

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

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

2 juin 2010

Aperçu Saisonnier

Eaux Arctiques d'Amérique du Nord

Été 2010



Table des matières

Conditions glacielles dans les eaux arctiques d'Amérique du Nord	3
Introduction	3
Conditions glacielles générales et bref aperçu.....	5
La baie d'Hudson et ses abords.....	6
Englacement et régime de glaces hivernal	6
Conditions des glaces observées.....	10
Aperçu pour la baie d'Hudson et ses abords	11
L'est de l'Arctique.....	14
Englacement et régime de glaces hivernal	14
Conditions des glaces observées.....	19
Aperçu pour l'est de l'Arctique.....	21
L'ouest de l'Arctique	23
Englacement et régime de glaces hivernal	23
Conditions des glaces observées.....	29
Aperçu pour l'ouest de l'Arctique.....	32
 Annexes	
Annexe A – Clé du symbolisme internationale de glaces de mer	36
Annexe B - Horaire de radiodiffusion des conditions glacielles et maritimes dans l'Arctique.	36
 Liste des tableaux	
Tableau 1: Prévisions du déglacement pour la baie d'Hudson et ses abords.....	13
Tableau 2: Prévisions du déglacement pour l'est de l'Arctique.....	22
Tableau 3: Prévisions du déglacement pour l'ouest de l'Arctique.....	33
Tableau 4: Données spécifiques sur la glace de mer et indice de difficulté applicables pour la côte nord de l'Alaska de 1953 à 2009	34
 Liste des figures	
Figure 1: Pourcentage de la normale des degrés-jours de gel du 1 ^{er} octobre 2009 au 30 avril 2010	4
Figure 2: Écart des températures de la normale du 1 ^{er} au 31 mai 2010	4
Figure 3: Carte régionale des glaces du 24 mai 2010 pour la baie d'Hudson et ses abords .	11
Figure 4: Carte régionale des glaces du 24 mai 2010 pour l'est de l'Arctique	20
Figure 5: Carte régionale des glaces du 24 mai 2010 pour l'ouest de l'Arctique	30
Figure 6: Carte régionale des glaces du 24 mai 2010 pour la mer de Chukchi	31

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 1 et 2 prélevées au cours de l'hiver précédent et de ce printemps. Les images satellitaires de NOAA et MODIS 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 prévoit le régime des températures à l'égard de la période s'étendant de juin à 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 de trente jours 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 radio télécopies de la reconnaissance aérienne.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

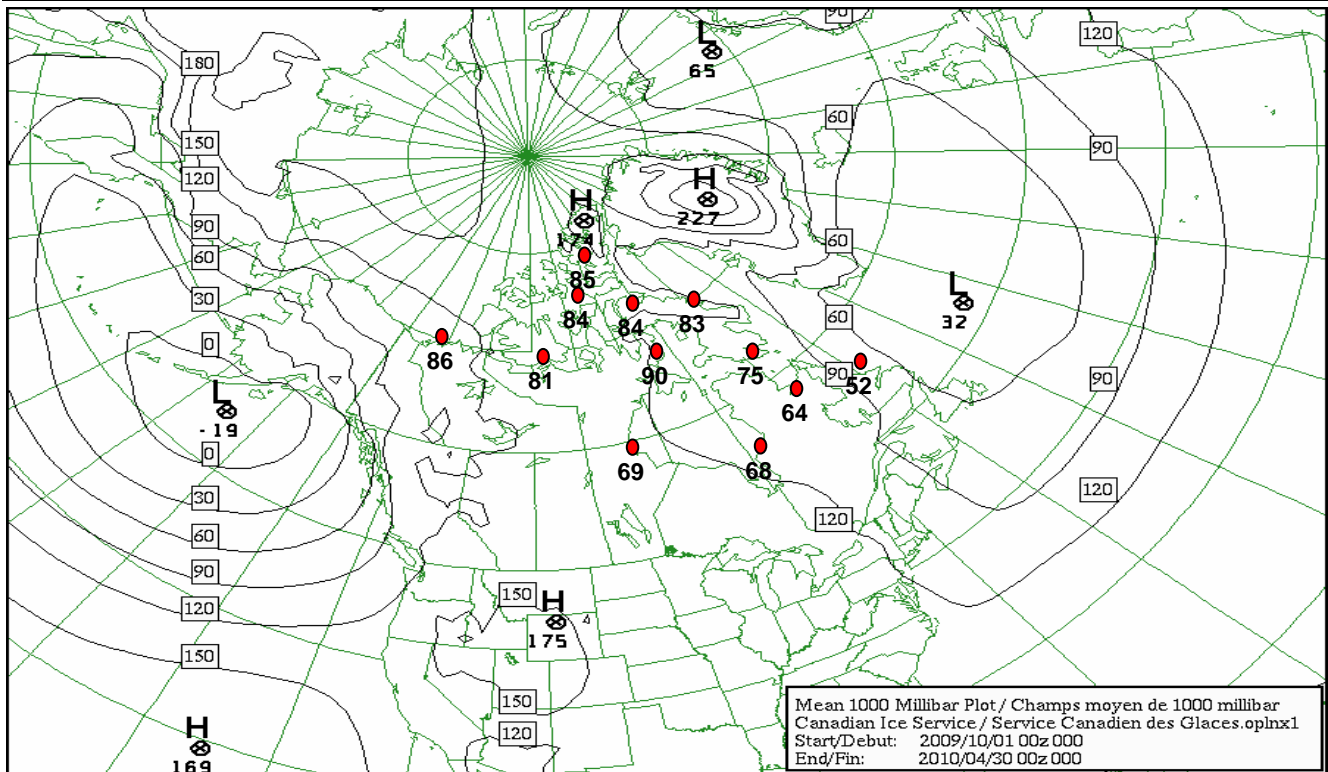


Figure 1: Pourcentage de la normale des degrés-jours de gel du 1^{er} octobre 2009 au 30 avril 2010

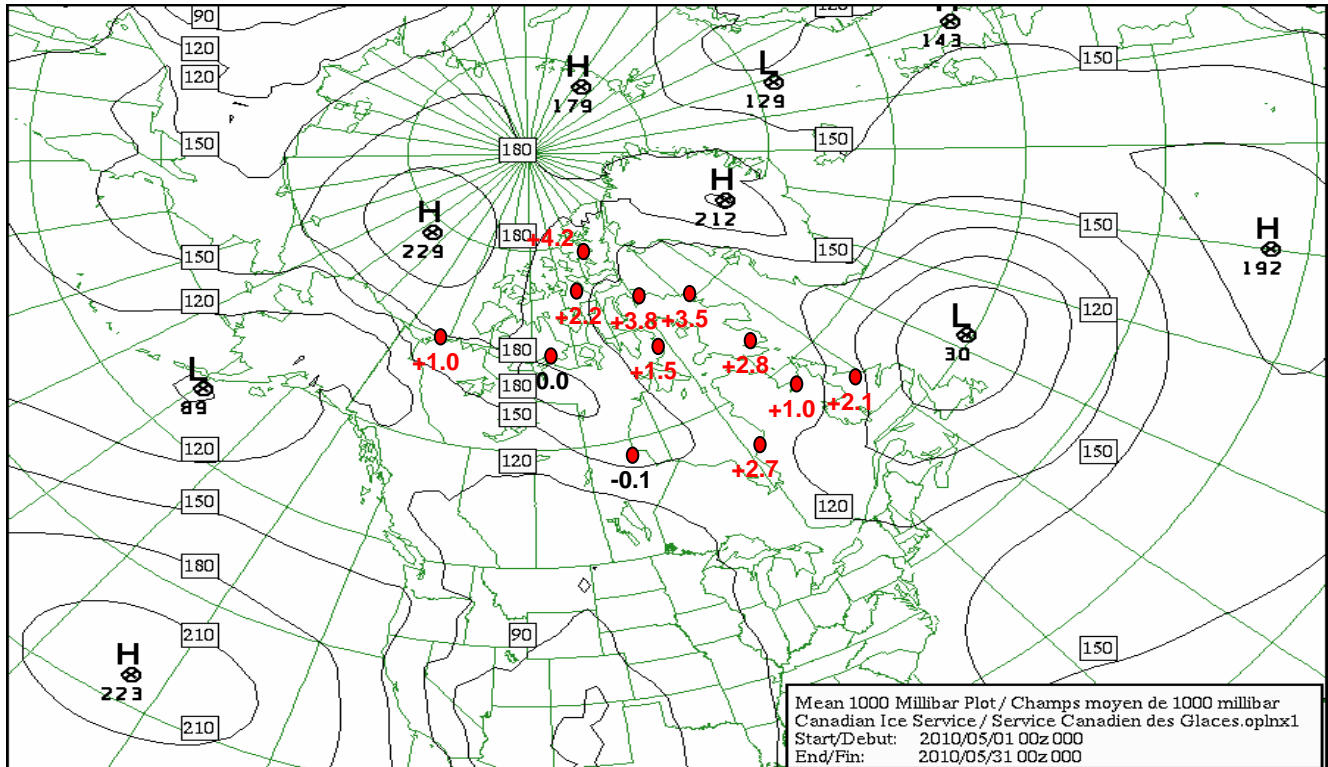


Figure 2: Écart des températures de la normale du 1^{er} au 31 mai 2010

Conditions glacielles générales et bref aperçu

La configuration de pression moyenne de 1000 mb, du 1^{er} octobre 2009 au 30 avril 2010, est représentée à la figure 1. Une dépression a persisté bien au sud du Groenland, accompagnée d'un creux le long de la côte ouest du Groenland. Un fort anticyclone a prévalu sur le centre du Groenland et un anticyclone de moindre intensité se trouvait sur le nord de l'île d'Ellesmere. Par conséquent, des vents du nord-est modérés ont dominé le long de la côte du Labrador et dans le détroit de Davis, alors que les vents étaient surtout légers à variables ailleurs dans l'Arctique.

Pendant l'hiver, d'octobre 2009 à avril 2010, les températures moyennes de l'air ont été de 2 à 4 °C supérieures à la normale dans la majorité des régions de l'Arctique, à l'exception du sud de la région du détroit de Davis où elles ont été bien au-dessus de la normale (de 6 à 8 °C). Dans aucune région de l'Arctique les températures n'ont été plus froides que la normale. Les accumulations de degrés-jours de gel pour l'hiver ont atteint seulement 80 à 85 % des valeurs normales dans les régions arctiques, donnant lieu à un minimum record à de nombreux endroits. Dans le cas de la baie d'Hudson et le long de la côte du Labrador, les chiffres étaient encore plus impressionnants puisque les accumulations de degrés-jours de gel ont à peine atteint 52 à 75 % des valeurs normales. Cette situation a eu des conséquences directes sur l'épaisseur de la glace mesurée à divers endroits dans l'Arctique; celle-ci étant plus mince de 20 cm (au nord) à 50 cm (au sud). Les pourcentages des accumulations de degrés-jours de gel sont indiqués à la figure 1.

La configuration de pression moyenne de 1000 mb pour le mois de mai apparaît à la figure 2. Un anticyclone sur le bassin Canada et une ligne de crête s'étendant vers le sud-est en direction de l'ouest de la baie d'Hudson ont dominé l'Arctique; un autre anticyclone se trouvait sur le centre du Groenland. Un creux inversé sur la baie de Baffin et le détroit de Davis était associé à une dépression à l'est de Terre-Neuve, et une dépression plus faible se trouvait également sur le golfe de l'Alaska. Des vents d'est légers à modérés ont prévalu sur la mer de Beaufort. Les vents étaient légers ailleurs sur les régions du Centre de l'Arctique, de l'Est de l'Arctique et de la baie d'Hudson. Pendant tout le mois de mai, des températures au-dessus de la normale variaient de 1,0 à 4,2 °C sur la plupart des régions de l'Arctique; toutefois, les températures moyennes sont demeurées près de la normale sur la partie centre-sud de l'Arctique, près du golfe Coronation et sur la côte ouest de la baie d'Hudson.

Pour la saison estivale, de juin à août, on prévoit des températures supérieures à la normale pour la majorité des régions de l'Arctique. Par conséquent, tous les événements surveillés dans l'Arctique devraient survenir avant la date normale ou près de celle-ci (la valeur médiane). Cependant, cela n'empêchera pas les conditions glacielles locales de s'écarter légèrement des tendances prévisionnelles générales évoquées plus haut.

La baie d'Hudson et ses abords

Englacement et régime de glaces hivernal

En dépit d'un englacement survenu deux semaines plus tôt que la normale le long des côtes ouest de la baie d'Hudson au cours de la deuxième moitié d'octobre, l'englacement a été retardé de 3 à 4 semaines un peu partout ailleurs en raison des températures de l'air au-dessus de la normale en novembre et en décembre. Durant la première moitié de novembre, les températures de l'air étaient près de la normale partout. Dans la deuxième moitié de novembre, les températures de l'air ont été de 4 à 6 °C au-dessus de la normale pour la majeure partie de la baie d'Hudson et du détroit d'Hudson, sauf qu'elles ont été de 7 à 10 °C supérieures à la normale pour la partie nord-ouest de la baie d'Hudson. Elles ont été de 1 à 3 °C au-dessus de la normale à la baie Frobisher, mais de 1 à 3 °C sous la normale sur la péninsule Cumberland. En décembre, les températures moyennes de l'air ont été supérieures d'au moins 10 °C dans la partie nord-est de la baie d'Hudson, le détroit d'Hudson et la partie australe de l'île de Baffin. Les températures de l'air ont été de 4 à 8 °C au-dessus de la normale sur le reste de la baie d'Hudson, sauf seulement de 1 à 4 °C au-dessus de la normale le long de la côte sud-ouest de la baie d'Hudson et de la baie James. Dès la première semaine de janvier, l'épaisseur mesurée des glaces était de 12 cm inférieure à l'épaisseur normale. À la fin de janvier, les épaisseurs de glace mesurées étaient de 17 cm en deçà des épaisseurs normales.

Octobre/novembre

La formation de la glace a été plus lente qu'à la normale dans presque toutes les sections de la baie d'Hudson et de ses abords, sauf pour les exceptions suivantes : 1) au cours de la deuxième moitié d'octobre, la glace à proximité du rivage s'est formée de deux à trois semaines plus tôt que la normale le long de la côte sud-ouest de l'île de Southampton et le long de la côte ouest de la baie d'Hudson; et 2) à la fin d'octobre-début de novembre, la glace à proximité du rivage s'est formée de deux à trois semaines plus tôt que la normale le long de la côte nord-est de la baie d'Hudson, de la côte ouest de la baie d'Ungava et au fond de la baie Frobisher. De la nouvelle glace a commencé à se former le long de la rive près de Churchill, au Manitoba, au cours de la deuxième semaine d'octobre. De la nouvelle glace a commencé à se former le long des rives de l'île de Southampton, le long de la rive ouest de la baie d'Hudson et au fond de la baie Frobisher pendant la troisième semaine d'octobre. À la mi-novembre, de la glace grise et de la glace blanchâtre s'étendaient autour de l'île de Southampton, recouvrait le détroit de Roes Welcome et s'étendait le long de la côte ouest de la baie d'Hudson. Une glace grise et une nouvelle glace s'étaient formées le long de la côte sud-ouest et des parties de la côte nord-est de la baie d'Hudson, de même que le long de la côte sud-ouest de la baie d'Hudson. De la nouvelle glace s'était formée le long de la côte de la baie James. Une nouvelle glace et une glace grise s'étaient formées le long de la côte est de l'île de Baffin et s'étendaient maintenant autour du cap Dyer jusqu'à l'embouchure de la baie Cumberland. De la nouvelle glace s'était formée le long de la majeure partie de la côte sud de l'île de Baffin, y compris la rive nord du détroit d'Hudson, ainsi que dans la baie Frobisher et la baie Cumberland. À la fin de novembre, les conditions dans la baie d'Hudson

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

avaient très peu changé. Toutefois, au départ, une nouvelle glace recouvrait désormais une grande partie de la moitié ouest du détroit d'Hudson et recouvrait la baie Frobisher. Une glace mince de première année longeait la côte est de l'île de Baffin jusqu'au cap Dyer et une glace blanchâtre s'étendait vers l'embouchure du détroit de Cumberland. De la glace grise prédominait dans le détroit de Cumberland.

Décembre

Tout au long de décembre, la formation de la glace a été plus lente que la normale. À la mi-décembre, il restait encore des zones d'eaux libres dans la partie est de la baie d'Hudson et de la baie James tandis que la zone centrale de la baie d'Ungava était principalement constituée d'eau bergée. De la glace blanchâtre s'étendait de la banquise de première année jusqu'à l'embouchure de la baie Frobisher et autour de Resolution Island. De la glace nouvelle recouvrait la partie centrale de la baie d'Hudson et une glace grise recouvrait désormais le détroit d'Hudson à l'ouest de la baie d'Ungava. La baie Frobisher et le détroit de Cumberland étaient recouverts de glace grise et de glace blanchâtre et des bancs de nouvelle glace se formaient le long de la côte du Labrador. À la fin de décembre, les concentrations de glace s'étaient rapprochées des valeurs normales presque partout, sauf à l'entrée est du détroit d'Hudson, le long de la lisière frontale de la banquise dans le détroit de Davis et le long de la côte du Labrador. En outre, les épaisseurs de glace étaient inférieures à la normale presque partout dans la baie d'Hudson, le détroit d'Hudson et le long de la côte du Labrador. Même si une langue de glace mince de première année s'étendait du sud-ouest de l'île de Southampton jusqu'à la partie centrale de la baie d'Hudson, le reste de la baie d'Hudson, y compris la baie James, était recouvert d'une glace blanchâtre qui s'amincissait en une glace grise le long d'un grand nombre de parties de ses rives. Le détroit d'Hudson et la baie d'Ungava étaient principalement couverts d'une glace blanchâtre, sauf les sections est qui étaient toujours recouvertes de glace grise. Une glace de première année doublait le cap Dyer, recouvrait le détroit de Cumberland et la baie Frobisher, des parties de la banquise glaciaire ne s'étaient pas encore formées dans la baie Frobisher. Une nouvelle glace prédominait dans une mince bande le long de la côte du Labrador.

Janvier

À la fin de janvier, une glace moyenne de première année recouvrait la plus grande partie du centre et du nord-est de la baie d'Hudson, l'ouest du détroit d'Hudson et s'étendait au-delà du cap Dyer, traversait l'embouchure du détroit de Cumberland jusqu'à l'entrée de la baie Frobisher. Une glace moyenne de première année recouvrait également le détroit de Roes Welcome et le fond de la baie Frobisher et de la baie Cumberland. Une glace mince de première année prédominait à l'est des îles Belcher dans la baie d'Hudson, dans la baie James et dans les parties ouest de la baie d'Hudson (sauf pour une bande de glace blanchâtre le long de la rive nord-ouest). La zone à l'est des îles Belcher, qui est habituellement consolidée à cette période, demeurait mobile. Une glace mince de première année recouvrait également les sections est du détroit d'Hudson, de la baie d'Ungava et la majeure partie de la baie Frobisher et de la baie Cumberland, même s'il restait des zones de glace grise et de glace blanchâtre le long des côtes sud de l'île Ellesmere et des côtes ouest de la baie d'Ungava. Une glace blanchâtre, qui s'étendait de la lisière extérieure de la banquise de première année dans les détroits de Davis et d'Hudson, s'étendait vers le sud le long de la côte du Labrador, où en temps normal une glace de première année prédominerait

à cette période de l'année. Au sud de $\sim 57^{\circ}\text{N}$, une fracture contenant principalement de la nouvelle glace prédominait entre cette banquise de glace blanchâtre et la banquise côtière (principalement une glace mince de première année). Une zone de deux dixièmes de vieille glace dépassait le cap Dyer et une trace de vieille glace s'étendait de ce secteur jusqu'à 59°N .

Février

En raison des températures bien au-dessus de la normale dans l'ensemble du secteur, la croissance de la glace pendant le mois de février a été plus lente qu'à la normale. Les écarts des températures mensuelles par rapport à la normale variaient de 5 degrés au-dessus de la normale près de Churchill jusqu'à un maximum de 16 degrés au-dessus de la normale dans la partie sud du détroit de Davis, les écarts augmentant progressivement vers le nord-est. Durant la première moitié du mois, la lisière est des glaces a été entraînée vers la côte. Vers le milieu du mois, il y avait surtout de la glace moyenne de première année dans la partie ouest du détroit de Davis, dans la baie d'Hudson et dans le détroit d'Hudson, bien que de nombreuses zones le long de la côte de la baie d'Hudson et du détroit d'Hudson soient restées très mobiles et aient comporté jusqu'à 4 dixièmes de jeune glace. Dans le détroit de Davis, des zones composées de 1 à 2 dixièmes de vieille glace s'étaient rendues loin au sud jusqu'à 65°N , tandis que des traces de vieille glace étaient observées jusque dans l'entrée est du détroit d'Hudson et le long de la côte du Labrador-centre. Il y avait de la glace mince de première année le long de la côte du Labrador et le long de la lisière des glaces dans le détroit de Davis, mais cette glace était mêlée de jeune glace. À la fin du mois, l'épaisseur de la glace n'avait pas beaucoup augmenté et demeurait inférieure à la normale. La lisière est des glaces est revenue un peu vers la mer, mais elle se trouvait toujours à une distance de 30 à 50 milles plus à l'ouest qu'à la normale pour cette période de l'année.

Mars

Au mois de mars, la glace continuait de se former à un rythme plus lent que la normale en raison des températures qui restaient bien au-dessus de la normale dans tout le secteur. Bien que les écarts dans les températures de l'air soient restés semblables à ceux de février (4 à 10 degrés au-dessus de la normale), la configuration est légèrement différente : les écarts les plus importants par rapport à la normale (c'est-à-dire les températures les plus élevées) ont été observés sur la baie d'Hudson et le détroit de Davis, tandis que la côte du Labrador-centre enregistrait les écarts les moins importants (c'est-à-dire les températures les moins élevées). Les températures les plus élevées enregistrées ont contribué à garder la glace plus mobile qu'elle ne l'est habituellement à ce temps-ci de l'année. Par conséquent, il y avait encore dans plusieurs secteurs 2 à 4 dixièmes de jeune glace dans la glace surtout moyenne de première année, alors que de nombreux secteurs côtiers étroits renfermaient seulement de la glace grise et de la glace blanchâtre. Vers le milieu du mois, il y avait surtout de la glace moyenne de première année dans la plupart des secteurs et l'on n'observait de la glace épaisse de première année que sur les eaux de l'extrême nord du détroit de Davis. Les zones renfermant des concentrations de 1 à 2 dixièmes de vieille glace ont continué de se déplacer vers le sud dans le détroit de Davis alors que l'on signalait seulement des traces dans l'entrée est du détroit d'Hudson et à l'est, près de la lisière des glaces et le long de la côte du Labrador. Il n'y avait pas de vieille glace dans la baie Frobisher. En outre, on apercevait une étroite zone renfermant une trace de

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

vieille glace sur les eaux sud du bassin Foxe au nord-est de l'île Southampton. À la fin de mars, il y avait de la glace moyenne de première année sur tout le secteur, mais la glace moyenne de première année était mêlée de glace épaisse de première année jusqu'à concurrence de 4 dixièmes au nord de 60°N. Sur les eaux se trouvant en deçà de 60 à 100 milles de la côte est de la baie d'Hudson, dans la baie James et dans le détroit d'Hudson, il y avait encore 1 dixième de glace blanchâtre; sur les eaux de la côte ouest de la baie d'Hudson, on notait jusqu'à 4 et même 6 dixièmes de glace nouvelle et jeune mêlée de 3 à 5 dixièmes de glace mince de première année. La trace de vieille glace dans la partie sud du bassin Foxe avait envahi le détroit de Foxe. Le long de la côte du Labrador, l'étendue de glace était quasi normale, mais le pack de glace était surtout composé de glace mince et moyenne de première année avec une trace de vieille glace. Au nord de 60°N, l'étendue de glace se trouvait 90 à 120 milles plus à l'ouest qu'à la normale et le pack de glace était surtout composé de glace moyenne et épaisse de première année avec une trace de vieille glace. La zone, qui renfermait 1 à 2 dixièmes de vieille glace, a atteint 62°N.

Avril

Les températures moyennes observées pour l'ensemble du mois d'avril sont demeurées supérieures à la normale de 5 degrés dans les secteurs sud et de 8 degrés ou moins dans la moitié nord. La croissance des glaces était encore possible (quoique lente) dans le nord, mais, compte tenu des températures au-dessus de la normale enregistrées au cours des cinq mois précédents, la glace était plus mobile qu'elle ne l'est habituellement à cette période de l'année. Pendant ce temps, dans les secteurs sud, la saison de fonte a commencé 1 à 2 semaines plus tôt qu'à l'habitude. À la fin du mois d'avril, la fracture de la glace avait déjà 4 à 6 semaines d'avance par rapport à la normale. Dans la baie d'Hudson et le détroit d'Hudson, les concentrations de glace surtout moyenne de première année étaient seulement de 7 à 8 dixièmes dans de nombreux secteurs. On a également observé des chenaux en eau libre au large de la banquise côtière. Dans le secteur du détroit de Davis, des bandes de glace moyenne et épaisse de première année contenant jusqu'à 2 dixièmes de vieille glace étaient imbriquées dans la partie ouest et s'étendaient loin au sud jusqu'à 60°N. On a observé une trace de vieille glace à d'autres endroits, y compris dans le détroit d'Hudson, loin dans l'ouest jusqu'à 70°W. La lisière est de la glace était de 40 à 60 milles plus à l'ouest qu'en temps normal dans le détroit de Davis, mais seulement de 20 à 30 milles le long de la côte du Labrador.

En ce qui concerne les eaux de Terre-Neuve, la couverture glacielle totale accumulée en avril arrive au second rang des couvertures les plus réduites depuis l'hiver 1968/1969. À la fin du mois, ce n'est que le long de la péninsule Great Northern et dans certains secteurs du détroit de Belle Isle qu'il y avait encore de la glace.

Mai

Le régime de températures anormales durant les trois premières semaines de mai était très différent de celui des mois précédents; les températures ont été surtout plus froides dans la moitié ouest de la baie d'Hudson, mais sont graduellement redevenues supérieures à la normale dans la partie est de la baie et le long de toutes les régions de la côte est. Durant la dernière semaine du mois, les températures sont redevenues au-dessus de la normale dans toute la région. Vers la fin de mai, les concentrations de glace ont continué d'être beaucoup plus lâches que la normale dans le nord du détroit d'Hudson et dans l'est et le

nord de la baie d'Hudson, et on observait des conditions d'eau libre à bien des endroits. La glace dans le centre de la baie Frobisher a dérivé vers la l'entrée de la baie, laissant seulement de la banquise côtière dans les parties ouest. Le long de la côte du Labrador, la glace s'était déjà retirée vers le nord, jusqu'à près de l'entrée du lac Melville. La fragmentation de la glace a environ trois semaines d'avance par rapport à la normale le long de la côte du Labrador. La décomposition de la glace dans le détroit d'Hudson et la baie d'Hudson est même plus avancée, elle a environ 4 à 5 semaines d'avance par rapport à la normale dans ces régions.

Conditions des glaces observées

La carte régionale de la glace à la figure 3 est basée sur l'analyse des images fournies par Radarsat 1 et 2 et NOAA/MODIS prises vers le 24 mai 2010. Cette carte révèle les faits suivants :

- a) La lisière est de la glace se trouvait environ 60 milles plus à l'ouest que la normale.
- b) Les chenaux d'eau bergée et les banquises de glace très lâche dépeints dans le nord du détroit d'Hudson, le nord et l'est de la baie d'Hudson apparaissent normalement vers la fin-juin ou au début de juillet; ce qui signifie que le dégel se produit 4 à 5 semaines d'avance par rapport à la normale dans ces régions.
- c) On ne trouve que des traces de vieille glace le long de la côte est canadienne, dont l'entrée du détroit d'Hudson. Dans le détroit de Davis, on pouvait observer de petites zones de 2 à 4 dixièmes de vieille glace encastrées dans le pack de glace au nord de 63°N.
- d) Toute la glace dans le lac Melville était fondue 2 à 3 semaines plus tôt que la normale.
- e) Le type de glace dans la baie d'Hudson est principalement de la glace moyenne de première année; normalement on y retrouve de la glace épaisse de première année.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

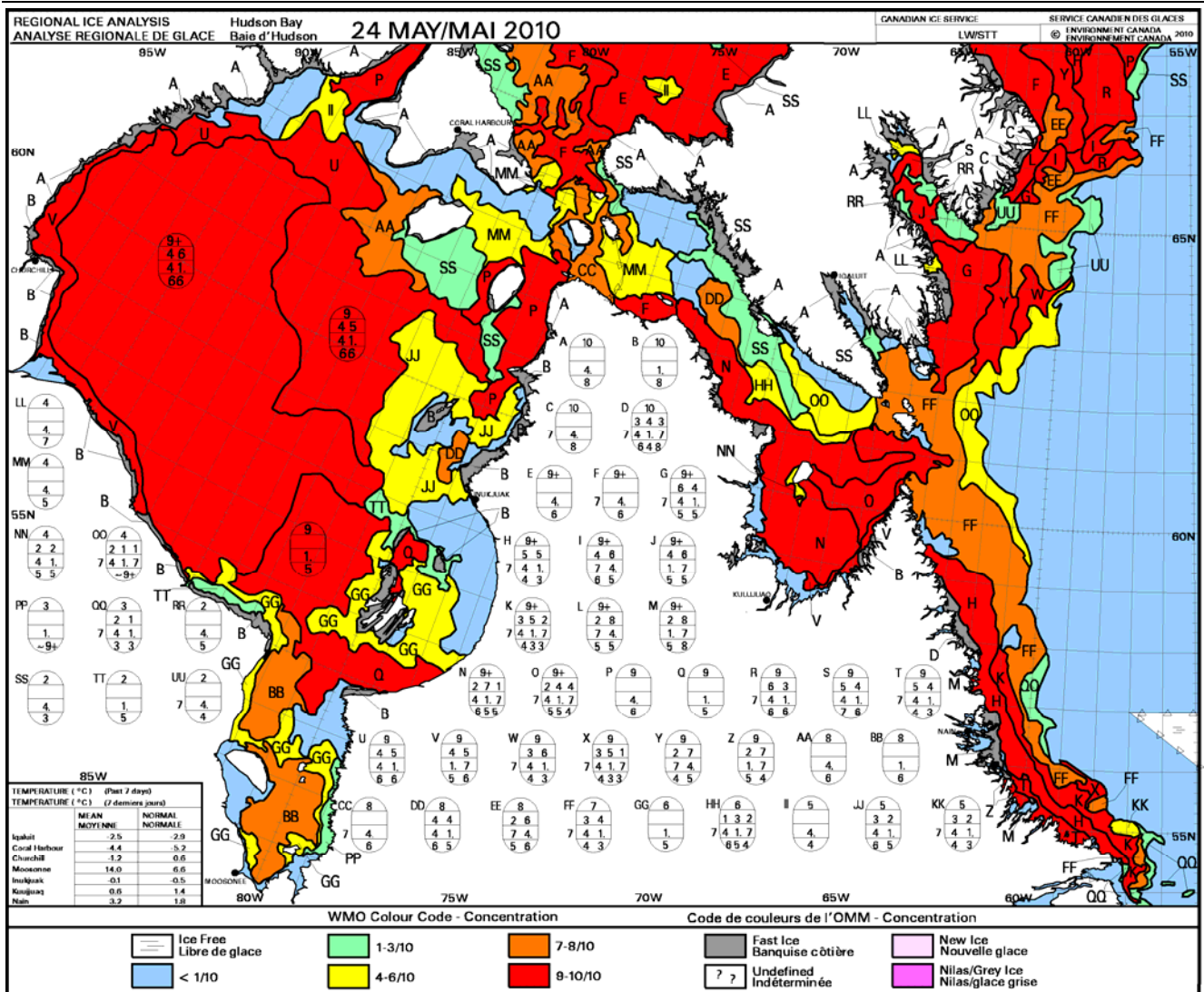


Figure 3: Carte régionale des glaces du 24 mai 2010 pour la baie d'Hudson et ses abords

Aperçu pour la baie d'Hudson et ses abords

D'après l'aperçu des températures estivales de juin, juillet et août, la tendance observée au cours de l'hiver et du printemps derniers se maintiendra et les températures resteront supérieures à la normale. Si ces prévisions se concrétisent, la fracture de la glace devrait survenir plus tôt qu'à l'habitude. De plus, les degrés-jours de gel accumulés, observés cet hiver, correspondraient au record minimum de tous les temps dans bien des stations côtières, si bien que l'épaisseur de la glace était de 40 à 50 cm inférieure à la normale à la fin d'avril. Par conséquent, toute la glace de première année sur une grande partie de la baie d'Hudson et de la côte du Labrador devrait fondre plus rapidement qu'à la normale, ce qui signifie que toutes les prévisions faites pour le secteur de la baie d'Hudson en particulier devraient se concrétiser plus tôt qu'à la normale et que de nouveaux records de dates hâtives pourraient être établis. Selon l'ordre chronologique, la glace dans la baie James devrait fondre vers le début de l'été, ce qui établirait une nouvelle date record. Cette situation est très différente de celle de l'été

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

dernier, qui a été marquée par un nouveau record de dégel tardif de la baie James. Ensuite, une route en eau libre se formera dans le nord-ouest de la baie d'Hudson au cours de la dernière semaine de juin. D'après les prévisions, la formation d'une route en eau bergée dans le détroit d'Hudson, le dégel de la baie d'Ungava, la route d'eau libre vers Churchill et le dégel de la baie d'Hudson devraient survenir au cours de la première semaine de juillet. Les glaces disparaîtront le long de la côte du Labrador avant la mi-juillet, ce qui coïncidera avec la formation d'une route en banquise lâche ou très lâche jusque dans la baie Frobisher. Ultimement, une route en eau bergée jusque dans la baie Frobisher se formera (pendant la 4^e semaine de juillet) et les glaces disparaîtront du détroit d'Hudson au cours de la dernière semaine de juillet.

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

	2009	Médiane	Aperçu pour 2010
Côte du Labrador jusqu'au cap Chidley - Déglacement	16 juil.	24 juil.	06-08 juil.
Baie de Frobisher - Banquise lâche ou moins - Déglacement	10 juil. 04 août	19 juil. 05 août	06-08 juil. 20-22 juil.
Baie d'Ungava - Déglacement	31 juil.	03 août	03-05 juil.
Voie navigable d'eau bergée à travers le détroit d'Hudson (de l'entrée est jusqu'au sud de l'île Nottingham)	18 juil.	27 juil.	03-05 juil.
Détroit d'Hudson - Déglacement	26 juil.	07 août	26-28 juil.
Voie navigable d'eau libre ou bergée jusqu'à Churchill (de l'entrée est du détroit d'Hudson jusqu'à Churchill)	06 août	30 juil.	03-05 juil.
Voie navigable d'eau libre à travers le nord de la baie d'Hudson (du sud de l'île Nottingham jusqu'à Churchill)	06 août	20 juil.	28-30 juin
Baie d'Hudson - Déglacement	06 sept.	17 août	04-06 juil.
Baie James - Déglacement	07 sept.	30 juil.	20-22 juin

L'est de l'Arctique

Englacement et régime de glaces hivernal

Dans l'ensemble, au cours de la période d'englacement, les températures moyennes de l'air en Arctique de l'Est canadien étaient au-dessus de la normale. Le réchauffement le plus uniforme a été observé le long de la côte nord de l'île Ellesmere où les températures ont atteint des niveaux de 3 à 6 °C de la normale de la mi-septembre à décembre. Au-delà des détroits de Nansen et d'Eureka, de la baie Norwegian, du détroit de Jones et du détroit de Lancaster, les températures moyennes de l'air se sont établies à 1 à 3 °C au-dessus de la normale au cours de la dernière moitié de septembre et en octobre et ont atteint jusqu'à 5 °C de plus que la normale en novembre et décembre. Même si lors de la première partie de la période d'englacement les températures de l'air se trouvaient près de la normale dans le détroit de Nares, la baie de Baffin et dans la moitié est du bassin Foxe, elles ont augmenté de façon marquée dans ces régions en décembre, tout particulièrement dans les sections ouest de la baie de Baffin et du détroit Davis où les températures ont atteint plus de 10 °C au-dessus de la normale. Au nord de ~75°N environ, (sauf pour le détroit de Jones), l'englacement a été retardé d'une à deux semaines, en particulier là où les concentrations de glace en fin de saison de fonte étaient déjà inférieures à la normale (p. ex., détroit de Nares, détroit de Nansen, détroit d'Eureka, baie Norwegian, détroit Penny, ainsi que le détroit de Wellington). Entre 70°N et 75°N dans le détroit de Jones, l'englacement a été retardé de 3 à 4 semaines (c.-à-d., dans le détroit de Barrows, l'inlet Prince-Régent, le détroit de Lancaster, l'inlet de l'Amirauté et dans l'inlet Navy Board et le détroit d'Éclipse). L'englacement était en retard de deux à trois semaines dans le golfe de Boothia, la baie de Pelly et la baie Comité. Dans la baie de Baffin, à l'exception d'un bref englacement une semaine plus tôt que la normale le long de la lisière de la banquise dans l'extrême nord-ouest au début d'octobre, la progression générale ou l'avancée de la glace du nord au sud s'est faite environ deux semaines plus tard que la normale. De même, dans le bassin Foxe, malgré un début précoce de 2 semaines de la formation de glace près des îles dans la région nord-est du bassin, une formation ultérieure de la glace du nord au sud a été retardée, de façon générale, de plus ou moins 2 semaines. À la fin de janvier, les épaisseurs mesurées de glace à Eureka étaient d'environ ~9 cm de moins que la normale. Dans la baie Resolute, les épaisseurs mesurées de glace ont été près de la normale jusqu'à ce qu'un épisode de vents forts et persistants soufflant du nord-ouest provoque une fracture anormale de la banquise locale au cours des troisième et quatrième semaines de janvier. Par la suite, les épaisseurs mesurées de glace dans la dernière semaine de janvier ont été d'environ 15 cm de moins que la normale. Même si l'on ne disposait d'aucune mesure de l'épaisseur de la glace pour l'île de Baffin, des fractures anormales de la banquise locale ont également été signalées dans les collectivités de Qikiqtarjuaq et de Clyde River à la fin de décembre et au début de janvier. À Hall Beach, les épaisseurs mesurées de glace de novembre à la mi-décembre ont été de 2 à 5 cm de plus que la normale.

À la fin de l'été de 2009, la distribution de la vieille glace était légèrement plus élevée que la normale dans la partie sud du bassin Kane et dans l'extrémité nord-ouest de la baie de Baffin. Il y avait énormément plus de vieille glace que la normale dans le détroit de Belcher

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

et le chenal Queens, ainsi que dans la région de la polynie de Hell Gate. Même s'il y en avait moins que la normale, il est resté la glace dans le golfe de Boothia ou la baie Comité à la fin de l'été pour la première fois en trois ans (après avoir fondu complètement à la fin de l'été en 2007 et en 2008), donnant lieu à des regains de zones de glaces de deuxième année. Ailleurs dans l'Arctique de l'Est, les concentrations de vieille glace étaient, de façon générale, inférieures à la normale.

Septembre

À la mi-septembre, une nouvelle glace avait commencé à se former au nord de 77°N, dans le détroit de Nares, la baie Norwegian, dans l'embouchure du détroit de Nansen et dans les fjords le long de la côte nord de l'île Ellesmere. À la fin de septembre, une glace grise prédominante recouvrait le détroit de Nansen et d'Eureka, la partie est du bassin Kane ainsi que les fjords et inlets des îles Ellesmere et Axel Heiberg. La nouvelle glace ne s'était pas formée plus loin, à l'exception de plaques de nouvelle glace entre les floes de vieille glace dans la partie ouest du détroit de Barrows, dans la partie nord de la baie Pelly et le détroit de Fury and Hecla.

Octobre

À la mi-octobre, la glace dans les fjords de la partie nord de l'île Ellesmere, le fjord Greely, les inlets de l'île Axel Heiberg et la partie ouest de la baie Norwegian avait épaissi en glace blanchâtre. La glace grise a continué de prédominer dans la partie est du bassin Kane, les détroits de Nansen et d'Eureka et dans la partie est de la baie Norwegian. Une glace grise s'était formée dans de nombreuses parties du détroit de Jones, du détroit Penny, du détroit des Barrows, de l'inlet Prince-Régent et le long de la côte est de l'île Devon, tandis que de la nouvelle glace prédominait ailleurs dans ces régions. Une glace nouvelle recouvrait maintenant aussi la plus grande partie du golfe de Boothia, et des plaques s'étaient formées dans la partie sud de l'inlet de l'Amirauté, dans le détroit d'Éclipse, le long de la côte nord de l'île de Bylot et autour des îles dans la partie nord-est du bassin Foxe. À la fin d'octobre, une glace mince de première année prédominait au nord de 77°N dans les régions non occupées par une glace de deuxième année ou une vieille glace, sauf dans la partie est du bassin Kane et dans les baies de son côté sud-ouest, où une glace blanchâtre prédominait. Les détroits de Nansen et d'Eureka s'étaient finalement consolidés, 2 à 3 semaines plus tard que la normale. Une glace blanchâtre recouvrait la plus grande partie du détroit Penny, la partie ouest du détroit de Jones, du détroit de Barrows et le golfe de Boothia. Une plaque anormale de vieille glace avait été détectée dans la partie est du détroit de Lancaster, à la lisière frontale de la zone de glace blanchâtre. Un mélange de glace grise et de glace blanchâtre s'était formé le long des côtes et entre les îles de la partie nord du bassin Foxe, tandis qu'une glace grise recouvrait la partie est du détroit de Jones et l'embouchure du détroit de Lancaster. D'importantes plaques de nouvelle glace s'étaient formées dans la partie nord de la baie de Baffin, au nord de 72°N. Une glace de deuxième année a dérivé du détroit de Fury and Hecla dans la partie nord-ouest du bassin Foxe.

Novembre

Le détroit de Jones s'est brièvement consolidé vers le début de novembre (un mois plus tôt que la normale), mais la moitié est s'est presque immédiatement fracturée de nouveau. La baie Norwegian s'est consolidée au cours de la première semaine de

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

novembre, soit 1 à 2 semaines plus tard que la normale. À la mi-novembre, une glace moyenne de première année s'était formée dans le détroit de Nansen et une glace mince de première année prédominait ailleurs plus au sud de 70°N. Quelques bancs de glace mince nouvelle prédominaient dans les zones de glace mince de première année. De la nouvelle glace s'était formée dans les chenaux le long de la côte nord de l'île Somerset, le long des rives est de l'inlet Prince-Régent et de la baie Comité, le long de la côte nord-est de l'île de Baffin et dans des parties du nord du bassin Foxe. La partie centre-nord de la baie de Baffin contenait principalement de la glace blanchâtre tandis que la partie nord-est était recouverte d'un mélange de glace nouvelle et de glace grise. La glace blanchâtre s'étendait vers le sud le long de la côte est de l'île de Baffin, depuis 70°N jusqu'à 65°N, et une glace nouvelle et une glace grise s'étendaient vers l'est à partir de ce point jusqu'à environ ~60°W. La glace blanchâtre prédominait à l'est et au sud de l'île Prince-Charles dans le bassin Foxe et aux abords de la côte nord de l'île Southampton, avec un mélange de glace nouvelle et de glace grise entre les deux. L'eau libre continuait de prédominer dans l'extrémité sud du bassin Foxe. À la fin de novembre, la glace dans le détroit d'Eureka et la baie Norwegian s'était épaissie en glace moyenne de première année. La glace consolidée dans la partie ouest du détroit de Jones s'était fracturée à nouveau et était redevenue mobile une fois de plus. Une glace mince de première année recouvrait maintenant la partie centrale de la baie de Baffin, une langue s'étendant vers le sud à partir de 70°N jusqu'à 67°N. Des bancs de vieille glace ont continué de quitter la mer de Lincoln, dérivant vers le sud jusque dans la partie nord-ouest de la baie de Baffin. La glace mince de première année recouvrant la moitié nord du bassin Foxe recouvrait maintenant aussi sa partie sud-est. Une glace grise s'étendait depuis l'embouchure du détroit de Smith, vers le sud, le long de la côte du Groenland, jusqu'à ~70°N, et la glace blanchâtre que l'on retrouvait entre la glace grise côtière du Groenland et la glace mince de première année du centre de Baffin s'étendait maintenant au sud au-delà de ces régions et dépassait le cap Dyer jusqu'à 65°N. Une glace blanchâtre recouvrait également la majeure partie des sections centre-sud et sud-ouest du bassin Foxe.

Décembre

À la mi-décembre, la partie est du bassin Kane s'était consolidée, deux mois plus tard que la normale. À la fin de décembre, le détroit de Jones et le détroit de Wellington ne s'étaient pas encore consolidés (les deux accusaient maintenant un retard d'environ 5 semaines). Une glace moyenne de première année prédominait dans le détroit de Nares, le détroit de Jones, le détroit de Lancaster, le golfe de Boothia, la partie nord du bassin Foxe et dans la partie ouest de la baie de Baffin. Une glace mince de première année recouvrait la partie sud du bassin Foxe et la partie est de la baie de Baffin entre la glace moyenne de première année et 58°W. Des bancs de 5 à 7 dixièmes de vieille glace se trouvaient dans des parties du détroit de Nares, tandis que l'on pouvait observer des bancs de 1 à 3 dixièmes de vieille glace parmi la glace moyenne de première année dans la partie ouest de la baie de Baffin. Des traces de glace de seconde année se trouvaient dans la partie nord-ouest du bassin Foxe. La fracture d'eau bergée le long de la côte ouest du Groenland s'étendait vers le nord jusqu'à environ 75°N, contenant la nouvelle glace dans son extrémité nord. Le dernier jour de décembre, des zones de la banquise côtière le long de la côte est de l'île de Baffin se sont séparées dans des températures très chaudes et de forts vents soufflant du sud-est, touchant ainsi les communautés de Qikiqtarjuaq et de Clyde River, et créant de nombreuses petites zones d'eau libre dans un certain nombre des inlets côtiers.

Janvier

Le détroit de Wellington s'est consolidé à la mi-janvier, de 7 à 8 semaines plus tard que la normale. Au même moment, une arche de glace s'est développée dans la mer de Lincoln mais s'est écroulé peu après. À la fin de janvier, la partie ouest du détroit de Jones s'était finalement reconsolidée, 11 à 12 semaines plus tard que la normale. La partie ouest du détroit de Barrows ne s'était pas encore consolidée et le détroit de Nares (sauf pour la partie est du bassin Kane) ne donnait aucun signe de consolidation. Une glace moyenne de première année prédominait dans presque toutes les régions sauf le long de la lisière frontale de la banquise dans la baie de Baffin entre 57°W et 60°W, et vers le sud du détroit de Smith dans la polynie des eaux du Nord. En outre, une glace épaisse de première année s'était formée dans la baie Norwegian, le détroit d'Eureka et le détroit de Nansen. La fracture d'eau bergée le long de la côte ouest du Groenland s'était refermée jusqu'à 71°N, maintenant recouverte de glace blanchâtre dans ses parties nord. Les concentrations moyennes globales de vieille glace étaient d'environ 2 dixièmes le long de la longueur du détroit de Nares et dans la partie ouest de la baie de Baffin. Dans la partie sud de la baie Comité, il y avait des bancs de 1 à 4 dixièmes de vieille glace, de retour après une absence de deux ans. Dans le bassin Foxe, on a observé des traces de vieille glace qui s'étendaient jusqu'à 66°N.

Février

Les températures moyennes dans l'Est de l'Arctique sont demeurées bien au-dessous du point de congélation pendant tout le mois de février, mais les écarts des températures ont été en moyenne de 6°C à 10°C au-dessus de la normale dans la majorité des endroits; des points plus froids ont été observés dans les secteurs de l'extrême nord (Eureka et Alert) et de l'ouest (baie Resolute), où les écarts des températures n'ont été que de 4°C au-dessus de la normale. Les endroits les plus chauds ont été observés dans le secteur du bassin Kane (10°C au-dessus de la normale) et la partie sud du détroit de Davis (16°C au-dessus de la normale). Vers la mi-février, il y avait surtout de la glace épaisse de première année dans les secteurs nord, mais elle était mêlée de quantités de plus en plus importantes de glace moyenne de première année dans les secteurs sud. La glace dans le détroit de Barrows est demeurée mobile et contenait jusqu'à 5 dixièmes de vieille glace par endroits. Les conditions étaient les mêmes dans le détroit de Lancaster et l'inlet Prince-Régent en ce qui concerne la mobilité, mais on y voyait seulement des zones plus réduites faites de vieille glace jusqu'à concurrence de 2 dixièmes. La glace ne s'est pas consolidée dans le détroit de Nares et une zone composée de 2 dixièmes de vieille glace mêlée de la glace épaisse de première année a poursuivi sa progression vers le sud. Vers la mi-mars, de grandes zones contenant 4 à 6 dixièmes de vieille glace couvraient la partie nord-ouest de la baie de Baffin et le secteur au sud du détroit de Smith; ces concentrations de vieille glace plus élevées que la normale ont rapidement diminué pour se changer en zones de 2 dixièmes (ou moins) de vieille glace ailleurs dans la partie sud de la baie de Baffin et dans le détroit de Davis. La glace au sud du détroit de Smith mais dans les eaux du Groenland est restée mobile et surtout jeune; elle a épaissi rapidement dans le nord de la baie de Baffin. La partie est de la lisière de glace se trouvait plus à l'ouest que la normale à cause d'une zone d'eau bergée au sud de la baie de Disko. En ce qui concerne la plupart des secteurs sud, le bassin Foxe était recouvert principalement de glace moyenne de première année et l'on a signalé une étroite bande contenant des traces de vieille glace dans le centre. À la fin de février, les conditions glacielles n'avaient pas changé de façon importante. Seule exception : il y avait surtout de la

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

glace épaisse de première année dans plusieurs secteurs, bien qu'il y ait eu surtout de la glace moyenne de première année dans les secteurs au sud de 65°N.

Mars

Les températures sont demeurées supérieures à la normale pendant tout le mois de mars, les écarts moyens variant de 4°C (secteurs ouest) à 8°C (secteurs est) au-dessus de la normale. Les températures les plus élevées étaient encore observées dans le détroit de Davis (10°C au-dessus de la normale). Vers la mi-mars, les conditions glacielles s'apparentaient à celles observées à la fin de février. On a toutefois noté les faits suivants : il y avait surtout de la glace épaisse de première année presque partout, sauf sur les eaux de l'extrême sud et sur les eaux du Groenland où la glace était surtout moyenne de première année. Une nouvelle arche venait de se former sur la mer de Lincoln (pour la deuxième fois cette année). À la fin de mars, les conditions glacielles restaient les mêmes à peu près partout à quelques exceptions près, les suivantes: L'arche de glace sur la mer de Lincoln persistait, une grande partie de la vieille glace était emportée vers le sud et l'on observait de la glace jeune et mince de première année sur les eaux nord du détroit de Nares. Un chenal vaste et inhabituel s'est formé et a regelé le long de la côte nord-ouest de l'île Ellesmere. De petits chenaux côtiers se sont également formés dans les secteurs est du bassin Foxe. Finalement, la partie est de la lisière de glace est restée plus à l'ouest qu'à la normale, sous l'effet des températures exceptionnellement élevées dans le détroit de Davis.

Avril

Les températures de l'air sont demeurées au-dessus de la normale durant tout le mois, variant de 3°C à 6°C au-dessus de la normale dans les secteurs est et nord de l'Arctique et de 7°C à 9°C au-dessus de la normale dans les secteurs de l'intérieur. La croissance des glaces était lente à modérée, au mieux. Cependant, de nombreux chenaux côtiers ont commencé à se former dans les secteurs à l'est et à l'extrême sud. Peu après la mi-avril, l'arche de glace de la mer de Lincoln s'est affaissée et des traces de vieille glace ont commencé à s'introduire dans le nord du détroit de Nares. Ailleurs, les conditions glacielles n'ont pas beaucoup changé par rapport aux descriptions antérieures. À la fin du mois, un chenal étroit en eau bergée s'était formé le long de la côte ouest du Groenland, au large de la banquise côtière, loin au nord jusqu'à la baie Melville. On a encore observé une concentration de vieille glace plus importante qu'en temps normal dans l'ouest de la baie de Baffin, du fait qu'aucun pont de glace ne s'est formé dans le détroit de Smith cet hiver. Compte tenu des températures au-dessus de la normale enregistrées cet hiver, la glace était plus mince qu'en temps normal de près de 20 cm dans l'extrême nord et jusqu'à 50 cm dans le sud.

Mai

Les températures le long de la côte est de l'île de Baffin et partout dans l'Extrême Arctique sont demeurées au-dessus de la normale durant le mois de mai, atteignant jusqu'à 6°C au-dessus de la normale dans le nord-ouest de la baie de Baffin; la seule exception était le Golfe de Boothia où les températures étaient surtout près de la normale. En ce qui a trait aux conditions glacielles, le chenal d'eau bergée à l'ouest du Groenland s'est graduellement étendu vers le nord et a atteint la baie Melville vers la fin de mai. La vieille glace provenant

de l'océan Arctique et se jetant dans le détroit de Nares s'est rapidement écoulée dans le bassin Kane pour atteindre la partie nord-ouest de la baie de Baffin, ce qui fait qu'on observe plus de vieille glace que la normale dans la partie nord-ouest de la baie de Baffin et des plaques de vieille glace aussi loin dans le sud que le détroit de Davis. Durant tout le mois, la banquise côtière autour du bassin Kane a commencé à se fracturer et elle a dérivé graduellement vers le sud; ce qui fait qu'il y a des concentrations anormalement faibles de glace de mer dans cette partie du détroit de Nares; on retrouve normalement ces chenaux au sud du détroit de Smith étant donné qu'il y a habituellement un pont de glace à cet endroit à cette époque de l'année. Durant la deuxième moitié du mois, la glace dans le nord du bassin Foxe est devenue de plus en plus mobile et les concentrations de glace ont considérablement diminué dans le sud de la baie de Baffin. Même si bien des secteurs montraient un dégel presque normal, plusieurs sections se dirigeaient vers un dégel en avance de 4 à 5 semaines par rapport à la normale.

Conditions des glaces observées

La carte régionale des glaces à la figure 4 est basée sur l'analyse des images fournies par Radarsat 1 et 2 et NOAA/MODIS prises vers le 24 mai 2010. Cette carte révèle les faits suivants :

- a) De faibles concentrations de glace dans le bassin Kane et plus au sud jusque dans la partie nord-ouest de la baie de Baffin.
- b) Un étroit chenal d'eau bergée le long de la côte ouest du Groenland s'étendant au nord jusqu'à la baie Melville, ce que l'on voit habituellement à la fin de juin ou au début de juillet.
- c) Plus de vieille glace qu'en temps normal dans la partie ouest de la baie de Baffin et le détroit de Davis.
- d) Une ouverture hâtive dans la glace dans le détroit de Cumberland, dans la partie nord-ouest du bassin Foxe et dans le détroit de Penny, ce qui n'est pas rare au printemps, mais qui se produit normalement 2 à 3 semaines après la fin de mai.
- e) De faibles concentrations de glace dans le sud de la baie de Baffin entre 69 et 70°N; une situation semblable se produit habituellement plus tard, au début de juillet, et plus au sud (entre 66 et 67°N).

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

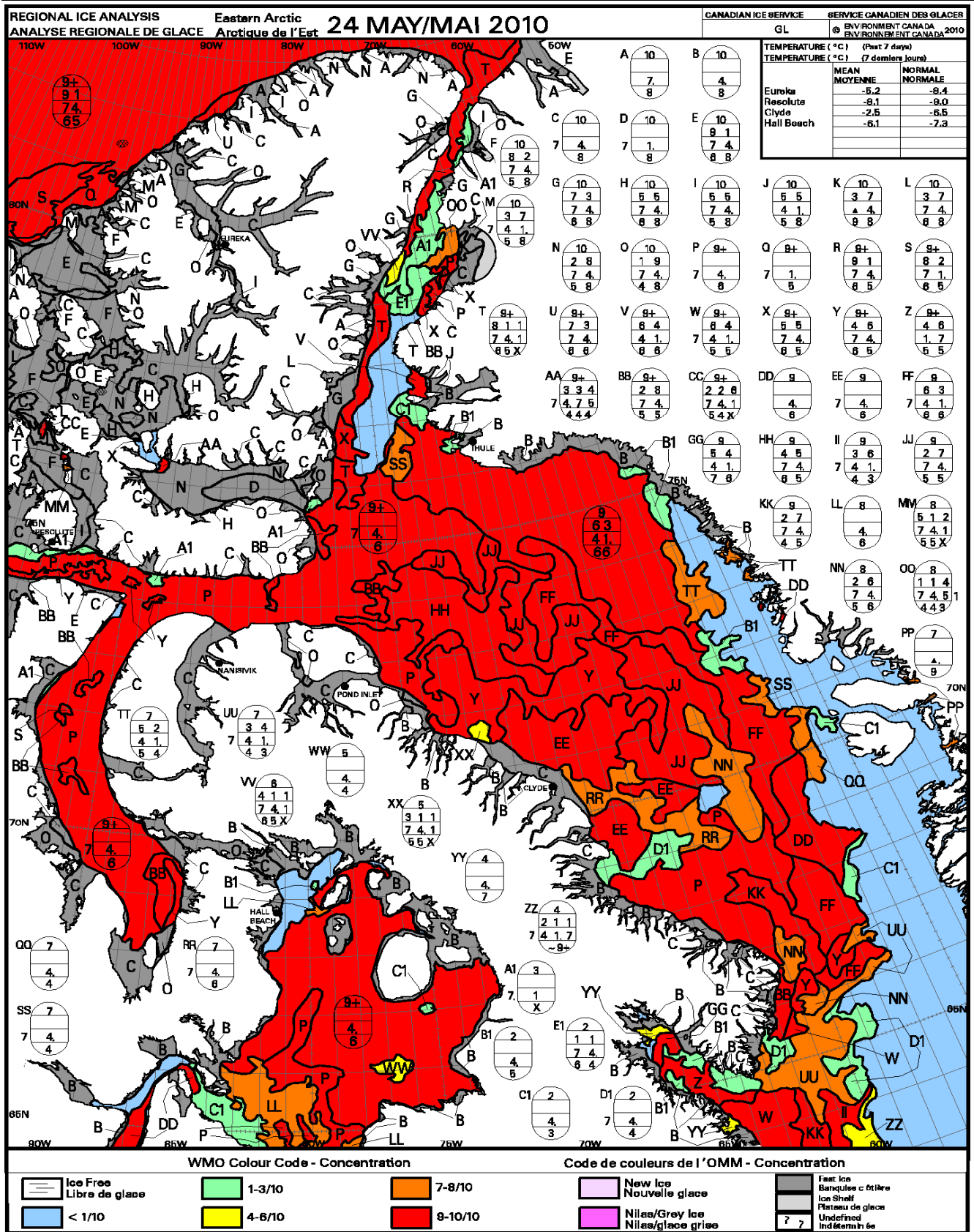


Figure 4: Carte régionale des glaces du 24 mai 2010 pour l'est de l'Arctique

Aperçu Saisonnier- Eaux Arctiques d'Amérique du Nord – Été 2010

Aperçu pour l'est de l'Arctique

L'aperçu des températures estivales de juin à août révèle des températures qui resteront supérieures à la normale dans l'ensemble des secteurs. Étant donné que les températures demeureront au-dessus de la normale, la plupart des prévisions pour cet été se concrétiseront plus tôt qu'à l'habitude. Dans certains cas, de nouveaux records de dates hâtives pourraient être établis. L'ouverture de la route en banquise lâche ou très lâche et de la route d'eau bergée jusqu'à Thule et sur le nord de la baie de Baffin devrait survenir beaucoup plus tôt qu'à l'habitude, soit vers la mi-juin. Les principales fractures devraient également se produire plus hâtivement qu'à la normale, vers la mi-juillet. Toutefois, la glace dans le détroit d'Eureka devrait se fracturer seulement à la fin du mois de juillet (ce qui est normal). Vers la même période, on assistera à la formation des routes en banquise lâche ou très lâche jusqu'au cap Dyer. Au début du mois d'août, la route de la baie Home sera ouverte et toute la glace dans le détroit de Davis sera en principe fondue. À la fin du mois d'août, une route en eau libre jusqu'à Hall Beach se sera formée. En dernier lieu surviendra la fonte de la vieille glace en concentration anormale dans le sud de la baie de Baffin.

Une source de préoccupation cette année : la quantité de vieille glace supérieure à la normale dans le détroit de Penny et dans l'ouest du détroit de Barrows. Toute cette vieille glace envahira l'est du détroit de Barrows et le détroit de Lancaster à la fin de juillet et au début d'août. Des floes de vieille glace s'introduiront dans l'inlet Prince-Régent pour finalement séjourner dans la baie Comité. Une partie de cette vieille glace s'introduira même dans le nord du bassin Foxe via le détroit de Fury and Hecla. La vieille glace dans l'inlet Prince-Régent pourrait poser problème dans le cadre de la mission de ravitaillement jusqu'à la baie Pelly. De plus, comme il a été mentionné dans le résumé du mois d'avril, la glace de première année dans l'Extrême-Arctique est d'environ 20 cm plus mince qu'en temps normal. De ce fait, on prévoit que le bouchon de glace du détroit de Nansen se fracturera de nouveau cet été et que la vieille glace provenant de l'océan Arctique envahira encore le détroit de Nansen et s'introduira finalement dans le détroit d'Eureka et fort probablement dans le fjord Slidre.

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

	2009	Médiane	Aperçu pour 2010
Route dans le nord de la baie de Baffin - Banquise lâche ou moins - Voie navigable d'eau bergée	10 juin 13 juin	16 juil. 27 juil.	14-16 juin 18-20 juin
Baie de Baffin - Déglacement	28 août	07 sept.	07-09 sept.
Détroit de Davis - Déglacement	28 août	02 sept.	06-08 août
Baie Home - Banquise lâche ou moins	29 juil.	08 août	04-06 août
Cape Dyer - Banquise lâche ou moins	30 juil.	27 juil.	23-25 juil.
Voie navigable d'eau libre jusqu'à Hall Beach	26 août	03 sept.	27-29 août
Bassin Foxe - Déglacement	Jamais dégagé	21 sept.	Aucun dégagement
Détroit de Pond - Fracturation ¹ - Déglacement	22 juil. 11 août	24 juil. 11 août	12-14 juil. 29-31 juil.
Portion nord de l'Inlet de l'Amirauté - Fracturation ¹ - Eau bergée	16 juil. 31 juil.	21 juil. 09 août	14-16 juil. 09-11 août
Détroit de Lancaster - Fracturation ¹	Pas consolidé	08 juil.	Pas consolidé
Détroit de Barrows à Résolue - Fracturation/est ¹ - Fracturation/ouest ¹	Pas consolidé 17 juil.	11 juil. 25 juil.	Pas consolidé 13-15 juil.
Chenal de Wellington - Fracturation ¹	17 juil.	28 juil.	13-15 juil.
Chenal de McDougall - Fracturation ¹	28 juil.	02 août	13-15 juil.
Bassin de Kane - Fracturation ¹	Pas consolidé	23 juil.	Pas consolidé
Détroit de Jones - Fracturation ¹	28 juil.	31 juil.	12-14 juil.
Baie Norwegian - Fracturation/sud ¹ - Fracturation/nord ¹	29 juil. 11 juil.	01 août 08 août	12-14 juil. 12-14 juil.
Détroit d'Eureka - Fracturation ¹ - Eau bergée	28 juil. Jamais dégagé	02 août 18 août	25-27 juil. Aucun dégagement
La route Pacer Goose jusqu'à Thule -Banquise lâche ou moins -Voie navigable d'eau bergée	24 juin 24 juin	16 juil. 27 juil.	18-20 juin 24-26 juin

¹ Remarque: Fracturation signifie fracture complète de la glace.

L'ouest de l'Arctique

Englacement et régime de glaces hivernal

En général, les températures de l'air ont été supérieures à la normale au cours de la période d'englacement de septembre à décembre, dépassant celles-ci en moyenne de 1 à 5 °C au centre de l'Arctique, à plus de 8 °C dans l'ouest de la mer de Beaufort. Même si, au cours d'une certaine période, les températures étaient de 1 à 4 °C plus froides que la normale dans la région qui comprend le détroit de Larsen et la baie de la Reine-Maud jusqu'au golfe Amundsen de la fin octobre au début novembre, les températures de plus de 5 °C plus élevées que la moyenne survenue à la fin novembre ont équilibré les données. Dans le détroit du Vicomte-Melville et vers le nord, les températures ont dépassé de 10 °C la normale au cours de cette même période de la fin novembre. Par conséquent, l'englacement et la consolidation ont été retardés partout. La formation de nouvelle glace dans les golfes Coronation et Amundsen et entre la banquise de la mer de Beaufort et la côte continentale a commencé de 1 à 2 semaines plus tard que la normale et, dans ces régions, les épaisseurs des glaces n'ont pas atteint l'étape de la glace de première année avant la mi-décembre, soit un mois plus tard que la normale. Habituellement, à la mi-octobre, les glaces interinsulaires au nord du détroit de M'Clure, dans le détroit de Byam Martin et dans le détroit de Penny, sont consolidées. Cet hiver, même avec 2 semaines de retard sur la normale, les glaces dans cette région se sont consolidées mais, en raison des températures extrêmement élevées au cours de la dernière partie du mois de novembre, ainsi que des forts vents qui les accompagnaient, la majeure partie de la banquise interinsulaire s'est séparée et ne s'est pas reconsolidée avant la dernière semaine de décembre (10 semaines plus tard que la normale). Les glaces des détroits de M'Clure et du Vicomte-Melville, qui commencent habituellement à se consolider au cours de la dernière semaine de novembre et la première semaine de décembre, n'ont commencé à se reconsolider partiellement qu'au milieu et vers la fin de février. Plus au sud, la glace du détroit de M'Clintock et du corridor qui va du détroit de Peel au golfe Coronation, n'a pas commencé à se consolider avant la semaine du 21 décembre (5 semaines plus tard que la normale). La glace du détroit de Larsen Sound et le détroit de M'Clintock, ne s'est finalement entièrement consolidée que vers la fin de janvier (8 semaines plus tard que la normale), mais la partie nord du détroit de M'Clintock s'est encore une fois fracturée à la fin de février. À Cambridge Bay, la fin de janvier, les épaisseurs de glace mesurées étaient de 17 cm plus minces que la normale. À Inuvik, les épaisseurs de glace étaient de 18 cm plus minces que la normale à la fin de décembre.

À la fin de septembre 2009, les concentrations de vieille glace étaient considérablement moindres que la normale dans les parties centrales et nord de la mer de Beaufort, surtout au nord du 73°N et à l'ouest du 135°W. Par contre, l'étendue sud de la banquise, même si elle était moindre que la normale au nord des côtes de l'Alaska, elle était plus importante que la normale à certains endroits au nord de la côte du Yukon et de la baie Mackenzie. Il était possible de voir des poches de concentrations plus élevées de vieilles glaces dans le détroit de Belcher, le détroit Penny et le chenal Queens, le détroit Byam Martin, le détroit de Barrows, le détroit de Peel et le détroit M'Clintock. Toutefois, on a vu de moins grandes concentrations de vieille glace dans le détroit de M'Clure et le détroit du

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

Vicomte-Melville, dans le détroit de Victoria, le long de la rive nord de l'île Melville, ainsi que dans les détroits de Peary et de Sverdrup. Au cours de l'été 2009, aucune fracture persistante ne s'est développée entre la banquise de l'océan Arctique et la rive nord-est de l'île Ellesmere. Il n'y a pas eu de fracture de plateformes, et pas de nouvelle île de glace non plus. On pouvait retrouver un fragment de l'île de glace originale d'Ayles dans le détroit de Belcher, tandis que bon nombre d'îles de glace provenant de la fracture, en 2008, des plateformes de glace de Serson, de Ward Hunt et Markham pouvaient être observées entre et au nord-ouest des îles Meighen et Ellef Ringnes. Plus au sud, l'eau libre de glace s'étendait du détroit de Rae jusque dans la partie sud de la baie de la Reine-Maud, la baie du Couronnement, la partie sud du golfe Amundsen, le long du delta du Mackenzie et dans le vaste rectangle s'étendant de la côte de l'Alaska au nord de 75°N, entre 145 et 155°W, des zones d'eau libre de glace s'étendaient du détroit de Rae, en passant par le golfe de la Reine-Maud, le golfe Coronation, le golfe Amundsen et le long du delta du Mackenzie. L'eau libre de glace prédominait également au nord de la pointe Barrow. On pouvait observer des zones d'eau libre et très souvent de la glace à la dérive dans le détroit de Victoria, le détroit de Larsen, et depuis le détroit de M'Clure à l'est du détroit de Barrows. En 2009, l'itinéraire sud du passage du Nord-Ouest est devenu très navigable. Toutefois, l'itinéraire nord, en passant par le détroit de M'Clure et le détroit du Vicomte-Melville, ne sont pas devenus navigables en 2009.

Septembre

À la mi-septembre, de la glace nouvelle et de la glace grise ont commencé à se former dans la baie Norwegian et le long des côtes des îles Axel Heiberg, Amund Ringnes et Ellef Ringnes. À la troisième semaine de septembre, une glace nouvelle s'était formée dans le détroit de M'Clure et le détroit du Vicomte-Melville, et s'était formée le long du côté ouest de la banquise de plusieurs années de la mer de Beaufort. Dans la baie Norwegian, la glace s'était épaissie en glace grise. À la fin de septembre, un mélange de glace nouvelle et de glace grise prédominait parmi les îles de l'Arctique, entre les zones de glace de plusieurs années, au nord de 75°N et aussi dans le détroit M'Clure et le détroit du Vicomte-Melville. Une glace nouvelle s'était également formée dans des parties de la section ouest du détroit de Barrows, du détroit de Peel, du détroit M'Clintock et dans la partie ouest du détroit de Larsen. La nouvelle glace s'étendait également vers l'ouest dans une bande allant de l'extrémité sud-ouest de la banquise de plusieurs années de la mer de Beaufort. Des zones anormales d'eau libre de glace continuaient de prédominer au nord de la pointe Barrow et dans une importante bande le long du delta du Mackenzie jusqu'au golfe Amundsen et vers l'est jusqu'au détroit de Rae.

Octobre

À la mi-octobre, une vieille glace provenant de la banquise de la mer de Beaufort, comprimée contre l'archipel Arctique canadien à l'est de 135°W, maintenant s'étirait vers l'ouest sous la forme d'une bande étroite entre 72 et 73°N juste au nord de la pointe Barrow. Au nord de cette bande de vieille glace et à l'ouest de la banquise principale, une zone de glace blanchâtre prédominait et s'est épaissie en une glace mince de première année à l'est de 140°W et s'est amincie en une glace nouvelle et une glace grise à l'ouest de 150°W. Un mélange de glace blanchâtre et de glace mince de première année prédominait dans la baie Norwegian et dans le détroit de M'Clure, ainsi que dans le détroit du Vicomte-Melville. Un

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

mélange de glace grise et de glace blanchâtre prévalait dans le détroit de Penny et le détroit de Wellington, dans le détroit de Barrows, dans les détroits de Peel et de Larsen et dans le détroit de M'Clintock et tout autour. Une zone de vieille glace est descendue dans le détroit de Wellington depuis le chenal Queens. Une glace nouvelle était en train de se former dans le détroit de Rae, dans le détroit de Victoria et dans les baies de Mackenzie et de Liverpool et à l'ouest le long de la côte vers la pointe Barrow. Une glace nouvelle et une glace grise recouvraient le détroit du Prince-de-Galles et s'était formée dans le grand chenal entre la banquise de vieille glace de la mer de Beaufort et la côte ouest de l'île Banks. Une importante bande anormale d'eau libre continuait de s'étendre depuis un point entre la banquise de Beaufort et la côte de l'Alaska vers l'est jusqu'à la baie de la Reine-Maud. À la fin d'octobre, la glace entre les îles au nord de 75°N s'était en grande partie consolidée (2 semaines plus tard que la normale), sauf pour une zone entre les îles Borden et Ellef Ringnes. Une glace mince de première année prédominait à l'ouest et au nord de la banquise de plusieurs années en forme d'arc de cercle de la mer de Beaufort et dans la plupart des zones entre les îles au nord de 75°N, entre les zones de glace de plusieurs années. Les moitiés sud du détroit de M'Clure, du détroit du Vicomte-Melville et de la partie ouest du détroit de Barrows étaient également recouvertes de mince glace de première année, mais leurs moitiés nord demeuraient recouvertes de glace blanchâtre, avec des zones encore plus minces de glace nouvelle et de glace grise que l'on pouvait trouver dans la partie ouest du détroit de Barrows. On pouvait observer une glace mince de première année dans la partie nord du détroit de M'Clintock et dans le détroit de Peel. Le détroit de Larsen et le détroit de Rae étaient principalement recouverts de glace blanchâtre, tandis que le détroit de Victoria et la baie de la Reine-Maud le golfe de la Reine-Maud étaient principalement recouverts de glace grise. Une glace grise se formait également dans le golfe Amundsen et prédominait désormais dans le grand chenal à l'ouest de l'île Banks, tandis qu'une nouvelle glace se formait dans le golfe Coronation et entre la banquise de la mer de Beaufort et la côte du continent. Il restait toutefois des zones d'eau libre à l'ouest de la pointe Barrow. Des zones de banquise côtière s'étaient formées près de la pointe Barrow et à l'est le long de la côte jusqu'à la baie de Mackenzie et le long de la péninsule de Tuktoyaktuk.

Novembre

À la mi-novembre, une partie importante de la banquise entre les îles s'étendant depuis la mer du Prince Gustaf Adolf jusqu'au fond du détroit de Byam Martin s'était fracturée de nouveau et était maintenant mobile. Dans le détroit de Peel, le détroit de Rae et le détroit du Prince-de-Galles, la glace s'était consolidée, mais celle qui se trouvait dans le détroit de Victoria, la baie de la Reine-Maud et le détroit Coronation était toujours mobile. Un important chenal d'eau libre s'était ouvert entre la banquise côtière de l'île Borden et de l'île Prince-Patrick et la banquise au large, même si cette zone devenait rapidement recouverte en partie d'une couche de glace nouvelle. Une glace mince de première année prédominait presque partout, sauf : 1) au nord de 77°N où la glace s'était épaissie en glace moyenne de première année; et 2) entre la banquise de plusieurs années de la mer de Beaufort et la côte du continent où une glace blanchâtre prédominait, s'étendant jusqu'au golfe Amundsen et recouvrant également une large bande immédiatement à l'ouest de l'île Banks. Le golfe Coronation demeurait recouvert de glace grise et on pouvait observer d'importants chenaux contenant de la glace nouvelle dans la baie de la Reine-Maud et le détroit de Larsen. On pouvait également observer d'importants chenaux contenant de la glace nouvelle au sud-est

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

du détroit du Vicomte-Melville et au sud du détroit de Barrows. À la fin de novembre, d'importantes portions de la glace entre les îles au nord de 75°N demeuraient fracturées et mobiles, ne donnant aucun signe de consolidation. Le détroit de M'Clure, la partie ouest du détroit du Vicomte-Melville, le détroit de M'Clintock, le détroit de Larsen et le golfe de la Reine-Maud jusqu'à la partie ouest du golfe Amundsen demeuraient aussi anormalement non consolidés. Des zones discontinues mais croissantes de banquise (glace mince de première année) s'étendaient maintenant depuis la pointe Barrow vers l'est jusqu'à la baie de Mackenzie et dans la baie de Franklin et la baie de Darnley. À l'ouest de l'île Banks, la glace s'était épaissie en une glace mince de première année, même s'il restait une mince fracture d'eau libre entre la banquise côtière et la banquise de plusieurs années prédominante. Ailleurs, la plus grande partie des chenaux d'eau libre créés plus tôt au cours du mois contenaient maintenant de la glace grise et de la glace blanchâtre, même si celle qui se trouvait dans le détroit de Larsen contenait encore principalement de la nouvelle glace.

Décembre

À la mi-décembre, la glace entre les îles Bathurst et Ellef Ringnes (nord de 75°N) avait commencé à se reconsolider, même si de grandes bandes continuaient d'être anormalement mobiles dans cette région. La glace dans le détroit de M'Clure, le détroit de Melville, le détroit de M'Clintock, le détroit de Larsen et le golfe de la Reine-Maud jusqu'à la partie ouest du golfe Amundsen demeurait mobile. Une glace moyenne de première année prédominait au nord de 73°N entre les zones existantes de glace de plusieurs années et se prolongeait jusqu'au détroit de Larsen, au détroit de Rae, au détroit de Victoria et l'inlet de Bathurst. Ailleurs, une glace mince de première année prédominait, sauf dans les zones qui avaient subi une cassure récente en raison de la mobilité de la glace. Ces fractures contenaient principalement de la glace blanchâtre, notamment une étroite bande de glace blanchâtre au nord de la banquise dans la baie de Mackenzie et le long de la péninsule de Tuktoyaktuk. À la fin de décembre, la glace prédominante de plusieurs années dans la banquise de Beaufort se trouvait tout juste au large de la côte de l'Alaska, formant un arc de cercle jusqu'aux rives nord-ouest de l'île Banks. À l'ouest de l'île Banks, la glace est, de façon prédominante, une glace moyenne de première année. La glace entre les îles au nord de 75°N (sauf dans le détroit de Penny et le détroit de Wellington) s'était finalement consolidée à la fin de décembre (10 semaines plus tard que la normale). La partie ouest du détroit du Vicomte-Melville s'était consolidée, même si la moitié est demeurait mobile. Le détroit de Larsen, le golfe de la Reine-Maud et à l'ouest jusqu'à la rivière ouest du golfe Amundsen s'étaient finalement consolidés (6 semaines plus tard que la normale), même si la glace dans le détroit de M'Clintock demeurait mobile. Une glace moyenne de première année prédominait partout sauf à l'ouest de 120°W, où une glace mince de première année continue de prédominer dans une étroite bande au sud de 72.5°N et au nord de la banquise côtière du continent. De grandes zones de glace blanchâtre s'étaient également formées en larges chenaux dans le golfe Amundsen, à l'ouest de l'île Banks, au nord du détroit de M'Clure et à l'ouest de l'île Prince-Patrick.

Janvier

Au début de janvier, un important chenal d'eau libre anormal (plus de 15 km de largeur en certains endroits) s'est formé entre la banquise côtière des îles de la Reine-Élisabeth et la banquise du bassin Canada. À l'est, la glace s'est finalement consolidée dans

le détroit de Penny, mais la banquise dans le détroit de Larsen s'était fracturée de nouveau. À la mi-janvier, la banquise dans la partie ouest du détroit du Vicomte-Melville s'était également fracturée de nouveau tandis que la glace dans le détroit de Wellington s'était finalement consolidée (6 à 7 semaines plus tard que la normale). La glace dans le détroit de M'Clintock est demeurée non consolidée. Une glace moyenne de première année prédominait partout dans l'Arctique de l'ouest qui n'était pas recouvert d'une glace de plusieurs années, sauf là où des chenaux s'étaient auparavant ouverts – ces régions contenaient principalement une glace mince de première année. À la fin de janvier, la glace dans le détroit de M'Clintock et dans le détroit de Larsen s'était de nouveau consolidé mais la glace dans le détroit de M'Clure, le détroit de Melville et la partie ouest du détroit de Barrows demeurait mobile. Des plans d'eau libre s'étaient également à nouveau formés au nord de la banquise côtière dans la baie Mackenzie et le long de la péninsule Tuktoyaktuk ainsi qu'à l'ouest de l'île Banks.

Février

En février, les écarts des températures moyennes par rapport à la normale ont été de 2 à 4°C au-dessus de la normale, si bien que la croissance des glaces a été quasi normale. La glace déjà formée avait épaissi pour se changer en glace épaisse de première année au nord de 72°N, mais la glace moyenne de première année a persisté sur les eaux de l'extrême sud. Vers le milieu du mois, la situation glacielle continuait d'être inhabituelle dans plusieurs parties de l'Ouest de l'Arctique. La fracture périodique de la glace au large de la péninsule Tuktoyaktuk, à l'ouest de l'île Banks et des îles Reine-Élisabeth ainsi que dans les parties est du golfe Amundsen et du détroit de M'Clure se poursuivait, mais de la glace jeune se reformait rapidement dans ces chenaux. La vieille glace dans le sud de la mer de Beaufort se trouvait près de la pointe Barrow et à l'ouest, à l'exception d'une étroite bande de vieille glace qui est restée coincée dans la banquise côtière au nord de la baie Prudhoe. On a observé des concentrations de 4 à 9 dixièmes de vieille glace dans une bande de 180 milles de largeur dans la mer de Beaufort (entre 72°N et 75°N), mais cette zone était même plus large (environ 250 milles de largeur) si l'on se dirigeait vers le nord au large des îles Reine-Élisabeth. Dans le Centre de l'Arctique, la glace sur la moitié est du détroit du Vicomte-Melville et sur la plupart des parties du détroit de Barrows restait mobile. À la fin de février, les mêmes conditions glacielles persistaient dans l'Ouest de l'Arctique à l'exception d'un mouvement général des glaces vers l'est pendant la dernière moitié du mois. Les chenaux à nouveau pris en glace avaient presque disparu et la glace qui restait avait épaissi pour se changer en glace mince de première année.

Mars

En mars, les températures de l'air sont restées au-dessus de la normale et les écarts moyens par rapport à la normale atteignaient 6°C au-dessus de la normale dans la partie sud du Centre de l'Arctique et dans la partie nord de la mer de Beaufort. La côte de l'Alaska était le seul secteur où l'on signalait des températures près de la normale. Pendant la première moitié du mois, un autre épisode de dérive des glaces surtout vers l'est a créé un vaste chenal dans la partie est du golfe Amundsen et dans le détroit de M'Clure ainsi que franc ouest par rapport à l'île Banks et aux îles Reine-Élisabeth. Vers la mi-mars, le chenal s'est élargi à 30 à 40 milles et a repris rapidement en glace surtout jeune. Ailleurs, la croissance des glaces s'est poursuivie et il y avait surtout de la glace épaisse de première année dans

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

tout le secteur de l'Arctique. Pendant ce temps, la vieille glace près de la pointe Barrow se retirait au nord et à l'ouest, et il restait seulement une trace de glace près de la côte. Pendant la dernière moitié du mois, d'autres chenaux se sont formés sur les eaux déjà mentionnées. La glace dans une partie du détroit de Barrows est restée mobile, mais elle s'est finalement consolidée dans la partie est du détroit du Vicomte-Melville (2 mois plus tard que la normale).

Avril

Les températures de l'air sont demeurées supérieures à la normale pendant tout le mois d'avril, et les écarts variaient de 6°C (dans le bassin Canada) à 9°C (dans le Centre-sud de l'Arctique). La croissance des glaces était lente à modérée, au mieux. Des vents d'est ont élargi les chenaux qui ont continué de se former dans la partie est du golfe Amundsen, dans le détroit de M'Clure et à l'ouest de l'île Banks. À la fin d'avril, les températures de l'air ont grimpé au-dessus du point de congélation sur des eaux sud et la glace nouvelle avait du mal à se reformer dans ces chenaux. Le pack principal de vieille glace dans le sud de la mer de Beaufort se trouvait à 40 à 60 milles à l'ouest-nord-ouest de la pointe Barrow; il y avait seulement une trace de vieille glace près de la côte. Ailleurs, il y avait de la glace épaisse de première année consolidée dans le secteur du Centre de l'Arctique, mais l'épaisseur de la glace était 20 à 30 cm inférieure à la normale. De nouveaux chenaux se sont également formés juste à l'ouest des îles Reine-Élisabeth.

Mai

Les températures moyennes étaient près de la normale ou légèrement sous la normale durant les trois premières semaines de mai dans le sud de la mer de Beaufort et la partie sud du centre de l'Arctique (au sud de 73°N), mais elles sont restées au-dessus de la normale sur le bassin Canada et le centre de l'Arctique, au nord de 73°N. Durant la dernière semaine du mois, les températures moyennes sont redevenues supérieures à la normale dans toute la région. Durant la première moitié de mai, la situation glacielle n'a pas changé de façon significative – les chenaux inhabituels décrits dans les mois précédents persistaient. De la glace nouvelle et jeune se reformait dans certains des chenaux du nord au début du mois, mais les chenaux étaient presque partout en eau libre vers la fin de mai. Le dernier chenal d'importance s'est formé le long de la côte de l'Alaska, entre la pointe Barrow et le cap Lisburne; ce chenal s'est agrandi régulièrement durant tout le mois pour atteindre une largeur de 100 milles. Des chenaux semblables se sont formés en 2007 (une année record pour ce qui est de la plus faible étendue des glaces dans tout l'océan Arctique) et en 2008 (une année record pour ce qui est des plus faibles conditions glacielles dans l'ouest de l'Arctique canadien), mais ces chenaux s'étaient formés 1 à 2 semaines plus tard que celui de cette année. À la fin de mai, la majeure partie de la glace était encore consolidée dans le centre de l'Arctique et le dégel semblait près de la normale dans cette région. Cependant, la moitié est du détroit du Vicomte Melville était mobile depuis le début de mai et cette région devient habituellement mobile vers la fin de juillet. Dans la mer de Beaufort (et le golfe Amundsen), les chenaux d'eau libre que l'on a observés durant mois de mai ne se forment habituellement pas avant 4 à 6 autres semaines.

Conditions des glaces observées

Les cartes régionales des glaces aux figures 5 et 6 sont basées sur l'analyse des images fournies par Radarsat 1 et 2 et NOAA/MODIS prises vers le 24 mai 2010. Ces cartes révèlent les faits suivants :

- a) Une mobilité hâtive sans précédent de la glace dans l'est du détroit du Vicomte-Melville.
- b) Un énorme chenal d'eau libre dans la partie nord-ouest du détroit de M'Clure.
- c) Seulement qu'au plus un dixième de vieille glace dans la partie ouest du Passage du Nord-Ouest, au sud du détroit de Peel.
- d) De nombreuses zones de vieille glace avec des concentrations de 5 à 9 dixièmes dans l'ouest du détroit de Barrows l'est du détroit du Vicomte- Melville, dans le détroit de Penny et dans le détroit de M'Clintock, qui envahiront certainement le Passage du Nord-Ouest traditionnel après la fonte de la glace de première année.
- e) La lisière sud du pack de vieille glace dans la mer de Beaufort qui se trouve 60 à 90 milles plus au nord qu'à l'ordinaire dans les eaux canadiennes à l'ouest du Cap Parry, mais qui se trouve à 60 milles plus au sud que d'ordinaire près de la pointe Barrow.
- f) Très peu de vieille glace dans le détroit de M'Clure et seulement une trace de vieille glace dans les parties nord du détroit du Vicomte-Melville (même si les parties sud contiennent 6 dixièmes de vieille glace); cela représente beaucoup moins de vieille glace qu'à l'ordinaire pour ces régions.
- g) Un chenal plus large que la normale le long de la côte de l'Alaska entre le cap Lisburne et la pointe Barrow.

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

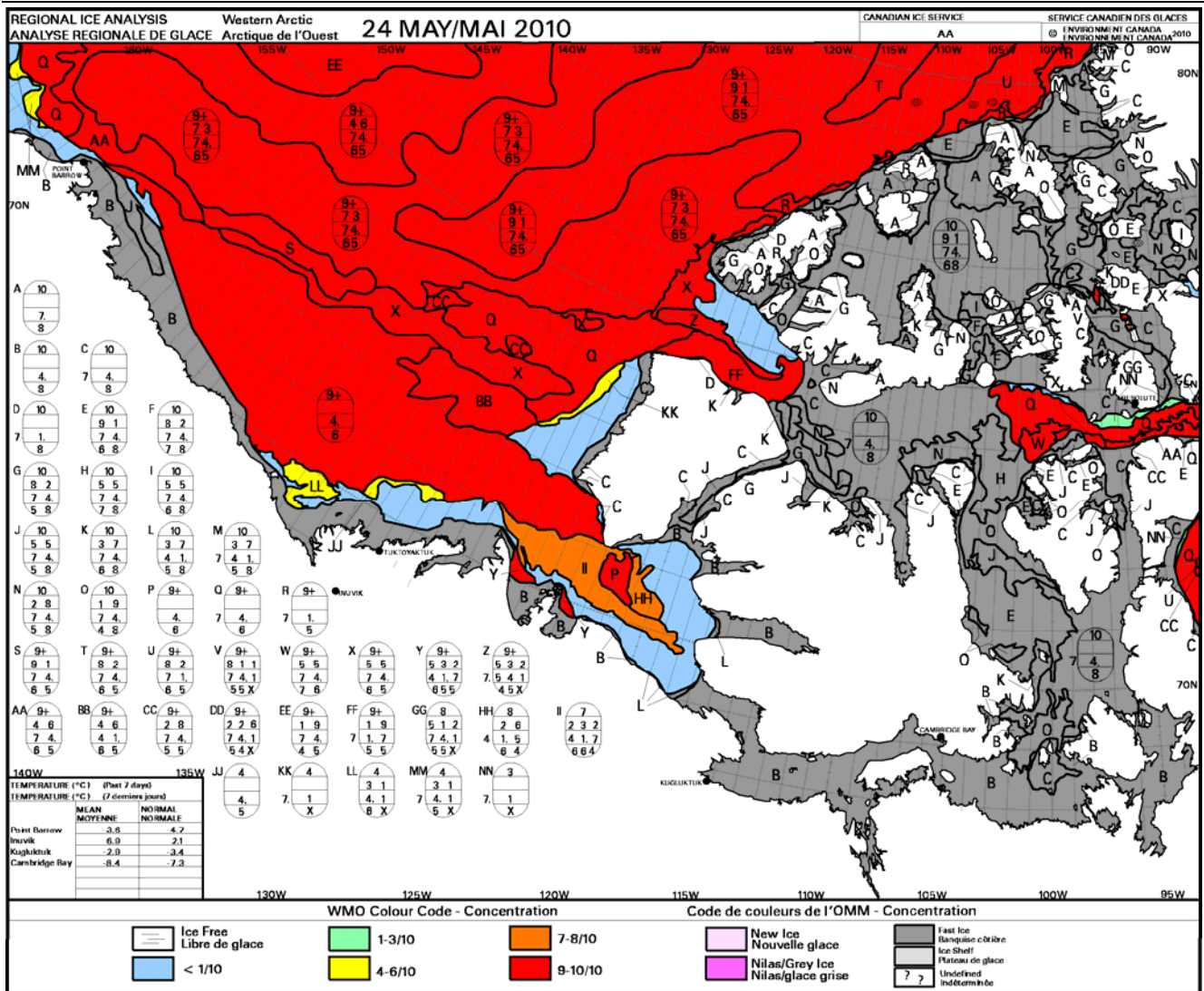


Figure 5: Carte régionale des glaces du 24 mai 2010 pour l'ouest de l'Arctique

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

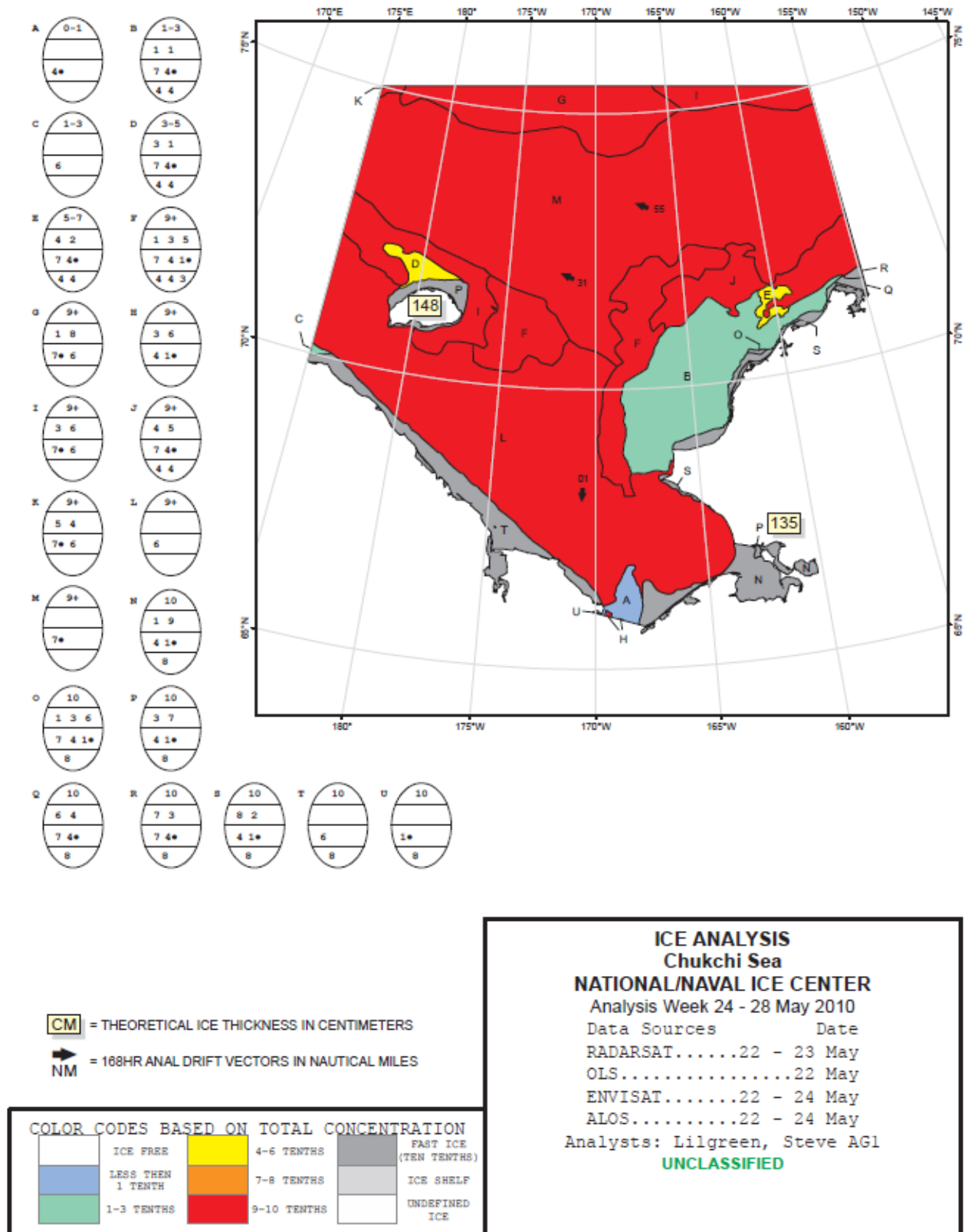


Figure 6: Carte régionale des glaces du 24 mai 2010 pour la mer de Chukchi

Aperçu Saisonnier- Eaux Arctiques d'Amérique du Nord – Été 2010

Aperçu pour l'ouest de l'Arctique

L'aperçu des températures estivales de juin jusqu'à août inclusivement continue d'indiquer des températures au-dessus de la normale dans tout le secteur. Si ces prévisions se concrétisent, tous les faits qui sont l'objet d'une surveillance devraient survenir à l'avance ou à des dates près de la normale. La glace dans la baie Mackenzie fondra vers la mi-juin et la glace le long de la péninsule Tuktoyaktuk se fracturera vers le même moment. Au cours des 10 derniers jours de juin, une route d'eau libre s'ouvrira entre la baie Mackenzie et le cap Bathurst. La glace dans la baie Kugmallit disparaîtra également pendant la même période. Tous les autres épisodes de fracturation dans le Centre de l'Arctique devraient se produire vers la mi-juillet. La route en banquise lâche ou très lâche s'étendra vers l'ouest depuis les eaux canadiennes le long de la côte de l'Alaska vers ou après la mi-juillet, mais cela pourrait prendre plus de temps dans le secteur entre la baie Prudhoe et la pointe Barrow (début d'août) à cause de la présence de vieille glace dans la banquise côtière. La glace dans le golfe Coronation devrait disparaître vers la fin de juillet. Durant la première semaine d'août, la route d'eau libre jusqu'à Taloyoak s'ouvrira et la glace dans le golfe Amundsen devrait disparaître vers le même moment. En ce qui concerne ces deux dernières prévisions, la présence de vieille glace (dans le détroit du Prince-de-Galles et le détroit de Victoria) aura un effet sur le dégagement de ces secteurs.

La quantité de vieille glace dans la partie sud du détroit de M'Clintock cet été est préoccupante pour l'Ouest de l'Arctique; cette vieille glace pourrait facilement envahir le détroit de Larsen. De même, les concentrations inhabituelles de vieille glace dans la partie est du détroit du Vicomte-Melville et dans la partie ouest du détroit de Barrows auront certainement un impact sur le dégagement du détroit de Peel cet été. De plus, à cause de l'absence de vieille glace dans la partie nord du détroit de M'Clure et le détroit de Vicomte-Melville d'une part, et d'une épaisseur inférieure à la normale de la glace de première année observée dans l'Ouest de l'Arctique d'autre part, la glace de plusieurs années plus épaisse quittera le secteur de l'archipel et se dirigera vers le sud pour envahir le passage du Nord-Ouest.

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

	2009	Médiane	Aperçu pour 2010
Baie de Mackenzie - Déglacement	18 juil.	19 juin	09-11 juin
Baie de Kugmallit - Déglacement	09 juil.	26 juin	22-24 juin
Péninsule de Tuktoyaktuk - Fracturation ²	05 juil.	02 juil.	11-13 juin
De la baie Mackenzie au cap Bathurst - Voie navigable d'eau libre	26 juil.	26 juil.	19-21 juin
Voie de navigation côtière de la baie Mackenzie à Prudhoe Bay - Banquise lâche ou moins	07 juil.	13 août	13-15 juil.
Voie de navigation côtière de Prudhoe Bay à Point Barrow -Banquise lâche ou moins -Pack serré (englacement)	11 juil. 19 oct.	11 août 08 oct.	03-05 août 12-14 oct.
Cape Lisburne à Point Barrow -Banquise lâche ou moins -Voie navigable d'eau libre	14 juil. 12 août	03 août 17 août	19-21 juil. 01-03 août
Wainwright -Banquise lâche ou moins	27 juin	29 juin	27-29 juin
Voie de navigation côtière de Prudhoe Bay à l'île Barter -Banquise lâche ou moins	07 juil.	13 août	13-15 juil.
Voie navigable d'eau libre jusqu'à Taloyoak	27 août	16 août	03-05 août
Golfe d'Amundsen - Fracturation ¹ - Déglacement	27 juin 28 août	07 juil. 15 août	Pas consolidé 04-06 août
Baie du Couronnement - Fracturation ¹ - Déglacement	18 juil. 19 août	16 juil. 01 août	12-14 juil. 27-29 juil.
Baie de la Reine-Maud - Fracturation ¹	28 juil.	23 juil.	14-16 juil.
Détroit de Larsen - Fracturation ¹	27 juil.	31 juil.	14-16 juil.
Détroit de Peel - Fracturation ¹	27 juil.	31 juil.	14-16 juil.

¹ 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 2009

Rang	Année	1 10 août	2 15 sept.	3 10 août	4 15 sept.	5 date	6 Date	7 # jours	8 # jours	9 # jours	Index Obs	Index prévu
1	2007	150	397	183	515	16-juil.	08-oct.	63	84	77	1136	221
2	2009	161	425	161	445	10-juil.	19-oct.	60	100	83	1103	148
3	2008	0	318	213	318	07-juil.	10-oct.	66	91	86	879	170
4	2004	13	238	70	260	16-juil.	08-oct.	71	68	77	637	602
5	1958	50	150	50	210	19-juil.	25-oct.	92	99	74	624	446
6	1968	25	165	30	200	19-juil.	18-oct.	86	91	74	615	495
7	1998	15	105	20	240	15-juil.	21-oct.	72	100	78	584	486
8	2005	70	130	85	250	23-juil.	03-oct.	63	70	70	580	381
9	2003	18	167	27	185	21-juil.	20-oct.	52	92	72	568	481
10	1993	0	130	5	185	18-juil.	07-nov	64	112	75	565	388
11	2002	0	135	18	225	13-août	14-oct.	32	64	49	504	293
12	1962	25	150	30	150	19-juil.	30-sept.	49	68	74	490	406
13	1973	5	80	5	190	31-juil.	20-oct.	73	82	62	486	344
14	1954	20	115	20	210	01-août	30-sept.	38	61	61	484	552
15	1997	28	150	40	150	08-août	10-oct.	47	63	54	463	297
16	1963	5	130	5	130	13-août	18-oct.	67	67	49	442	351
17	1990	0	90	40	90	23-juil.	12-oct.	75	105	70	429	173
18	1961	15	105	15	135	25-juil.	24-sept.	49	62	68	418	414
19	1996	10	65	70	155	16-juil.	25-sept.	37	71	77	405	446
20	1979	0	125	0	125	04-août	08-oct.	31	56	58	394	178
21	1989	10	70	55	110	19-juil.	22-oct.	34	95	74	383	284
22	1974	10	100	10	100	06-août	05-oct.	35	61	56	351	372
23	1978	5	70	30	95	25-juil.	09-oct.	35	76	68	343	492
24	1986	10	80	10	110	29-juil.	21-oct.	30	58	64	342	517
25	1999	15	45	45	105	30-juil.	08-oct.	56	70	63	338	98
26	1977	5	55	25	85	02-août	15-oct.	63	74	60	336	381
27	1959	20	65	20	65	19-juil.	06-oct.	42	86	74	331	271
28	1995	30	30	50	50	15-juil.	17-oct.	70	94	78	329	477
29	1972	0	60	30	90	31-juil.	01-oct.	45	63	62	320	251
30	1982	0	85	0	95	03-août	10-oct.	21	69	59	318	271
31	2006	17	18	17	69	04-août	13-oct.	60	70	58	275	-462
32	1994	10	35	10	60	05-août	24-sept.	44	55	57	251	334
33	1957	5	45	70	60	01-août	06-oct.	18	67	61	250	300
34	1987	0	10	0	85	05-août	30-oct.	35	59	57	250	299
35	1981	0	0	35	100	26-juil.	01-oct.	0	66	67	232	521
36	2000	10	70	10	75	31-juil.	02-oct.	19	33	62	228	274
37	1985	0	35	0	55	01-août	15-oct.	22	52	61	224	245
38	1967	15	0	30	50	25-juil.	12-oct.		68	68	213	212
39	1984	0	25	0	50	11-août	15-oct.	21	42	51	209	219
40	1966	5	0	5	45	01-août	22-oct.	24	65	61	194	296
41	1992	15	0	15	75	09-août	19-sept.	24	37	53	188	560
42	1965	0	10	0	70	25-août	25-sept.	25	32	37	173	182

Service des Glaces de l'Amérique du Nord

		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Rang	Année	10 août	15 sept.	10 août	15 sept.	date	Date	# jours	# jours	# jours	Index Obs	Index prévu
43	2001	0	25	15	25	17-août	08-oct.	26	52	45	172	262
44	1980	15	25	15	25	05-août	30-sept.	11	42	57	159	426
45	1953	0	0	5	35	27-juil.	16-sept.	5	52	66	157	213
46	1976	0	15	0	15	15-août	07-oct.	21	53	47	150	106
47	1971	0	0	0	30	23-août	01-nov.	8	71	39	147	166
48	1991	0	0	0	20	16-août	02-oct.	0	46	46	111	199
49	1960	0	0	20	20	05-août	07-sept.	0	34	57	110	231
50	1988	0	0	0	25	09-août	20-sept.	0	32	53	110	354
51	1964	0	0	0	5	13-août	20-sept.	0	39	49	95	536
52	1983	0	10	0	10	08-août	16-sept.	0	21	54	92	41
53	1970	0	0	5	0	06-août	14-sept.	0	32	56	87	251
54	1956	0	0	0	40	07-sept.	30-sept.	0	24	24	87	93
55	1969	0	0	0	30	07-sept.	18-sept.	5	12	24	70	157
56	1955	0	0	5	15	13-sept.	24-sept.	0	12	18	44	44
57	1975	5	0	5	0	jamais	jamais	0	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 la baie Prudhoe 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 la baie Prudhoe est en eau libre de glace sur toute sa longueur.
8. Nombre de jours où la route de navigation jusqu'à la baie Prudhoe est d'une concentration égale ou inférieure à cinq dixièmes sur toute sa longueur.
9. Nombre de jours entre la date d'ouverture initiale et le 1^{er} oct.

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/products/egg_code.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/fra/GCC/SCTM_Aides_radio

“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: 1-301-394-3099
Courriel: liaison@natice.noaa.gov