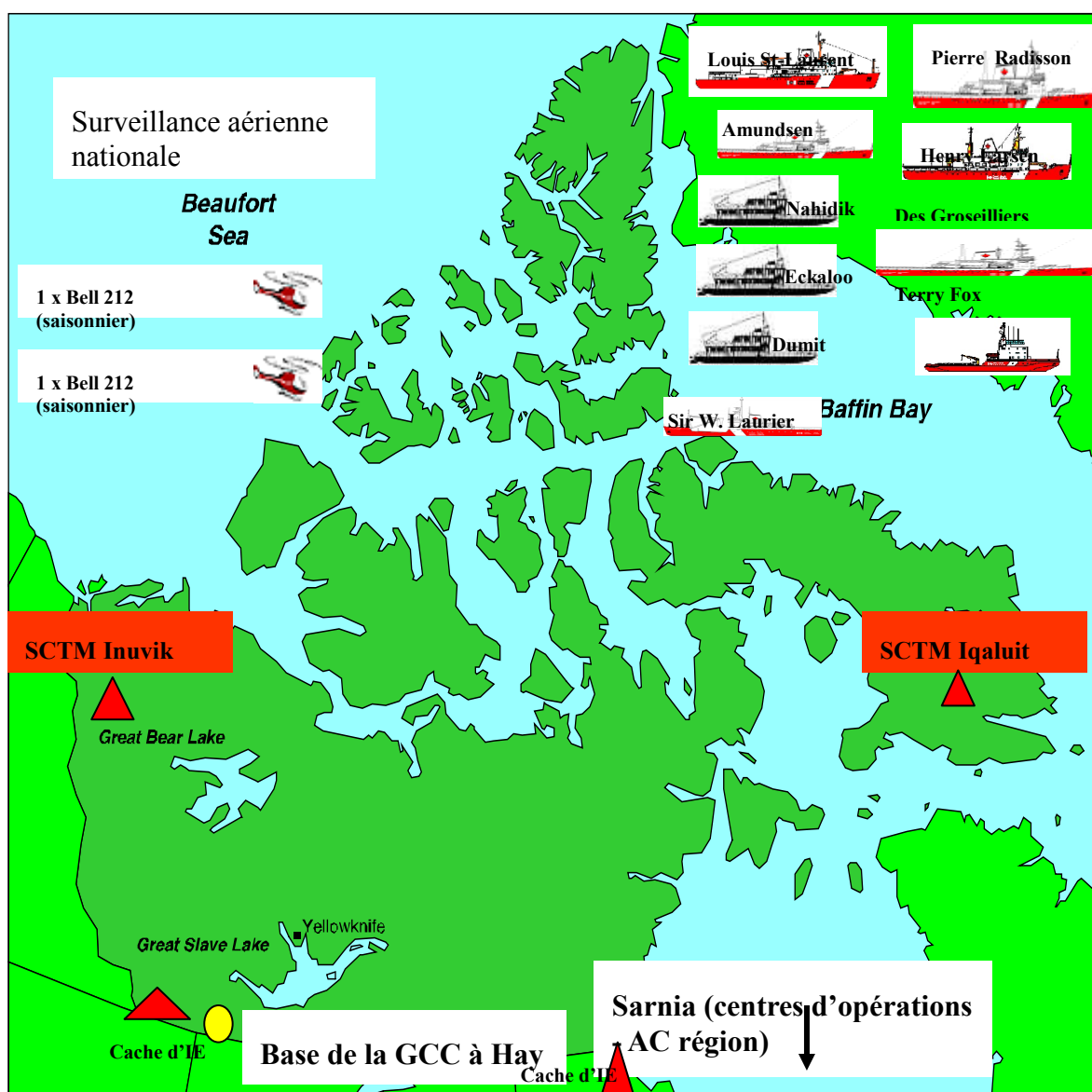


Figure 10 : Capacité canadienne de gestion des glaces  
 Source : adaptée de Santos Péro, dans communication au colloque de journée mondiale maritime à Halifax (Canada) du 21 au 23 septembre (2008)

En cas de déversements des hydrocarbures, le NORDREG doit être immédiatement contacté par l'exploitant puis le centre de déversements situé au Nunavut, au Yukon et aux Territoires de Nord-Ouest. Les navires doivent avoir assez de carburant pour tout le trajet dans l'Arctique, car il n'existe pas de service pouvant fournir les approvisionnements en

eau et en carburant sauf en cas d'une entente contraire au moment de la planification du voyage. Le NORDREG doit être informé de la quantité de carburant pour estimation avant l'entrée dans les zones arctiques.

La conception et la construction des navires pour la navigation dans les glaces : le navire doit répondre à toutes les exigences liées à la navigation dans les glaces notamment conception de la forme de la coque (forme de proue, poupe, milieu) ; conception de la charpente appropriée à la poussée des glaces, système de propulsion adéquat (hélices).

### **3.2.2 Loi sur la marine marchande de 2001**

La Loi de 2001 sur marine marchande du Canada (en abrégé LMMC 2001 ou L.C. 2001, Ch. 26) est la plus importante des lois canadiennes en matière de transport maritime. Elle couvre la navigation dans toutes les eaux canadiennes incluant l'Arctique. Elle régit la sécurité de la navigation maritime au Canada et la protection du milieu marin. Cette loi est inspirée de la British merchant Shipping Act de 1864. Plusieurs lois, règlements et décrets ont été pris en vertu de la Loi sur la marine marchande (Transports Canada, 2015). Le champ d'application de la loi de 2001 s'étend aux navires de commerce, de plaisance, mais exclut les navires appartenant aux forces canadiennes et étrangères.

La Loi sur la marine marchande est divisée en plusieurs parties :

-la partie I porte sur les dispositions générales (articles 5 à 35) qui définissent la responsabilité ministérielle du Transport Canada (TC) et Pêches et Océans (MPO) pour la mise en application de la loi. Elle précise les documents maritimes canadiens, les inspections, les infractions et les peines, les jaugeurs, etc.

-la partie II s'intéresse à l'immatriculation, à l'enregistrement et à l'inscription des navires (articles 41 à 78). Elle comprend les formalités d'immatriculation des navires afin d'obtenir la nationalité canadienne ou sa déchéance, les droits et obligations des navires battant pavillon canadien, les hypothèques sur les navires et la levée d'hypothèque, la cession, les infractions et peines, etc.

- la partie III régit le personnel navigant (articles 80 à 101). Elle s'applique à tous les navires canadiens au Canada ou à l'étranger, les navires étrangers se trouvant dans les eaux canadiennes, à l'exclusion des navires de plaisance. Elle définit les attributions du capitaine, le régime juridique des passagers clandestins, les droits et les obligations des exploitants, l'enregistrement de naissance et décès à bord de navires, etc.

- la partie IV porte sur les mesures de sécurité (articles 104 à 121). Elle invite le représentant autorisé à s'assurer que le capitaine, les membres de l'équipage et passagers ont reçu des formations nécessaires en matière de sécurité. Elle vise à la sauvegarde de la vie en mer. Le navire doit répondre aux normes de construction et d'équipement nécessaire à la navigation.

- la partie V comprend les services de navigation (articles 125 à 137) divisés en zones maritimes, les aides à la navigation, les opérations de recherche et sauvetage; le contrôle d'application par l'agent d'autorité.

-les autres parties traitent de questions variées : la partie VI traite des incidents, des accidents, et des sinistres (articles 140 à 151). La partie VII s'intéresse au régime juridique des épaves (articles 153 à 164). La partie VIII porte sur la prévention sur la pollution marine et stratégie d'intervention en cas de pollution selon les attributions de TC et MPO (articles 165 à 183). La partie IX traite de la prévention de la pollution (articles 185 à 191). La partie X porte sur les embarcations de plaisance (articles 194 à 208). La partie XI parle du contrôle d'application (articles 208 à 245). La partie XII présente les dispositions diverses (articles 247 à 269) ; les parties XIII, XIV, XV, XVI, XVII comprennent les dispositions transitoires, modifications et abrogations (articles 270 à 334).

En outre, divers règlements d'application de LMMC s'appliquent sur les cartes marines et publications nautiques, sur le personnel maritime, sur la sécurité de la navigation, sur les rapports relatifs au rejet de polluants, sur les stations de navires (radio), etc.

### 3.2.3 Loi sur la responsabilité maritime

La Loi sur la responsabilité en matière maritime (LRMM ou L.C. 2001, ch.6) fixe la responsabilité des armateurs et des exploitants des navires en cas de dommages ou de sinistres liés à leurs activités. Le Règlement sur la responsabilité en matière maritime en 2002 a été pris en vertu de cette loi.

La Loi sur la responsabilité en matière maritime se divise en huit parties distinctes. Chacune des parties établit un régime juridique de la responsabilité civile en cas d'incident causé par les navires ou de dommages subis aux personnes à bord de navire conformément au droit maritime canadien. Les victimes des dommages ou les personnes à charge peuvent saisir la cour fédérale pour réparation. Cette loi s'applique à tous les navires sous juridiction canadienne y compris ceux exploités dans la zone de l'Arctique canadien.

La partie I porte sur la responsabilité en cas de blessures corporelles et accidents mortels. Elle prévoit les droits des victimes ou les ayants droit qui désignent les personnes qui reçoivent une indemnisation. Les clauses des contrats d'assurance limitant cette responsabilité ne produisent aucun des effets en cas de saisine du tribunal.

La partie II fixe les conditions de partage de responsabilité. La responsabilité est solidaire proportionnellement à la faute ou négligence des parties si on ne peut partager la responsabilité de chacun, elle incombe à tous. Les personnes responsables sont le responsable du navire, le gestionnaire du navire ou la personne ayant commis la faute.

La partie III précise la limitation de la responsabilité en matière de créances maritimes. Cette disposition applique la Convention de Londres de 1976 sur la responsabilité en matière de créance maritime. Elle limite le montant de la responsabilité pour les créances maritimes d'un même événement en cas de décès ou de blessures en rapport d'un navire dont la capacité de jauge brute est inférieure à 300t. Le calcul de montant se fait en unités de compte qui sont les DTS (droit de tirages spéciaux) du Fonds



monétaire international (FMI), mais la partie III exclut le bénéfice des créances maritimes notamment les passagers clandestins, le capitaine, les membres de l'équipage.

La partie IV contient la responsabilité en matière du transport de passager par eau. Cette partie applique la Convention d'Athènes de 1974 portant le transport des passagers par mer et leurs bagages. Les passagers désignent les passagers d'un navire utilisé à des fins commerciales ou publiques. Les passagers de touristes d'aventure ou de stagiaire en navigation à voile sont exclus. Les règlements d'application peuvent fixer le régime des assurances et d'indemnisations de ces passagers.

La partie V prévoit la responsabilité en matière de transport de marchandises par eau. Elle donne force de loi aux « Règles de Hambourg » de 1978, relatives à la Convention des Nations Unies sur le transport de marchandises par mer et aux « Règles de la Haye-Visby » portant sur l'unification de certaines règles en matière de Connaissance, et les Protocoles additionnels à Bruxelles. La partie V décrit la procédure intentée au Canada en application des règles précitées et la possibilité pour les parties au contrat avant la naissance d'un litige, d'insérer une clause de juridiction.

La partie VI traite de la responsabilité et d'indemnisation en matière de pollution. Cette partie met en application plusieurs conventions de l'OMI sur la responsabilité civile en matière de pollution à savoir la convention internationale de 1992 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures, convention portant la création d'un fonds international d'indemnisation pour les dommages attribuables à la pollution par les hydrocarbures.

La partie VII porte sur la caisse d'indemnisation des dommages dus à la pollution par les hydrocarbures causée par les navires. Il est instauré une Caisse d'indemnisation, un fonds international et un fond complémentaire au Canada aux fins de réparer les dommages causés par les navires ou le rejet des hydrocarbures par ces derniers. Le montant de la contribution à la caisse est fixé par le ministre sous forme d'impôt ou autres équivalents pour chaque tonne métrique supérieure à 300 tonnes métriques d'une cargaison en vrac

d'hydrocarbures importés au Canada sur un navire ou expédiés à l'intérieur du Canada. Ce montant doit être versé avant tout déchargement si importation ou avant tout appareillage si expédition. Le montant de contribution varie d'une année à l'autre selon l'indice des prix à la consommation. La gestion de la caisse est confiée aux administrateurs nommés pour cinq ans renouvelables. La caisse est saisie des demandes d'indemnisation pour perte de revenus causée par la pollution ou une action en responsabilité contre le propriétaire du navire.

La partie VIII contient des dispositions générales sur les procédures de vente de navire, les privilèges maritimes et les infractions. Le délai de prescription pour agir est de 3 ans. En cas d'incompatibilité avec la loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, la loi sur la responsabilité prévaut.

#### **3.2.4 Loi sur la sûreté maritime**

La Loi sur la sûreté maritime (LSTM ; L.C. 1994 ch. 40) vise à assurer la sécurité de la vie en mer des personnes et de leurs biens à bord des navires canadiens ou des navires se trouvant dans les espaces maritimes canadiens incluant l'Arctique. Le ministre de Transports Canada ou tout agent habilité (agent de contrôle, inspecteur) par lui assure le contrôle des navires afin de répondre aux exigences réglementaires en matière de sécurité aussi bien nationales qu'internationales. Les contrevenants s'exposent au paiement d'une amende allant de 5 000 dollars jusqu'à un montant de 200 000 dollars selon qu'il s'agit d'une personne physique ou morale. Les particuliers risquent même 1 an d'emprisonnement.

Pour les règles de sûreté, le ministre ou l'autorité compétente peut fixer les règles en matière de sécurité que les exploitants sont tenus de respecter. Il peut demander aux exploitants de fournir dans un délai déterminé, les mesures de sûreté des bâtiments ou les installations de machines du navire pour approbation. Les mesures de contrôle ne s'appliquent pas aux navires appartenant à la défense nationale du Canada ou les navires de guerre de gouvernements étrangers. Le tribunal d'appel du transport au Canada est compétent en cas de litige dans un délai de deux ans pour la saisine.

### 3.2.5 Loi sur le cabotage

Le cabotage désigne le transport à courte distance des personnes ou des biens par mer. Il est pratiqué en général à l'intérieur d'un même État contrairement au transport international liant un État à un autre. Le cabotage est défini dans la loi sur le cabotage (L.C. 1992, ch. 31) :

Le transport de marchandises par navire, ou par navire et par un autre moyen de transport, entre deux lieux situés au Canada ou au-dessus du plateau continental du Canada, directement ou en passant par un lieu situé à l'extérieur du Canada; toutefois, dans les eaux situées au-dessus du plateau continental du Canada, seul le transport de marchandises lié à la recherche, à l'exploitation ou au transport des ressources minérales ou des autres ressources non biologiques du plateau constitue du cabotage ; (article 2 a) de la loi sur le cabotage ).

La Loi sur le cabotage traite de la réglementation de l'utilisation des navires étrangers et des navires non dédouanés, des conditions d'octroi de licence aux navires étrangers et d'exemption, des pratiques injustes, du contrôle d'application et des procédures en cas d'infractions ainsi que les sanctions en découlant.

Il est interdit aux navires étrangers ou aux navires non dédouanés d'offrir le cabotage dans les eaux canadiennes y compris l'Arctique à moins d'avoir préalablement bénéficié d'une licence émise par l'autorité compétente (article 3 de la loi précitée). Toutefois, cette disposition ne s'applique pas aux navires étrangers ou non dédouanés qui agissent conformément à la Loi sur la protection des pêches côtières comme les bateaux de pêche, les activités de recherche en océanographie nationale et internationale ayant reçu une autorisation, les activités de recherche et de sauvetage. La licence est octroyée au navire étranger ou non dédouané par le ministre de la Sécurité publique après vérification qu'aucun navire canadien ne peut offrir le service. Le navire étranger doit répondre à toutes les exigences réglementaires canadiennes et internationales en matière de sécurité. La licence a une durée de 1 an avec possibilité de révocation si les conditions d'attribution ne sont pas respectées.

Ainsi, le professeur Emmanuel Guy évalue dans son étude des politiques publiques pour le transport maritime sur le Saint-Laurent, le nombre de licences temporaires octroyées par l'office de Transports Canada aux navires étrangers au Canada pour le Cabotage pour la période 2003-2009 et conclut que la majorité des demandes sont acceptées puisqu'elles répondent aux critères de la loi (2011)

Les pratiques injustes, discriminatoires des gouvernements étrangers à l'égard des navires canadiens pour les activités commerciales peuvent amener le ministre de Transports en concertation avec les Affaires étrangères à adopter des mesures adéquates pour la cessation de ces pratiques (article 12). En cas de violation des dispositions de la Loi sur le cabotage, l'agent d'autorité bénéficie de diverses mesures de contrôle d'application : la perquisition pour le constat d'infraction, la rétention du navire.

En outre, il faut noter que le cabotage ou le transport maritime de courte distance (TMCD) est présentement le mode de transport le plus utilisé dans l'Arctique canadien pour le ravitaillement des communautés locales (Guy & Pelletier, 2010, 2012; Turmel, 2013)

### **3.2.6 Lois sur les océans et les Territoires du Nord-Ouest**

Ces lois ont été adaptées au contexte particulier lié à la volonté du Canada d'affirmer sa souveraineté dans l'Arctique et la protection du milieu marin. La Loi sur les océans (L.C. 1996, ch. 31) précise les zones maritimes du Canada constituant les eaux intérieures canadiennes, la mer territoriale, la zone contiguë, la zone économique exclusive (ZEE), et le plateau continental du Canada. Elle abroge la Loi sur l'application extracôtière des lois canadiennes. Le MPO, en collaboration avec la garde côtière canadienne, est responsable de l'application de la Loi sur les océans. Cette loi a été adoptée avant la ratification de la Convention du droit mer par le Canada en 2003. Elle est largement inspirée de cette convention. Il faut rappeler que tous les États arctiques font partie à la Convention du droit de la mer à l'exception des États-Unis.

La Loi sur les océans traite des principes de base de gestion des océans: les principes du développement durable, la gestion intégrée des activités maritimes, la prévention. Elle délimite les frontières maritimes canadiennes en différentes zones et précise les attributions du ministre. Plusieurs règlements ont été adoptés en vertu de cette loi notamment le Règlement sur la zone de pêche, le Règlement sur les coordonnées géographiques, le Règlement sur les zones de protection marines au Canada. La délimitation des zones maritimes canadiennes est illustrée par le service du MPO sur la figure suivante :

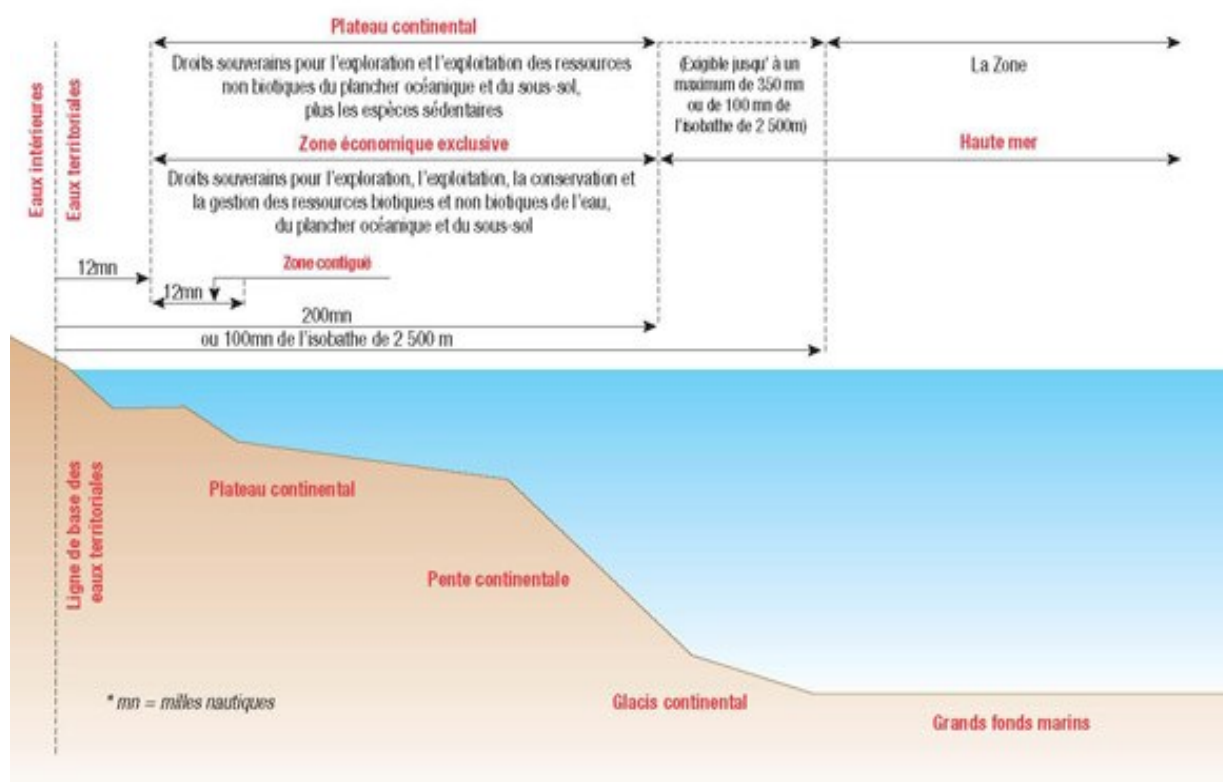


Figure 11 : Les zones maritimes du Canada

Source : Ministère Pêches et Océans Canada, 2014

En clair, les zones maritimes (articles 4 à 27) permettent de connaître la limite du champ d'application de la Loi sur les océans, mais aussi la limite de toutes les lois canadiennes du droit maritime.

Les eaux intérieures sont confondues au territoire terrestre du Canada pour l'application des lois et l'exercice de la souveraineté. Elles se situent de la côte du continent jusqu'à la ligne de base de la mer territoriale (article 6).

La mer territoriale commence de la ligne de base jusqu'à 12 milles marins (article 4). Les navires de tous les États bénéficient d'un droit de passage inoffensif dans la mer territoriale conformément à la Convention CNUDM.

La zone contiguë est située à 24 milles marins de la ligne de base (article 10). Le Canada peut exercer son droit de contrôle dans cette zone en vue de prévenir les violations des lois canadiennes.

La zone économique exclusive (ZÉE) est une zone adjacente à la mer territoriale (figure 11) jusqu'à 200 milles marins (article 14). L'État côtier dispose du droit d'exploitation des ressources naturelles et de la protection de l'environnement marin, mais les autres États bénéficient d'une certaine liberté de navigation.

Le plateau continental est composé du fond marin et du sous-sol au-delà de la mer territoriale ou le prolongement naturel du territoire terrestre jusqu'à 200 milles et extensible à une limite de 350 milles marins de la ligne de base.

La haute mer se situe au-delà de limite extérieure du plateau continental. Aucun État ne peut exercer sa souveraineté, car la haute mer constitue le patrimoine mondial de l'humanité.

Quant à la Loi sur les Territoires du Nord-Est est née de la volonté du gouvernement de décentraliser la gouvernance afin de réhabiliter les résidents du nord des pouvoirs économique et politiques (Gouvernement du Canada, 2013). Ainsi, la Loi sur les Territoires du Nord-Ouest, la Loi sur le Nunavut et la Loi sur le Yukon ont attribué une certaine autonomie aux territoires du Grand Nord.

En 2014, la Loi sur le transfert de responsabilité aux Territoires du Nord-Ouest (L.C. 2014, ch. 2) a permis de transférer plusieurs lois dont la Loi sur la prévention, des eaux arctiques et abroge la Loi sur les Territoires du Nord-Ouest, la Loi sur les eaux du Nunavut.

### **3.2.7 Code canadien du travail**

Le code canadien du travail (L.R.C 1985 L-2) s'applique aux entreprises fédérales et aux secteurs d'activité qui appartiennent au domaine de compétence fédérale notamment le chemin de fer, l'aéroport et la navigation. Le code du travail comprend trois parties :

La partie I traite des relations du travail, du droit de syndiquer, de la liberté de négociation, du droit de grève (articles 1 à 121)

La partie II contient les dispositions relatives à la santé et à la sécurité au travail. Elle vise à prévenir les accidents et les maladies liés à l'occupation du travail et à réduire ou éliminer les risques pouvant entraîner les accidents de travail. Elle exclut cependant l'application du texte aux entreprises privées locales des territoires de Nord-Ouest, de Yukon et de Nunavut (articles 122 à 157)

La partie III porte sur la durée normale du travail, sur le salaire, sur les congés et jours fériés (articles 166 à 265).

Plusieurs règlements ont été mis en œuvre pour l'application de cette loi en fonction de secteur d'activité, par exemple des règlements sur la durée du travail des employés du transport maritime, sur la santé et la sécurité pour les employés du chemin de fer.

### **3.3 LOIS CANADIENNES EN MATIERE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT MARIN**

Rappelons que depuis la traversée du pétrolier américain SS Manhattan en 1969 du passage du Nord-Ouest canadien (Chung & Hyslop, 2008), le Canada a entrepris une démarche consistant à affirmer sa souveraineté dans les eaux arctiques et à protéger son environnement marin avant même l'adoption de la Convention du droit la mer en 1982.

C'est pourquoi, il convient d'examiner le fondement des lois canadiennes sur la prévention de la pollution marine ensuite la Loi canadienne sur la prévention de la pollution des eaux arctiques et enfin les Règlements canadiens sur la prévention de la pollution des eaux arctiques.

### **3.3.1 Fondement des lois canadiennes de la prévention de la pollution dans l'Arctique : article 234 CNUDM**

Les législations canadiennes en matière de protection de l'environnement marin de l'Arctique se fondent sur l'article 234 de la Convention des Nations-Unies sur le droit de la mer (CNUDM) négocié par le Canada.

Les États côtiers ont le droit d'adopter et de faire appliquer des lois et règlements non discriminatoires afin de prévenir, réduire et maîtriser la pollution du milieu marin par les navires dans les zones recouvertes par les glaces et comprises dans les limites de la zone économique exclusive, lorsque des conditions climatiques particulièrement rigoureuses et le fait que ces zones sont recouvertes par les glaces pendant la majeure partie de l'année font obstacle à la navigation ou la rendent exceptionnellement dangereuse, et que la pollution du milieu marin risque de porter gravement atteinte à l'équilibre écologique ou de le perturber de façon irréversible. Ces lois et règlements tiennent dûment compte de la navigation, ainsi que de la protection du milieu marin sur la base des données scientifiques les plus sûres dont on puisse disposer.

Cette disposition, communément appelée clause de l'Arctique, a été taillée sur mesure pour répondre aux préoccupations canadiennes sur la prévention de pollution dans l'Arctique et son droit de légiférer en la matière conformément à la Convention du droit de la mer. Ainsi, le Canada était déjà en avance avec l'adoption de la Loi sur la prévention de la pollution marine en 1970. Le gouvernement canadien avait donc besoin de légitimer cette loi pour garantir la reconnaissance de la communauté internationale (Bartenstein, 2010b).

Les lois et les règlements de l'État côtier ne doivent pas être discriminatoires, mais applicables à tous les navires nationaux et étrangers, à l'exception des navires de guerre. Les limites de l'étendue de l'application des lois dans les eaux arctiques se bornent à la



zone économique exclusive de l'État côtier (ZÉE) et les lois doivent se fonder sur les données scientifiques les plus fiables et ne doivent pas entraver la navigation.

En effet, la souveraineté du Canada a pendant longtemps été contestée dans l'Arctique particulièrement sur le passage du Nord-Ouest. L'archipel du Nord canadien est considéré comme faisant partie des eaux intérieures par le Canada, mais le gouvernement canadien doit garantir, conformément à la CNUDM, le droit de passage en transit or les États-Unis et l'Union européenne assimilent le passage comme un détroit international donc ils doivent bénéficier d'un droit de passage inoffensif (Bartenstein, 2010b; Breugnon, 2011).

### **3.3.2 Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques (LPPEA)**

La Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques modifiée (LPPEA, L.R., 1985, ch. A-12) a pour objet de consolider la souveraineté canadienne dans l'Arctique, de prévenir la pollution marine, d'autoriser l'exploitation des ressources naturelles et de contrôler la navigation. Elle contient plusieurs dispositions notamment sur le dépôt des déchets, les plans et devis des ouvrages, la zone de contrôle de la sécurité de la navigation, contrôle d'application et infraction liée aux violations de la loi. Il faut ajouter que plusieurs règlements ont été élaborés en vertu de la Loi sur la prévention des eaux arctiques.

Le champ d'application s'étend aux eaux arctiques du Canada jusqu'à une limite de 200 milles marins. En cas d'incompatibilité avec la Loi sur la responsabilité maritime, les dispositions de cette dernière l'emportent (article 2).

Le dépôt des déchets de toute sorte est formellement interdit aux personnes et aux navires dans les eaux arctiques à l'exception des dépôts autorisés par le gouvernement conformément aux règlements (article 4). Les plans de travaux et d'ouvrages sont examinés avant toute exécution pour évaluer les risques pour les eaux arctiques.

La zone de sécurité et de contrôle de navigation est définie par le gouvernement à l'intérieure des eaux arctiques. Cette zone vise à contrôler la navigation dans l'Arctique et

sur le passage du Nord-Ouest. Le gouvernement a la liberté d'en modifier la limite de cette zone (article 11).

Le gouvernement peut autoriser le paiement des frais encourus par le Canada pour les propriétaires des navires ou des entreprises effectuant des travaux dans les eaux arctiques en cas violation de la loi. Si un fonctionnaire compétent constate des infractions, il a droit de visite et de contrôle à bord de navires ou de visiter les entreprises pour s'assurer de la conformité à la loi (articles 14 et suivants). Le régime juridique de la responsabilité est fondé sur les règlements d'application. Le fonctionnaire compétent bénéficie d'un pouvoir de saisie et de confiscation (article 23).

Le ministère du Transport Canada et le ministère des Affaires indiennes du Nord assurent l'application de la loi. Plusieurs règlements ont été adoptés en vertu de la loi sur la prévention de la pollution marine : Règlement sur les cartes marines et publications nautiques, Règlement sur sécurité de navigation, Décret sur les zones de contrôle de la sécurité de la navigation, Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques (RPPEA), Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires (RPPEAN).

### **3.3.3 Règlements sur la prévention de la pollution des eaux arctiques**

Les principaux règlements concernant la prévention de la pollution marine de l'Arctique sont le Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques (RPPEA) et le Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires (RPPEAN).

Le RPPEA traite les questions relatives au dépôt des déchets dans la zone arctique ou l'archipel canadien. Le règlement précise la responsabilité découlant du dépôt des déchets. Le règlement distingue le régime juridique des déchets : les déchets ménagers, les déchets industriels, déclaration du dépôt de déchets et les dangers qui peuvent en résulter. Il s'applique au dépôt de tous les déchets industriels ou ménagers dans les eaux arctiques,

dans les territoires terrestres avec possibilité d'atteindre les eaux arctiques ou dans l'archipel canadien, à l'exception des dépôts de déchets par les navires.

Le dépôt des déchets ménagers est prévu à l'article 5 du règlement. Tout individu est autorisé à déposer un déchet ménager à condition que la quantité soit raisonnable et répondre à l'ordonnance Public Health ordonnance applicable aux territoires du Grand Nord canadien.

Le dépôt des déchets industriels produits par les opérations industrielles est permis s'il répond au critère de genre et à la quantité des déchets industriels déposés conformément à la loi sur la production et la conservation du pétrole et du gaz, la loi sur les terres territoriales, la loi sur les concessions des terres publiques (article 6).

La déclaration du dépôt des déchets ou des dangers qui peuvent en résulter (article 7). Lorsque le dépôt causé par accident ou par tout autre fait ne répond pas aux conditions prévues par le règlement, l'auteur doit rapidement contacter le service compétent par le système de communication pour décrire l'évènement.

Le RPPEA prévoit une clause de limitation de responsabilité selon le type d'activité pour chaque dépôt de déchets en utilisant une formule mathématique. Par exemple, « c) dans le cas de stockage de matières solides en vrac, un montant de 500 \$ multiplié par le volume total, en pieds cubes, des matières stockées, divisé par 1 000 » le montant peut varier de 500 dollars à 40 000 000 dollars (article 8).

Les autres dispositions sont relatives à l'interprétation des termes techniques comme assureur, preuve de solvabilité, etc.

Le RPPEAN s'applique au transport maritime dans les eaux côtières de compétence canadienne au nord du 60° parallèle de latitude Nord.

Le règlement est composé des dispositions relatives à la construction des bâtiments, aux certificats de prévention de la pollution, au statut des officiers de navigations dans les glaces, aux approvisionnements en énergie pour le trajet dans l'Arctique, aux incidents.

Le RPPEAN régit tous les navires dont la jauge est supérieure à 100 tonnes naviguant dans les eaux arctiques. Les exploitants d'un navire de plus de 453 m<sup>3</sup> de polluants (hydrocarbures) peuvent demander un certificat de prévention de pollution à une société de classification agréée à l'extérieur du Canada avant l'entrée dans les zones de contrôle de sécurité. À défaut du certificat, le navire peut faire l'objet de vérifications pour la conformité aux règlements canadiens.

La construction des navires : le navire étranger doit répondre aux exigences de la Convention internationale pour la sécurité de navigation dans la zone et disposer de tous les certificats nécessaires (articles 4 à 9). Pour être autorisé à naviguer dans la zone, le navire doit avoir un dispositif de poste de mazoutage pour garantir le bon fonctionnement de navire durant tout le trajet de la zone de navigation dans l'Arctique canadien.

Le certificat pour la prévention de la pollution peut être obtenu par l'exploitant. (Articles 12 et suivants) si le navire répond aux critères des règlements.

L'officier de navigation dans les glaces d'un navire-citerne ne peut naviguer dans une zone quelconque sans être accompagné d'un officier de navigation dans les glaces (article 26). Ce capitaine doit avoir 50 jours d'expérience dans les eaux de glace et 30 jours dans les eaux arctiques. Le navire doit avoir la quantité d'hydrocarbures nécessaire pour le voyage dans la zone et communiquer cette information avant l'entrée dans la zone.

En outre, les eaux arctiques sont divisées en 16 zones de contrôle de sécurité de navigation du côté canadien avec les dates d'entrée les plus tôt dans l'Arctique et les plus tard dans les zones en fonction de catégories de navires. Les zones sont indiquées en ordre décroissant, des plus difficiles aux moins difficiles variant de 1 à 16. La 1<sup>ère</sup> est plus difficile que la seconde, ainsi de suite. Ces descriptions se trouvent dans l'annexe II du RPPEAN.

## **CHAPITRE 4**

### **PRATIQUES CANADIENNES DE LA NAVIGATION POLAIRE**

#### **4.1 AIDES A LA NAVIGATION DANS LES EAUX COUVERTES DE GLACE AU CANADA**

Les aides à la navigation doivent être entendues comme l'assistance apportée aux navires pour assurer la sécurité et la protection de l'environnement arctique et non une simple signalisation de feux pour faciliter la navigation. Cette assistance est assurée tant par le gouvernement que par les entreprises privées. Ainsi, nous examinerons à tour de rôle l'implication de la garde côtière canadienne et des Forces armées canadiennes, les pratiques de pilotage au Canada dans les eaux couvertes de glace, et la particularité du pilotage dans l'Arctique canadien par les « Ice-advisor » ou les conseillers sur les glaces.

##### **4.1.1 Implication de la Garde côtière canadienne et des Forces armées**

La Garde côtière canadienne en collaboration avec la Marine royale de Forces armées canadiennes et Environnement Canada offrent les services de recherche et de sauvetage (SAR), la protection de l'environnement marin et le service de déglacement, le service de communications via le système STCM et la gestion des voies navigables.

Environnement Canada en partenariat avec la Garde côtière canadienne fournit de l'information sur la climatologie des glaces dans le Nord canadien, notamment la définition des régimes de glace par une méthode de calcul bien précis du Service canadien des glaces, il documente aussi les conditions météorologiques, les périodes d'englacement et de déglacement.

Les Forces canadiennes ont pour tâche de coordonner les activités de recherche et de sauvetage sur toute l'étendue du territoire canadien incluant l'arctique. Elles collaborent avec la Garde côtière canadienne dans l'exercice de sa mission. Les Forces armées ont également pour mission de défendre la souveraineté canadienne dans l'Arctique et exercent les activités de surveillance par hélicoptères et par d'autres moyens logistiques dans le cadre de NORAD. Récemment, en septembre 2014, le gouvernement Harper a autorisé la construction de six navires de patrouilles extracôtiers et de l'Arctique par les chantiers maritimes Irving Inc. à Halifax et Vancouver Shipyards au coût estimatif de 8,6 milliards de dollars dans le cadre de la Stratégie nationale d'approvisionnement en construction navale (SNACN). Ces navires permettront de faire la surveillance des côtes canadiennes. Leur livraison est prévue pour 2018 (Premier Ministre du Canada, 2014). En outre, les médias rapportent, pendant la campagne électorale de 2015, la volonté du gouvernement conservateur d'augmenter le nombre de rangers de 15 % dans l'Arctique, soit d'ajouter un effectif de 5000 hommes pour la surveillance et la défense de la souveraineté canadienne dans l'Arctique (Radio Canada, 2015).

La Garde côtière canadienne donne les avis à la navigation, les aides radio à la navigation, les cartes marines, les bouées, etc., mais elle dispose de moyens limités pour l'assistance AU navires par les brise-glaces. Sa flotte de brise-glace pour les eaux canadiennes y compris l'Arctique est constituée de deux brise-glaces lourds (Louis S. St-Laurent et Terry Fox avec un certificat de classe arctique 4), de quatre brise-glaces moyens et de neuf brise-glaces légers (Garde côtière canadienne, 2015).

Pour les activités de recherche et de sauvetage, il faut noter qu'il n'existe pas d'une unité de recherche spécifique pour l'Arctique. Toutefois, des unités de recherche peuvent se former durant la saison de navigation dans l'Arctique ou pendant les périodes d'entraînement. Les hélicoptères disponibles pour la recherche et sauvetage sont basés loin de l'Arctique, dans les Centres de coordination des opérations de sauvetage à Victoria (Colombie-Britannique), à Trenton (Ontario) et à Halifax (Nouvelle-Ecosse) (Garde côtière canadienne, 2012).

La Garde côtière porte secours en vue d'assurer la sécurité et la sauvegarde de la vie en mer en cas d'incidents ou d'accidents. Conformément au système mondial de détresse en mer (SMDSM) de la Convention SOLAS, la Garde côtière canadienne dispose des Centres de communication de trafic maritime à la grandeur du Canada : NORDREG pour le Nord canadien et l'ECAREG pour l'Est du Canada. Ainsi, le territoire canadien est divisé en 16 zones sur la figure suivante :

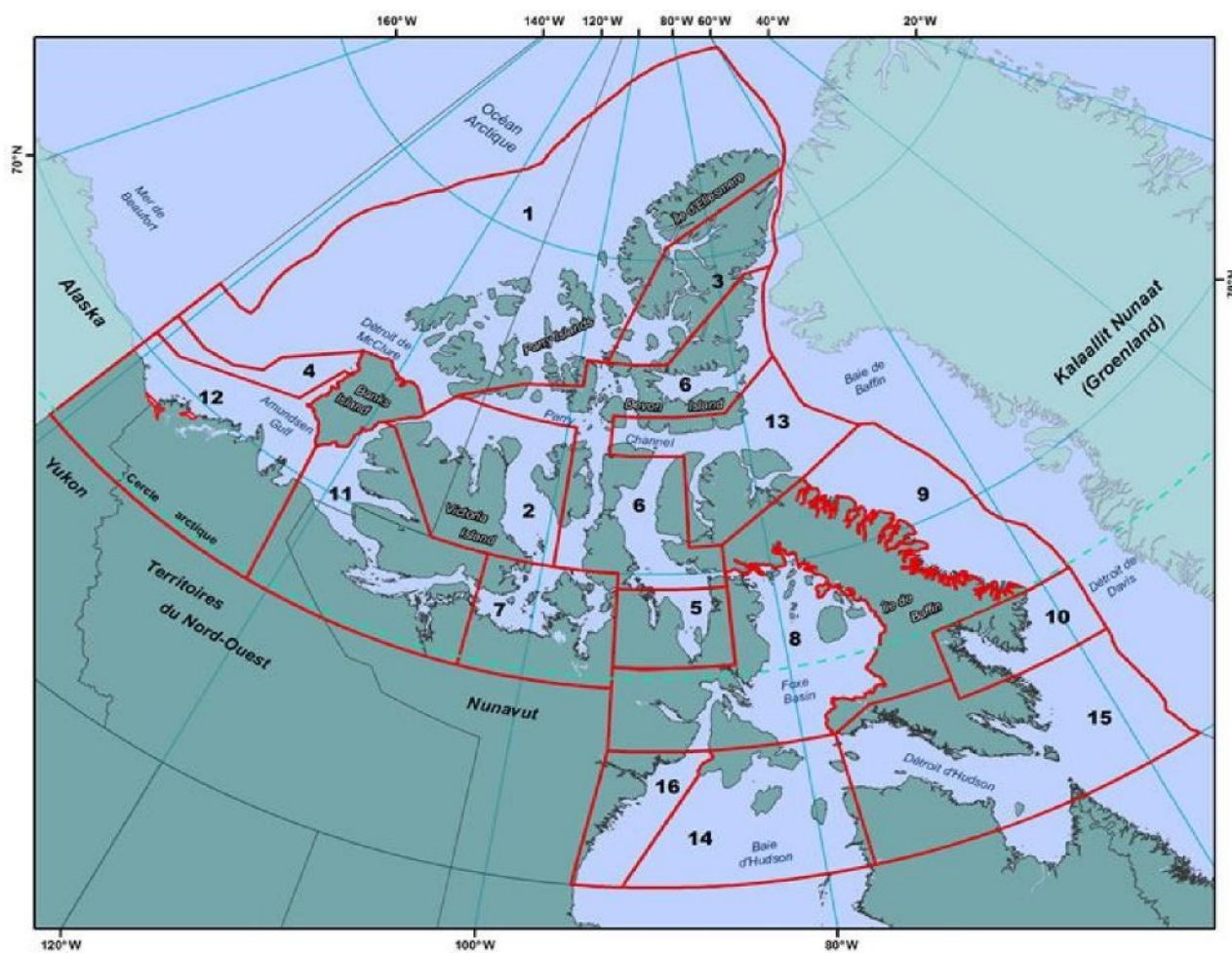


Figure 12 : Zones de contrôle de la sécurité de navigation

Source : *Navigation dans les glaces en eaux canadiennes, 2012*. Garde côtière canadienne.

Chaque zone représente un degré de difficulté pour la navigation dans les eaux arctiques. En vertu de la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques, les exploitants du navire ont l'obligation de signalement avant que le navire entre dans une de ces zones et ils doivent communiquer toutes les informations utiles au centre de communication désigné (NORDREG ou ECAREG) de 24 heures à 96 heures avant de pénétrer dans les eaux canadiennes afin d'obtenir l'autorisation de navigation. La navigation dans ces zones est déterminée en fonction de la capacité de navires à naviguer dans la glace selon la classe des navires. Les périodes de navigation dans l'année sont indiquées au tableau 7.



Tableau 7 : Les zones-dates de la navigation dans l'Arctique canadien

Catégorie	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Zone 9	Zone 10	Zone 11	Zone 12	Zone 13	Zone 14	Zone 15	Zone 16
<b>Cote Arctique 10</b>	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
<b>Cote Arctique 8</b>	juil 1 au oct. 15	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
<b>Cote Arctique 7</b>	août 1 au sept. 30	août 1 au nov. 30	juil 1 au déc. 31	juil 1 au déc. 15	juil 1 au déc. 15	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
<b>Cote Arctique 6</b>	août 15 au sept. 15	août 1 au oct. 31	juil 15 au nov. 30	juil 15 au nov. 30	août 1 au oct. 15	juil 15 au fév. 28	juil 1 au mars 31	juil 1 au mars 31	Toute l'année	Toute l'année	juil 1 au mars 31	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
<b>Cote Arctique 4</b>	août 15 au sept. 15	août 15 au oct. 15	juil 15 au oct. 31	juil 15 au nov. 15	août 15 au sept. 30	juil 20 au déc. 31	juil 15 au jan. 15	juil 15 au jan. 15	juil 10 au mars 31	juil 10 au fév. 28	juil 5 au jan. 15	juin 1 au jan. 31	juin 1 au fév. 15	juin 15 au fév. 15	juin 15 au mars 15	juin 1 au fév. 15
<b>Cote Arctique 3</b>	août 20 au sept. 15	août 20 au sept. 30	juil 25 au oct. 15	juil 20 au nov. 5	août 20 au sept. 25	août 1 au nov. 30	juil 20 au déc. 15	juil 20 au déc. 31	juil 20 au jan. 20	juil 15 au jan. 25	juil 5 au déc. 15	juin 10 au déc. 31	juin 10 au déc. 31	juin 20 au jan. 10	juin 20 au jan. 31	juin 5 au jan. 10
<b>Cote Arctique 2</b>	Entrée Interdite	Entrée Interdite	août 15 au sept. 30	août 1 au oct. 31	Entrée Interdite	août 15 au nov. 20	août 1 au nov. 20	août 1 au nov. 30	août 1 au déc. 20	juil 25 au déc. 20	juil 10 au nov. 20	juin 15 au déc. 5	juin 25 au nov. 22	juin 25 au déc. 10	juin 25 au déc. 20	juin 10 au déc. 10
<b>Cote Arctique 1A</b>	Entrée Interdite	Entrée Interdite	août 20 au sept. 15	août 20 au sept. 30	Entrée Interdite	août 25 au oct. 31	août 10 au nov. 5	août 10 au nov. 20	août 10 au déc. 10	août 1 au déc. 10	juil 15 au nov. 10	juil 1 au nov. 10	juil 15 au oct. 31	juil 1 au nov. 30	juil 1 au déc. 10	juin 20 au nov. 30
<b>Cote Arctique 1</b>	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	août 25 au sept. 30	août 10 au oct. 15	août 10 au oct. 31	août 10 au oct. 31	août 1 au oct. 31	juil 15 au oct. 20	juil 1 au oct. 31	juil 15 au oct. 15	juil 1 au nov. 30	juil 1 au nov. 30	juin 20 au nov. 15
<b>Type A</b>	Entrée Interdite	Entrée Interdite	août 20 au sept. 10	août 20 au sept. 20	Entrée Interdite	août 15 au oct. 15	août 1 au oct. 25	août 1 au nov. 10	août 1 au nov. 20	juil 25 au nov. 20	juil 10 au oct. 31	juin 15 au nov. 10	juin 25 au oct. 22	juin 25 au nov. 30	juin 25 au déc. 5	juin 20 au nov. 20
<b>Type B</b>	Entrée Interdite	Entrée Interdite	août 20 au sept. 5	août 20 au sept. 15	Entrée Interdite	août 25 au sept. 30	août 10 au oct. 15	août 10 au oct. 31	août 10 au oct. 31	août 1 au oct. 31	juil 15 au oct. 20	juil 1 au oct. 25	juil 15 au oct. 15	juil 1 au nov. 30	juil 1 au nov. 30	juin 20 au nov. 10
<b>Type C</b>	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	août 25 au sept. 25	août 10 au oct. 10	août 10 au oct. 25	août 10 au oct. 25	août 1 au oct. 25	juil 15 au oct. 15	juil 1 au oct. 25	juil 15 au oct. 10	juil 1 au nov. 25	juil 1 au nov. 25	juin 25 au nov. 10
<b>Type D</b>	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	août 10 au oct. 5	août 15 au oct. 20	août 15 au oct. 20	août 5 au oct. 20	juil 15 au oct. 10	juil 1 au oct. 20	juil 30 au sept. 30	juil 10 au nov. 10	juil 5 au nov. 10	juil 1 au oct. 31
<b>Type E</b>	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	Entrée Interdite	août 10 au sept. 30	août 20 au oct. 20	août 20 au oct. 15	août 10 au oct. 20	juil 15 au sept. 30	juil 1 au oct. 20	août 15 au sept. 20	juil 20 au oct. 31	juil 20 au nov. 5	juil 1 au oct. 31

Source : *Navigation dans les glaces en eaux canadiennes, 2012*. Garde côtière canadienne

#### **4.1.2 Pilotage de la navigation dans les eaux couvertes de glace au Canada**

Le pilotage renforce la sécurité de la navigation maritime. Le Canada utilise le service de pilotage dans les principales voies navigables des eaux canadiennes : les océans Atlantique, Pacifique et les Grands Lacs à l'exception de l'océan Arctique.

Le pilotage consiste à assister le commandant d'un navire dans une zone de navigation difficile. On fait appel au service de pilotage en général dans la zone d'entrée et de sortie des ports. Le pilotage est une vieille tradition au Canada. Le pilotage a débuté sur le fleuve Saint-Laurent au temps de la colonisation. La pratique du pilotage au Québec a vu le jour à la station de pilotage de Pointe-au-Père à Rimouski en 1646 par la nomination du premier pilote Abraham Martin « pilote royal ». Cette fonction a pris de l'ampleur au début de XIX<sup>e</sup> siècle en raison de l'expansion du commerce océanique sur le Saint-Laurent (Site historique maritime Pointe-au-Père, 2015).

Les pilotes sont des marins très expérimentés. Leur connaissance des eaux locales permet de guider des navires dans la zone de pilotage obligatoire vers leur destination en toute sécurité. Pour devenir pilote au Canada, un candidat doit avoir une quinzaine d'années d'expérience de navigation comme capitaine ou Premier officier de navire. Il doit également passer par un long passage d'apprenti-pilote pour comprendre tous les aspects de la voie navigable dont il aura la charge. Sa formation est sanctionnée par un brevet de pilote ou un certificat de pilotage à la suite d'un examen rigoureux (Association des pilotes maritimes du Canada, 2015f)

Aujourd'hui, le pilotage au Canada est régi par la Loi sur le pilotage de 1978 modifiée instaurant les zones de pilotage obligatoire. Le pilotage de navigation est gouverné par quatre administrations de pilotage divisées en quatre régions : la région du Pacifique, la région des Grands Lacs, la région des Laurentides et la région de l'Atlantique. Il faut préciser que cette division couvre l'ensemble du territoire canadien sauf la zone arctique où il n'existe pas de station de pilotage.

La région du Pacifique est gérée par l'Administration de pilotage du Pacifique dont le siège social se trouve à Vancouver (Colombie-Britannique). Cette région couvre toutes les eaux canadiennes situées dans la province de la Colombie-Britannique et les eaux limitrophes (Ministère de la Justice du Canada, 2015b). Cette région est le principal lieu de transit entre le Canada et l'Asie en raison du développement du commerce. Les pilotes veillent à la sécurité de navigation dans les eaux côtières de Colombie-Britannique réputées dangereuses et dans le fleuve Fraser. Les voies souvent congestionnées et une instabilité météorologique très hostile à la navigation nécessitent une intervention de pilotes expérimentés. Le pilotage de la Colombie-Britannique est constitué de 120 pilotes répartis le long de la côte et aux abords du fleuve Fraser. Il faut noter qu'il existe deux organismes de pilotage en Colombie-Britannique : B.C. Coast Pilots et Fraser River pilots (Association des pilotes maritimes du Canada, 2015d).

La région des Grands Lacs est administrée par l'Administration du pilotage des Grands Lacs dont le siège social est basé à Cornwall (Ontario). Cette région s'étend sur toutes les eaux canadiennes de la province du Québec, au sud de l'entrée septentrionale de l'écluse Saint-Lambert, mais aussi à toutes les eaux canadiennes de la province de l'Ontario et du Manitoba et aux eaux limitrophes (Ministère de la Justice du Canada, 2015b). La région des Grands Lacs est la plus peuplée du Canada et comporte 15 ports internationaux reliant le Canada à l'international et une cinquantaine des ports de petite taille pour échanges à l'intérieur du Canada. Les risques de navigation sont liés aux conditions environnementales très variables et à la fluctuation de niveau de l'eau, la présence des rochers et des hauts fonds dans les Grands Lacs. L'expertise pour le pilotage repose sur un effectif de 50 pilotes qui maîtrisent la région et disposent de l'expérience nécessaire pour assurer la sécurité de navigation et la protection du milieu marin. Les pilotes de la région des Grands Lacs sont regroupés dans la corporation des pilotes du Fleuve et de la Voie maritime de Saint-Laurent (Association des pilotes maritimes du Canada, 2015b).

La région des Laurentides est gouvernée par l'Administration de pilotage des Laurentides dont le siège social se trouve à Montréal (Québec). Elle couvre toutes les eaux canadiennes de la province du Québec et les eaux limitrophes, au nord de l'entrée de l'écluse de Saint-Lambert, excluant les eaux de la Baie des Chaleurs, au cap d'Espoir par 48 degrés 25 minutes 08 secondes de latitude nord et 64 degrés de 19 minutes 06 secondes de longitude ouest (Ministère de la Justice du Canada, 2015b). La région des Laurentides est une des plus vieilles voies maritimes du Canada remontant au régime français. Divers types de marchandises transitent sur le corridor de commerce du Saint-Laurent, notamment les vraquiers remplis de minerai ou de grain, des navires citernes, des porte-conteneurs. On rencontre même des matières nucléaires, sans compter les croisières, les traversiers et bateaux de pêche. Tout ce trafic constitue un risque pour la pollution marine et la sécurité en mer. Les pilotes doivent relever le défi d'un trafic complexe lié aux conditions météorologiques, les marées pouvant dépasser six mètres. Les courants forts et multidirectionnels, les hauts-fonds sont nombreux, la visibilité est particulièrement réduite en hiver. Sans l'aide d'un pilote, le risque d'accidents ou d'avaries est très élevé avec des dommages difficilement réparables. Il faut noter que les pilotes de la région des Laurentides doivent obligatoirement bien comprendre le français pour communiquer. L'effectif des pilotes dans la région des Laurentides est évalué à quelque 200 personnes ayant des connaissances locales acquises axées sur la fiabilité du service pour une navigation sécuritaire. Les pilotes sont répartis entre la Corporation des pilotes du Bas-Saint-Laurent et la Corporation des pilotes du Saint-Laurent Central (Association des pilotes maritimes du Canada, 2015c).

La région de l'Atlantique est une zone de pilotage obligatoire gérée par l'Administration de pilotage de l'Atlantique dont le siège social est situé à Halifax (Nouvelle-Écosse). L'Administration assure la gestion du pilotage de toutes les eaux canadiennes dans la province de Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, de Terre-Neuve-et-Labrador et dans les eaux limitrophes incluant les eaux de la Baie des Chaleurs dans la province du Québec, au sud du Cap d'Espoir par 48 degrés 25 minutes 08 secondes de latitude et 64 degrés nord 19 secondes 06 secondes de

longitude ouest (Ministère de la Justice du Canada, 2015b). La région de l'Atlantique est une zone où les marées sont les plus longues. En terme de marchandises, les pétroliers sont les plus importants pouvant transporter annuellement jusqu'à 100 millions de tonnes de marchandises. Les pilotes fournissent leurs services dans les principaux ports des provinces Maritimes. Les pilotes sont constitués en général par les officiers ayant 20 ans d'expérience en plus d'une formation de base. Les examens sont préparés par l'Autorité de pilotage de l'Atlantique. Les pilotes de la région de l'Atlantique représentent un effectif de 55 pilotes pour assurer la navigation (Association des pilotes maritimes du Canada, 2015a).

Il est important de retenir que le système canadien de pilotage offre une expertise reconnue partout dans le monde en matière de sécurité du transport maritime. Les rapports successifs pendant de nombreuses années témoignent de la sécurité de navigation du pilotage : 99,9% des déplacements se font sans incident. Les rares incidents ont eu des conséquences mineures. Le coût de pilotage est approximativement de l'ordre de 2% de l'exploitation d'un navire (Association des pilotes maritimes du Canada, 2015e).

#### **4.1.3 Pilotage de la navigation dans l'Arctique : “ Ice-advisor ” ou conseiller sur les glaces**

Tout d'abord, il est important de rappeler qu'il n'existe pas de station de pilotage dans l'Arctique canadien proprement dit malgré une possible augmentation du trafic dans un avenir proche. La pratique actuelle de navigation régulière est essentiellement la desserte de la communauté locale et des activités de croisières ou l'exploitation des ressources. Pour combler ce vide de pilotage, les compagnies exploitant les navires dans les eaux arctiques font appel au service des conseillers sur les glaces pour la sécurité de navigation et la prévention de la pollution marine dans l'Arctique.

Par définition, les « Ice-advisors » ou encore les conseillers sur les glaces sont des marins chevronnés de longue expérience de navigation qui aident les capitaines à naviguer de façon sécuritaire dans les eaux couvertes de glaces.

Le service de conseiller de glace est offert par les entreprises privées au Canada, notamment « Montreal marine services Inc.» et en Finlande « Ice-advisors Ltd ». Le recours à ce service n'est pas obligatoire selon le Règlement sur le personnel maritime (DORS/2007-115) ni selon le RPPEAN, mais le service de « Ice-advisor » est fortement recommandé par les lignes directrices conjointes de l'industrie et du gouvernement concernant le contrôle des pétroliers et des transporteurs de produits chimiques en vrac dans les zones de contrôle des glaces dans l'Est du Canada (TP 15163 B – 2015).

Selon le TP 15163 B (2015) du Transport Canada, les pétroliers et les navires citernes doivent avoir à bord un conseiller sur les glaces dans la zone de contrôle des glaces actives du Sud de 60° de latitude Nord dans l'Arctique entre le 6 novembre et 31 juillet de l'année ou une date déterminée par Transport Canada. Les « Ice-advisors » doivent remplir quatre conditions pour être brevetés : être titulaire d'un certificat nautique de compétence dans les eaux canadiennes, être apte à exercer en vertu de la Loi sur la marine marchande de 2001 et des règlements d'application ou STCW 1995 modifiée, avoir occupé un poste de capitaine ou d'officier de quart principal durant les cinq années précédant le voyage, avoir au moins une expérience de 15 jours de navigation dans la zone de contrôle des glaces actives durant lequel le navire a utilisé le service de brise-glace ou des manœuvres spéciales.

Dans la pratique, les conseillers sur les glaces sont des pilotes hautement qualifiés détenant le brevet de capitaine de long cours du Canada, de la Finlande, de la Russie ou de la Lettonie en plus de leur qualité d'officier de navigation dans les glaces de l'Arctique. Ils ont acquis en moyenne 20 années d'expérience de navigation dans les glaces. Ils offrent leur service en montant à bord d'un navire dans une zone déterminée dans le contrat et assurent les conditions optimales de navigation dans les eaux arctiques ou dans les eaux couvertes de glaces. Une fois à bord du pavillon, le conseiller inspecte le navire pour vérifier la capacité du navire à traverser la glace. Le conseiller agit comme préposé du capitaine ou de l'armateur durant le trajet et fournit un compte-rendu à la fin du pilotage (Montreal marine services, 2015).

Pour combler le vide de documentation sur le pilotage dans la zone arctique et l'utilité du service « Ice-advisor », un questionnaire a été envoyé par courriel aux armateurs exploitant les eaux arctiques canadiennes : « Utilisez-vous un service d'Ice-advisor ou de conseiller sur les glaces ? » Les réponses sont mitigées. Certaines compagnies utilisent le service de conseiller sur les glaces à bord de leur flotte aussi bien dans les eaux arctiques que dans les eaux couvertes de glaces pendant la saison hivernale partout au Canada comme l'entreprise Fednav. En revanche, d'autres compagnies règlent le besoin de conseiller sur les glaces à l'interne par le recours aux officiers de navigation dans les glaces de leur flotte. C'est le cas du Groupe océan et de NEAS.

#### **4.2 PORTRAIT DES COMPAGNIES CANADIENNES EXPLOITANT LES NAVIRES DANS LES EAUX ARCTIQUES**

Les armateurs canadiens exploitant les navires dans les eaux arctiques sont peu nombreux. Les quelques entreprises actives sont en général spécialisées dans un marché de niche bien déterminé. Ces entreprises sont divisées en diverses branches. Plusieurs études démontrent la particularité des volontés des transporteurs exploitant les navires dans cette zone éloignée du Nord canadien : la desserte des communautés locales de vivres et diverses marchandises (Bourbonnais & Comtois, 2010; Turmel, 2013), le tourisme croisière (Dupré, 2009b; Têtu, 2012), l'exploitation des ressources minières (Guy & Pelletier, 2010; Langlois, 2007; Lasserre, 2010e). Ainsi, nous examinerons successivement les pratiques des compagnies maritimes présentes dans l'Arctique à savoir le Fednav, le Groupe Desgagnés, NEAS, NTCL, le Groupe Woodward et le Groupe Océan. Pour compléter les informations ponctuelles sur les pratiques des entreprises canadiennes exploitant les navires dans les eaux polaires, un questionnaire a été adressé à chacune des entreprises ciblées.

##### **4.2.1 Fednav international ltée (FIL)**

Fednav est la plus importante entreprise canadienne de vrac international avec près de 100 navires en propriété et affrétés dont trois sont destinés à la navigation polaire en toute

saison. La société Fednav est présente dans l'Arctique depuis plus de 60 ans. Son siège social est situé à Montréal (Québec). Plusieurs services sont offerts par l'entreprise dont le service des opérations arctiques et des projets. Les activités de Fednav dans l'Arctique canadien sont liées au ravitaillement du secteur minier. La compagnie peut transporter plus de deux millions de tonnes des sites miniers de l'Arctique (Fednav, 2015a).

Fednav participe, pour le développement de ses activités, à tous les projets importants du transport maritime dans l'Arctique : pour l'exploitation de la mine de Raglan, Fednav a fourni les moyens logistiques adéquats pouvant transporter 152 conteneurs, 30 tonnes de concentré de nickel jusqu'à la baie de Déception, et 7 millions de litres de diésel en vrac (Bourbonnais & Comtois, 2010). En outre, la compagnie a participé au projet Baffinland ayant pour vocation d'exploiter le gisement de fer de Mary River sur l'île de Baffin. Il est considéré comme l'un des plus importants projets industriels de l'Arctique avec une valeur de 18 millions de tonnes de minerai de fer produit annuellement et une durée d'exploitation étendue sur 25 ans (Guy & Pelletier, 2010).

Pour la réussite des opérations du transport maritime dans l'Arctique, Fednav dispose d'un service appelé « Enfotec » pour le soutien technique de suivi et d'analyse des conditions de glaces pendant la navigation dans les eaux arctiques afin d'assurer la sécurité. En plus, il faut noter l'utilisation des drones aériens par Fednav pour visualiser l'état de la glace en temps réel pour découvrir le chemin le plus efficace en termes d'économie de carburant et de navigation sécuritaire. Enfotec est le développeur et le distributeur de la marque IceNav. Ce système permet aux utilisateurs d'exploiter les images satellites et l'information mise à jour sur l'état des glaces, les conditions météorologiques ainsi que d'améliorer le système d'imagerie de radar (Fednav, 2015a). En outre, Fednav offre un service de navires spécialement conçus pour la navigation dans les eaux infestées de glaces voir tableau 8.



Tableau 8 : Flotte de classe polaire du Groupe Fednav

NAVIRE	Port en lourd (tonneaux)	Tirant d'eau (m)	Capacité des grues (tonne métrique)	Année de construction	Classification de glace
ARCTIC	27100	11.18	2 X16 MT 2X30 MT	1978	PC4
UMIAK I	31992	11.75	2X30 MT, 1X50 MT	2006	PC4
NUNAVIK	24997	10.20	2X30 MT, 1X50 MT	2014	PC4

Source : *Données compilées par l'auteur sur le site de Fednav, 2015*

On constate à travers ce tableau, la capacité des navires de Fednav destinés pour la navigation dans l'Arctique canadien sans l'assistance de brise-glace canadien. Ces flottes sont toutes des propriétés de Fednav. Le navire dénommé Arctic est un brise-glace pétrolier, vraquier et minéralier d'une grande capacité. L'Umiak I et Nunavik sont des jumeaux à capacité presque égale. Ces navires sont considérés comme les plus puissants vraciers non nucléaires au monde. En septembre 2014, Nunavik a été le premier navire commercial à traverser le passage du Nord-Ouest sans l'assistance de brise-glace du Nord-Québec jusqu'en Chine (Fednav, 2015a).

Pour appuyer notre argumentation, un questionnaire a été adressé à l'équipe Fednav sur les pratiques actuelles de navigation dans l'Arctique : « Envisagez-vous de développer vos activités dans l'Arctique ? » La réponse est positive. « De combien de navires disposez-vous pour naviguer dans l'Arctique ? » « Utilisez-vous le service de brise-glace pour ces navires ? » La réponse est négative pour l'utilisation de brise-glace et Fednav dispose de trois navires comme l'indique le tableau 8 (Fednav, 2015b).

#### 4.2.2 Groupe Desgagnés

Le groupe Desgagnés est une entreprise québécoise (Canada) dont le siège social est situé à Québec. Fondé en 1866, le Groupe Desgagnés dessert le Saint-Laurent-Grands Lacs, la côte Atlantique canadienne, les États-Unis et la zone arctique. Le groupe se divise en sept filiales pour le transport de vrac sec, de vrac liquide, de vrac solide, de colis lourds et de marchandises générales. L'entreprise dispose de plusieurs flottes pour répondre à la croissance de ses activités. Parmi les sept filiales, la filiale Desgagnés Transarctik approvisionne les communautés locales de l'Arctique canadien depuis une quarantaine d'années. Cette filiale est également partenaire avec la Fédération des coopératives du Nouveau-Québec du Tagramut Transport inc. pour les divers services d'approvisionnement et du transport maritime au Nunavut (Bourbonnais & Comtois, 2010).

La filiale offre la desserte maritime pour la région du Nunavik et ses 14 municipalités inuites dans des conditions environnementales difficiles pour la navigation et les infrastructures portuaires quasi inexistantes. La filiale Transarctik est le transporteur maritime le plus actif dans l'Arctique entre les mois de juillet et octobre. En plus, le Groupe Desgagnés est partenaire du NSSI (Nunavut sealink and supply Inc.) concluant une entente avec le gouvernement du Nunavut pour le service de ravitaillement en cargaison générale. Pour la région de Terre-Neuve et Labrador, la filiale offre également le service de transport de marchandises diverses pour des projets de développement minier et de construction (Groupe Desgagnés, 2015b).

Les normes de transport des marchandises dangereuses du groupe respectent le code IMDG (International maritime dangerous goods). Les clientèles doivent s'assurer des conditions de sécurité avant tout transport et une déclaration de conformité doit être préalablement remplie par ces dernières (Groupe Desgagnés, 2015b).

Le conglomérat Desgagnés a en propriété sept navires pour la navigation dans l'Arctique dans sa filiale Desgagnés Transarctik avec un renouvellement de ses flottes à partir de 2007. Ces navires sont composés de pétroliers et de navires-cargos. La filiale

commence ses opérations à Montréal sur le corridor Saint-Laurent, le Québec et le port de Churchill au Manitoba (Bourbonnais & Comtois, 2010). Un tableau récapitulatif permet de connaître la capacité de ses flottes présentes dans les eaux arctiques, la certification de la classe des navires ainsi que le renouvellement des flottes.

Tableau 9 : Flotte du Groupe Desgagnés exploitée par la filiale Desgagnés Transarctic

Navire	Port en lourd (tonneaux)	Tirant d'eau (m)	Capacité des grues (tonne métrique)	Année de construction	Classification de glace
Anna Desgagnés	17 856	10,00	1 x 125, 2 x 25, 4 x 12,5	1986	BUREAU VERITAS I 3/3 E, GLACE 1
Camilla Desgagnés	7 368	6,86	1 x 45	1982	LLOYD'S +100 A1 GLACE 1A SUPER
Rosaire A. Desgagnés	12 744	8,00	2 x 120	2007	GL+100 A5 E3 (équivalent à LLOYD'S 100 A1 GLACE 1A)
Zélada Desgagnés	12 692	8,00	2 x 180	2009	GL+100 A5 E3
Sedna Desgagnés	12 692	8,00	2 x 180	2009	GL+100 A5 E3
Claude A. Desgagnés	12 580	8,00	2 x 150	2011	DNV +1A1 Glace 1A (équivalent à LLOYD'S 100 A1 GLACE 1A)
Bella Desgagnés	12754	8,51	1 x 40	2013	LLOYD'S GLACE 1 A-FS + LMC, UMS, DP(AM)

Source : *Données compilées par l'auteur sur le site du Groupe Desgagnés, 2015*

Les activités du Groupe Desgagnés ne se limitent pas au transport maritime dans l'Arctique, elles s'étendent à l'affrètement, à l'arrimage, à la réparation navale, au transbordement intermodal, au transport des marchandises, au transport des passagers, au transport routier, à la desserte maritime sur la Moyenne et Basse-Côte-Nord, au grutage et à la machinerie lourde, à l'exploitation des navires-cargos et des pétroliers. Ces activités sont partagées entre différentes filiales du Groupe Desgagnés : La filiale Desgagnés transactik

pour la desserte de l'Arctique canadien, la filiale navigation Desgagnés (affrètement et international), la filiale pétro-nav (transport des produits pétroliers), Relais nordik ( desserte Moyenne et Basse-Côte-Nord), la filiale services maritimes (Réparation navale), la filiale Tessier (Location de grues) et la filiale transport Desgagnés pour l'exploitation des navires-cargos et des navires-citernes, de l'armement (Groupe Desgagnés, 2015a).

En outre, le groupe Desgagnés dispose d'un logiciel de gestion maritime appelé « Eureka » pour la gestion des ressources humaines, des navires (navires-citernes), des marchandises, du système de la sécurité conformément au code ISM (Groupe Desgagnés, 2015a)

#### **4.2.3 Nunavut Eastern Arctic Shipping (NEAS)**

NEAS se considère comme l'entreprise ayant tracé l'avenir du transport maritime dans l'est et l'ouest de l'Arctique canadien offrant un service de fret de qualité, une meilleure planification de projets. L'entreprise est la pionnière de l'Arctique dont la propriété est détenue essentiellement par les Inuits. NEAS offre les services à plus de 40 destinations de l'Arctique.(NEAS, 2015a).

Créé en 1998, le NEAS est basé à Iqaluit. L'entreprise offre les services de transport maritime, de triage, les services d'emballage, de conteneurs pour leur clientèle dans les régions de Baffin, Kivalliq, Kitikmeot du Nunavut. Le groupe NEAS est une société dont les actions sont détenues à 51 % par les entreprises locales inuites incluant Merkosak construction Ltd et Issaac (Ike) Hauli. 49% sont détenues par NEAS inc. la société Makivit, le droit d'aînesse corporation Inuits du Nunavik, Transport Nanuk Inc.(NEAS, 2015a).

NEAS dispose des navires-cargos dans l'Arctique canadien pour le transport de cargos sec, notamment le matériel de construction, les véhicules et divers. Il possède un centre de chargement au Port de Valleyfield dans l'ouest de Montréal. Plus de 80 % des activités sont orientées vers un système de batellerie lié au service d'approvisionnement

multiport (Bourbonnais & Comtois, 2010). Un tableau récapitulatif permet d'analyser la capacité des flottes de NEAS pour le transport maritime dans l'Arctique.

Tableau 10 : Flotte de NEAS desservant l'Arctique

Navire	Port en lourd (tonneaux)	Tirant d'eau (m)	Capacité des grues (tonne métrique)	Année de construction	Classe de navire
Aivik	4 860	5,92	2x 155 (Ro-Ro)	1980	RO-RO GLACE 111 UMS
Umiavut	9 587	8,54	2 x 50	1988	LLOYD'S 100 A1 - GLACE 1
Avataq	9 587	8,54	2 x 50	1989	100 A1 LLOYD - GLACE 1
Qamutik	12 754	8,5	3 x 60	1994	LLOYD'S 100 A1 - GLACE 1
Mitiq	12 754	8,51	3 x 60	1995	LLOYD'S 100 A1 LMC - UMS LNC AA1A
Erasmusgracht	12 754	8,51	3 x 60	1994	LLOYD'S 100 A1 LMC - UMS LNC AA1A

Source : *NEAS, 2015*. Données compilées par l'auteur.

Pour compléter les pratiques canadiennes de la navigation dans l'Arctique, un questionnaire a été envoyé à l'équipe NEAS : De combien de navires disposez-vous pour naviguer dans l'Arctique? Utilisez-vous le service de brise-glace pour ces navires? Réponse : « Nous disposons de cinq navires pour assurer le ravitaillement annuel de nos clients. Nous utilisons les services des brise-glace à l'occasion. »

Avez-vous de suggestions ou des demandes à faire au gouvernement canadien pour améliorer le transport maritime dans l'Arctique? Réponse : « Une meilleure cartographie des fonds marins, des aides à la navigation : fixes, ou électroniques, l'adhérence au niveau de service prévu par la flotte de brise-glace canadiens. » (NEAS, 2015b)

#### **4.2.4 Northern Transportation Company Limited (NTCL)**

NTCL est le plus ancien des transporteurs canadiens desservant les communautés locales de l'Arctique. Fondée en 1934, l'entreprise est une filiale du groupe NorTerra en propriété d'Inuvialuit Development Corporation de Western Arctic et de Nunasi Corporation. Le centre des opérations de la société est situé à Hay River près du Grand lac des Esclaves dans les Territoires du Nord-Ouest (Bourbonnais & Comtois, 2010). Elle compte un siège social d'administration à la tête duquel se trouve un président à Edmonton en Alberta et des bureaux régionaux dans les Territoires du Nord-Ouest (Territoires Inuvik, Territoires Tuktoyaktuk, Norman Wells) et à St John en Terre-Neuve (NTCL, 2015a).

L'activité principale de NTCL est concentrée dans le transport de fret maritime, le réapprovisionnement des communautés locales, le transport du pétrole, du gaz, du soutien à l'exploitation minière. L'entreprise a un effectif de plus de 200 employés saisonniers. NTCL offre des services à bord des navires polyvalents de la classe Arctique II, des remorqueurs de déglçage, une grande flotte des marchandises sèches et du fret, des barges pour le transport des hydrocarbures. Ces navires sont adaptés au faible tirant d'eau du fleuve Mackenzie et du delta Mackenzie. La société dessert 22 collectivités locales du Grand Nord canadien et elle dispose d'un chantier naval pour la réparation de ses flottes (NTCL, 2015b).

En 2005, face à l'augmentation des activités, la NTCL a étendu ses services en Colombie-Britannique pour le transport de pétrole jusqu'à l'ouest de l'Arctique. Elle dispose de 12 remorqueurs à nos jours et de 90 barges à double usage (Canadian Shipper, 2015).

L'analyse du réseau de transport NTCL effectuée par Bourbonnais et Comtois conclut que 67% des services du transport maritime de la société NTCL utilise la connectivité de bout à bout en matière du transport dans l'Arctique (2010). Il faut noter que l'entreprise dispose de deux navires très puissants pour la navigation polaire : MV Alex Gordon et MV Jim Kilabuk dont la capacité de tonnage de chaque navire est de près de

12 000 avec une classification de classe arctique 2 soit l'équivalente, de Lloyd's + 100 A1; Ice Class 1. En plus, il faut ajouter une dizaine de flottes de classe inférieure (NTCL, 2015a)

#### **4.2.5 Groupe Woodward**

Le Groupe Woodward a été créé en 1960, son siège social est situé à Happy Valley-Goose Bay (Terre-Neuve). Le groupe dispose d'un effectif de près de 800 employés. Il est le plus grand armateur de navires à Terre-Neuve-et-Labrador en tonnage. Ainsi, c'est un acteur économique important dans la région. L'entreprise est constituée de plusieurs branches et de services diversifiés : Labrador Marine inc. dont la mission consiste à l'exploitation du transport maritime et de fret, de passagers et de carburants. Woodmard Motors englobe plusieurs concessionnaires ; woodward Rent-a-car offre les services au secteur d'aviation. Le groupe a ajouté une offre de services immobiliers et des activités de camionnage. Les navires sont composés de pétroliers, de rouliers, de navires-cargos et de traversiers. (Woodmard, 2015).

La branche Costal shipping Limited a vu le jour en 1973 afin d'assurer la distribution du mazout aux communautés locales du Grand Nord canadien. En 2007, la filiale a mis en circulation trois pétroliers d'une capacité de 26 650 de tonnage brute. La distribution en hydrocarbures commence au port de St. John's et les services maritimes traversent 51 ports au Nunavut et au port de Baie Déception au Québec. Les centres de distribution sont à Iqaluit, Hall Beach et Baie Déception. L'analyse du réseau démontre que 75% des activités maritimes sont offertes en cabotage avec un service de bout en bout (Bourbonnais & Comtois, 2010).

En bref, le groupe offre plusieurs services maritimes liés au transport de marchandises, de carburants à Terre-Neuve et dans l'Arctique. La société offre de concessions automobiles, de manutentions au sol et les services d'approvisionnement en hydrocarbures à l'aéroport de Goose Bay et le service de camionnage (Canadian Shipper, 2015).

#### 4.2.6 Groupe Océan

Fondé en 1972, le Groupe Océan offre des services aux chantiers navals, du dragage, de la location d'équipements, des quais flottants, du remorquage, de la réparation navale, du transport maritime et du sauvetage maritime (Groupe Océan, 2015c).

Vu la diversité des services du Groupe Océan, nous allons nous limiter uniquement aux services offerts pour l'Arctique canadien :

- le Groupe Océan offre les services de transport par tandem notamment le remorqueur-barge et de touage, les flottes de ravitaillement des communautés locales et des industries (Groupe Océan, 2015c).

- l'entreprise offre les services de renflouage des navires, la récupération d'épaves dans le Grand Nord et au Québec. Le 25 septembre 2009, le Groupe Océan porte assistance au navire MV Avataq dans l'Arctique. Le navire connaît un problème de moteur dans une baie près de la communauté Salluit pendant le transport de diverses marchandises (Groupe Océan, 2015c)

- pour la construction de quai flottant, le Groupe Océan participe à la réalisation de plusieurs projets dans l'Arctique notamment le projet Baffinland visant l'exploitation du minerai de fer de Mary River sur l'île de Baffin. L'entreprise, spécialisée en services maritimes et remorquage en collaboration avec Logistec, a mis en place des installations portuaires temporaires afin d'assurer le chargement des navires. Les opérations consistaient à un assemblage de pontons flottants visant à positionner des convoyeurs de la barge à un poste à quai flottant pour le chargement des chalands, un vraquier accosté à l'ancre à proximité et en eau profonde. Les défis consistaient à construire un quai flottant temporaire avec une force portante sécuritaire, sans dragage ou coulage de béton et dans les conditions environnementales hostiles de l'Arctique. Ces défis ont été réussis en collaboration avec Fednav, Logistec (Groupe Océan, 2015b; Guy & Pelletier, 2010).



Pour compléter la littérature sur les pratiques de navigation dans les eaux couvertes de glaces, un questionnaire a été envoyé à toutes les entreprises canadiennes exploitant les navires dans l'Arctique, dont l'équipe du Groupe Océan. De combien de navires disposez-vous pour naviguer dans l'Arctique? Utilisez-vous le service de brise-glace pour ces navires? Réponse : « Nous exploitons des remorqueurs portuaires cependant quelques-uns de ces remorqueurs ont été construit [sic] sous une certification de glace, mais ne sont pas renforcés pour les conditions polaires. Ils doivent lorsqu'ils se rendent en Arctique disposer de l'assistance occasionnelle d'un brise-glace. » Avez-vous de suggestions ou des demandes à faire au gouvernement canadien pour améliorer le transport maritime dans l'Arctique? Réponse : « Certains points de livraison déjà exploités devraient être munis d'infrastructures portuaires. » (Groupe Océan, 2015a).

La portée de ces pratiques de transporteurs canadiens sur le déploiement du Code polaire et de ses impacts en eaux canadiennes sera analysée au chapitre 5.

## **CHAPITRE 5**

### **DISCUSSION : RÉSULTAT DE L'ÉTUDE COMPARÉE**

#### **5.1 MODIFICATION DES CONVENTIONS-CADRES DE L'ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE**

Le code a pour objet de pallier l'insuffisance des instruments internationaux pour traiter les risques en matière de sécurité de la navigation et de protection de l'environnement marin des eaux polaires (Arctique et Antarctique). Le Recueil sur la navigation polaire modifie les règles du droit constituant la pierre angulaire de l'OMI à savoir la Convention SOLAS (4.1.1) et la Convention MARPOL (4.1.2), les deux principales conventions de l'OMI, les plus importantes de l'OMI depuis sa création. En outre, les modifications apportées ne touchent pas uniquement la sécurité en mer et la prévention de la pollution marine, mais aussi la formation des gens de mer d'où la possibilité d'une éventuelle modification de la Convention STCW après celle de Manille 2010 (4.1.3).

##### **5.1.1 Modification de la Convention SOLAS**

La convention pour la sauvegarde de la vie en mer (SOLAS) modifiée a été adoptée le 1<sup>er</sup> novembre 1974. Elle est entrée en vigueur le 25 mai 1980. Elle constitue l'une des principales conventions de l'OMI et la plus importante en matière de sécurité du transport maritime. La Convention SOLAS traite des questions liées aux normes de construction, d'équipement et à l'exploitation des navires de commerce, aux mesures de sécurité à bord

de navires, aux mesures de sécurité du transport de différents types de marchandises, aux règles de contrôle par l'État du pavillon et par l'État du port.

Malgré une large couverture en matière de sécurité de l'exploitation des navires, la Convention SOLAS avait des lacunes concernant la sécurité de navigation dans les zones polaires dans l'Antarctique et l'Arctique. Ainsi, l'adoption du Recueil sur la navigation polaire en novembre 2014 a permis d'ajouter un chapitre XIV à la Convention SOLAS pour pallier les lacunes. Ce nouveau chapitre comporte quatre règles qui rendent la partie I-A du Code polaire obligatoire et incite les États à respecter la partie I-B portant sur les mesures des recommandations. La première règle porte sur les définitions des termes techniques. La deuxième règle prévoit le domaine d'application. La troisième règle inclut les règles de prescriptions sur les certificats de navires polaires et la conformité des navires. La quatrième et dernière renvoie aux autres conceptions et aux dispositifs des navires polaires.

### **5.1.2 Modification de la Convention MARPOL**

La Convention pour la prévention de la pollution marine par les navires (MARPOL) adoptée le 2 novembre 1973, est entrée en vigueur le 2 octobre 1983 (annexe I et II). Elle est la plus importante convention de protection des océans contre la pollution liée au transport maritime élaborée par l'OMI. La Convention MARPOL précise les règles pour prévenir la pollution de l'environnement marin par les navires. Elle est divisée en six annexes traitant de diverses questions : l'annexe I porte sur la prévention de la pollution des hydrocarbures par les navires. L'annexe II comprend les règles relatives à la prévention par les substances liquides nocives transportées en vrac. L'annexe III se résume aux règles relatives à la prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées par mer en colis. L'annexe IV contient des règles portant sur la prévention de la pollution par les eaux usées de navires. L'annexe V traite des règles relatives à la prévention de la pollution par les ordures des navires. Enfin, l'annexe VI porte sur la prévention de la pollution de l'atmosphère par les navires.

Toutefois, les mesures de protection prévues par la Convention MARPOL ne prenaient pas en considération les réalités de l'Arctique et l'hostilité de son environnement. Par conséquent, l'adoption du recueil sur la navigation polaire a permis d'insérer des nouvelles dispositions dans les annexes I, II, IV et V visant à rendre obligatoire les dispositions de la partie II-A du Code polaire et recommande la partie II-B qui adoptent des règles beaucoup plus strictes en matière de prévention de pollution des eaux polaires que les mesures antérieures de MARPOL. Ces nouvelles dispositions prévoient les règles de prescriptions, les exemptions ou les dispenses en matière de pollution dans les zones polaires, le contrôle de rejet d'hydrocarbures, les installations de réception et les mesures de contrôle.

En outre, il faut noter que la Convention MARPOL comporte le Protocole de 1978 et plusieurs amendements, et le circulaire en annexe sur les normes de construction des navires polaires, les installations de machines et la certification internationale de prévention de la pollution marine.

### **5.1.3 Projet de modification de la Convention STCW**

L'avenir de la Convention STCW renvoie à l'hypothèse d'une possible modification de la troisième et dernière convention constituant la dernière pierre angulaire de l'OMI. La Convention internationale sur les normes de formation des gens de la mer, de délivrance des brevets et de veille (STCW) a été adoptée le 7 juillet 1978 et est entrée en vigueur le 28 avril 1984 modifiée en 1995 et en 2010.

La Convention STCW édicte les règles de base sur la formation des gens de la mer au niveau mondial, les règles que les États doivent atteindre ou dépasser. Comme le Code polaire, la partie A de la Convention STCW est obligatoire, mais la partie B reste facultative. Les États doivent se conformer au code STCW et fournir les rapports de conformité à l'OMI pour garantir sa mise en œuvre.

Cependant, la Convention STCW ne couvre pas de façon satisfaisante la formation des officiers de navigation dans les eaux polaires. Ainsi, les États ont adopté individuellement les règles sur les qualifications requises pour naviguer dans les eaux polaires. Au Canada, c'est le décret sur le personnel maritime qui en fixe les contours en vertu du RPPEAN de la Loi sur prévention de la pollution marine des eaux arctiques (LPPEA).

Pour éviter les risques des conflits de lois entre les règlements des différents États circumpolaires, le sous-comité HTW (Human training watchkeeping) de l'OMI a tenu une réunion du 2 au 6 février 2015.

Lors de cette réunion, le sous-comité a travaillé sur l'élaboration des cours types liés aux formations avancées relatives aux opérations des divers types de marchandises comme des cargaisons de pétroliers, des cargaisons de navire-citerne, l'évaluation des brevets, etc. Pour la formation avancée pour les officiers en vue de qualifications à la navigation dans les eaux polaires, le sous-comité a énoncé une prochaine modification à la Convention STCW (règle V/4 et section A-V/4) conformément aux exigences du chapitre 12 du Code polaire sur le niveau des effectifs et formations, règle 12.2. Ainsi, deux certificats seront disponibles pour les officiers de la navigation polaire :

- un certificat de formation de base aux opérations dans les eaux polaires pour les capitaines, les seconds et les officiers chargés du quart de la passerelle.

- un certificat de formation avancée aux opérations dans les eaux polaires pour les capitaines et les seconds (Ministère des Affaires étrangères et du Développement international de la France, 2015).

Les conditions d'obtention de ces certificats sont explicitées dans le document de travail HTW 2/9 présenté par les États-Unis lors de 2e session du sous-comité de l'élément humain, de la formation et de veille (HTW) de l'OMI du 31 octobre 2014. La proposition contenue dans ce document est la suivante : sur le temps de service en mer aux fins de bénéficier d'un certificat, l'officier demandeur doit effectuer 60 jours de service en mer au

niveau opérationnel ou de direction au service de pont des navires exploités dans les eaux polaires tandis qu'aucun service en mer n'est nécessaire pour la formation de base dans les navires exploités dans les eaux polaires.

Il faut rappeler que ce document de travail est un projet de modification de la Convention STCW, par conséquent, le contenu pourrait être modifié avant son adoption

## **5.2 DEFIS POUR LES ACTEURS CANADIENS**

L'étude comparée semble révéler trois grands défis aux acteurs canadiens face à l'adoption du Code polaire ou recueil sur la navigation polaire. Il s'agit d'abord, des enjeux liés aux normes de qualification des gens de mer proprement dits ensuite, les enjeux liés à la capacité des écoles maritimes canadiennes pour la formation des officiers et enfin l'absence des normes uniformes de construction des navires de classes polaires.

### **5.2.1 Enjeux liés aux normes de formation des gens de mer**

Le nouveau Code polaire visant à assurer la sécurité de l'exploitation des navires et la protection du milieu polaire (Arctique et Antarctique) ne semble pas préciser les exigences de qualification des gens de mer exploitant les flottes dans les eaux polaires. Or, le champ d'application du Recueil sur la navigation polaire prévoit dans son préambule que le Code polaire vise à traiter des risques liés à la navigation dans la zone polaire, et ces risques ne sont pas atténués de façon satisfaisante par d'autres instruments internationaux tels que la Convention SOLAS et la Convention MARPOL.

Le tableau 5 de la présente étude indique les exigences de formation minimale des officiers de navigation polaire de façon générale pour être aptes à naviguer dans les eaux arctiques et antarctiques. Le chapitre 12 du Code polaire renvoie à la Convention STCW modifiée pour plus de précision. Après vérifications, la Convention STCW est juste en phase de projet de modification. Les exigences actuelles du projet pour être capitaine des navires dans la zone polaire sont, en premier lieu, le capitaine et son second doivent avoir

suivi une formation avancée de navigation pour les navires de types pétroliers, navire-citerne, navires à passagers et, pour les officiers du quart de la passerelle, une formation de base en navigation suffirait. En second lieu, le capitaine et son second doivent avoir acquis une expérience de 60 jours de service en mer dans les eaux polaires. Le contenu de la formation touche entre autres la capacité de navigation au radar sur le plan opérationnel, la formation avancée aux opérations liées à la cargaison des navires-citernes, des pétroliers. La formation pourrait être sanctionnée par deux certificats soit le niveau de base soit de niveau avancé. Le Code polaire autorise, en cas de besoin pour la navigation polaire, l'autorité compétente à combler les exigences de formation par une personne autre que le capitaine, le second ou l'officier de quart à la passerelle. C'est le cas des conseillers de glace au Canada ou « Ice-advisor » pour la pratique de navigation dans les eaux arctiques. En outre, le Code polaire exige un manuel d'exploitation à bord de tout navire de classe polaire pour faciliter la navigation. L'entrée en vigueur des exigences du Code polaire sur la formation est prévue en 2018 (Ministère des Affaires étrangères et du Développement international de la France, 2015).

Selon le régime juridique canadien en matière de formation des gens de mer, le Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires (RPPEAN) et le Règlement sur le personnel maritime semblent poser les bases des règles de formation des officiers de navigations dans les glaces. Les conditions pour être qualifié comme officier de navigations dans les glaces sont fixées par le RPPEAN. Le candidat doit remplir au moins deux conditions : avoir acquis 50 jours de navigation dans les eaux couvertes de glaces, avoir navigué dans les eaux arctiques au moins 30 jours comme capitaine ou second.

Dans la pratique canadienne de la navigation polaire ou de la navigation dans les eaux couvertes de glace pendant la saison hivernale, les armateurs semblent avoir souvent recours au service des personnes privées connues sous le nom de « Ice-advisor » pour assurer la sécurité de leurs navires. Ces « Ice-advisor » sont des marins d'expériences de 20 à 30 ans de navigations. Ces conseillers sur les glaces agissent comme pilote pour aider le

capitaine à naviguer en toute sécurité et arriver à bon port. Nous avons questionné les entreprises canadiennes exploitant les navires dans les eaux arctiques pour savoir si elles ont recours à ce service. Le Groupe Fednav et autres font appel à un Conseiller sur les glaces pour l'exploitation de leurs navires dans les eaux arctiques et pendant la saison hivernale ailleurs au Canada (Fednav, 2015b)

À l'échelle internationale, il serait possible de faire ressortir à titre de comparaison les normes d'exigences de qualifications des gens de mer pour la navigation dans les eaux arctiques en Russie : le Règlement russe de 1991 sur la navigation des voies navigables de la route maritime du nord (RMN). Ce règlement exige deux pilotes pour la navigation dans les glaces avec parfois l'assistance obligatoire d'un brise-glace à certains endroits, le capitaine doit avoir 15 jours d'expérience de navigations dans les glaces sur la côte russe uniquement (Pedro, 2008). Par conséquent, un « Ice-advisor » ou un conseiller sur les glaces canadiennes de 30 ans d'expérience ne peut exercer son métier en Russie sans répondre aux exigences russes.

En conclusion, dans un contexte d'internationalisation du Code polaire et sur le plan juridique, le Code polaire paraît un peu laxiste sur les mesures de sécurité en matière de qualification des gens de mer : une légère modification de durée de service en mer du capitaine : 60 jours pour le Code polaire. Au Canada, le capitaine doit avoir une expérience de 30 jours en dehors de 50 jours de services dans les eaux couvertes de glaces. En Russie, le capitaine doit avoir une expérience de 15 jours de navigation plus accompagné de deux pilotes russes pour naviguer dans l'arctique. Toutefois, sur le plan pratique, il semblerait y avoir un affaiblissement par le Code polaire de niveaux de sécurité pour la navigation dans les eaux polaires ou du moins le maintien du statu quo. Dans la mesure où le personnel navigant ou Ice-advisor a une expérience de plusieurs années de navigation, le recours au service d'un conseiller sur les glaces ne semble pas obligatoire ni par le Code polaire, ni par le régime juridique canadien encore moins par le régime russe. Pourtant, ces deux États arctiques, Canada et Russie, partagent la plus importante frontière maritime de l'Arctique,



ce qui pourrait constituer un risque pour la sécurité de navigation et la prévention de la pollution dans l'Arctique en cas d'augmentation du trafic.

### **5.2.2 Enjeux liés à la capacité des écoles maritimes canadiennes**

Ici, il sera question de connaître la capacité actuelle des écoles maritimes du Canada à offrir la formation aux officiers de navigation polaire selon le nouveau Code polaire dont l'entrée en vigueur est prévue en 2017. Une enquête faite auprès d'un enseignant de l'Institut maritime du Québec (IMQ) et ancien officier de navigation permet de mieux cerner cette capacité. En outre, les acteurs canadiens de l'industrie maritime sont confrontés aujourd'hui à un problème récurrent de pénurie de main-d'œuvre dans le secteur maritime. Les comités sectoriels, les entreprises et les écoles maritimes ont développé des stratégies études-stages pour favoriser le recrutement et l'apprentissage des marins.

Au Canada, la formation des marins est assurée par les écoles spécialisées au service du secteur public ou du secteur privé du monde maritime. Chaque secteur vise une orientation de formation distincte.

La formation des gens de mer destinée au secteur public est assurée par deux institutions : le Collège de la garde côtière canadienne pour la formation des gardes côtiers canadiens (GCC) rattachés au MPO (Ministère Pêches et Océans Canada) et l'École nationale de force canadienne Québec (ENFCQ) pour la formation de la Marine royale canadienne rattachée à la Défense nationale (Ministère de la Défense nationale). La garde côtière et la Marine royale travaillent de concert pour la recherche et sauvetage en mer incluant l'Arctique et pour le respect de la réglementation nationale et internationale au Canada. La capacité militaire canadienne paraît limitée pour assurer la sécurité dans l'Arctique (Levasseur, 2006). D'après nos recherches, aucune de ces écoles ne semble offrir une formation pour la navigation polaire à part des exercices d'entraînement dans l'Arctique pour différentes opérations militaires ou autres. En outre, le Code polaire ne s'applique pas à ces organes ni leurs moyens logistiques. Toutefois, les États peuvent

appliquer le Code polaire à titre de recommandation pour la navigation polaire des navires du Gouvernement.

Concernant la formation des gens de mer destinée au secteur privé, cette formation est assurée au Canada par six écoles maritimes en excluant les cours de formation approuvés par Transport Canada (TP 10655). Ces écoles de formation visent à former les officiers de navigation et d'autres gens de mer. Elles sont éparpillées sur l'ensemble des territoires canadiens d'un océan à l'autre : 1° Institut maritime du Québec (Québec) 2° Georgian College, Owen Sound Campus (Ontario) 3° Marine Institute de St. John's (T.-N.) 4° Nova Scotia Community College, 2003 (Nova Scotia) 5° BCIT Marine Campus (Vancouver, C.-B) 6° Holland College Marine Centre of PEI Camosun College (Île-du-Prince-Édouard). Après nos vérifications, aucune de ces écoles n'offre de formation sur la navigation polaire dans leur banque de cours ou de programmes.

Ainsi, pour compléter les informations sur la capacité des écoles maritimes canadiennes à former les officiers de navigation polaire, nous avons établi une communication personnelle avec un ancien chef officier du Groupe Desgagnés de la filiale Desgagnés Transarctik inc. et actuellement enseignant à l'Institut Maritime du Québec (IMQ). Selon, Monsieur Éric Préfontaine, il n'y a pas de formation spéciale pour les officiers naviguant dans les eaux polaires à l'Institut maritime du Québec. Il précise que s'il y a une section de formation des officiers de navigation polaire dans le Code polaire, il faudra attendre quelques années pour qu'elle soit effective. Ainsi, à titre d'illustration sur le délai d'une nouvelle réglementation et sa mise en œuvre dans le programme de navigation par une école de formation maritime, il indique que l'IMQ vient, sous l'égide de Transport Canada, d'apporter de changements à son programme de navigation afin de répondre aux exigences apportées par les amendements de Manille 2010 de la Convention STCW sur la formation des officiers de navigation. Toutefois, le programme complet ne sera effectif que dans quatre ans (Préfontaine, 2015) soit neuf ans après les amendements de Manille. Or la partie du Code polaire relative à la formation des gens de mer entrera en vigueur à partir de

janvier 2018 même si les écoles maritimes canadiennes ne semblent pas prêtes à offrir le programme de navigation pouvant répondre aux exigences du nouveau Code polaire.

### **5.2.3 Normes de construction des navires polaires : diversité de classes**

Les critères qui permettent d'identifier la classe de navires quant aux normes de construction, ressemblent à un véritable jeu de casse-tête. Chaque pays circumpolaire ou non, chaque société de classification établit ses propres critères en matière de normes de construction des navires ou de classification de glace.

Le Code polaire tente d'uniformiser les normes de construction des navires au troisième chapitre, et suivants en fixant les balises tout en laissant à l'autorité compétente des États membres la marge d'élaborer les règles adéquates en matière de réglementation sur les normes de construction et les sociétés de classification reconnues. Les sociétés de classification sont chargées de la validation des navires respectant les normes de construction. Les normes de construction des navires doivent respectées les conditions suivantes : Premièrement, la structure du navire polaire doit être renforcée de matériaux et d'échantillonnages des structures conservant l'intégrité pour résister aux charges et aux conditions environnementales de la zone polaire. Deuxièmement, le compartimentage du navire doit garantir une stabilité appropriée à l'état intact et après avarie. Troisièmement, l'étanchéité du navire à l'eau et aux intempéries doit prévoir des mesures assurant le maintien de l'étanchéité à l'eau et aux intempéries. Quatrièmement, les installations de machines doivent répondre à la sécurité de l'exploitation des navires et, enfin cinquièmement, le navire doit contenir les équipements appropriés à bord pour la sécurité de l'exploitation. Une fois que le navire répond aux critères, un certificat de navigation polaire est délivré à l'exploitant du navire et une visite est organisée périodiquement pour s'assurer de la conformité du navire polaire au code par l'administration. Les navires polaires sont classés selon les catégories A, B, C, et selon la classification des navires par les sociétés de classification dont la plus reconnue par le Code polaire est la société de classification IASC. Elle repartit la classification des navires en classes polaires 1 à 7.

Cependant, on pourrait avoir de la difficulté à déterminer les normes de construction des navires polaires vu le défaut d'harmonisation des réglementations des États arctiques, mais aussi en raison de la difficulté à identifier la classe des navires vu la diversité des sociétés de classification. L'annexe V du RPPEAN dresse un tableau d'équivalence approximative des normes de construction des navires pour divers registres de construction navale que sont : « American Bureau of Bureau Veritas, Det Norske veritas, Germanische r Lloyd, Lloyd's Register of Shipping, Nippon Kaiji Kyokai, Polski Rejestr Statkow, Registre russe de la navigation, Registro Italiano, Registrul Naval Roman ». À la lecture de ces registres, on constate que chaque registre dispose de ses propres normes dont l'équivalence exacte est difficile à trouver. En outre, le même phénomène semble se trouver dans la classe de navire par les sociétés de classification. Le professeur Lasserre cité par Têtu dresse un tableau permettant de constater la diversité de classification des navires.

Tableau 11: Équivalence approximative entre les principaux systèmes de classes de glace

Système Baltique/Lloyd's Register	Den Norske Veritas	American Bureau of Shipping	Russie : navire marchand	Russie : brise-glace	Arctique Class (1995)	Classes arctiques du Canada	International Association of Classification Societies (IACS)
LR3	Polar 30	A5		LL1			(IACS)
LR2	Polar 20	A4		LL2	Cote Arctique 10	CAC1	CP2
LR2/LR1, 5	Polar 10	A3	LU9	LL3	Cote Arctique 8	CAC2/CA C3	CP3
LR1, 5	Ice 15	A2	LU7/8	LL3 ex : BG Kapitan Khlebnikov	Cote Arctique 6	CAC3	CP3
LR1	Ice 10 ex : Umiak 1	A2		LL4	Cote Arctique 3	CAC4 ex :	CP4/CP5
1ASuper ex : Hanseatic	Ice 05/1A*	A1	LU6/LU5	LL4	Cote Arctique 1	CAC4/A	CP6
1A	1A	A0	LU4			B	CP7
1B	1B	B0	LU3			C	
1C	1C	C0	LU2			D	
2		D0	LU1			E	

Source : Tiré de Lasserre (2010) cité par (Têtu, 2012) American Bureau of Shipping; International Association of Classification Societies, Requirements concerning Polar Class, 2007 ; Robert Bridges, « IACS Polar Rules Harmonisation of Classes », Lloyd's Register, 7 septembre 2004 ; D.J. Eyres, Ship Construction, 2001, Elsevier, p.35; National research Council, Polar Icebreakers in a Changing World, Washington, DC, 2007, p.57-58.

En définitive, le résultat de notre étude comparée révèle que les transporteurs maritimes canadiens présents dans l'Arctique semblent utiliser les différentes classes de

navires des sociétés de classification selon le lieu de construction de leurs navires. On voit même une compagnie utiliser plusieurs classes de navires pour ses flottes desservant l'Arctique voir tableaux 8, 9,10 à l'exception de Fednav Ltée. Dans la littérature, il existe divers types de classes pour la marine marchande notamment la classe finlandaise, la classe suédoise, classe russe, classe ASPPR, classe arctique, classe IASC (Code polaire). Toutefois, la classification des navires militaires semble être uniforme à l'échelle internationale.

Ainsi, les entreprises canadiennes exploitant les navires dans les eaux polaires, la Garde côtière canadienne (GCC) et Transport Canada semblent utiliser des classes de navires différentes pour leurs opérations. Aucune ne fait référence à la classification polaire des sociétés de classification IASC recommandée par le Code polaire à part le groupe Fednav qui a uniformisé tous ses navires exploitant l'Arctique de classe polaire (voir tableau 8). Les autres armateurs utilisent différentes sociétés de classification pour leurs navires destinés à la zone polaire. Les flottes canadiennes disponibles pour l'Arctique en général sont classées par les sociétés de classification Lloyd's, Bureau Veritas et la société de classification IASC et autres, ce qui pourrait constituer un risque pour la sécurité de navigation dans l'Arctique en cas d'augmentation du trafic. Il faudrait donc harmoniser en conséquence les normes de construction des navires et la classification de glace pour la navigation dans les eaux polaires.

### **5.3 PARADOXE DES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES CANADIENNES**

L'analyse comparative révèle un paradoxe dans les politiques publiques sur les questions liées au transport maritime dans l'Arctique canadien. Ce paradoxe peut résulter des motivations qui ont poussé à l'adoption des lois sur la protection de l'environnement arctique : une volonté de protéger l'environnement avec une politique de tolérance zéro de rejet ou une volonté de défendre la souveraineté canadienne à la suite de la traversée du passage de Nord-Ouest par un navire étranger (passage du pétrolier américain SS Manhattan) ? Ainsi, nous examinerons d'abord le manque de volonté politique d'investir

dans le projet de mise en place des infrastructures adéquates dans l'Arctique, ensuite la difficulté d'intervention en cas de pollution marine et enfin les problématiques de mise en œuvre des politiques publiques tant fédérales que provinciales sur les questions arctiques.

### **5.3.1 Insuffisance des infrastructures dans l'Arctique**

L'Arctique pourrait connaître une augmentation du trafic maritime dans un avenir proche selon plusieurs experts. Le Code polaire de l'Organisation maritime internationale entrera en vigueur en janvier 2017, mais le Canada ne dispose toujours pas des infrastructures portuaires, des cartes marines adéquates, des aides à la navigation effacées dans le Grand Nord. Le professeur Michael Byers, titulaire de la chaire de recherche du Canada en politique mondiale et droit international de l'Université de la Colombie-Britannique, explique dans le magazine *Canadian Sailings* : « Le gouvernement canadien a fait très peu pour améliorer l'infrastructure de ses régions de l'Arctique [...] Le PDG d'une société minière voit le gouvernement canadien comme assis sur ses mains quand il est question du développement des infrastructures [...] » [traduction libre] (Moore, 2015).

Les infrastructures portuaires, notamment les grues et les quais sont quasi inexistantes dans l'Arctique canadien. Le trafic maritime est centré essentiellement pendant le temps estival. Les opérations de déchargement et de chargement se font directement sur la plage faute d'infrastructures. Les marchandises sont transférées sur les barges pour les navires-cargos ou par tuyaux flottants pour les hydrocarbures au gré des conditions environnementales de marées (Bourbonnais & Comtois, 2010). À ce niveau, il paraît évident de constater que ces opérations se déroulent dans les conditions de travail difficiles pour l'équipage, il y a une perte de temps pour les opérations et les risques pour l'environnement sont élevés en cas de déversements.

Les quelques rares infrastructures disponibles dans l'Arctique sont quasiment toutes de propriétés privées et temporaires. À titre d'illustration sur les pratiques de la navigation polaire au chapitre précédent, le Groupe Océan en collaboration avec Logistec corporation et Fednav international Ltée ont dû construire un quai flottant pour le projet de Baffinland

visant l'exploitation du minerai de fer de Mary River sur l'île de Baffin. Ce quai flottant avait été créé pour l'entreprise minière, Baffinland Iron Mines Corporation, dans le cadre de la durée d'exécution du projet.

En outre, sur tout le territoire de l'Arctique, seul le port de Churchill situé à l'extrême nord de la province du Manitoba dispose de structures permanentes. Il constitue un point de transfert « intermodal rail-eau » pour l'exploitation de grain provenant des Prairies. Le port de Churchill bénéficie de plus de la moitié du trafic du Grand Nord canadien (Bourbonnais & Comtois, 2010). Le port de Churchill appartient à une société de transport américaine, Omni Trax Inc. (Ruffilli, 2011). Ce port représente plus de 50 % du trafic de l'Arctique malgré son éloignement de territoires du Nord, cela démontre l'importance des infrastructures pour le développement du transport maritime. À ce sujet, selon le questionnaire adressé aux transporteurs présents dans l'Arctique : « Avez-vous de suggestions ou des demandes à faire au gouvernement canadien pour améliorer le transport maritime dans l'Arctique » Réponse 1 : « Certains points de livraison déjà exploités devraient être munis d'infrastructures portuaires. » (Groupe Océan, 2015a). Réponse 2 : « Une meilleure cartographie des fonds marins, des aides à la navigation: fixes, ou électroniques, l'adhérence au niveau de service prévu par la flotte de brise-glace canadiens. » (NEAS, 2015b).

Ainsi, les besoins en infrastructure constituent une problématique que seul le gouvernement peut résoudre et non les entreprises privées.

### **5.3.2 Difficulté d'intervention en cas de pollution dans l'Arctique**

Le gouvernement canadien a adopté depuis les années 1970 des lois et des règlements stricts en matière de prévention de la pollution marine de l'Arctique avant même l'adoption de la Convention MARPOL (1973), de la Convention du droit de la mer (1982). Ces lois ont été adoptées dans un contexte particulier qui ne semble plus correspondre à la réalité actuelle. La volonté du gouvernement canadien de défendre sa souveraineté dans l'Arctique et la volonté de protection de l'environnement semblent porter à confusion. Les lois



canadiennes de protection de l'environnement arctique : LPPEA, RPPEA, RPPEAN ont permis d'asseoir certains grands principes difficilement acceptables par la communauté internationale en cas du développement du trafic maritime dans l'Arctique suite à l'adoption du Code polaire. Ces principes sont la tolérance zéro de rejet en mer arctique (sauf quelques exceptions assez limitées) au-delà de la Convention MARPOL et la Convention sur les eaux de ballast bientôt en vigueur, le certificat de prévention de la pollution, l'obligation de signalement avant l'entrée dans les zones de contrôle, l'autorisation pour la traversée du passage du Nord-ouest considéré par les États-Unis et l'Europe comme un détroit international tandis que ce passage est considéré par le Canada comme faisant partie de ses eaux intérieures.

Malgré la réticence canadienne et un faible trafic, l'Arctique connaît plusieurs déversements depuis l'adoption de ces lois. Les moyens disponibles ne permettent pas d'y faire face. Ainsi, le rapport du Comité permanent des affaires étrangères et du développement international de la chambre des communes du Parlement canadien est accablant sur les questions liées au transport maritime dans l'Arctique. Il résulte de ce rapport des difficultés d'intervention en cas de déversements dans les eaux arctiques du Canada. Ainsi, selon le comité, seules 10 % des eaux arctiques sont cartographiées, et le système d'aides à la navigation au sud est loin d'être comparable à celui de l'Arctique en termes de modernité. Les autorités de Transport Canada et de la Garde côtière affirment en témoignage que le Canada n'est pas prêt à investir présentement sur les cartographies modernes dans l'Arctique et ne pensent pas qu'il soit raisonnable et possible de le faire. L'absence d'une cartographie fiable et d'aides à la navigation pourraient augmenter les risques d'accidents. Par exemple en 2010, deux incidents se sont produits dans l'Arctique : un navire de transport à moteur et un navire de croisière pavillon anglais. Après échouage du navire de croisière, c'est le brise-glace de la Garde côtière dédié à la recherche scientifique qui était le plus proche du lieu soit à 511 milles marins, mais il a fallu 42 heures pour intervenir. Par chance, il n'y a eu qu'une pollution mineure. En outre, il y a un risque pour plus de 100 000 passagers qui survolent chaque jour l'Arctique sur les trajets Los Angeles à Londres, New York à Beijing. Les centres de coordination des opérations de

sauvetage sont basés à Victoria (Colombie-Britannique), à Trenton (Ontario) et à Halifax (Nouvelle-Ecosse) loin du Grand Nord. Or, le Canada a l'obligation d'intervenir en vertu de l'Accord de coopération en matière de recherche et de sauvetage aéronautiques et maritimes dans l'Arctique signé en 2011 dans le cadre du Conseil de l'Arctique (Allison, 2013).

### **5.3.3 Politiques fédérales et provinciales : stratégie pour le Nord, politique étrangère pour l'Arctique, Plan nord et stratégie maritime**

L'étude comparée remarque une lenteur dans la mise en œuvre des politiques publiques relatives au secteur maritime du Nord canadien. Pourtant, les mesures ont été prises tant au niveau fédéral que provincial, mais aussi sur le plan national et international par le Canada. Le rapport du bureau de Vérificateur général sur la navigation dans les eaux arctiques constate les manquements constituant un frein au développement de la navigation polaire : les levées hydrographiques, le système d'aides à la navigation qui date de 1989 et qui n'est toujours pas renouvelé, le défaut d'un service de déglçage efficace, aucune stratégie coordonnée pour l'Arctique, etc.(2014). Si le Code polaire était entré en vigueur, le Canada serait confronté à beaucoup de lacunes.

Au niveau fédéral, le Discours du trône de 2004 a permis d'asseoir les assises de la stratégie pour le Nord et la politique étrangère du Canada pour l'Arctique. Le gouvernement a visé quatre axes pour l'Arctique : exercer la souveraineté canadienne, promouvoir le développement économique et social, protéger l'environnement et décentraliser la gouvernance dans le Grand Nord. Ainsi, l'observatoire de la politique et de la sécurité de l'Arctique (OPSA) dirigé par le professeur Stéphane Roussel rapporte le Discours du trône de 2006, l'annonce par le gouvernement conservateur de 720 millions de dollars pour l'achat d'un brise-glace de classe polaire en remplacement de NGCC Louis-Saint-Laurent et dont la mise en service était prévue pour 2017. Aujourd'hui, les médias rapportent que le coût initial est passé de 720 millions du budget 2008 à 1,3 milliard du budget 2013 et la livraison prévue en 2017 reportée en 2020, voire en 2025. Vancouver Shipyards du groupe Seaspan a obtenu le contrat de construction du navire NGCC John G.

Diefenbaker (Gagnon, 2014). Malgré cet investissement, le Canada est de loin comparable à son voisin russe en termes de possession du nombre de brise-glaces et le Canada est derrière tous les États arctiques sauf les États-Unis.

La flotte mondiale des brise-glaces a été estimée dans le cadre d'une étude menée par *The Centre for International Governance Innovation (CIGI)*. Le résultat est le suivant : Russie 36 brise-glaces dont six à propulsion nucléaire, Suède sept brise-glaces, Finlande huit brise-glaces, Danemark huit brise-glaces, États-Unis cinq brise-glaces et le Canada six Brise-glaces dont deux seulement constituent de brise-glaces de classe arctique 4 équivalent Classe polaire 4 soit équivalent de la classe du navire Umiak I de Fednav.(Higginbotham, Charron, & Manicom, 2012). Le Canada qui partage la plus grande superficie avec la Russie ne possède pas assez de brise-glaces pour la recherche et sauvetage ou l'assistance aux navires, ce qui pourrait être une entrave au respect de ses obligations internationales et aux orientations de ses politiques nationales.

Au niveau provincial, le Plan Nord vise à mettre en valeur le potentiel énergétique, minier, touristique, culturel et social du 49<sup>e</sup> parallèle du Nord québécois. Ce plan a été considéré par ses détracteurs dans les médias comme un « Plan Mort » à cause de la lenteur de ses retombés dans les régions arctiques du Québec, mais relancé en 2015 par le nouveau gouvernement libéral dans le cadre de la stratégie maritime. Ainsi, avec l'arrivée du gouvernement Couillard, la stratégie maritime a une vision de 15 ans, 2015-2030, un investissement de plus de 9 milliards de dollars et plus de 30 000 emplois seront créés dans le secteur public et privé du domaine maritime au Québec. Le gouvernement québécois entend concentrer les efforts sur les infrastructures portuaires, la recherche et développement par la création de l'Institut France-Québec à l'UQAR, le transport maritime de courte distance (TMCD) pour le transport de minerai du nord et le ravitaillement des communautés par voie maritime (Gouvernement du Québec, 2015). Cette stratégie est saluée par les acteurs et ambitieuse dans ses buts. Il faut rappeler que la figure 2 sur l'étendue du champ d'application du Code polaire touche une partie du Nord québécois comme faisant partie intégrante du cercle arctique. Espérons que cette nouvelle stratégie

apporterait des changements dans le Nord du Québec et assurera le développement économique, culturel et social.



## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

L'objectif de cette recherche est d'analyser dans quelle mesure l'adoption du Code polaire constitue une avancée pour la sécurité de la navigation et la protection de l'environnement dans l'Arctique canadien.

Malgré les risques environnementaux, l'Arctique ne fait l'objet d'aucune réglementation particulière pour les limiter de façon satisfaisante. L'organisation maritime internationale en collaboration des États membres a adopté un encadrement juridique multilatéral afin d'apporter une protection supplémentaire aux instruments juridiques internationaux existants, en l'occurrence le Code polaire.

Le Code polaire ou Recueil sur la navigation polaire est le Recueil international de règles applicables aux navires exploités dans les eaux polaires. Ce code est le fruit d'un long processus de négociations qui a duré une vingtaine d'années. Il traite des questions liées à la sécurité de la navigation polaire d'une part et la protection de l'environnement marin des zones polaires d'autre part.

Les dispositions du Code polaire relatives à la sécurité de l'exploitation des navires traitent des normes de conception, de construction des navires polaires en indiquant la classe de navires polaires divisée en sept catégories par la société de classification (IASC) comme référence ; les équipements spécialisés de sauvetage et de survie, de protection d'incendie à bord des navires polaires en cas d'avarie (d'incidents ou d'accidents) et avant l'arrivée des secours. L'exploitation des navires et le niveau des effectifs à bord navires polaires concernent la sécurité de navigation, l'existence d'un manuel d'exploitation du navire à bord pour aider l'équipage, la planification du voyage en se renseignant sur les conditions météorologiques, les cartes marines et les routes, la disponibilité d'un certificat

de navire polaire à jour, la formation appropriée du personnel naviguant dans les eaux polaires conformément aux dispositions du Code polaire et de la Convention STCW.

Les dispositions du Code polaire relatives à la prévention de la pollution marine portent sur la protection des eaux arctiques contre les déversements : la prévention de la pollution par les hydrocarbures, la maîtrise de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac, la prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées par mer en colis, la prévention de la pollution par les eaux usées des navires, la prévention de la pollution par les ordures des navires.

Bref, il faut noter que le Code polaire est composé d'une partie obligatoire I-A et II-A et d'une partie de recommandations I-B et II-B. Le Code polaire ne semble prévoir aucune sanction en cas de violation de ses dispositions. Il constitue par conséquent un « droit mou » c'est-à-dire sans contrainte. À ce niveau, il appartient aux États circumpolaires d'adopter des mesures dissuasives nécessaires dans la limite de leurs compétences à savoir la ZÉE afin d'assurer la mise en application du Code polaire et les règlements nationaux.

L'étude comparée a permis de faire une synthèse des lois et des règlements canadiens sur la navigation dans les eaux arctiques. Il ressort de cette analyse que le rôle du Parlement et les discours politiques ont pris une place prépondérante dans l'élaboration des textes de loi canadiens. Cette synthèse couvre les principales lois canadiennes sur le transport maritime : manuel de la navigation dans les glaces en eaux canadiennes, Loi sur la marine marchande, Loi sur la responsabilité maritime, Loi sur la sûreté du transport maritime, Loi sur le cabotage, Lois sur les océans et la mer territoriale. Mais la loi canadienne ayant attiré plus d'attention est la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques (LPPEA) et les Règlements d'application à savoir le Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques (RPPEA) et le Règlement sur la prévention de la pollution des eaux arctiques par les navires (RPPEAN). La LPPEA pose le principe de tolérance zéro de pollution des eaux arctiques en excluant tout rejet en mer. Le RPPEA prévoit des mesures

dissuasives de pollution et le RPPEAN précise les exigences de qualifications des officiers de navigation polaire et met en place des zones de contrôle de navigation des ZEE.

L'étude comparée observe les pratiques canadiennes de la navigation dans les eaux couvertes de glace au Canada. Les aides à la navigation sont offertes par la Garde côtière canadienne (GCC) en collaboration avec la Marine royale canadienne pour les opérations de SAR. Les exploitants doivent demeurer en communication du STCM pour bénéficier de l'assistance. En raison de l'absence d'une station de pilotage dans le Grand Nord canadien, le pilotage dans les eaux arctiques est facultatif et assuré par les entreprises privées offrant le service de conseiller sur les glaces communément appelé « Ice-advisor ». Ailleurs au Canada et pendant la saison hivernale, le pilotage est assuré par les administrations de pilotage en quatre divisions : l'administration de pilotage dans la région du Pacifique, l'administration de pilotage dans la région des Grands Lacs et l'administration de pilotage dans la région des Laurentides et l'administration du pilotage dans la région de l'Atlantique. Le service de pilotage est obligatoire dans la zone de pilotage désignée en vertu de la loi sur le pilotage.

En outre, l'étude comparée s'intéresse aux pratiques des entreprises canadiennes exploitant les navires dans les eaux arctiques. Les armateurs canadiens exploitant les navires dans les eaux arctiques sont peu nombreux. Les quelques entreprises actives sont en général spécialisées dans un marché de niche bien déterminé et divisé en diverses branches (ravitaillement des communautés locales des vivres et des marchandises générales). Ces entreprises sont Fednav international ltée, Groupe Desgagnés, NEAS, NTCL, Groupe Woodward et Groupe Océan. Pour compléter plus d'information sur les pratiques des entreprises canadiennes exploitant les navires dans les eaux polaires, un questionnaire a été envoyé à chacune des entreprises ciblées afin de connaître leurs pratiques et leurs besoins. L'entreprise la plus importante et développée dans l'Arctique est le groupe Fednav. Cette entreprise a mis en place des moyens ingénieux pour combler certains de leurs besoins comme les infrastructures portuaires.



L'étude comparée permet de remarquer que l'adoption du Code polaire complète les instruments juridiques internationaux existants. Le nouveau code modifie les conventions-cadres de l'OMI constituant la pierre angulaire notamment la Convention SOLAS, la Convention MARPOL et la Convention STCW. Il modifie la convention SOLAS par l'ajout d'un nouveau chapitre XIV qui rend la partie I-A du Code polaire obligatoire et incite les États membres à respecter la partie I-B sur les recommandations. Pour la Convention MARPOL, l'adoption du Recueil sur la navigation polaire a permis d'insérer des nouvelles dispositions dans les annexes I, II, IV et V visant à rendre obligatoire les dispositions de la partie II-A du Code polaire et a permis de faire des recommandations pour la partie II-B. À propos de la Convention STCW, un projet de modification est en cours d'adoption sur la formation des gens de mer. Le sous-comité a annoncé une prochaine modification de la Convention STCW (règle V/4 et section A-V/4) conformément aux exigences du chapitre 12 du Code polaire sur le niveau de formation des effectifs afin d'éviter les conflits de lois entre les États circumpolaires.

L'étude comparée permet de constater que l'adoption du Code polaire semble poser des défis majeurs pour l'industrie maritime canadienne et à l'étranger. Les enjeux sont liés aux normes de qualification des gens de mer, à la capacité limitée des écoles maritimes canadiennes pour la formation des officiers et enfin, on constate l'absence des normes uniformes de construction des navires de classe polaire. Le Code polaire paraît un peu laxiste sur les mesures de sécurité en matière de qualification des gens de mer : une légère modification de durée de service en mer de l'officier de navigation polaire est de 60 jours pour le Code polaire conformément au projet de modification de STCW. Les règlements canadiens prévoient 30 jours de navigation dans l'arctique en dehors de 50 jours de services dans les eaux couvertes de glaces pour devenir officier de navigation. En Russie, les règlements disposent que le Capitaine doit avoir une expérience de 15 jours de navigation polaire en plus, il doit être accompagné de deux pilotes pour traverser la route maritime du Nord. Toutefois, sur le plan pratique, il semblerait y avoir un affaiblissement par le Code polaire de niveaux de sécurité pour la navigation dans les eaux polaires ou du moins le maintien du statu quo, dans la mesure où le personnel navigant, « Ice-advisor », a souvent

de l'expérience de 20 à 30 ans de navigation, le recours à leur service ne semble obligatoire ni par le Code polaire, ni par le régime juridique canadien encore moins le régime russe.

L'étude comparée révèle l'insuffisance des infrastructures portuaires, notamment les grues et les quais sont quasi inexistantes dans l'arctique canadien. Les entreprises sont obligées de construire des infrastructures temporaires. Les quelques ports en eau profonde dans l'Arctique canadien sont quasiment tous de propriétés privées. Les levées hydrographiques et les cartes marines sont obsolètes. Seules 10 % des eaux arctiques sont cartographiées et le système d'aides à la navigation est vieillissant et dépassé à nos jours.

Un questionnaire a été adressé aux transporteurs canadiens présents dans l'Arctique afin de connaître leurs besoins et leurs suggestions pour améliorer le transport maritime dans le Grand Nord canadien. Il résulte de cette analyse que certains points de livraison déjà exploités sont dépourvus des infrastructures portuaires. On constate le manque d'une meilleure cartographie des fonds marins, des aides à la navigation fixes ou électroniques, de la continuité du service de brise-glaces canadiens.

Le Canada ne semble pas prêt à respecter ses obligations internationales en matière de recherche et de sauvetage dans le Grand Nord. La flotte de brise-glace de la garde côtière canadienne est loin d'être comparable à celle de son voisin russe et à celle des autres États circumpolaires. L'âge des navires de la garde côtière est très élevé et aucun renouvellement n'est pour le moment annoncé.

L'étude comparée permet de noter une lenteur dans la mise en œuvre des politiques publiques du transport maritime dans l'Arctique et un défaut de coordination de ces politiques tant au niveau fédéral que provincial au Canada.

Pour terminer, il est important de rappeler que l'objectif de cette recherche était d'analyser dans quelle mesure l'adoption du Code polaire constituait une avancée pour la sécurité de la navigation et la protection de l'environnement marin dans l'Arctique canadien. Notre analyse suggère dans son élément essentiel : bien que le Code polaire constitue une avancée importante pour encadrer les navires internationaux et qu'il offre un

outil pour adapter le cadre réglementaire aux spécificités des eaux polaires, de façon générale les pratiques canadiennes sont déjà plus élevées que les exigences du nouveau code (voir annexe pour les recommandations). L'Adoption du Code polaire permettra-t-elle d'harmoniser le régime juridique de la navigation maritime des États circumpolaires ?



## ANNEXE RECOMMANDATIONS

1. Mettre à jour les lois et les règlements canadiens sur la navigation dans les eaux arctiques en adoptant les règles de classe polaire du Recueil sur la navigation polaire de l'OMI;
2. Modifier les dispositions de LPPEA relatives à l'interdiction totale de rejet et autoriser le rejet admis par la convention MARPOL et la convention BWM afin de faciliter le transport maritime international en cas d'augmentation du trafic;
3. Modifier le RPPEAN et le Règlement sur le personnel maritime en exigeant la présence d'un officier de navigation dans les glaces à bord de tout navire de classe polaire exploitant les eaux arctiques au lieu de limiter cette exigence uniquement aux navires citernes et aux pétroliers;
4. Encourager le recours au service d'un conseiller sur les glaces ou « Ice-advisor » afin d'assurer une navigation sécuritaire dans l'Arctique;
5. Conserver le système zones-dates pour fixer les périodes de navigation dans l'Arctique et créer un système de régime de glace pour la navigation durant toute l'année;
6. Mettre à jour les levées hydrographiques et les cartes marines dans l'archipel de l'Arctique canadien;
7. Actualiser le système d'aides à la navigation et faire l'entretien régulier de ce système afin de favoriser une navigation sécuritaire et prévenir la pollution marine;

8. Investir dans l'achat de nouveaux brise-glaces pour renouveler la flotte actuelle de la garde côtière canadienne et renforcer la souveraineté canadienne;
9. Créer un Centre de coordination des opérations de sauvetage dans l'Arctique canadien afin de réduire le temps d'intervention en cas d'accidents maritimes ou aériens en vertu des obligations internationales du Canada;
10. Investir dans les infrastructures portuaires et coordonner les stratégies tant au niveau fédéral que provincial afin de stimuler le développement du transport maritime dans l'Arctique;
11. Continuer le financement de la recherche et développement dans les projets liés aux milieux arctiques;
12. Renforcer la coopération régionale dans le cadre du Conseil de l'Arctique sur les questions liées à l'exploitation des ressources, la pêche commerciale, le développement durable, le tourisme et l'implication des communautés autochtones dans les prises de décision.



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Accord entre le gouvernement du Canada et le gouvernement de la fédération de Russie sur la coopération dans l'Arctique et le Nord, F100317 Stat. (RTC 1992, 19 juin).

Accord relatif à la délimitation du plateau continental entre le Canada et le Groenland., RTNU 155-157 (1973, 17 décembre).

Alexeeva, O. V., & Lasserre, F. (2013). La Chine en Arctique. *Études internationales*, 44(1), 25-41. doi: 10.7202/1015121ar

Allison, D. (2013). *Le Canada et le Conseil de l'Arctique : un programme d'action pour assurer un leadership dans la région : rapport du Comité permanent des affaires étrangères et du développement international*. Repéré à [http://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/301/liste\\_hebdomadaire/2013/electronique/w13-20-U-F.html/collections/collection\\_2013/parl/xc11-1/XC11-1-411-7-fra.pdf](http://epe.lac-bac.gc.ca/100/201/301/liste_hebdomadaire/2013/electronique/w13-20-U-F.html/collections/collection_2013/parl/xc11-1/XC11-1-411-7-fra.pdf).

André, M.-F., & Cesa, Y. (2005). *Le Monde polaire : mutations et transitions*. Paris: Ellipses.

Association des pilotes maritimes du Canada. (2015a). La région de l'Atlantique. Repéré le 13 octobre, 2015, à <http://www.marinepilots.ca/fr/region-atlantique.html>

Association des pilotes maritimes du Canada. (2015b). La région des Grands Lacs. Repéré le 13 octobre, 2015, à <http://www.marinepilots.ca/fr/region-grands-lacs.html>

Association des pilotes maritimes du Canada. (2015c). La région des Laurentides. Repéré le 13 octobre, 2015, à <http://www.marinepilots.ca/fr/region-laurentides.html>

Association des pilotes maritimes du Canada. (2015d). La région du Pacifique. Repéré le 13 octobre, 2015, à <http://www.marinepilots.ca/fr/region-pacifique.html>



- Association des pilotes maritimes du Canada. (2015e). Le système canadien. Repéré le 13 octobre, 2015, à <http://www.marinepilots.ca/fr/le-systeme-canadien.html>
- Association des pilotes maritimes du Canada. (2015f). Qu'est-ce que le pilotage? Repéré le 17 octobre, 2015, à <http://www.marinepilots.ca/fr/quest-ce-que-le-pilotage.html>
- Bartenstein, K. (2010a). Le fond marin arctique : Convoitises et confusions. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques géopolitique d'une région en mutation* (pp. 291-318). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Bartenstein, K. (2010b). Les pouvoirs du Canada de protéger le milieu marin dans l'archipel arctique. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 267-288). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Bouchard, J.-f. (2015). Un institut France-Québec à l'UQAR. *L'universitaire*, 3, 31.
- Bourbonnais, P., & Comtois, C. (2010). Stratégies d'entreprises et aménagement portuaire dans l'arctique canadien. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 411-425). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Boyer Chammard-Bangratz, A. (2013). *Perspectives de la pêche commerciale dans l'Arctique : eldorado ou richesse unique à protéger? Collection Mémoires et thèses électroniques* (pp. 197p.). Repéré à <http://www.theses.ulaval.ca/2013/30058/30058.pdf>
- Breugnon, G. (2011). *Géopolitique de l'Arctique nord-américain : enjeux et pouvoirs*. Paris: Harmattan.
- Brochu, M. (1970). Perspectives de développement de courants commerciaux maritimes dans l'océan Glacial Arctique. *L'Actualité économique*, 46(2), 346. doi: 10.7202/1003876ar
- Bureau du vérificateur général du Canada. (2014). Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable : La navigation maritime dans l'Arctique canadien (pp. 44). Ottawa: Bureau du vérificateur général du Canada,.

- Busson, M.-P. (2008). *Le discours canadien sur l'Arctique, une rhétorique d'exception: explication interne ou externe?*, ENAP, Québec.
- Canadian Shipper. (2015). Arctic Shipping Vanguard Canada. Repéré le 15 octobre, 2015, à <http://www.canadianshipper.com/features/canada-s-arctic-shipping-vanguard/>
- Caroline, D., & Pelletier, S. (2010). Changements climatiques et communautés inuit. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 185-222). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Choquet, A. (2009). Le cadre juridique des activités touristiques et non gouvernementales en Antarctique. *Téoros. Revue de recherche en tourisme*, 26(1), 61-69.
- Chung, T., & Hyslop, C. (2008). *L'Arctique : Chronologie des faits marquants au Parlement canadien*. Ottawa: Bibliothèque du Parlement Canada.
- Courchesne, G. (2013). Le continentalisme comme idée dominante de la politique étrangère canadienne? Commerce international et sécurité à l'ère des conservateurs de Stephen Harper. *Cahiers de recherche en politique appliquée*, V(2), 54.
- Cyril, M. (2008). *La géopolitique de l'Arctique face au réchauffement climatique*. (Master II), Université Panthéon-Assas (Paris II), Paris.
- Dossin, J. (2008). Analyse de l'évolution des enjeux de l'Arctique. *Institut européen des hautes études internationales, Nice*.
- Dufresne, R. (2007). Les revendications du Canada sur les territoires et les eaux arctiques (Gouvernement du Canada éd.). Ottawa: Parlement du Canada.
- Dupré, S. (2009a). *La navigation dans les eaux arctiques canadiennes du concept de risque à la géopolitique*. Université Laval, Québec. Repéré à <http://www.theses.ulaval.ca/2009/26043/26043.html>

- Dupré, S. (2009b). Les croisières touristiques dans l'Arctique canadien. *Téoros: Revue de recherche en tourisme*, 28(1), 39. doi: 10.7202/1024835ar
- Dupré, S. (2010a). Les croisières touristiques dans l'arctique canadien : Réalités contemporaines et illusion écotouristique. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 345-371). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Dupré, S. (2010b). Risques, vulnérabilités et enjeux environnementaux induits par la navigation dans l'arctique canadien. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 223-241). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Dupré, S., & Grenier, A. A. (2009). Les croisières touristiques dans l'Arctique canadien. *Téoros*, 28(1), 39-51.
- Étienne, S., Mercier, D., & André, M.-F. (2005). Chronique polaire. *Norois*(194), 125-148. doi: 10.4000/norois.698
- Fednav. (2015a). À propos de nous. Repéré le, à <http://www.fednav.com/fr/propos-de-nous/services/operations-arctiques-et-projets>
- Fednav (2015b, 11 octobre). [Communication personnelle].
- Gagnon, J.-M. G. (2014, 30 mai). Construction du John G. Diefenbaker : Ottawa ignore l'offre de Chantier Davie, *Le Soleil*. Repéré à <http://www.lapresse.ca/le-soleil/affaires/actualite-economique/201405/29/01-4771132-construction-du-john-g-diefenbaker-ottawa-ignore-loffre-de-chantier-davie.php>
- Garcin, T. (2014). Où en est la course à l'Arctique ? *Revue internationale et stratégique*, 95(3), 139. doi: 10.3917/ris.095.0139
- Garde cotière canadienne. (2012). *Navigation dans les glaces en eaux Canadiennes*. Ottawa: Gouvernement du Canada.

- Garde côtière canadienne. (2015). Services opérationnels de déglacage. Repéré le 13 octobre, 2015, à <http://www.ccg-gcc.gc.ca/Deglacage/accueil>
- Genest, P. (2011). *La construction de l'idée de la souveraineté territoriale par le discours politique étude de cas du gouvernement du Canada par rapport à l'Arctique* Collection Mémoires et thèses électroniques (pp. 1 texte électronique (xv, 185 p.)). Repéré à <http://www.theses.ulaval.ca/2011/27910/27910.pdf>
- Gouvernement du Canada. (2013). *Énoncé de la politique étrangère du Canada pour l'arctique : Exercer notre souveraineté et promouvoir une stratégie pour le nord du Canada*. Ottawa: Gouvernement du Canada Repéré à [http://www.international.gc.ca/arctic-arctique/arctic\\_policy-canada-politique\\_arctique.aspx?lang=fra](http://www.international.gc.ca/arctic-arctique/arctic_policy-canada-politique_arctique.aspx?lang=fra).
- Gouvernement du Québec. (2015). Stratégie maritime et Plan Nord. Repéré le 7 novembre, 2015, à <https://strategiemaritime.gouv.qc.ca/>
- Granberg, K. M. (2010). *La sécurité dans l'Arctique : comparaison entre l'article 234 de la Convention des Nations Unies sur le Droit de la mer et le Code Polaire*. Paul Cézanne Aix-Marseille III, Marseille (France).
- Grenier, A. A. (2009). Conceptualisation du tourisme polaire. *Téoros: Revue de recherche en tourisme*, 28(1), 7. doi: 10.7202/1024832ar
- Groupe Desgagnés. (2015a). Activités. Repéré le 15 octobre, 2015, à <http://www.groupedesgagnes.com/fr/home/3.aspx>
- Groupe Desgagnés. (2015b). Desgagnés transarctik : desserte maritime de l'Est de l'arctique canadien. Repéré le 15 octobre, 2015, à <http://www.groupedesgagnes.com/fr/home/2-2.aspx>
- Groupe Océan (2015a). [Communication personnel].
- Groupe Océan. (2015b). Réalisations : quai flottant temporaire à Baffinland. Repéré le 25 octobre, 2015, à <http://www.groupeocean.com/fr/achievements/view/16>

- Groupe Océan. (2015c). Services. Repéré le 25 octobre, 2015, à <http://www.groupeocean.com/fr/services/view/6>
- Guy, E. (2006). Evaluating the viability of commercial shipping in the Northwest Passage. *Journal of Ocean Technology*, 1(1), 9-18.
- Guy, E., & Lapointe, F. (2011). *Politiques publiques pour le transport maritime sur le Saint-Laurent: cohésion des objectifs et des mesures*: Transports Québec.
- Guy, E., & Pelletier, J.-F. (2010). Développement du transport maritime en Arctique : quelles perspectives pour l'industrie maritime canadienne? Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 427-447). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Guy, E., & Pelletier, J.-F. (2012). Évaluation des activités de transport maritime en arctique canadien. *Cahiers Scientifiques Du Transport*(61), 3-33.
- Halley, P., Pilarski, C., & Otasevic, I. (2010). Réflexion sur le développement durable et la souveraineté canadienne dans l'arctique. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 319-341). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Halstead, J. (1989). L'importance politique et stratégique de l'Arctique : une perspective canadienne. *Études internationales*, 20(1), 27. doi: 10.7202/702458ar
- Hardy, F. (2012). Evolution des corridors de transport maritime de pétrole brut. Dans Y. Alix (Éd.), *LES CORRIDORS DE TRANSPORT* (pp. 277-287). Paris: EMS.
- Harhoff, F. (1989). Sécurité et politiques de l'Arctique : une perspective groenlandaise. *Études internationales*, 20(1), 45. doi: 10.7202/702459ar
- Higginbotham, J., Charron, A., & Manicom, J. (2012). *Canada-US Arctic Marine Corridors and Resource Development* Vol. 24. *Policy Brief* (pp. 12). Repéré à <https://www.cigionline.org/sites/default/files/no24v4.pdf>

- Houssais, M.-N. (2010). L'arctique au coeur de la variabilité de climat global. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 33-56). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Huebert, R. (2006). Un regain d'intérêt pour la sécurité de l'Arctique canadien. *Revue militaire canadienne*, 6(4), 17-29.
- Jean, M. (2007). *Les dimensions économiques des changements climatiques dans l'Arctique canadien : l'ouverture éventuelle du passage du Nord-Ouest*.
- Kohler, V. (2012). L'imaginaire géographique occidental du Grand Nord et la durabilité à l'épreuve du discours et des pratiques touristiques. *Téoros: Revue de recherche en tourisme*, 31(1), 92. doi: 10.7202/1020721ar
- Labévière, R. (2011). Grand Nord : le réchauffement armé. *Revue internationale et stratégique*, 84(4), 115. doi: 10.3917/ris.084.0115
- Lachmann, N. (2013). À qui l'Arctique? *Études internationales*, 44(3), 486-488. doi: 10.7202/1021138ar
- Lalonde, S. (2007). La frontière maritime dans l'archipel arctique : un garde-fou essentiel pour le Canada. *Annuaire français de droit international*, 53(1), 609-639.
- Langlois, K. (2007). *Fonte dans l'Arctique, ressources naturelles plus accessibles : quel est le rôle de l'Arctique dans l'approvisionnement global en énergie et comment le Canada se positionne dans cette course énergétique en Arctique?* (Mémoire de maîtrise non publié), Université Laval, Québec.
- Lasserre, F. (2001). Le passage du Nord-Ouest : une route maritime en devenir ? *Revue internationale et stratégique*, 42(2), 143. doi: 10.3917/ris.042.0143
- Lasserre, F. (2004). Les détroits arctiques canadiens et russes: souveraineté et développement de nouvelles routes maritimes. *Cahiers de géographie du Québec*, 48(135), 397-425.

- Lasserre, F. (2008). Étude des impacts géopolitiques de l'ouverture du Passage du Nord-Ouest à la navigation. Rapport de recherche *Les cahiers de l'Institut EDS* (pp. 14). Québec: Université de Laval.
- Lasserre, F. (2010a). Changements climatiques dans l'arctique vers la disparition de la banquise? Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 11-32). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Lasserre, F. (2010b). Géopolitiques arctiques : pétrole et routes maritimes au coeur des rivalités régionales ? *Critique internationale*, 49(4), 131. doi: 10.3917/cii.049.0131
- Lasserre, F. (2010c). Géopolitiques arctiques: pétrole et routes maritimes au cœur des rivalités régionales? *Critique internationale*(4), 131-156.
- Lasserre, F. (2010d). L'arctique, zone de confrontation ou de coopération? Genèse de relations complexes et anciennes. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 57-73). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Lasserre, F. (2010e). Mines et pétrole vers une rapide expansion de l'exploitation des ressources naturelles du sous-sol dans l'arctique? Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 373-409). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Lasserre, F. (2010f). Vers l'ouverture d'un Passage du Nord-Ouest stratégique ? Entre les États-Unis et le Canada. *Outre-Terre*, 25-26(2), 437. doi: 10.3917/oute.025.0437
- Lasserre, F. (2010g). Vers une autoroute maritime? Passages arctiques et trafic maritime international. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 449-478). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Lasserre, F. (2011a). Des autoroutes maritimes polaires? Analyse des stratégies des transporteurs maritimes dans l'Arctique. *Cybergeo: European Journal of Geography*.
- Lasserre, F. (2011b). Frontières maritimes dans l'Arctique : le droit de la mer est-il un cadre applicable ? *CERISCOPE Frontières*.

- Lasserre, F. (2013). Enjeux géopolitiques et géoéconomiques contemporains en Arctique. *Géoéconomie*, 65(2), 135. doi: 10.3917/geoec.065.0135
- Lasserre, F. (2015). Simulations of shipping along Arctic routes: comparison, analysis and economic perspectives. *Polar Record*, 51(03), 239-259. doi: doi:10.1017/S0032247413000958
- Lasserre, F., Comtois, C., Lalonde, S., Roussel, S., Guy, E., Arnold, S., . . . Pelletier, S. (2013). Climate change and commercial shipping development in the Arctic. *ArcticNet Annual Research Compendium*.
- Lasserre, F., & Pelletier, S. (2011). Polar super seaways? Maritime transport in the Arctic: an analysis of shipowners' intentions. *Journal of Transport Geography*, 19(6), 1465-1473. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2011.08.006>
- Lasserre, F., & Roussel, S. (2007). Souveraineté, sécurité et identité : le Canada face aux défis posés par le changement climatique dans l'Arctique. *International Journal of Canadian Studies*(36), 267. doi: 10.7202/040785ar
- Le Clainche, M., & Pesme, F. (2010). Arctique : une traversée stratégique. *Politique étrangère*, Hiver(4), 857. doi: 10.3917/pe.104.0857
- Levasseur, M. H. (2006). *Sécurité et souveraineté dans l'arctique Rôle prépondérant pour la force aérienne*
- Ministère de la justice du Canada. (2015a). Au sujet du système de justice du Canada. Repéré le 30 août, 2015, à <http://www.justice.gc.ca/fra/sjc-csj/just/index.html>
- Ministère de la Justice du Canada. (2015b). Loi sur le pilotage. Repéré le 13 octobre, 2015, à <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/P-14/TexteCompleet.html>
- Ministère des Affaires étrangères du Commerce et du Développement. (2013, 22 juillet 2015). Le plateau continental étendu du Canada. Repéré le 12 septembre, 2015, à <http://www.international.gc.ca/arctic-arctique/continental/index.aspx?lang=fra>



- Ministère des Affaires étrangères et du Développement international de la France. (2015, 12 février). Représentation Permanente de la France auprès de l'Organisation Maritime Internationale. *Elément humain, veille et formation*. Repéré le 23 septembre, 2015, à <http://www.delegfrance-omi.org/Element-humain-veille-et-formation>
- Montreal marine services. (2015). Ice Navigation : Ice Advisory And Ice Piloting Services. Repéré le 21 octobre, 2015, à [http://www.montrealmarine.ca/ice\\_navigation.php#](http://www.montrealmarine.ca/ice_navigation.php#)
- Moore, M. A. (2015). Is Arctic resource development possible without Arctic infrastructure development? *Canadian sailing*.
- NEAS. (2015a). À propos de NEAS. Repéré le 20 octobre, 2015, à <http://www.neas.ca/index.cfm>
- NEAS (2015b). [Communication personnelle].
- NTCL. (2015a). About us. Repéré le 20 octobre, 2015, à <http://www.ntcl.com/about-us/>
- NTCL. (2015b). Charter /services. Repéré le 20 octobre, 2015, à <http://www.ntcl.com/charter-services/>
- OMI. (2014). *Adoption du recueil international de règles applicables aux navires exploités dans les eaux polaires*. OMI. Londres.
- Organisation maritime internationale. (2014). Speeches by IMO Secretary-General Koji Sekimizu : Arctic Council - Meeting of Senior Arctic Officials. Repéré le 20 juin, 2015, à <http://www.imo.org/en/MediaCentre/SecretaryGeneral/SpeechesByTheSecretaryGeneral/Pages/Default.aspx>
- Øverland, I., & Kerbiriou, A.-H. (2011). La politique énergétique de la Russie en Arctique. *Études internationales*, 42(2), 145. doi: 10.7202/1005823ar
- Pancrazio, J.-P. (2014). Le code polaire de l'OMI. Repéré à <http://blogs.univ-poitiers.fr/jp-pancrazio/2014/07/08/le-code-polaire-de-lomi/>

- Parlement du Canada. (2011, 21 juillet). *L'infrastructure marine et intermodale dans l'Arctique : enjeux et réponse du gouvernement du Canada*. (2011-77-F). Ottawa.
- Pedro, S. (2008, 21 au 23 septembre). *Aspect juridique de l'Arctique Canada/Russie/International : Loi nationale du transport maritime dans l'arctique*. Communication présentée à la journée mondiale maritime, Halifax, Nouvelle-Ecosse (Canada).
- Pelletier, J.-F., & Guy, E. (2014). Supply and demand for the Eastern Canadian Arctic Sealift. *Maritime Policy & Management*(ahead-of-print), 1-13.
- Perreault, F. (2010). Les enjeux de sécurité dans l'Arctique contemporain Le cas du Canada et de la Norvège.
- Pharand, D. (1989). Les problèmes de droit international de l'Arctique. *Études internationales*, 20(1), 131. doi: 10.7202/702464ar
- Préfontaine, É. (2015). [Communication personnelle].
- Premier Ministre du Canada. (2014). Navires de patrouille extra-côtiers et de l'Arctique – Processus d'approvisionnement. Repéré le 12 octobre, 2015, à <http://pm.gc.ca/fra/nouvelles/2014/09/18/navires-de-patrouille-extra-cotiers-et-de-larctique-processus#sthash.8NBL41ff.dpuf>
- Radio Canada. (2015). Souveraineté de l'Arctique : Harper promet plus de rangers juniors dans le Nord. Repéré le 12 octobre, 2015, à <http://ici.radio-canada.ca/sujet/elections-canada-2015/2015/08/14/008-stephen-harper-augmenter-nombre-jeunes-rangers-arctique.shtml>
- Roussel, S. (2010). Continentalisme et nouveau discours sécuritaire : Le Grand Nord assiégé Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 161-184). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Ruffilli, D. (2011). *L'infrastructure marine et intermodale dans l'Arctique: enjeux et réponse du gouvernement du Canada*. Ottawa: Parlement canada.

- Secrétariat du traité sur l'Antarctique. (2015). Lignes directrices pour la navigation dans l'antarctique. Repéré le 24 juin, 2015, à [www.ats.aq/documents/ATCM34/ip/ATCM34\\_ip129\\_f.doc](http://www.ats.aq/documents/ATCM34/ip/ATCM34_ip129_f.doc)
- Site historique maritime Pointe-au-Père. (2015). La station de pilotage. Repéré le 13 octobre, 2015, à <http://www.shmp.qc.ca/phare/station/pilote.html>
- Sneyd, E., & Charron, A. (2010). Sécurité dans l'Arctique : Au-delà des forces canadiennes. Dans F. Lasserre (Éd.), *Passages et mers arctiques : géopolitique d'une région en mutation* (pp. 74-97). Québec: Presse de l'Université du Québec.
- Sollie, F. (1989). Le rôle politique et stratégique de l'Arctique : une perspective norvégienne. *Études internationales*, 20(1), 71. doi: 10.7202/702461ar
- Têtu, P.-L. (2012). *Expansion du tourisme de croisière dans l'arctique canadien : analyse des discours des opérateurs potentiels et actuels*. (Maîtrise), Université Laval, Québec. Repéré à [www.theses.ulaval.ca/2012/29597/29597.pdf](http://www.theses.ulaval.ca/2012/29597/29597.pdf)
- Transports Canada. (2015). Loi 2001 sur la marine marchande du Canada. Repéré le 14 septembre, 2015, à <http://www.tc.gc.ca/fra/securitemaritime/desn-arctique-lois-reglements-lmmc-1782.htm>
- Tremblay, J. (2012). *L'intérêt national et la politique étrangère canadienne en Arctique: une tentative d'explication étatisée*. Université Laval.
- Turmel, M. (2013). *Le ravitaillement des communautés locales au Nunavut et au Nunavik : enjeux portuaires pour les transporteurs maritimes*. Université du Québec à Rimouski, Rimouski, Québec.
- Woodmard. (2015). Woodmard group of companies. Repéré le 30 octobre, 2015, à <http://woodwards.nf.ca/>