

Préparé par le Service des Glaces de l'Amérique du Nord

Collaboration du Service canadien des glaces et
du "National/Naval Ice Center"

1 Juin 2007

Aperçu Saisonnier

Eaux Arctiques d'Amérique du Nord

Été 2007



Table des matières

Conditions glacielles dans les eaux arctiques d'Amérique du Nord	3
Introduction	3
Conditions glacielles et bref aperçu	5
La baie d'Hudson et ses abords	6
Englacement et régime de glaces hivernal	6
Conditions des glaces observées.....	8
Aperçu pour la baie d'Hudson et ses abords	9
L'est de l'Arctique.....	11
Englacement et régime de glaces hivernal	11
Conditions des glaces observées.....	12
Aperçu pour l'est de l'Arctique.....	14
L'ouest de l'Arctique	16
Englacement et régime de glaces hivernal	16
Conditions des glaces observées.....	18
Aperçu pour l'ouest de l'Arctique.....	21
 Annexes	
Annexe A – Clé du symbolisme internationale de glaces de mer	25
Annexe B - Horaire de radiodiffusion des conditions glacielles et maritimes dans l'Arctique.	25
 Liste des tableaux	
Tableau 1: Prévisions du déglacement pour la baie d'Hudson et ses abords.....	10
Tableau 2: Prévisions du déglacement pour l'est de l'Arctique.....	15
Tableau 3: Prévisions du déglacement pour l'ouest de l'Arctique.....	22
Tableau 4: Données spécifiques sur la glace de mer et indice de difficulté applicables pour la côte nord de l'Alaska de 1953 à 2006	23
 Liste des figures	
Figure 1: Pourcentage de la normale des degrés-jours de gel du 1 ^{er} octobre 2006 au 30 avril 2007	4
Figure 2: Écart des températures de la normale du 1 ^{er} au 15 mai 2007	4
Figure 3: Carte régionale des glaces du 21 mai 2007 pour la baie d'Hudson et ses abords ...	8
Figure 4: Carte régionale des glaces du 21 mai 2007 pour l'est de l'Arctique	13
Figure 5: Carte régionale des glaces du 21 mai 2007 pour l'ouest de l'Arctique	19
Figure 6: Carte régionale des glaces du 21 mai 2007 pour la mer de Chukchi	20

Conditions glacielles dans les eaux arctiques d'Amérique du Nord

Introduction

Le présent aperçu a été préparé par le Service nord-américain des glaces exploité conjointement par le Service Canadien des Glaces et le National Ice Center des États-Unis.

Le document donne une indication de la manière dont devraient se dérouler la débâcle et le dégagement des glaces dans les eaux arctiques d'Amérique du Nord. On y précise le lieu et le moment où devraient se produire la débâcle et le dégagement des glaces tout en accordant une attention particulière aux zones de navigation et d'autres activités maritimes.

L'aperçu se fonde sur l'analyse de l'évolution des conditions météorologiques et du régime de formation des glaces. On a procédé à une analyse approfondie des images Radarsat prélevées au cours de l'hiver précédent et de ce printemps. Les images satellitaires de NOAA, MODIS et ERS-1 ont également servi dans l'évaluation de la couverture de glace. Toutes les données ainsi recueillies sur les glaces ont été utilisées lors des analyses régionales pour l'Arctique et la Baie d'Hudson.

Ensuite, on compare les résultats des analyses des glaces et des conditions météorologiques aux conditions glacielles des années antérieures puis on les utilise, de concert avec les prévisions des vents et des températures pour le mois de juin, pour évaluer la débâcle et le dégagement des glaces dans les secteurs dignes d'intérêt. Le Centre Météorologique canadien indique le régime des températures à l'égard de la période s'étendant de la fin juin et la fin août. Tout écart par rapport à ces paramètres se répercute sur la forme que prendra la débâcle et le moment où elle surviendra.

Des tableaux indiquent, pour chaque région, les dates prévues de débâcle ou de dégagement ainsi que les dates médianes et les dates de l'année dernière. Au cours de l'été, on procédera à une mise à jour de ces données en publiant, deux fois par mois, des prévisions de trente jours en vue de permettre la planification des activités de navigation et autres en fonction de l'évolution des conditions. Ces prévisions comprendront également une indication du début du processus d'englacement dans l'ensemble des régions.

Les diffusions radio quotidiennes des cartes des glaces et des prévisions seront faites en fonction des opérations en cours dans les différents secteurs où la glace affecte les activités maritimes. L'annexe A fournit un lien à la clé des symboles des glaces illustrant les principaux points des symboles internationaux des glaces utilisés sur les cartes des glaces. L'annexe B renferme les liens affichant ces horaires de diffusion, les fréquences radio maritime de la NOAA en Alaska et la diffusion de radiotélécopies de la reconnaissance aérienne.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

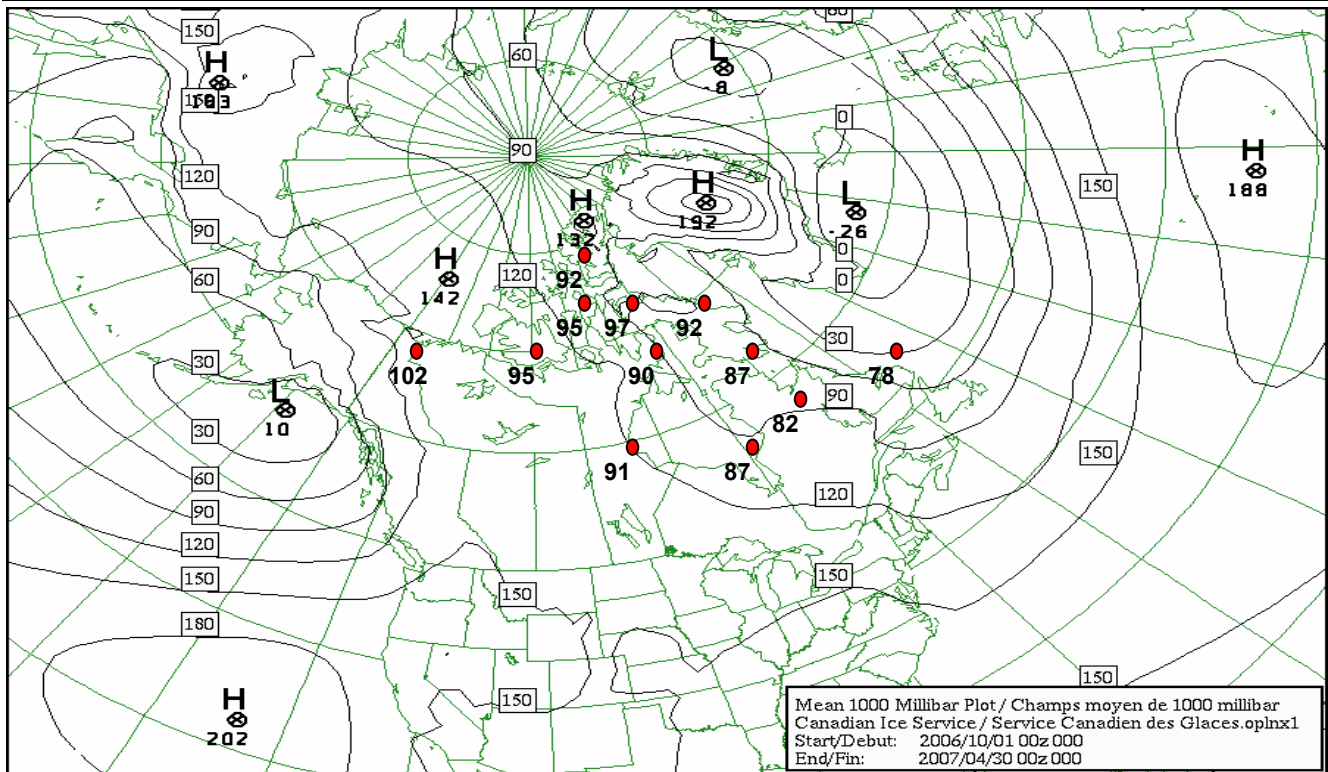


Figure 1: Pourcentage de la normale des degrés-jours de gel du 1^{er} octobre 2006 au 30 avril 2007

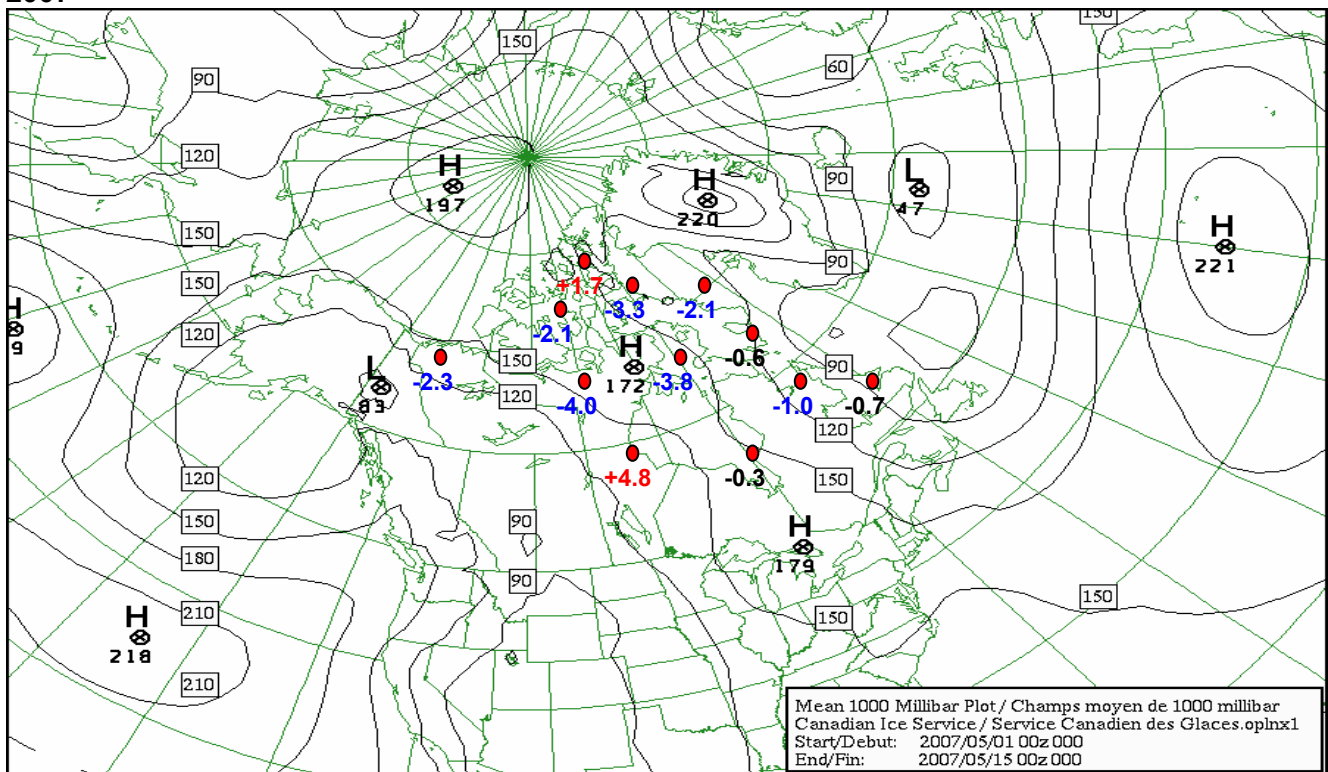


Figure 2: Écart des températures de la normale du 1^{er} au 15 mai 2007

Conditions glacielles et bref aperçu

La figure 1 représente la configuration de pression moyenne de 1000 mb pour la période du 1^{er} octobre 2006 au 30 avril 2007. Un système de basse pression a persisté à l'est du Groenland sud, avec un creux se situant le long de la côte ouest du Groenland. Il en est résulté une circulation légère à modérée du nord au nord-ouest le long de la côte du Labrador, dans le détroit de Davis et au-dessus du détroit d'Hudson et de la baie d'Hudson. La présence d'une zone de haute pression au-dessus de l'Extrême-Arctique a engendré des vents légers à variables au-dessus du centre de l'Arctique, dans la baie de Baffin et le bassin de Foxe. La persistance d'un autre système de haute pression a causé des vents légers à variables au-dessus de la mer de Beaufort et le long de la côte de l'Alaska.

Durant la saison hivernale d'octobre 2006 à avril 2007, les températures moyennes de l'air ont été supérieures à la normale dans l'ensemble de l'Arctique. Elles ont dépassé la normale de 2 à 3°C au-dessus de la baie d'Hudson et du détroit d'Hudson, le long de la côte du Labrador et dans l'est de l'Arctique, et de 1 à 3°C dans l'ouest de l'Arctique. Les accumulations de degrés-jours de gel pour la saison hivernale 2006-2007 ont été de 13 à 22% inférieures à la normale le long de la côte du Labrador, dans le détroit d'Hudson, le détroit de Davis et l'est de la baie d'Hudson. Elles ont cependant été plus élevées dans le reste de la baie d'Hudson et de l'Arctique, soit de 3 à 10% sous la normale, sauf au-dessus de la mer de Beaufort où elles ont approché la normale. Ces valeurs sont indiquées à la figure 1.

La figure 2 représente la configuration de pression moyenne de 1000 mb pour la première moitié de mai. Un système de basse pression s'est reformé plus au sud, au large de la côte sud du Labrador, avec un creux de basse pression qui a demeuré stationnaire le long de la côte ouest du Groenland. Il en est résulté une circulation légère à modérée du nord au nord-est le long de la côte du Labrador, dans le détroit de Davis et le détroit d'Hudson. Des vents légers à variables ont persisté sur le reste de l'est et du centre de l'Arctique et au-dessus de la baie d'Hudson, en raison de la présence d'une crête de haute pression depuis la baie James jusqu'à Resolute. La formation d'un faible système de basse pression au-dessus de l'Alaska a engendré des vents légers de l'est au-dessus de la mer de Beaufort et le long de la côte de l'Alaska. Durant la première moitié de mai, les températures moyennes de l'air étaient en général de 1 à 4°C sous la normale, sauf à Churchill et à Eureka, où elles ont dépassé la normale de 2 à 4°C.

Des températures au-dessus de la normale sont en général prévues pour toute la région de l'Arctique au cours des deux premières semaines de juin, sauf pour des températures près de la normale ou légèrement inférieures à celle-ci dans le nord de la baie d'Hudson, dans la baie de Baffin et dans la plus grande partie du centre de l'Arctique. Pour le reste de la saison de l'été, des températures au-dessus de la normale sont en général prévues pour la plupart des régions, sauf pour des températures près de la normale dans le nord de la baie d'Hudson et dans la plus grande partie du centre de l'Arctique. La débâcle se fera donc plus tôt que d'habitude dans la mer de Beaufort et le long de la côte de l'Alaska. Avec une quantité de vieille glace plus élevée que la normale, les débâcles auront lieu plus tard que la normale dans les baies Frobisher et Ungava. Ailleurs dans l'Arctique, les débâcles seront presque normales. Cependant, le bassin Foxe, la baie de Baffin et le détroit d'Eureka ne seront jamais dégagées cette année.

La baie d'Hudson et ses abords

Englacement et régime de glaces hivernal

Entre octobre et la fin de janvier, les températures ont été en moyenne au-dessus de la normale sur la majeure partie du secteur. Par conséquent, à la fin de janvier, l'épaisseur calculée des glaces était inférieure à la normale.

La croissance de la glace a été lente tout au long du mois de novembre. De la glace nouvelle a commencé à se former le long des rives de l'île Southampton, dans le détroit de Roes Welcome et le long de la rive nord-ouest de la baie d'Hudson au cours de la première semaine de novembre. À la fin de novembre, il y avait de la glace nouvelle et grise le long des rives ouest et sud de la baie d'Hudson et sur le côté ouest de la baie James. Le pack principal de glace dans le détroit de Davis se trouvait au nord du détroit de Cumberland et il y avait des plaques de glace nouvelle le long de la côte sud de l'île de Baffin.

La croissance de la glace a été modérée tout au long du mois de décembre. À Noël, la majeure partie de la baie d'Hudson et du détroit d'Hudson était entièrement recouverte de glace grise à mince de première année. Il y avait une zone d'eau libre au nord-est des îles Belcher. La principale lisière des glaces se situait alors près du cap Chidley et on signalait de la glace nouvelle le long de la côte du Labrador, de la glace blanchâtre et grise dans la baie Frobisher et le détroit de Cumberland ainsi que de la glace blanchâtre à mince de première année au large.

À la fin de janvier, la baie d'Hudson et le détroit d'Hudson étaient recouverts de glace mince à moyenne de première année; la côte du Labrador, de glace blanchâtre à mince de première année; et le détroit de Davis, de glace mince de première année. L'étendue de la glace était proche de la normale sur la baie d'Hudson et le détroit d'Hudson, mais en dessous de la normale le long de la côte du Labrador et dans le détroit de Davis. La trace de vieille glace se situait alors juste au sud du cap Chidley.

Les températures ont été près de la normale ou plus élevées dans le secteur de la baie d'Hudson et de ses abords, pour les mois de février à avril, ce qui a engendré une croissance modérée des glaces au cours de cette période. Toutefois, on a observé une lente croissance des glaces dans la plupart des endroits au cours de la première moitié de mai avec des températures étant près de la normale ou légèrement plus élevées. La plupart des secteurs étaient couvertes d'une glace épaisse ou moyenne de première année à la fin d'avril. Une surface de deux dixièmes de vieille glace intégrée à la glace de première année a été observée dans la région du détroit de Davis au nord de la baie Cumberland. Des conditions de glace similaires ont été observées dans les eaux de Terre-Neuve avec des banquises serrés à très serrés de glace de première année et des surfaces de deux dixièmes de vieille glace intégrées dans le pack. Au cours de la première moitié de mai, on a observé que de grandes surfaces d'eau bergée se développaient le long de la côte nord du détroit d'Hudson, de la baie Frobisher et de la baie Cumberland.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

De petits chenaux d'eau libre se forment près de Churchill et d'Inukjuak. Les conditions des glaces ont peu changé ailleurs dans la première moitié de mai. Toutefois, la fonte des glaces dans les eaux de Terre-Neuve a été plus lente que la normale, car les températures atmosphériques moyennes sont demeurées sous la normale. La couverture des glaces le long de la côte du Labrador et dans le détroit de Davis s'étend un peu plus à l'ouest que la normale, mais beaucoup plus au sud que la normale dans les eaux de Terre-Neuve.

Conditions des glaces observées

La carte régionale apparaissant à la figure 3 est fondée sur l'analyse des images de Radarsat et de la NOAA/MODIS relevées aux environs du 21 mai 2007. Cette carte fait ressortir certaines des caractéristiques suivantes.

- De vastes chenaux d'eau bergée étaient présents dans le nord du détroit d'Hudson, la baie de Frobisher et la baie de Cumberland.
- La lisière de glace dans le détroit de Davis et les eaux du Labrador était plus à l'ouest qu'à la normale.
- La glace était beaucoup plus lâche qu'à la normale près de Churchill, le long de la côte nord-ouest de la baie d'Hudson et au sud de l'île Southampton.
- La glace était plus mince que la normale dans toute la région.

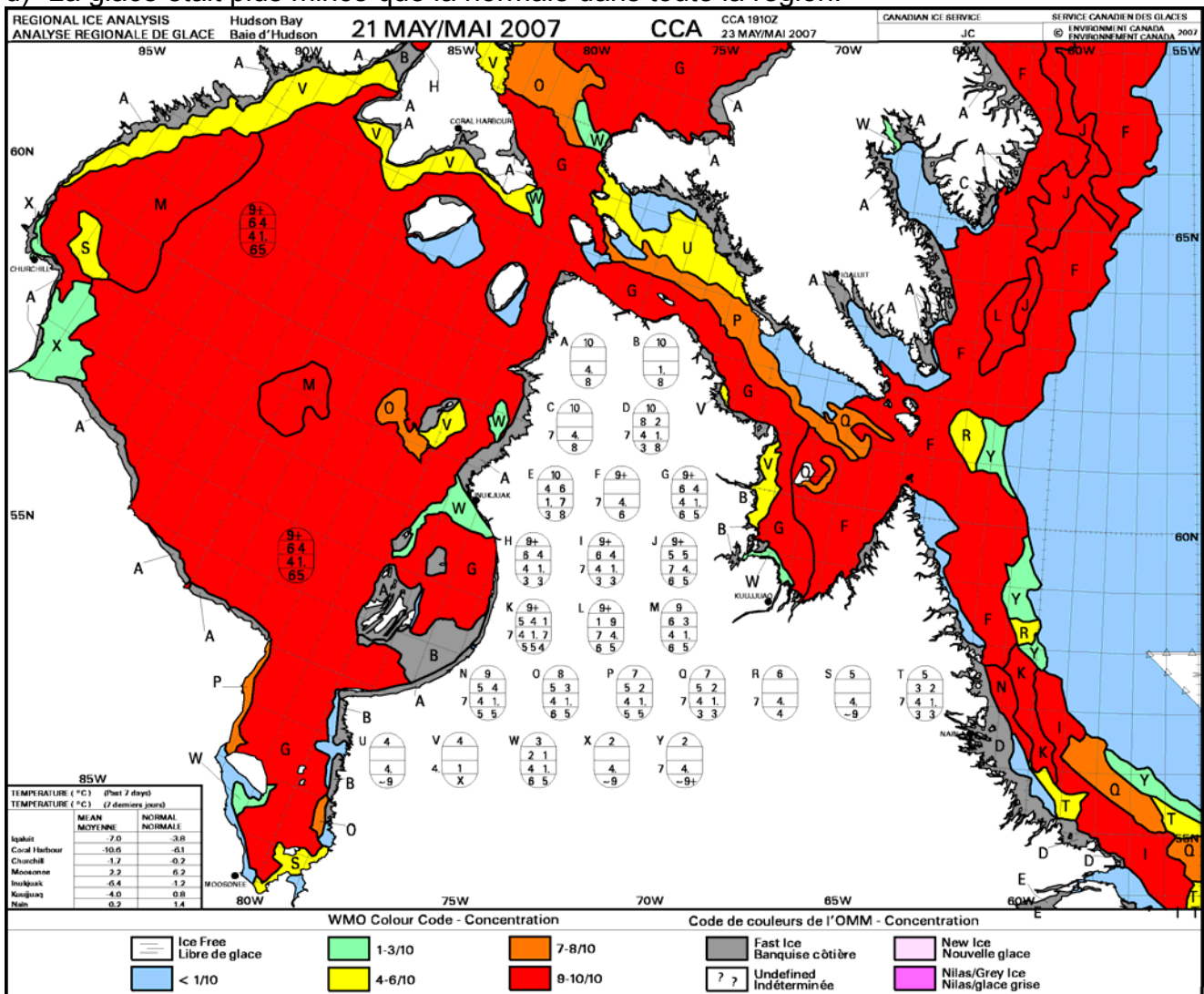


Figure 3: Carte régionale des glaces du 21 mai 2007 pour la baie d'Hudson et ses abords

Aperçu pour la baie d'Hudson et ses abords

Au début de juin, un système de basse pression se déplaçant au-dessus de Terre-Neuve apportera des épisodes de vents modérés du nord au nord-ouest sur cette région. Au cours des deux premières semaines de juin, des périodes de vents modérés à forts du sud au sud-ouest auront lieu au-dessus de Terre-Neuve et de la côte sud du Labrador. Pour le reste de la baie d'Hudson et ses approches, une série de tempêtes se déplaçant du centre de la baie d'Hudson au nord de la côte du Labrador apporteront des périodes de vents modérés du sud précédant ces tempêtes, alors que des périodes de vents modérés du nord se formeront dans leur sillage. En conséquence, les températures moyennes de l'air seront légèrement au-dessus de la normale sur la plupart des régions au cours de la première moitié de juin, sauf qu'elles seront près de la normale dans le nord de la baie d'Hudson et dans l'ouest du détroit d'Hudson.

Des températures légèrement supérieures à la normale sont prévues pour la plupart des endroits pour le reste de l'été. Cela fera en sorte que la débâcle se produira près ou un peu plus tard que la normale, sauf qu'elle se produira plus tôt au nord de la baie d'Hudson. La seule exception est que la glace dans les eaux de Terre-Neuve devrait se retirer au nord du détroit de Belle-Isle pendant la troisième semaine de juin, ce qui est plus tard que la normale. La présence de vieille glace dans le secteur du détroit de Davis engendrera une débâcle à peu près normale dans la région de la baie Frobisher. Avec l'arrivée de périodes de vents du nord au nord de la baie d'Hudson, une voie navigable d'eau libre se formera dans la région vers la mi-juillet. Une voie navigable de banquise lâche ou moins vers la baie Frobisher se formera au cours de la troisième semaine de juillet. A la fin juillet, une voie navigable d'eau libre se formera dans le détroit d'Hudson. La fonte des glaces étant retardée dans la région de Terre-Neuve et le long de la côte du Labrador, la glace devrait se retirer normalement au nord du cap Chidley à la fin de juillet. La présence de vieille glace affectant la débâcle dans le détroit de Davis et dans l'entrée est du détroit d'Hudson, la glace fondra complètement dans la baie d'Ungava et le détroit d'Hudson au cours de la première semaine d'août. La glace se retirera au nord de la baie Frobisher une semaine plus tard. La fonte des glaces se produisant à peu près normalement, la glace fondra complètement dans la baie James au début d'août et vers la mi-août dans la baie d'Hudson.

Tableau 1: Prévisions du déglacement pour la baie d'Hudson et ses abords

	2006	Médiane	Aperçu pour 2007
Côte du Labrador jusqu'au cap Chidley - Déglacement	10 Juil	29 Juil	28-30 Juil
Baie de Frobisher - Banquise lâche ou moins - Déglacement	10 Juil 29 Juil	19 Juil 08 Août	17-19 Juil 14-16 Août
Baie d'Ungava - Déglacement	09 Juil	03 Août	09-11 Août
Voie navigable d'eau libre à travers le détroit d'Hudson (de l'entrée est jusqu'au sud de l'île Nottingham)	16 Juil	28 Juil	28-30 Juil
Détroit d'Hudson - Déglacement	27 Juil	08 Août	04-06 Août
Voie navigable d'eau libre jusqu'à Churchill (de l'entrée est du détroit d'Hudson jusqu'à Churchill)	16 Juil	30 Juil	28-30 Juil
Voie navigable d'eau libre à travers le nord de la baie d'Hudson (du sud de l'île Nottingham jusqu'à Churchill)	16 Juil	20 Juil	14-16 Juil
Baie James - Déglacement	29 Juil	29 Juil	02-04 Août
Baie d'Hudson - Déglacement	15 Août	16 Août	14-16 Août

L'est de l'Arctique

Englacement et régime de glaces hivernal

On a enregistré des moyennes de températures supérieures à la normale sur la majeure partie du secteur depuis le mois d'octobre jusqu'à la fin janvier. L'englacement a débuté avec deux à trois semaines de retard sur la normale dans tous les secteurs. Ainsi, à la fin du mois de janvier, l'épaisseur calculée de la glace était inférieure à la normale et l'épaisseur mesurée était proche de la normale ou légèrement inférieure.

À la fin de l'été 2006, la répartition de la vieille glace était à peu près normale. Peu après la mi-septembre, de la nouvelle glace a commencé à se former dans le détroit d'Eureka, la baie Norvégienne et le détroit de Penny, puis une semaine plus tard dans le détroit de Jones et l'inlet Prince-Régent. Au début du mois d'octobre, cette glace s'était épaissie à de la glace grise. Les quelques tempêtes du mois d'octobre ont nettement retardé la formation et l'expansion de la glace entre le détroit de Barrow et la baie de Baffin. Vers la fin d'octobre, la glace dans le détroit d'Eureka s'était consolidée avec deux semaines de retard. Il restait des secteurs en eau libre ou en eau bergée dans le chenal Wellington et dans certaines parties de l'inlet Prince-Régent et du détroit de Lancaster. Normalement, à cette période, le nord-ouest de la baie de Baffin est recouvert de glace jusque dans l'extrême Arctique.

À la mi-novembre, la croissance et l'expansion de la glace étaient assez avancées. À cette période, le détroit d'Eureka, la baie Norvégienne et la baie de Pelly étaient recouvertes de glace consolidée. Vers la fin du mois de novembre, la glace était consolidée dans le détroit de McDougall et le sud de l'inlet de l'Amirauté. À cette période, la glace dans la baie de Baffin s'étendait jusque dans sa partie ouest, du cap Dyer jusqu'à 74N le long de la côte ouest du Groenland. Dans la baie de Baffin, l'englacement accusait environ 10 jours de retard sur la normale. On observait deux dixièmes de vieille glace éparses dans le centre de la baie. De la glace blanchâtre à mince de première année recouvrait presque tout le bassin de Foxe. Vers la fin du mois de décembre, le détroit de Barrow, à l'ouest de Resolute, était recouvert de glace consolidée. Le chenal d'eau bergée le long de la côte ouest du Groenland s'étendait au nord de l'île Disko jusqu'à 72N.

Vers la fin du mois de janvier, l'étendue des glaces était proche de la normale. Le détroit de Barrow était recouvert de glace consolidée tandis que les glaces demeuraient mobiles dans le détroit de Lancaster et l'inlet Prince-Régent. Entre le chenal de Kennedy et le bassin de Kane les glaces étaient encore mobiles, laissant pénétrer dans la baie de Baffin la vieille glace venant du nord. On observait une longue ligne de 1 à 2 dixièmes de vieille glace dans le pack principal de glace dans la baie de Baffin. L'eau bergée le long de la côte ouest du Groenland s'étendait au sud de l'île Disko. L'étendue de la glace était à peu près normale, mais l'épaisseur calculée de la glace demeurait inférieure à la normale.

Les températures étaient près de la normale ou supérieure dans l'Arctique de l'Est au cours des mois de février à avril, ce qui a engendré une croissance de la glace, de modérée à rapide, pendant cette période. Toutefois, une croissance modérée de la glace a été observée sur la plupart des secteurs au cours de la première moitié de mai avec des températures étant légèrement inférieures à la normale. Une glace épaisse de première année était présente dans la plupart des secteurs à la fin d'avril. Puisque le pont de glace ne s'est pas formé dans le détroit de Nares au cours de l'hiver, des bandes de 2 à 4 dixièmes de vieille glace intégrée dans la glace de première année sont demeurées dans le secteur ouest de la baie de Baffin et dans le secteur nord du détroit de Davis. Seule une trace de vieille glace était présente dans le pack dans le détroit de Lancaster, le long de la route maritime vers Kugaaruk et au sud de Resolute. Des surfaces de glace plus mince ont commencé à se former aux confins nord de la baie de Baffin et à l'ouest du détroit de Lancaster. Au cours de la première moitié de mai, peu de changement des conditions des glaces a été observé, sauf des conditions des glaces plus lâches se formant à l'est du détroit de Jones, à l'ouest du détroit de Lancaster et au nord-ouest du bassin Foxe. Le chenal d'eau bergée le long de la côte du Groenland était situé au sud de l'île Disko. La couverture de glace dans la baie de Baffin était située légèrement plus à l'ouest que la normale.

Conditions des glaces observées

La carte régionale apparaissant à la figure 4 est fondée sur l'analyse des images de Radarsat et de la NOAA/MODIS relevées aux environs du 21 mai 2007. Cette carte fait ressortir certaines des caractéristiques suivantes:

- a) Le long de la côte ouest du Groenland, le chenal d'eau bergée se situait au sud de l'île Disko, ce qui approche les conditions normales.
- b) La lisière de banquise côtière dans l'est du détroit de Barrow se situait à l'est du chenal Wellington, soit un peu plus à l'ouest qu'à la normale.
- c) On n'observait qu'une trace de vieille glace dans le nord de l'inlet de l'Amirauté, au sud de Resolute et le long de la voie maritime de Kugaaruk.
- d) L'extrémité est de la glace de mer se situait un peu plus à l'ouest qu'à la normale dans le détroit de Davis et le sud de la baie de Baffin.
- e) La vieille glace était plus abondante qu'à la normale dans l'ouest de la baie de Baffin, le nord du détroit de Davis et de la baie Norwegian jusqu'au détroit d'Eureka.
- f) Une vaste zone d'eau bergée était présente dans le nord du détroit de Lancaster.
- g) La glace était beaucoup plus lâche qu'à la normale dans la nord-ouest du bassin Foxe.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

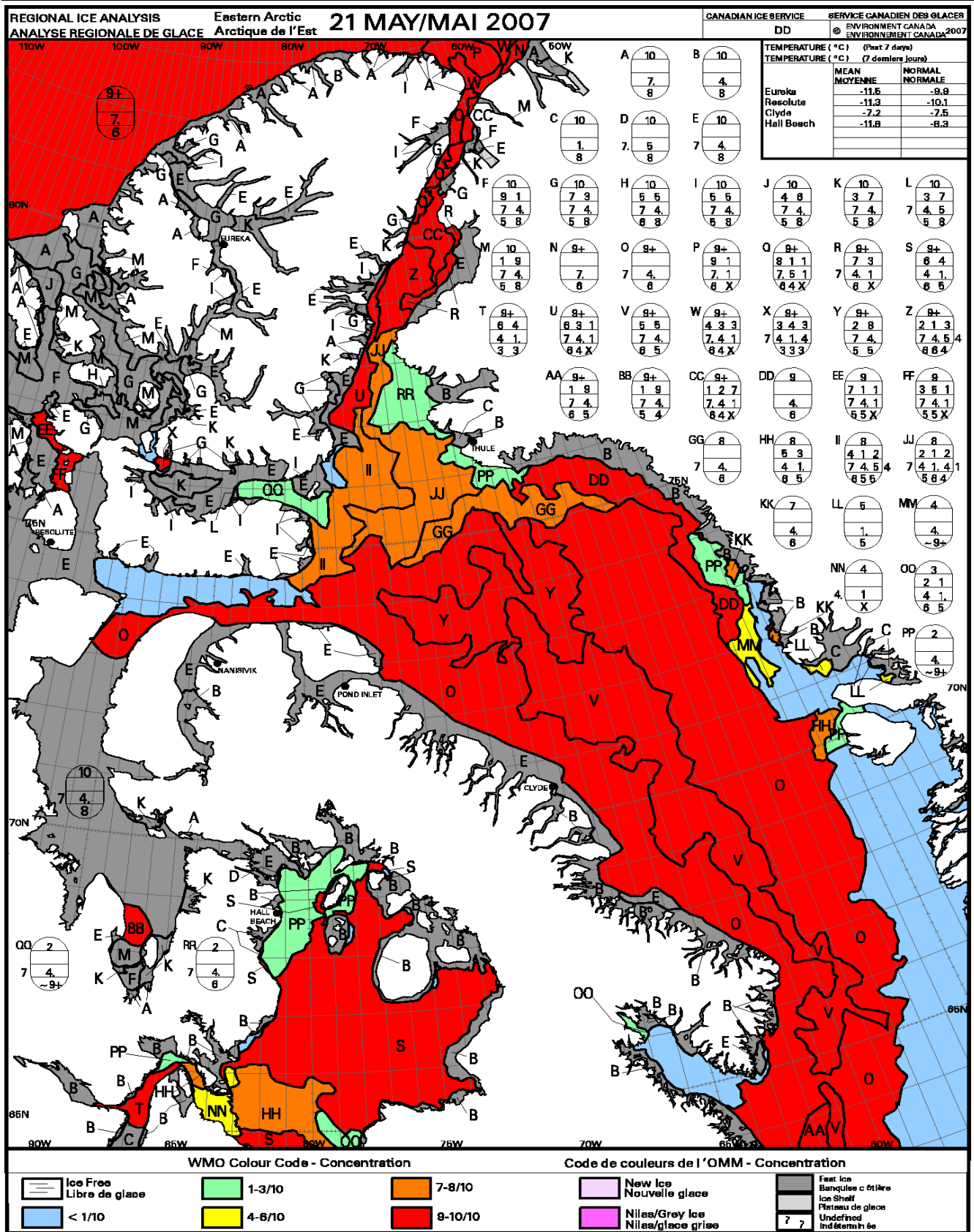


Figure 4: Carte régionale des glaces du 21 mai 2007 pour l'est de l'Arctique

Aperçu Saisonnier- Eaux Arctiques d'Amérique du Nord – Été 2007

Aperçu pour l'est de l'Arctique

Au cours de la première semaine de juin, des vents légers et variables domineront sur l'est de l'Arctique. Des périodes de vents modérés du sud se développeront sur la partie centrale de l'Arctique au cours de la seconde semaine de juin, alors que des vents légers et variables persisteront au-dessus du reste de l'est de l'Arctique. En conséquence, les températures moyennes de l'air seront près de la normale ou légèrement inférieure à celle-ci sur la plupart des endroits, sauf légèrement au-dessus de la normale sur l'Extrême-Arctique et le détroit de Davis.

Des températures supérieures à la normale sont prévues dans la plupart des endroits pour le reste de l'été, sauf des températures près de la normale dans la partie centrale de l'Arctique et du détroit de Barrow. Cela engendrera une débâcle plus ou moins normale dans la plupart des secteurs, sauf qu'elle se produira légèrement plus tôt que la normale dans la partie nord de la baie de Baffin et à l'est du détroit de Barrow. La glace dans le secteur est du détroit de Barrow se fracturera au cours de la première semaine de juillet. Avec l'arrivée de périodes de vents du nord dans le secteur nord de la baie de Baffin, une voie navigable de banquise lâche ou moins se formera dans le secteur vers la mi-juillet. Une semaine plus tard, la glace se fracturera dans le secteur nord de l'inlet de l'Amirauté et dans le secteur ouest du détroit de Barrow. Au cours de la dernière semaine de juillet, une voie navigable d'eau libre se formera normalement dans le secteur nord de la baie de Baffin, alors que la fracture se produira dans la région de l'inlet Pond et le chenal de Wellington. À la fin de juillet, une voie navigable de banquise lâche ou moins vers le cap Dyer se formera dans le secteur. La glace continuera de se fracturer dans les détroits de Jones et d'Eureka à cette période.

Au début d'août, la glace se fracturera dans le secteur sud de la baie Norwegian. C'est alors que la plus grande partie de la glace fondra autour de l'inlet Pond. Au cours de la première semaine d'août, la glace se fracturera dans le secteur nord de la baie Norwegian et du détroit de McDougall, alors qu'une voie navigable de banquise lâche ou moins se formera vers la baie Home. C'est alors que la glace fondra complètement dans le secteur nord de l'inlet de l'Amirauté. Puisque la vieille glace continuera à s'écouler par le bassin Kane au cours de l'été, cela empêchera la baie de Baffin de se dégager complètement, surtout dans le secteur ouest. La vieille glace qui sera présente dans le pack au cours de la saison d'été retardera le dégagement du détroit de Davis jusqu'à la première semaine de septembre. Avec l'arrivée de périodes de vents du nord et de températures près de la normale dans le bassin de Foxe au cours de l'été, une voie navigable d'eau libre se formera au début de septembre. Ainsi, la plupart de la glace restante à la fin de l'été se trouvera le long de la rive nord de l'île de Southhampton. Des floes de vieille glace présents au nord du détroit d'Eureka empêcheront la région de se dégager.

Tableau 2: Prévisions du déglacement pour l'est de l'Arctique

	2006	Médiane	Aperçu pour 2007
Route dans le nord de la baie de Baffin - Banquise lâche ou moins - Voie navigable d'eau bergée	21 Juin 27 Juin	19 Juil 29 Juil	14-16 Juil 25-27 Juil
Baie de Baffin - Déglacement	22 Août	10 Sept	Aucun dégagement
Détroit de Davis - Déglacement	09 Août	02 Sept	01-03 Sept
Baie Home - Banquise lâche ou moins	25 Juil	08 Août	07-09 Août
Cape Dyer - Banquise lâche ou moins	18 Juil	27 Juil	28-30 Juil
Voie navigable d'eau libre jusqu'à Hall Beach	16 Août	04 Sept	03-05 Sept
Bassin Foxe - Déglacement	01 Sept	20 Sept	Aucun dégagement
Détroit de Pond - Fracturation ¹ - Déglacement	24 Juil 03 Août	25 Juil 12 Août	25-27 Juil 03-05 Août
Portion nord de l'Inlet de l'Amirauté - Fracturation ¹ - Eau bergée	23 Juil 29 Juil	22 Juil 10 Août	20-22 Juil 07-09 Août
Détroit de Lancaster - Fracturation ¹	Pas consolidé	08 Juil	Pas consolidé
Détroit de Barrow à Résolute - Fracturation/est ¹ - Fracturation/ouest ¹	04 Juil 20 Juil	11 Juil 25 Juil	05-07 Juil 22-24 Juil
Chenal de Wellington - Fracturation ¹	17 Juil	28 Juil	26-28 Juil
Chenal de McDougall - Fracturation ¹	27 Juil	05 Août	05-07 Août
Bassin de Kane - Fracturation ¹	03 Juil	23 Juil	Pas consolidé
Détroit de Jones - Fracturation ¹	20 Juil	01 Août	29-31 Juil
Baie Norwegian - Fracturation/sud ¹ - Fracturation/nord ¹	04 Août 04 Août	02 Août 09 Août	03-05 Août 09-11 Août
Détroit d'Eureka - Fracturation ¹ - Eau bergée	02 Août Pas dégagé	02 Août 18 Août	31 Juil-02 Août Aucun dégagement
La route Pacer Goose jusqu'à Thule -Banquise lâche ou moins -Voie navigable d'eau bergée	21 Juin 27 Juin	19 Juil 29 Juil	14-16 Juil 25-27 Juil

¹ Remarque: Fracturation signifie fracture complète de la glace.

L'ouest de l'Arctique

Englacement et régime de glaces hivernal

Les moyennes de températures étaient supérieures à la normale dans presque toute la zone depuis le mois d'octobre jusqu'à la fin du mois de janvier. L'englacement avait pris deux à trois semaines de retard dans tous les secteurs. Ainsi, vers la fin du mois de janvier, l'épaisseur calculée et l'épaisseur mesurée de la glace étaient inférieures à la normale à Inuvik et à Cambridge Bay.

Au début de l'englacement, l'étendue de vieille glace était inférieure à la normale dans le détroit de Larsen. Ailleurs, on observait de l'eau libre depuis le bassin St-Roch jusqu'au détroit de Dease et jusque dans le golfe d'Amundsen ainsi que le long de la côte de l'Alaska. Le pack principal de vieille glace le long de la côte de l'Alaska était situé plus au nord qu'à la normale. La formation de nouvelle glace a débuté au début du mois d'octobre dans les détroits de Larsen et de Peel, c'est-à-dire plus tard qu'à la normale. Jusqu'à la mi-octobre, la croissance et l'expansion des glaces se sont faites lentement. Vers la fin du mois d'octobre, on notait une croissance modérée et de la glace nouvelle et grise longeait la côte de l'Alaska jusqu'à Point Barrow et dans la baie de Mackenzie. Le pack de vieille glace se trouvait nettement plus au large. Certaines parties de la péninsule de Tuktoyaktuk et du golfe Reine-Maud comportaient de la glace consolidée. La majeure partie du golfe d'Amundsen et la baie du Couronnement ainsi qu'une partie du golfe Reine-Maud, du bassin St-Roch, du bassin de Rasmussen et du détroit de Peel étaient demeurées en eau libre. Normalement, presque tous ces secteurs sont entièrement recouverts de glace à cette période.

En novembre, la croissance et l'expansion de la glace se sont accélérées. Vers la mi-novembre, de la glace grise et de la glace blanchâtre s'étendaient dans le détroit de Peel vers le golfe Reine-Maud jusque dans le golfe d'Amundsen ainsi que le long de la côte de l'Alaska jusqu'à Point Barrow. Dans le détroit de Dease, la glace s'était consolidée. À la fin de novembre, le détroit de Peel était recouvert de glace consolidée de première année, tandis que la baie du Couronnement, le sud du Golfe Reine-Maud et les bassins de St-Roch et de Rasmussen étaient recouverts de glace consolidée blanchâtre et mince de première année. La glace était blanchâtre à mince de première année dans la voie de navigation entre le détroit de Larsen et le reste du golfe Reine-Maud. De la glace de première année s'étendait sur le golfe d'Amundsen et le long de la côte de l'Alaska jusqu'à Point Barrow. En temps normal, la majeure partie de ces secteurs intérieurs et de la côte de l'Alaska sont recouvertes de glace consolidée. La lisière de vieille glace se situait à environ 30 milles à l'ouest de l'île Banks, 90 milles au nord de la péninsule de Tuktoyaktuk et 200 milles au nord de Point Barrow.

À la fin décembre, le golfe d'Amundsen et la région entre la côte de l'Alaska jusqu'à la lisière de vieille glace étaient recouvertes de glace moyenne de première année, avec une trace de vieille glace. Les voies de navigation étaient entièrement recouvertes de glace consolidée moyenne de première année.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

Au cours du mois de janvier, on notait peu de changement dans la configuration de la couverture de glace. Pendant cette période, une forte circulation de l'est a occasionné un léger déplacement du pack principal de vieille glace vers l'ouest sur la mer de Beaufort. À la fin janvier, la lisière de vieille glace se trouvait à 70 milles à l'ouest de l'île Banks, 100 milles au nord de la péninsule de Tuktoyaktuk et 60 milles au nord de Point Barrow.

Les températures ont été près de la normale dans l'Arctique de l'Ouest au cours des mois de février à avril, ce qui a engendré une croissance de la glace, de modérée à rapide, au cours de cette période. Toutefois, une croissance de la glace, de lente à modérée, a été observée dans la plupart des secteurs au cours de la première moitié de mai, car les températures étaient inférieures à la normale. Peu de changement a été observé dans les conditions des glaces au cours de la période. La glace de première année était présente dans le secteur sud de la mer de Beaufort et le long de la côte de l'Alaska. La lisière sud de la vieille glace est demeurée dans sa position normale, mais elle était plus au nord que la normale près de Point Barrow. Le pack de vieille glace était à environ 100 milles au nord de la péninsule de Tuktoyaktuk, à 90 milles au nord de l'île Barter et à 60 milles au nord de Point Barrow à la fin d'avril. Il n'y a pas de vieille glace cette année dans le pack dans la mer de Béring et au sud de Point Barrow dans la mer de Chukchi. Une glace épaisse de première année a dominé le long de la route de navigation du golfe d'Amundsen au détroit de Peel, avec seule une trace de vieille glace intégrée. D'étroites bandes d'un dixième de vieille glace sont présentes dans le pack au centre du détroit de Larsen. Des périodes de vents de l'est s'étant formées au cours de la deuxième partie d'avril ont maintenu d'étroites surfaces de conditions des glaces plus minces le long de la rive ouest de l'île Banks, aux confins est du golfe d'Amundsen et au large de la banquise côtière le long de la péninsule de Tuktoyaktuk. Au cours de la première moitié de mai, le dégagement progressait déjà dans ces secteurs.

Conditions des glaces observées

Les cartes régionales apparaissant aux figures 5 et 6 est fondée sur l'analyse des images de Radarsat et de la NOAA/MODIS relevées aux environs du 21 mai 2007. Ces cartes font ressortir certaines des caractéristiques suivantes:

- a) Seule une trace de vieille glace était présente le long de la voie maritime allant de l'est du golfe d'Amundsen jusqu'au détroit de Peel, sauf pour des concentrations presque normales de vieille glace dans le centre du détroit de Larsen.
- b) L'extrémité sud du pack de vieille glace était à sa position normale dans la mer de Beaufort, sauf qu'elle était beaucoup plus au nord qu'à la normale au nord de Point Barrow.
- c) On observait une trace de vieille glace au sud-ouest de Point Barrow.
- d) Les concentrations de vieille glace étaient fortement inférieures à la normale dans le détroit de M'Clintock et le détroit du Vicomte de Melville.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

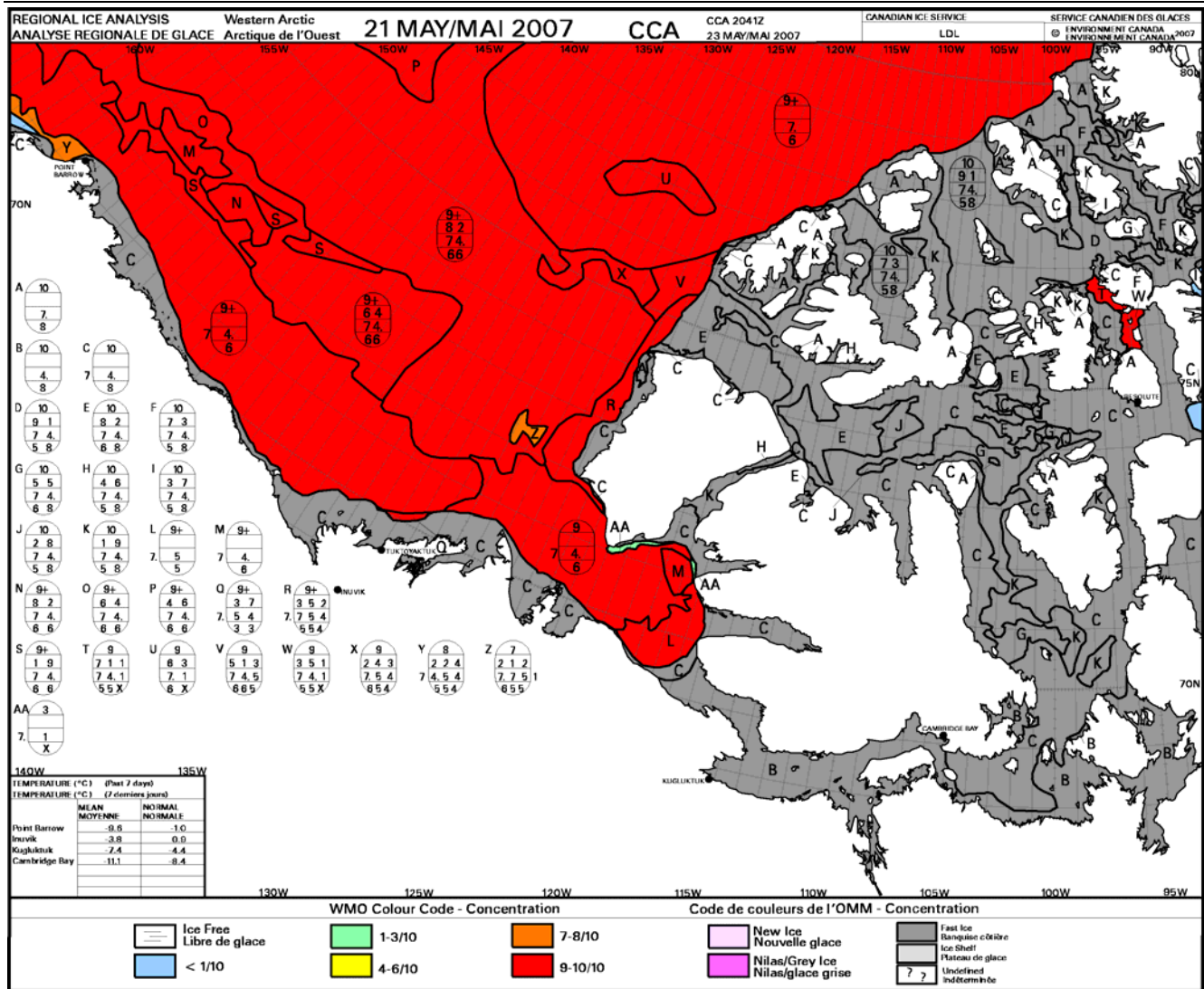


Figure 5: Carte régionale des glaces du 21 mai 2007 pour l'ouest de l'Arctique

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

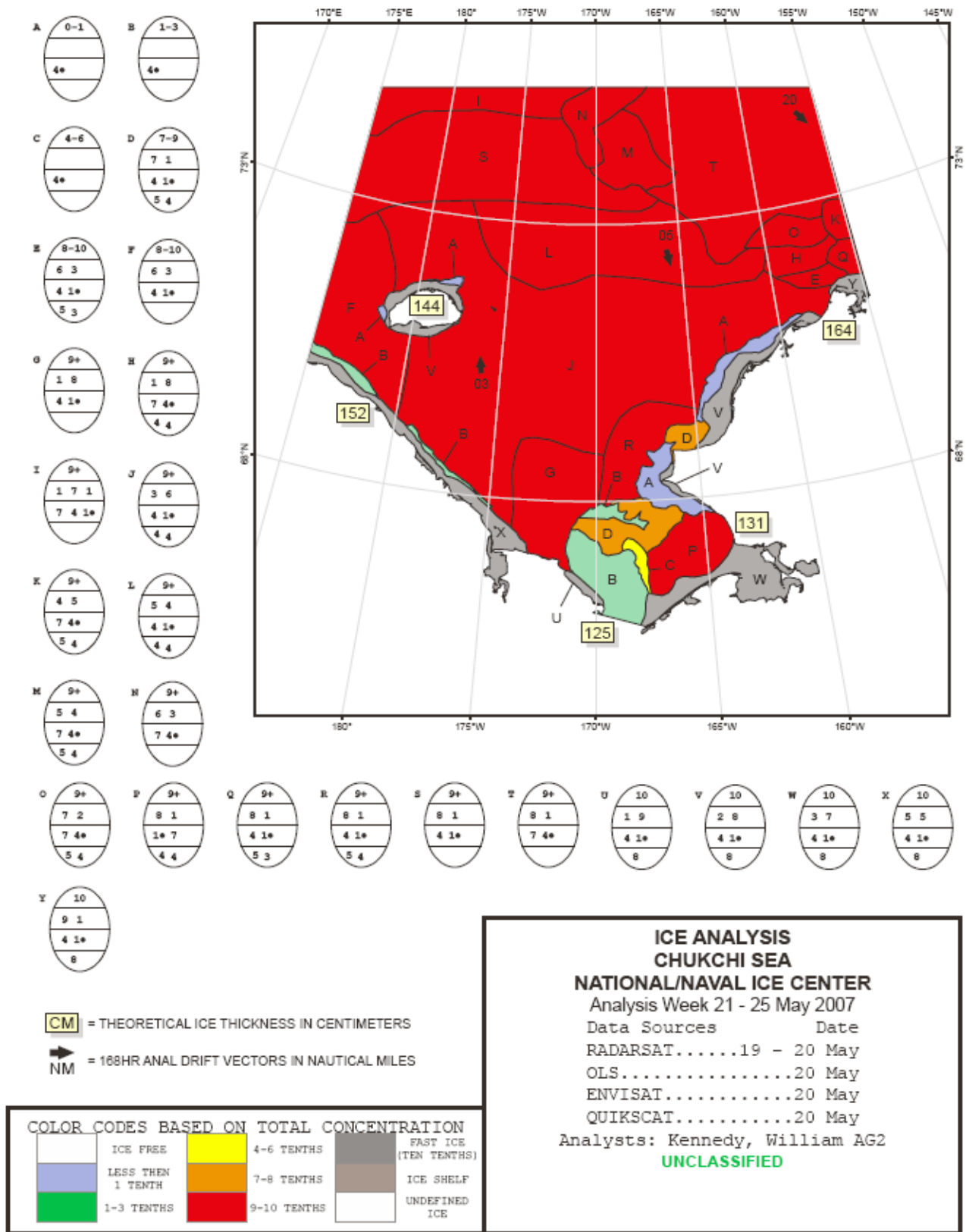


Figure 6: Carte régionale des glaces du 21 mai 2007 pour la mer de Chukchi

Aperçu Saisonnier- Eaux Arctiques d'Amérique du Nord – Été 2007

Aperçu pour l'ouest de l'Arctique

Au cours de la première moitié de juin, une circulation modérée du sud se développera au-dessus du passage du Nord-Ouest, alors que des périodes de vents modérés de l'est domineront sur la mer de Beaufort et le long de la côte de l'Alaska. À la mi-juin, une circulation modérée du nord dominera sur la partie centrale de l'Arctique, alors qu'une circulation modérée de l'est persistera sur le reste de l'ouest de l'Arctique. En conséquence, les températures moyennes seront au-dessus de la normale sur la plupart des endroits, sauf près de la normale de la baie du Couronnement au détroit de Peel.

Des températures supérieures à la normale sont prévues dans la plupart des endroits pour le reste de l'été, sauf des températures près de la normale dans le secteur central de l'Arctique, de la baie du Couronnement au détroit de Peel. Cela engendrera une débâcle plus hâtive que la normale dans la plupart des secteurs, sauf près de la normale dans le secteur de la péninsule de Tuktoyaktuk, de la baie de Mackenzie et le long de la route de navigation du golfe d'Amundsen au détroit de Peel. La glace fondra complètement dans la baie de Mackenzie et dans la baie de Kugmallit au cours de la troisième semaine de juin. La glace se fracturera le long de la péninsule de Tuktoyaktuk au début de juillet. La glace se fracturera complètement dans la baie du Couronnement et la baie de la Reine-Maud au cours de la troisième semaine de juillet, alors qu'une voie navigable de banquise lâche ou moins du cap Lisburne à Point Barrow se formera dans la région. Une semaine plus tard, une voie navigable d'eau libre de la baie Mackenzie au cap Bathurst se formera dans le secteur. À la fin de la dernière semaine de juillet, la glace continuera à se fracturer le long de la route de navigation de Larsen au détroit de Peel. Des périodes de vents de l'est se formant sur la mer de Beaufort au cours de l'été, cela engendrera une voie navigable de banquise lâche ou moins de la baie Prudhoe à Point Barrow à la fin de juillet. À ce moment, la glace fondra complètement dans la baie du Couronnement.

À la fin de la première semaine d'août, une voie navigable de banquise lâche ou moins de la baie Mackenzie à la baie Prudhoe se formera dans le secteur, alors qu'une voie navigable d'eau libre se formera le long de la côte ouest de l'Alaska jusqu'à Point Barrow. Les températures étant près de la normale au cours de l'été, une voie navigable d'eau libre se formera du golfe d'Amundsen à Taloyoak au début de la troisième semaine d'août. La glace disparaîtra du golfe d'Amundsen avant la mi-août.

Tableau 3: Prévisions du déglacement pour l'ouest de l'Arctique

	2006	Médiane	Aperçu pour 2007
Baie de Mackenzie - Déglacement	18 Juin	18 Juin	19-21 Juin
Baie de Kugmallit - Déglacement	26 Juin	27 Juin	22-24 Juin
Péninsule de Tuktoyaktuk - Fracturation ²	30 Juin	03 Juil	30 Juin-02 Juil
De la baie Mackenzie au cap Bathurst - Voie navigable d'eau libre	20 Août	27 Juil	22-24 Juil
Voie de navigation côtière de la baie Mackenzie à Prudhoe Bay - Banquise lâche ou moins	30 Août	14 Août	09-11 Août
Voie de navigation côtière de Prudhoe Bay à Point Barrow -Banquise lâche ou moins -Pack serré (englacement)	04 Sept 13 Oct	12 Août 06 Oct	29-31 Juil 10-12 Oct
Cape Lisburne à Point Barrow -Banquise lâche ou moins -Voie navigable d'eau libre	07 Aug 11 Aug	05 Août 17 Août	21-23 Juil 07-09 Août
Wainwright -Banquise lâche ou moins	26 Juil	29 Juin	25-27 Juin
Voie de navigation côtière de Prudhoe Bay à l'île Barter -Banquise lâche ou moins	30 Août	01 Août	21-23 Juil
Voie navigable d'eau libre jusqu'à Taloyoak	07 Août	17 Août	19-21 Août
Golfe d'Amundsen - Fracturation ¹ - Déglacement	Pas consolidé 01 Sept	07 Juil 15 Août	Pas consolidé 10-12 Août
Golfe de Couronnement - Fracturation ¹ - Déglacement	03 Juil 17 Juil	16 Juil 01 Août	15-17 Juil 29-31 Juil
Golfe Reine-Maud - Fracturation ¹	12 Juil	23 Juil	19-21 Juil
Détroit de Larsen - Fracturation ¹	16 Juil	01 Août	27-29 Juil
Détroit de Peel - Fracturation ¹	31 Juil	31 Juil	27-29 Juil

² Remarque: Fracturation signifie fracture complète de la glace.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

Tableau 4: Données spécifiques sur la glace de mer et indice de difficulté applicables pour la côte nord de l'Alaska de 1953 à 2006

Rang	Année	1 10 Août	2 15 Sept	3 10 Août	4 15 Sept	5 Date	6 Date	7 #jours	8 #jours	Index obs	Index prév
1	2004	13	238	70	260	16-Juil	8-Oct	71	68	637	602
2	1958	50	150	50	210	19-Juil	25-Oct	92	99	624	446
3	1968	25	165	30	200	19-Juil	18-Oct	86	91	615	495
4	1998	15	105	20	240	15-Juil	21-Oct	72	100	584	486
5	2005	70	130	85	250	23-Juil	3-Oct	63	70	580	381
6	2003	18	167	27	185	21-Juil	20-Oct	52	92	568	481
7	1993	0	130	5	185	18-Juil	7-Nov	64	112	565	388
8	2002	0	135	18	225	13-Août	14-Oct	32	64	504	293
9	1962	25	150	30	150	19-Juil	30-Sept	49	68	490	406
10	1973	5	80	5	190	31-Juil	20-Oct	73	82	486	344
11	1954	20	115	20	210	1-Août	30-Sept	38	61	484	552
12	1997	28	150	40	150	8-Août	10-Oct	47	63	463	297
13	1963	5	130	5	130	13-Août	18-Oct	67	67	442	351
14	1990	0	90	40	90	23-Juil	12-Oct	75	105	429	173
15	1961	15	105	15	135	25-Juil	24-Sept	49	62	418	414
16	1996	10	65	70	155	16-Juil	25-Sept	37	71	405	446
17	1979	0	125	0	125	4-Août	8-Oct	31	56	394	178
18	1989	10	70	55	110	19-Juil	22-Oct	34	95	383	284
19	1974	10	100	10	100	6-Août	5-Oct	35	61	351	372
20	1978	5	70	30	95	25-Juil	9-Oct	35	76	343	492
21	1986	10	80	10	110	29-Juil	21-Oct	30	58	342	517
22	1999	15	45	45	105	30-Juil	8-Oct	56	70	338	98
23	1977	5	55	25	85	2-Août	15-Oct	63	74	336	381
24	1959	20	65	20	65	19-Juil	6-Oct	42	86	331	271
25	1995	30	30	50	50	15-Juil	17-Oct	70	94	329	477
26	1972	0	60	30	90	31-Juil	1-Oct	45	63	320	251
27	1982	0	85	0	95	3-Août	10-Oct	21	69	318	271
28	2006	17	18	17	69	4-Août	13-Oct	60	70	275	-462
28	1994	10	35	10	60	5-Août	24-Sept	44	55	251	334
30	1957	5	45	70	60	1-Août	6-Oct	18	67	250	300
31	1987	0	10	0	85	5-Août	30-Oct	35	59	250	299
32	1981	0	0	35	100	26-Juil	1-Oct	0	66	232	521
33	2000	10	70	10	75	31-Juil	2-Oct	19	33	228	274
34	1985	0	35	0	55	1-Août	15-Oct	22	52	224	245
35	1967	15	0	30	50	25-Juil	12-Oct	25	68	213	212
36	1984	0	25	0	50	11-Août	15-Oct	21	42	209	219
37	1966	5	0	5	45	1-Août	22-Oct	24	65	194	296

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

Rang	Année	1 10 Août	2 15 Sept	3 10 Août	4 15 Sept	5 Date	6 Date	7 #jours	8 #jours	Index obs	Index prév
38	1992	15	0	15	75	9-Août	19-Sept	24	37	188	560
39	1965	0	10	0	70	25-Août	25-Sept	25	32	173	182
40	2001	0	25	15	25	17-Août	8-Oct	26	52	172	262
41	1980	15	25	15	25	5-Août	30-Sept	11	42	159	426
42	1953	0	0	5	35	27-Juill	16-Sept	5	52	157	213
43	1976	0	15	0	15	15-Août	7-Oct	21	53	150	106
44	1971	0	0	0	30	23-Août	1-Nov	8	71	147	166
45	1991	0	0	0	20	16-Août	2-Oct	0	46	111	199
46	1960	0	0	20	20	5-Août	7-Sept	0	34	110	231
47	1988	0	0	0	25	9-Août	20-Sept	0	32	110	354
48	1964	0	0	0	5	13-Août	20-Sept	0	39	95	536
49	1983	0	10	0	10	8-Août	16-Sept	0	21	92	41
50	1970	0	0	5	0	6-Août	14-Sept	0	32	87	251
51	1956	0	0	0	40	7-Sept	30-Sept	0	24	87	93
52	1969	0	0	0	30	7-Sept	18-Sept	5	12	70	157
53	1955	0	0	5	15	13-Sept	24-Sept	0	12	44	44
54	1975	5	0	5	0	JAMAIS	JAMAIS	0	0	0	8

1 - Distance de Point Barrow vers le nord jusqu'à la lisière de glace (10 Août)

2 - Distance de Point Barrow vers le nord jusqu'à la lisière de glace (15 Sept)

3 - Distance de Point Barrow vers le nord jusqu'à la limite de la glace de cinq dixièmes de concentration (10 Août)

4 - Distance de Point Barrow vers le nord jusqu'à la limite de la glace de cinq dixièmes de concentration (15 Sept)

5 - Date initiale à laquelle la route jusqu'à Prudhoe Bay est d'une concentration égale ou inférieure à cinq dixièmes sur toute sa longueur.

6 - Date à laquelle la concentration et l'épaisseur de la glace justifient la fin des mesures de navigation difficile.

7 - Nombre de jours où la route de navigation jusqu'à Prudhoe Bay est en eau libre de glace sur toute sa longueur.

8 - Nombre de jours où la route de navigation jusqu'à Prudhoe Bay est d'une concentration égale ou inférieure à cinq dixièmes sur toute sa longueur.

Annexe A – Clé du symbolisme internationale de glaces de mer

Pour obtenir plus de renseignements sur cette section, veuillez consulter le site internet du service canadien des glaces à l'adresse suivante:

<http://ice-glaces.ec.gc.ca/App/WsvPageDsp.cfm?Lang=fre&Inid=76&ScndLvl=no&ID=11030>

ou le site du «National Ice Center» à l'adresse suivante:

http://www.natice.noaa.gov/egg_code/index.html

Annexe B - Horaire de radiodiffusion des conditions glacielles et maritimes dans l'Arctique

Pour obtenir plus de renseignements sur cette section, veuillez consulter les sites internet aux adresses suivantes:

Garde côtière canadienne (Aides radio à la navigation maritime):

http://www.ccg-gcc.gc.ca/mcts-sctm/ramn/docs/index_f.htm#af

“Alaska Marine VHF Voice”:

<http://www.nws.noaa.gov/om/marine/akvhfv.htm>

“NOAA MF/HF Voice – 4125kHz”:

<http://www.nws.noaa.gov/om/marine/noahfv.htm>

“NOAA Weather Radio” sur les sites de la garde côtière américaine en Alaska:

<http://www.nws.noaa.gov/om/marine/aknwr.htm>

Pour plus de détails, veuillez contacter le Service canadien des Glaces par:

Téléphone: 1-877-789-7733
Télécopieur: 1-613-947-9160
Courriel: ECWeather-Meteo@ec.gc.ca

Ou le “National Ice Center” par:

Téléphone: 1-301-394-3050
Courriel: liaison@natice.noaa.gov