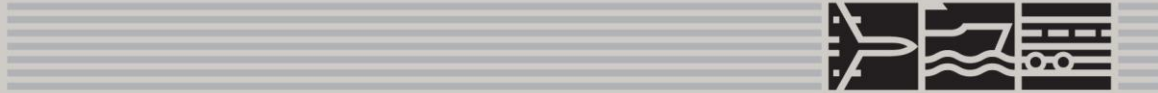




Transports  
Canada

Transport  
Canada



TP 12259F

(01/2018)

# NORME POUR LE SYSTÈME DES RÉGIMES DE GLACES POUR LA NAVIGATION DANS L'ARCTIQUE (SRGNA)

DEUXIÈME ÉDITION

JANVIER 2018



Canada

<p><b>Autorité responsable</b></p> <p>Le directeur exécutif, Surveillance réglementaire des bâtiments canadiens et sécurité nautique (AMSD), est responsable de ce document, y compris de toute modification, correction et mise à jour.</p>	<p><b>Approbation</b></p> <p><b>« L'original signé par Luc Tremblay »</b></p> <hr/> <p>Luc Tremblay Sécurité et sûreté maritimes</p> <p><b>Date de signature : Le 13 février 2018</b></p>
--	---

**Date de publication initiale : Juin 1996**

**Date de révision : Janvier 2018**

**© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Transports, 2018.**

Transports Canada autorise la reproduction du présent document TP 12259F au besoin. Toutefois, bien qu'il autorise l'utilisation du contenu, Transports Canada n'est pas responsable de la façon dont l'information est présentée, ni des interprétations qui en sont faites. Il se peut que le présent document TP 12259F ne contienne pas les modifications apportées au contenu initial. Veuillez communiquer avec Transports Canada pour obtenir l'information à jour.

TP 12259F  
(01/2018)

TC-1005964

INFORMATION SUR LE DOCUMENT			
<b>Titre</b>	Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique (SRGNA)		
<b>N° de TP</b>	12259F	<b>Édition</b>	2 <sup>ième</sup> SGDDI n° 12901386 v6
<b>N° de catalogue</b>	T86-40/2018 F	<b>ISBN</b>	978-0-660-24938-4
<b>Auteur</b>	Surveillance réglementaire des bâtiments canadiens et sécurité nautique (AMSD) Tour C, Place de Ville 330, rue Sparks, 11 <sup>e</sup> étage Ottawa (Ontario) K1A 0N8	<b>Téléphone</b>	1-855-859-3123 (ligne sans frais) ou 613-991-3135
		<b>Télécopieur</b>	613-991-4818
		<b>Courriel</b>	<a href="mailto:marinesafety-securitemaritime@tc.gc.ca">marinesafety-securitemaritime@tc.gc.ca</a>
		<b>Adresse URL</b>	<a href="http://www.tc.gc.ca/securitemaritime/">http://www.tc.gc.ca/securitemaritime/</a>

RÉVISIONS				
<b>Dernière révision</b>		Janvier 2018		
<b>Prochaine révision</b>				
N° de révision	Date de publication	Pages modifiées	Auteur(s)	Breve description des modifications
1	1 <sup>er</sup> mars 1997	2, 5, 11 et 18	H. Lamba	Commentaires - CIS
2	30 juin 1997	Couverture, i, iv, vii, 8, 13, 15 et 19	R. L. Wolfe	Mot-symbole et changement d'adresse
3	1 <sup>er</sup> mai 1998	Couverture, i, 13, 14, 15, 18 et 27	R. L. Wolfe	©, table des matières et structure de rapport
4	Janvier 2018	Toute	AMSD	Nouvelle (2 <sup>e</sup> ) édition. Révision complète du document.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1	Généralités .....	1
1.2	POLARIS .....	1
<b>2</b>	<b>INTERPRÉTATIONS</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>CALCUL DES NUMÉRAUX GLACIELS</b> .....	<b>2</b>
3.1	Généralités .....	2
<b>4</b>	<b>MULTIPLICATEURS GLACIELS</b> .....	<b>3</b>
4.1	Généralités .....	3
4.2	Glace décomposée .....	3
4.3	Glace en crête .....	3
4.4	Traces de glace.....	3
4.5	Navires escortés .....	4
4.6	Opérations de remorqueur et de chaland .....	4
<b>5</b>	<b>TABLEAU 1 – MULTIPLICATEURS GLACIELS</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>MESSAGE DE ROUTAGE EN RÉGIME DE GLACES</b> .....	<b>6</b>
6.1	Généralités .....	6
	<b>ANNEXE A – MODÈLE DE MESSAGE DE ROUTAGE EN RÉGIME DE GLACES</b> .....	<b>7</b>

## 1 INTRODUCTION

### 1.1 Généralités

- 1.1.1 La Norme pour le Système des régimes de glaces pour la navigation dans l'Arctique (SRGNA) indique la méthodologie qui doit être utilisée par le capitaine afin d'évaluer les capacités et les limites d'exploitation de son navire dans les glaces, telle que les conditions décrites par le paragraphe 8(2) du *Règlement sur la sécurité de la navigation et la prévention de la pollution dans les eaux arctiques* (RSNPPEA). Elle précise aussi la forme selon laquelle le message prescrit par l'article 9 du RSNPPEA sera transmis.
- 1.1.2 Le SRGNA repose sur l'évaluation des risques de l'état des glaces pour le navire en fonction de la cote de glace ou du type de navire; il s'agit donc d'un outil de soutien aux décisions dont le capitaine se servira pour la navigation dans les glaces. Dans tous les cas, il faut faire preuve de prudence en tenant compte de facteurs tels que la vitesse, l'état et les caractéristiques du navire, les conditions météorologiques en cours et prévues ainsi que la compréhension des interactions prévues entre le navire et les glaces.

### 1.2 POLARIS

- 1.2.1 Le paragraphe 8(2) du RSNPPEA permet aussi l'utilisation du système d'indexation du risque pour l'évaluation des limites d'exploitation dans les eaux polaires (POLARIS) de l'Organisation maritime internationale (OMI), tel qu'établi dans l'appendice de la circulaire de l'OMI MSC.1/Circ.1519. L'article 9 du RSNPPEA prescrit également au capitaine, lorsqu'il utilise POLARIS, d'envoyer un message au ministre avant d'entrer dans une zone de contrôle de la sécurité de la navigation. Le format du message est le même que celui requis en vertu du SRGNA et est décrit à l'annexe A.

## 2 INTERPRÉTATIONS

### Définitions tirées du RSNPPEA

**Classe arctique canadienne** classe attribuée par le ministre à un bâtiment attestant qu'il satisfait aux exigences applicables prévues à la TP 12260F intitulée Normes équivalentes pour la construction de navires de la classe arctique et publiée par Transports Canada. (Canadian Arctic Class (CAC))

**POLARIS** système d'indexation du risque pour l'évaluation des limites d'exploitation dans les eaux polaires prévu à l'annexe de la circulaire

MSC.1/Circ. 1519 de l'OMI. (*POLARIS*)

**Zone de contrôle de la sécurité de la navigation** s'entend au sens du *Décret sur les zones de contrôle de la sécurité de la navigation. (shipping safety control zone)*

**Type** S'agissant d'un bâtiment, type prévu à la colonne 1 de l'annexe 2 du RSNPPEA, qui correspond à la classification attribuée par une société mentionnée aux colonnes 2 à 13 de cette annexe pour attester que le bâtiment satisfait aux normes de construction applicables exigées par la société. (*type*)

**Régime de glaces** zone dans laquelle règne une distribution relativement constante d'un même mélange de types de glaces, y compris l'eau libre. (*ice regime*)

**Nouvelle glace, nilas, sarrasin, glace de plusieurs années, glace de deuxième année, glace épaisse de première année ou glace moyenne de première année** a la même signification que celle donnée dans la nomenclature des glaces de mer de l'Organisation météorologique mondiale (OMM n° 259). (*new ice, nilas, brash ice, multi-year ice, second-year ice, thick first-year ice, medium first-year ice*)

**Eau libre**, aux fins de la présente norme, comprend l'eau bergée et toute concentration de nouvelle glace, de nilas ou de sarrasins (*open water*)

**Crêtes, blocaille ou hummockage** ont la même signification que celle donnée dans la nomenclature des glaces de mer de l'Organisation météorologique mondiale (OMM n° 259). (*ridge, rubble, hummocking*)

**Trous de fonte, glace pourrie** ont la même signification que celle donnée dans la nomenclature des glaces de mer de l'Organisation météorologique mondiale (OMM n° 259). (*thaw holes, rotten ice*)

### 3 CALCUL DES NUMÉRAUX GLACIELS

#### 3.1 Généralités

3.1.1 Le numéral glacial (NG) sert à évaluer le risque posé par la navigation dans un régime de glaces donné et se calcule ainsi :

$$NG = (C_1 \times MG_1) + (C_2 \times MG_2) + (C_3 \times MG_3) + \dots (C_n \times MG_n)$$

Sachant que :

$$NG = \text{Numéral glacial}$$

$C_1... C_n$  = Concentrations (en dixièmes) de types de glace dans le régime de glaces

$MG_1... MG_n$  = Multiplicateur glacial correspondant à chaque type de glace

## 4 MULTIPLICATEURS GLACIELS

### 4.1 Généralités

- 4.1.1 Aux fins de la présente norme, les types de glace et les définitions observent la nomenclature de l'Organisation météorologique mondiale à l'exception de l'eau libre, qui est définie à la section 2.
- 4.1.2 On établit les valeurs des multiplicateurs glaciels (MG) devant servir au calcul du numéral glacial d'un régime de glaces à partir du tableau 1, en fonction de la catégorie ou du type du navire ainsi que des types de glace se trouvant dans le régime de glaces.
- 4.1.3 Les navires de CAC 1 et 2 peuvent naviguer presque sans restriction aux termes du paragraphe 8(1) du RSNPPEA; par conséquent, aucun MG ne leur a été attribué dans la présente norme.

### 4.2 Glace décomposée

- 4.2.1 Si les glaces de plusieurs années, de deuxième année, épaisse de première année ou moyenne de première année sont piquées de trous de fonte ou sont pourries, on pourra ajouter +1 au MG correspondant.

### 4.3 Glace en crête

- 4.3.1 Si la concentration totale de glace dans un régime est de 6/10 (six dixièmes) ou plus, et qu'au moins les 3/10 (trois dixièmes) sont d'un type (autre que du sarrasin) déformé par des crêtes, de la glace cassée et reformée ou du hummockage, on doit soustraire 1 du MG.

### 4.4 Traces de glace

- 4.4.1 Les prévisions sur les glaces peuvent signaler des traces de glace (concentration de moins de 1/10) et ces dernières peuvent figurer à la gauche (extérieur) du code de l'œuf<sup>1</sup>; il n'est pas nécessaire d'en tenir compte dans le calcul du numéral glacial du régime de glaces. Il faut cependant, en présence de traces de vieille glace, naviguer avec une prudence accrue en raison du risque posé par cette forme de glace.

---

<sup>1</sup> Pour des renseignements sur le format du code de l'œuf, consulter le *Manuel des normes d'observation des glaces* (MANICE) publié par le Service canadien des glaces, Environnement et Changement climatique Canada.

## 4.5 Navires escortés

- 4.5.1 Si le sillage du navire d'escorte est plus large que la largeur du navire escorté, on calculera le NG en fonction de l'épaisseur, de la concentration et de la taille des morceaux de glace laissés dans le sillage, immédiatement sur la route du navire escorté. On peut considérer comme du « sarrasin », avec un MG de +2, les concentrations de morceaux de glace de moins de deux (2) mètres de diamètre.
- 4.5.2 Si le sillage du brise-glace est plus étroit que la largeur du navire escorté, on devra inclure dans l'évaluation, la largeur de la glace se trouvant de chaque côté du sillage du navire escorté.

## 4.6 Opérations de remorqueur et barge

- 4.6.1 Lorsqu'une combinaison remorqueur-barge entre dans un régime de glaces, l'ensemble de MG sélectionné dans le tableau 1 doit correspondre à la cote la plus légère entre le remorqueur et les barges remorquées.



5 TABLEAU 1 – MULTIPLICATEURS GLACIELS

Catégorie du navire		Eau libre	Glace grise	Glace blanchâtre	Glace mince 1 <sup>re</sup> année, 1 <sup>er</sup> stade	Glace mince 1 <sup>re</sup> année, 2 <sup>e</sup> stade	Glace moyenne 1 <sup>re</sup> année	Glace épaisse 1 <sup>re</sup> année	Glace de 2 <sup>e</sup> année	Glace pluri- annuelle
	Symbole du type de glace <sup>2</sup>	OW	G	GW	FY	FY	MFY	TFY	SY	MY
	Code de l'œuf	1 ou 2	4	3 ou 5	8	7 ou 9	1●	6 ou 4●	8●	7● ou 9●
CAC 3		2	2	2	2	2	2	2	1	-1
CAC 4		2	2	2	2	2	2	1	-2	-3
Type A		2	2	2	2	2	1	-1	-3	-4
Type B		2	2	1	1	1	-1	-2	-4	-4
Type C		2	2	1	1	-1	-2	-3	-4	-4
Type D		2	2	1	-1	-1	-2	-3	-4	-4
Type E		2	1	-1	-1	-1	-2	-3	-4	-4

<sup>2</sup> Symboles de type de glace utilisés sur les cartes pronostiques des glaces qui peuvent être émis par le Service canadien des glaces, Environnement et Changement climatique Canada.

## 6 MESSAGE DE ROUTAGE EN RÉGIME DE GLACES

### 6.1 Généralités

- 6.1.1 Chaque message requis par le paragraphe 9(1) du RSNPPEA doit contenir tous les désignateurs énumérés à l'annexe A.
- 6.1.2 Le message de mise à jour requis par le paragraphe 9(2) du RSNPPEA doit contenir les désignateurs A à K.
- 6.1.3 Il faut adresser tous les messages à TRANSPORTS CANADA et les transmettre à l'un des centres des Services de communication et de trafic maritimes désignés par la Garde côtière canadienne pour la réception des rapports NORDREG3.
- 6.1.4 La description de la route prévue du désignateur G de l'annexe A peut comprendre plus d'une zone de contrôle de la sécurité de la navigation.

---

<sup>3</sup> Se reporter au *Règlement sur la zone de services de trafic maritime du Nord canadien* (DORS/2010-127).

## ANNEXE A – MODÈLE DE MESSAGE DE ROUTAGE EN RÉGIME DE GLACES

Point	Désignateur	Objet	Information
1	A	Navire	Le nom du navire et le nom de l'État dont le navire a le droit de battre pavillon.
2	B	Indicatif d'appel et numéro OMI	L'indicatif d'appel du navire et son numéro d'identification de l'Organisation maritime internationale (OMI).
3	C	Cote de glace du navire	La cote de glace correspondant au certificat de classe polaire du navire ou, dans le cas des navires ne possédant pas de certificat de classe polaire, la cote de glace indiquée sur le certificat de la société de classification du navire.
4	D	Date et heure UTC	Un groupe de six (6) chiffres, suivi d'un Z : <ul style="list-style-type: none"> <li>– les deux premiers chiffres indiquent le jour du mois;</li> <li>– les deux suivants indiquent l'heure; et</li> <li>– les deux derniers indiquent les minutes.</li> </ul>
5	E	Destination finale	Le nom de la destination finale.
6	F	Position, course et vitesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un groupe de quatre (4) chiffres donnant la latitude en degrés et en minutes, suivie d'un N, et un groupe de cinq (5) chiffres donnant la longitude en degrés et en minutes, suivie d'un W;</li> <li>– la course vraie : Groupe de trois (3) chiffres; et</li> <li>– la vitesse en nœuds : Groupe de deux (2) chiffres.</li> </ul>
7	G	Route prévue	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Un groupe de quatre (4) chiffres donnant la latitude en degrés et en minutes, suivi d'un N; et</li> <li>– un groupe de cinq (5) chiffres donnant la longitude en degrés et en minutes, suivi d'un W, afin de décrire la route prévue.</li> </ul>

Point	Désignateur	Objet	Information
8	H	Liste des régimes de glaces sur la route	<p>Indiquer, pour chaque régime de glaces se trouvant sur la route prévue, les concentrations de glaces (C) en dixièmes, le type de glace (TG) correspondant en utilisant le symbole de type de glace ou le code de l'œuf, suivi par les lettres NG dans le cas d'un message SRGNA ou RIO dans le cas d'un message POLARIS, ainsi que le numéral glacial (NG) résultant ou le résultat de l'indice de risque (Risk Index Outcome - RIO) :</p> <p><b>SRGNA</b> C<sub>1</sub>, TG<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, TG<sub>2</sub>... TC<sub>n</sub>, TG<sub>n</sub>, NG<sub>xx</sub></p> <p><b>POLARIS</b> C<sub>1</sub>, TG<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, TG<sub>2</sub>... TC<sub>n</sub>, TG<sub>n</sub>, RIO<sub>xx</sub></p>
9	I	La ou les sources d'information sur la glace	<p>Indiquer la ou les sources utilisées pour établir l'état des glaces. Par exemple, nom/date des tableaux des glaces, observations visuelles, rapports de stations côtières ou d'autres navires dans la zone, reconnaissance par hélicoptère (ou par drone), imagerie satellite, aérienne et radar ou autres moyens.</p>
10	J	Autres renseignements ou commentaires pertinents	<p>Fournir les renseignements supplémentaires dont on a tenu compte ou qui sont pertinents pour l'évaluation, tels que les limites associées à l'évaluation du régime de glaces, les régimes à proximité susceptibles de dériver sur la route prévue, la route de rechange pouvant être envisagée, les besoins d'escorte prévus.</p>
11	K	Nom du navire d'escorte	<p>Fournir le nom du navire d'escorte si un numéral glacial a été établi pour le sillage du navire d'escorte.</p>
12	L	Le ou les noms des officiers de navigation dans les glaces et des officiers certifiés pour les navires naviguant dans les eaux polaires	<p>Le ou les noms et l'information sur la certification des officiers de navigation dans les glaces et des officiers certifiés conformément aux exigences de la Convention STCW pour les navires naviguant dans les eaux polaires.</p>

Point	Désignateur	Objet	Information
13	M	Capitaine du navire	Nom du capitaine et information sur sa certification conformément aux exigences de la Convention STCW pour les navires naviguant dans les eaux polaires.