



5 Sea Ice in the Arctic

Sea ice location cards

LABRADOR COAST

- Ice formation in the bays and inlets of the Cape Chidley area usually begins in the second half of November, with ice spreading rapidly southward to the Strait of Belle Isle by the end of December. In December, the ice grows out to sea and drifts southward in response to temperature, wind and current.
- The shorefast ice that fills the bays and inlets all along the coast during the winter becomes notably extensive from Cape Harrison (south of the area visible on the giant floor map) to near Saglek.
- Melting normally begins in southern Labrador waters at the end of April, reaching mid-Labrador by late May and the Resolution Island area about mid-June. Early in June, the southern edge of sea ice clears the Strait of Belle Isle, and by the end of the month it is north of the approach to Hamilton Inlet. By mid-July the ice edge is near Nain, and at the end of July it is in the Cape Chidley area, where patches of ice may linger into the first week of August.





5

Glace de mer dans l'Arctique

Fiches « Emplacement de la glace de mer »

CÔTE DU LABRADOR

- Dans les baies et inlets de la région du cap Chidley, la glace commence à se former normalement dans la seconde moitié du mois de novembre. Elle s'étend ensuite rapidement vers le sud pour atteindre le détroit de Belle Isle vers la fin décembre. En décembre, la glace s'étend vers la mer et dérive vers le sud au gré de la température, des vents et des courants.
- La banquise côtière qui remplit les baies et les inlets tout le long de la côte pendant l'hiver s'étend considérablement entre le cap Harrison (au sud de la région représentée sur la carte-tapis géante) et tout près de Saglek.
- La fonte de la glace de mer débute normalement à la fin d'avril au sud du Labrador, vers la mi-mai dans la partie moyenne de la côte et à la mi-juin aux îles Resolution. Au début juin, la marge sud de la glace de mer a fondu dans le détroit de Belle Isle et, à la fin de juin, la fonte atteint les alentours de l'inlet Hamilton. À la mi-juillet, la lisière des glaces se situe près de Nain et, à la fin de ce mois, dans la région du cap Chidley, où des morceaux de glace flottent encore la première semaine d'août.





5 Sea Ice in the Arctic

Sea ice location cards

HUDSON BAY/UNGAVA BAY

- The ice on Hudson Strait and Ungava Bay is mostly formed locally, but winds and currents can carry floes from Foxe Basin or Davis Strait into these areas. Freeze-up usually begins in late October in the western end of Hudson Strait, and ice formation progresses eastward to cover the entire area by early December.
- Through the winter, shorefast ice becomes extensive among the islands from Kimmirut to Cape Dorset and in the bays and inlets of Ungava Bay.
- In May, open water leads become more persistent as temperatures rise and the rate of refreezing is reduced. Ice melt is slow until July but then progresses rapidly. By the second half of July the ice pack is usually confined to Ungava Bay and the south side of Hudson Strait.
- Complete clearing of sea ice usually occurs during the second week of August. For the rest of the shipping season, icebergs from Davis Strait and occasional intrusions of sea ice from Foxe Basin are the only ice hazards.





5

Glace de mer dans l'Arctique

Fiches « Emplacement de la glace de mer »

DÉTROIT D'HUDSON ET BAIE D'UNGAVA

- La glace du détroit d'Hudson et de la baie d'Ungava se forme surtout localement, mais les vents et les courants peuvent y pousser des floes du bassin Foxe ou du détroit de Davis. La glace commence généralement à prendre à la fin d'octobre dans l'extrémité ouest du détroit d'Hudson, puis elle progresse vers l'est pour couvrir toute la zone au début décembre.
- Pendant l'hiver, la banquise côtière prend de l'expansion parmi les îles de Kimmirut jusqu'au cap Dorset ainsi que dans les baies et les inlets de la baie d'Ungava.
- En mai, les chenaux d'eau libre sont plus persistants à mesure que la température croît et le taux de regel diminue. La fonte de la glace est lente jusqu'en juillet, mais progresse rapidement par la suite. Durant la deuxième moitié de juillet, la banquise se confine normalement à la baie d'Ungava et au côté sud du détroit d'Hudson.
- D'habitude, la glace disparaît complètement pendant la deuxième semaine d'août. Pendant le reste de la saison de navigation, les seules glaces que l'on peut rencontrer sont les icebergs du détroit de Davis et les occasionnelles intrusions de glace de mer du bassin de Foxe.





5 Sea Ice in the Arctic

Sea ice location cards

FOXES BASIN

- Ice in Foxe Basin is characterized by its extreme roughness and muddy appearance, large areas of fast ice and the fact that the pack ice appears to be in constant motion. The roughness of the ice is due to motion and stress produced by currents, winds, thermal expansion and, in particular, the large tidal ranges in the area. The muddy appearance of the ice is due to the freezing of muddy water, large tidal ranges and winds, all of which keep a significant amount of bottom deposits suspended.
- Usually, new ice forms in northern Foxe Basin during the second week of October. It spreads southward more rapidly along the coastline, to completely cover Foxe Basin and Foxe Channel early in November.
- The typical ice regime in early March has fast ice along most shorelines. It is particularly extensive among the islands to the northeast because of the shallowness of the water.
- Melting starts in late May or early June, resulting in puddling and the beginning of ice weakening. The ice then becomes predominantly composed of small floes and begins to disintegrate rapidly in August. Small patches of loose ice persist during September and then they either melt by the end of the month or remain until freeze-up (in October), thus lasting until the following year.





5

Glace de mer dans l'Arctique

Fiches « Emplacement de la glace de mer »

BASSIN DE FOXE

- La glace du bassin de Foxe se caractérise par une extrême grossièreté, un aspect boueux, de grandes étendues de banquise côtière et une banquise dérivante qui apparaît en constant mouvement. La grossièreté de la glace s'explique par le mouvement et le stress produits par les courants, les vents et la dilatation thermique et, en particulier, par l'amplitude de marées très élevées dans cette région. Son aspect boueux provient du gel d'eau boueuse, des amplitudes de marées élevées et des vents, tous ces facteurs contribuant à maintenir en suspension une quantité appréciable de sédiments.
- Normalement, la glace se forme dans le nord du bassin de Foxe pendant la deuxième semaine d'octobre. Elle s'étend vers le sud, plus rapidement le long des côtes, et finit par couvrir tout le bassin et le détroit de Foxe au début de novembre.
- Au début de mars, la banquise côtière occupe normalement la plupart des côtes. Elle est particulièrement étendue parmi les îles vers le nord-est en raison de la faible profondeur de l'eau.
- La fonte commence à la fin de mai ou au début juin, ce qui affaiblit la glace et entraîne la formation de mares. La glace se transforme ensuite surtout en petits floes, qui commencent à se désintégrer rapidement en août. De petits morceaux de glace épars subsistent jusqu'en septembre; ils peuvent fondre vers la fin du mois ou se maintenir jusqu'au prochain englacement qui se produit en octobre et donc rester glacés jusqu'à l'année suivante.





5 Sea Ice in the Arctic

Sea ice location cards

BAFFIN BAY AND DAVIS STRAIT

- Major factors that control the ice regime in this region:
 - › A relatively warm north-flowing current along the Greenland coast: This current slows down the time of ice formation in eastern Davis Strait, results in earlier spring break-up along the Greenland coast to Cape York and provides an early access route into the North Water Polynya.
 - › A cold south-flowing current along the Baffin Island coast: This current results in early ice formation along the Baffin Island coast, delays spring break-up in the same area, and allows for a southward extension of ice-covered waters far beyond the limits of Davis Strait.
 - › A major polynya in Smith Sound at the north end of Baffin Bay known as the North Water: This polynya is maintained by northerly winds, water currents, and an ice bridge in the northern part of Smith Sound (the passage that links the Kane Basin with Baffin Bay). The North Water polynya, which develops every year, is always evident — even during calm periods when it may be briefly covered with new or young ice. It is called a recurring polynya because it occurs every year.
- During the winter, fast ice becomes well established along the Baffin Island and Greenland coasts, partly because the winds often have an onshore component. The offshore ice pack remains mobile throughout the winter and the floes, which range from small to vast in size, are repeatedly frozen together and broken apart.
- Clearing in the spring starts as soon as temperatures begin to rise and melt the thin ice in the North Water polynya. This area then expands southward, across the approach to Jones Sound, around the end of the second week of June. It spreads across the approach to Lancaster Sound by the end of June, and then southeastward to near Cape York (near Cape Crauford on the giant floor map) in the middle of July.





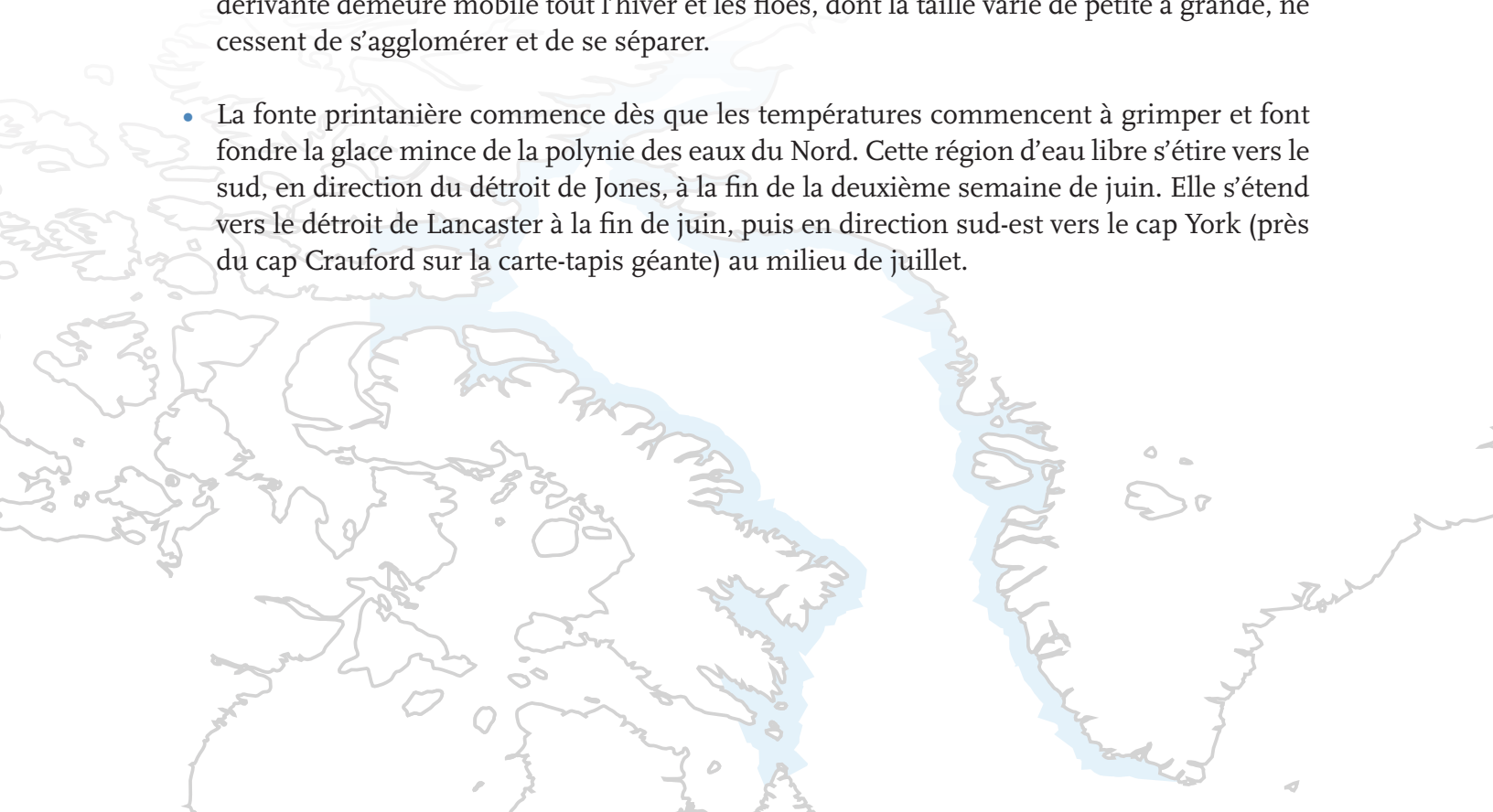
5

Glace de mer dans l'Arctique

Fiches « Emplacement de la glace de mer »

BAIE DE BAFFIN ET DÉTROIT DE DAVIS

- De nombreux facteurs influent sur le régime des glaces dans cette région.
 - › **Un courant relativement chaud longeant la côte du Groenland vers le nord** : Ce courant retarde la formation de la glace dans la partie orientale du détroit de Davis et cause un dégel printanier plus précoce le long des côtes du Groenland jusqu'au cap York et fournit un accès précoce à la polynie des eaux du Nord.
 - › **Un courant froid se dirigeant vers le sud le long de l'île de Baffin** : Ce courant favorise la formation précoce de glace le long des côtes de l'île de Baffin, y retarde le dégel printanier et permet l'extension vers le sud des eaux couvertes de glaces bien plus loin que les limites du détroit de Davis.
 - › **Une grande polynie à Smith Sound à l'extrémité nord de l'île de Baffin, que l'on appelle polynie des eaux du Nord** : Cette polynie résulte de l'effet des vents du nord, des courants marins et du pont de glace de la partie nord du détroit de Smith (le passage qui relie le bassin de Kane à la baie de Baffin). Elle se développe chaque année et est toujours visible, même durant les périodes calmes, quand elle peut être couverte brièvement d'une glace jeune ou nouvelle. Il s'agit d'une polynie récurrente, car elle se forme chaque année.
- Pendant l'hiver, la banquise côtière est bien établie le long de l'île de Baffin et du Groenland, en partie parce que les vents soufflent souvent de la mer vers la terre. Au large, la banquise dérivante demeure mobile tout l'hiver et les floes, dont la taille varie de petite à grande, ne cessent de s'agglomérer et de se séparer.
- La fonte printanière commence dès que les températures commencent à grimper et font fondre la glace mince de la polynie des eaux du Nord. Cette région d'eau libre s'étire vers le sud, en direction du détroit de Jones, à la fin de la deuxième semaine de juin. Elle s'étend vers le détroit de Lancaster à la fin de juin, puis en direction sud-est vers le cap York (près du cap Crauford sur la carte-tapis géante) au milieu de juillet.





5 Sea Ice in the Arctic

Sea ice location cards

ARCTIC ARCHIPELAGO

- With some exceptions, the waterways of the Arctic Archipelago are dominated by a consolidated ice sheet during the winter.
- As temperatures rise in May, the open water areas start to expand slowly. In June, clearing of Lancaster Sound progresses from the west. Although it is usually clear of sea ice by early July, subsequent break-up in adjoining waterways can result in ice floes drifting into the area during July and early August.
- The consolidated ice cover on many of the waterways is completely broken by the last week of July. The last ice areas to break up are those in the waterways between the Queen Elizabeth Islands, usually about the end of August.
- During the first week of September, new ice usually begins to form among the old floes in the Queen Elizabeth Islands area. By the middle of September, it begins to spread from the northern and western sections, covering many of the waterways by the end of the month. Lancaster Sound is the last area to become covered by ice, usually by the middle of October. By the end of October, ice in many of the waterways has already consolidated.





5 Glace de mer dans l'Arctique

Fiches « Emplacement de la glace de mer »

ARCHIPEL ARCTIQUE

- À quelques exceptions près, les voies d'eau de l'archipel Arctique sont couvertes d'une glace soudée pendant l'hiver.
- Avec le réchauffement en mai, les eaux libres commencent à s'étendre lentement. En juin, la débâcle progresse à partir de l'ouest dans le détroit de Lancaster. Il est généralement entièrement déglacé au début juillet, mais en raison de la débâcle des plans d'eau voisins, des floes peuvent y dériver en juillet et au début d'août.
- Le couvert de glace soudée de nombreuses voies d'eau est complètement fragmenté la dernière semaine de juillet. Les dernières débâcles se produisent dans les voies d'eau situées entre les îles de la Reine-Élisabeth, normalement vers la fin d'août.
- Au cours de la première semaine de septembre, la nouvelle glace commence à se former parmi les vieux floes dans la région des îles de la Reine-Élisabeth. Au milieu de septembre, la glace s'étend à partir des sections nord et ouest, atteignant de nombreuses voies d'eau à la fin du mois. Le détroit de Lancaster est le dernier à se couvrir de glace, normalement vers la mi-octobre. À la fin d'octobre, la glace s'est soudée dans de nombreux plans d'eau.



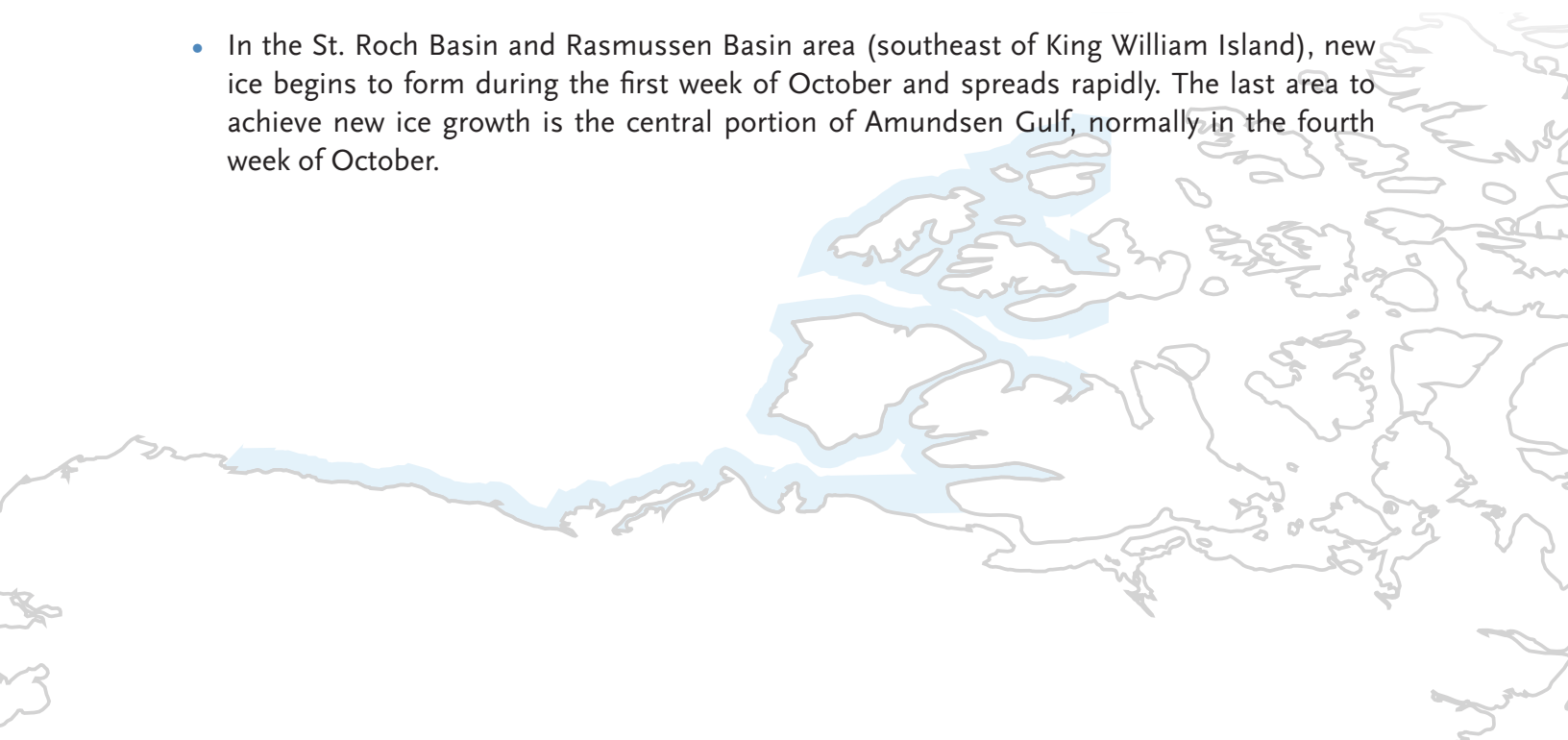


5 Sea Ice in the Arctic

Sea ice location cards

WESTERN ARCTIC

- During winter, ice coverage is nearly 100 per cent, with ice motion confined to the Beaufort Sea and Arctic Ocean. An extensive belt of shorefast ice lies along the mainland coast from Point Barrow in Alaska to Amundsen Gulf.
- The first clearing of sea ice occurs in late June in the Mackenzie River delta area. A week or two later, the fast ice along the Tuktoyaktuk Peninsula becomes completely fractured, and during the fourth week of July an open water route develops from Mackenzie Bay into western Amundsen Gulf. The Arctic Ocean circulation is a delaying factor for the break-up of ice along the coast between Point Barrow and Herschel Island. Even though the fast ice becomes completely mobile by early July, open ice conditions do not develop until the first week of August, and an open water route that's safe for travel does not develop until the first week of September.
- The last ice areas to break up are those from Queen Maud Gulf to St. Roch Basin (just east of King William Island). Fracturing of the consolidated ice cover usually occurs during the second half of July, with much of the area becoming mostly open water around the middle of August.
- September is normally when the western Arctic has the most open water. The timing of freeze-up in the Beaufort Sea depends on the location of the southern limit of the polar ice pack because initial ice formation occurs among the older floes and spreads southward from there.
- In the St. Roch Basin and Rasmussen Basin area (southeast of King William Island), new ice begins to form during the first week of October and spreads rapidly. The last area to achieve new ice growth is the central portion of Amundsen Gulf, normally in the fourth week of October.





5

Glace de mer dans l'Arctique

Fiches « Emplacement de la glace de mer »

ARCTIQUE OCCIDENTAL

- Pendant l'hiver, la surface englacée avoisine 100 pour cent. La glace en mouvement se confine à la mer de Beaufort et à l'océan Arctique. Une grande ceinture de banquise côtière couvre la côte continentale de Point Barrow en Alaska jusqu'au golfe Amundsen.
- La première fonte se produit à la fin juin dans la région du delta du fleuve Mackenzie. Une semaine ou deux plus tard, la banquise côtière le long de la péninsule Tuktoyaktuk se fracture complètement et une voie d'eau se forme au cours de la 4^e semaine de juillet de la baie de Mackenzie jusqu'à la région ouest du golfe Amundsen. La circulation de l'océan Arctique est un facteur contribuant à une débâcle tardive le long de la côte entre Point Barrow et l'île Herschel. Même si la banquise côtière est complètement mobile dès le début juillet, elle ne devient lâche qu'à la première semaine d'août et une voie d'eau navigable ne s'ouvre que la première semaine de septembre.
- Les dernières zones de glace à fondre sont celles situées entre le golfe de la Reine-Maud et le bassin Saint-Roch (juste à l'est de l'île William). La glace consolidée se fracture d'habitude pendant la deuxième moitié de juillet et l'eau libre couvre la majeure partie de la zone au milieu d'août.
- C'est normalement en septembre qu'il y a le plus d'eau libre dans l'Arctique de l'ouest. Le moment où la glace se forme dans la mer de Beaufort dépend de la situation de la limite sud de la banquise polaire, car la formation des premières glaces survient parmi les vieux floes et se propage vers le sud à partir de là.
- Dans la région des bassins Saint-Roch et Rasmussen (au sud-est de l'île King William), la nouvelle glace commence à prendre pendant la première semaine d'octobre et s'étend rapidement. Elle atteint en dernier la portion centrale du golfe Amundsen, normalement vers la dernière semaine d'octobre.

