

le relief terrestre servent à créer des différences caractéristiques de climat d'un endroit à un autre. Les mers arctiques, y compris les chenaux innombrables qui entourent toutes les îles au nord de la côte continentale du Canada et de la baie d'Hudson, forment plus de la moitié de la région de l'Arctique et exercent une influence dominante sur le climat des terres avoisinantes. Cette influence est particulièrement marquée durant la période de juillet à novembre alors qu'il y a beaucoup d'eau libre dans les passes navigables de l'Arctique, mais elle est à peine perceptible durant le reste de l'année où, à l'exception de quelques régions bien connues d'eau libre, les surfaces sont complètement recouvertes de glace et de neige. Durant la saison d'eau libre, les influences maritimes sont naturellement beaucoup plus grandes le long des côtes et au-dessus des îles plus petites que dans les terres intérieures de grandes régions terrestres comme les îles Baffin, Ellesmere et Victoria, ou sur la partie continentale de l'Arctique.

Seules les îles orientales de l'Archipel Arctique canadien sont fortement montagneuses. Les chaînes de hautes montagnes coiffées de glace qui bordent la côte est des îles Baffin, Devon et Ellesmere empêchent l'entrée d'air doux et humide en provenance de l'Atlantique nord. Le relief anfractueux de ces îles y cause des précipitations plus abondantes, surtout le long de leurs côtes orientales. Par exemple, la plus forte chute de neige de l'Arctique canadien se produit à l'extrémité sud de l'île Baffin, où des vents fréquents du sud-est laissent échapper leur humidité dès qu'ils sont forcés de s'élever au-dessus des falaises littorales. Dans toutes les autres régions de l'Arctique, où les collines et les plaines onduleuses atteignent généralement moins de 1,500 pieds d'altitude, le relief exerce une influence locale importante sur les vents et les températures, mais il n'a que peu d'effet sur le climat régional.

### Climat général

Durant plus de la moitié de l'année, la région de l'Arctique recouverte de neige et de glace est soumise à un climat du genre «continental» qui est altéré quelque peu par les eaux relativement chaudes sous la glace. Les températures moyennes de  $-20^{\circ}\text{F}$  dans les parties sud et de  $-30^{\circ}\text{F}$  dans le nord, durant les trois mois les plus froids, demeurent généralement au-dessous de zéro durant toute cette période et s'élèvent rarement au-dessus du point de congélation entre octobre et mai. Les températures extrêmes de  $-55^{\circ}\text{F}$  à  $-60^{\circ}\text{F}$  enregistrées à la plupart des stations de l'Arctique n'atteignent pas le record nord-américain de  $-81^{\circ}\text{F}$  établi à Snag, au Yukon, ni même les températures de  $-70^{\circ}\text{F}$  à  $-75^{\circ}\text{F}$  qui ont été notées à quelques endroits dans le nord des provinces de l'Ouest et de l'Ontario. Alors que les parties est de l'Arctique, en particulier, peuvent être témoins de changements importants de température d'une année à l'autre, de vastes et soudaines fluctuations de température au cours d'une saison ou d'un mois particulier y sont peu fréquentes. Durant la saison où les mers et chenaux sont constamment recouverts de glace, l'Arctique est relativement libre de nuages. Bien que des zones de basse pression traversent parfois la région, l'air froid est trop sec pour permettre la formation efficace de nuages producteurs de neige et, en conséquence, les chutes de neige de l'Arctique sont très légères en comparaison du total annuel enregistré dans les villes du sud du pays. Aux stations arctiques d'Isachsen, Resolute, Cambridge Bay et Baker Lake, par exemple, la chute annuelle de neige est de moins de 30 pouces, et ce chiffre représente la précipitation totale durant neuf mois de l'année, alors que les villes d'Edmonton, Calgary, Winnipeg et Toronto reçoivent près de 60 pouces de neige en moins de six mois. Bien que le climat hivernal de l'Arctique soit caractérisé par un froid persistant et de faibles chutes de neige, ce n'est que lorsque ceux-ci se combinent avec des vents puissants que les voyages deviennent hasardeux ou, dans le cas de violents chasse-neige, tout à fait impossibles. La région la plus désagréable, où les tempêtes de neige sont les plus fréquentes, n'est pas le haut Arctique mais bien les sections côtières de l'Arctique oriental et les terres stériles qui entourent la baie d'Hudson, où l'activité cyclonique est plus grande et les vents violents plus fréquents que n'importe où ailleurs dans l'Arctique.