

part, à la rareté des pluies et, d'autre part, au fait que près de la moitié des eaux canadiennes coulent en direction nord, à travers des régions inexploitées, où l'eau reste largement inutilisée.

Environ 7,6 % de la superficie totale du Canada est couverte de lacs et cours d'eau de sorte que ces eaux de surface constituent la plus importante source d'eau douce pour l'ensemble des Canadiens (tableau 1.1). Les lacs sont les régulateurs naturels des cours d'eau; ils freinent les débits excessifs en période d'inondation et maintiennent l'écoulement en période sèche. Les Grands Lacs comptent parmi les plus grandes nappes d'eau douce du monde; ils s'étendent sur une superficie de presque 246 000 km², dont 36 % au Canada et 64 % aux États-Unis (tableau 1.3). Ces lacs sont suffisamment grands pour avoir des marées qui, si faibles soient-elles, peuvent être mesurées. Parmi les autres lacs importants du Canada, on peut mentionner le Grand lac de l'Ours, le Grand lac des Esclaves et le lac Winnipeg. En outre, d'innombrables lacs de moindre taille sont dispersés sur tout le territoire, en particulier dans la région du Bouclier canadien. On estime qu'il existe au Canada plus de 30 000 lacs d'une superficie dépassant 3 km². La taille et l'altitude des lacs mesurant plus de 600 km² sont indiquées au tableau 1.4.

En tant que source d'eau douce pour les localités, les industries et l'irrigation, les eaux souterraines figurent pour 10 % environ de l'eau fournie par les services municipaux. Dans certaines régions, en particulier les Prairies, ces nappes d'eau constituent la principale source d'alimentation des cours d'eau en période de sécheresse prolongée.

Le volume d'eau emmagasiné sous forme de neige et de glace dans les glaciers de l'Amérique du Nord est largement supérieur à celui de tous les lacs, cours d'eau et réservoirs. Il s'agit essentiellement de calottes glaciaires, qui gelées en permanence, influencent indirectement le cycle hydrologique par leurs effets sur les régimes météorologiques. Dans les régions tempérées les glaciers alpins exercent une influence directe sur le cycle hydrologique, car souvent l'eau de fonte des glaciers alimentent les cours d'eau en saison sèche. Pendant les chauds mois d'été, les glaciers peuvent fournir jusqu'à 25 % du débit des rivières Saskatchewan et Athabasca. Environ 75 % de la surface glacée du Canada se trouve dans les îles de l'Arctique et 25 % sur la terre ferme.

Les cours d'eau et autres sources de surface comme les lacs et les réservoirs artificiels fournissent 90 % de l'eau utilisée au Canada. Le débit annuel moyen de tous les cours d'eau du territoire a été estimé à 105 millions de décimètres cubes par seconde, ce qui représente environ 60 % des précipitations annuelles moyennes. Le tableau 1.5 énumère les principaux cours d'eau du pays.

Au Canada, les problèmes liés au stockage, à la distribution et la qualité de l'eau revêtent une grande importance en raison de leur influence directe sur le bien-être de la population et sur la croissance économique.

La frontière internationale entre le Canada et les États-Unis (Alaska compris) a une longueur de 8 900 km, dont 3 900 km longent ou traversent des étendues d'eau. Les bassins hydrographiques limitrophes ont une réelle importance économique pour les deux pays. Les ressources naturelles des bassins hydrographiques limitrophes, les ressources hydrauliques pour la production d'électricité et les moyens de transport naturels que constituent les voies navigables ont favorisé la concentration de la population et des industries sur une large bande en bordure du 49^e parallèle.

Le bassin hydrographique de l'Atlantique est dominé par le réseau des Grands Lacs et du Saint-Laurent, qui forme une voie navigable intérieure dans une région riche en ressources naturelles et industrielles. Une distance de 3 700 km sépare la tête du lac Supérieur de Belle-Isle, à l'embouchure du golfe Saint-Laurent. Presque toute la superficie drainée au nord du Saint-Laurent et des Grands Lacs se situe dans la bordure méridionale du Bouclier canadien, plateau rocheux et accidenté qu'arrosent maints affluents. Ces cours d'eau, ainsi que le Saint-Laurent, fournissent une grande partie de l'énergie électrique nécessaire aux industries de la région. Dans les basses terres du Saint-Laurent, des cours d'eau de moindre envergure jouent un rôle important à l'échelle locale. Le fleuve Saint-Jean, par exemple, draine une région agricole fertile et assure presque toute l'énergie hydroélectrique du Nouveau-Brunswick.

Le bassin hydrographique de la baie d'Hudson est le plus vaste du Canada: son principal élément est le fleuve Nelson. La rivière Winnipeg, tributaire du Nelson par le lac Winnipeg, est déjà complètement aménagée pour la production hydroélectrique, mais sur le Nelson même les travaux ont à peine commencé. La Saskatchewan, autre affluent majeur du Nelson par le lac Winnipeg, draine la zone agricole du mid-ouest et constitue une source pour l'irrigation et la production hydroélectrique.

Le bassin de l'Arctique est dominé par le fleuve Mackenzie, un des plus longs cours d'eau du monde; depuis la source de la rivière Finlay jusqu'à l'océan Arctique, ce bassin arrose une immense superficie dans les trois provinces de l'Ouest et les territoires du Nord. Sauf pour un portage de 26 km en Alberta, les chalands peuvent naviguer depuis Fort McMurray, sur la rivière Athabasca, jusqu'à l'embouchure du Mackenzie, ce qui représente une distance de 2 700 km.

Les cours d'eau du bassin du Pacifique prennent leur source dans la Cordillère et se dirigent vers le Pacifique par des gorges profondes, des cascades et des rapides innombrables. Ils alimentent de grandes installations hydroélectriques et, en saison, abondent en saumons qui remontent vers les frayères. Le fleuve Fraser prend sa source dans les Rocheuses et arrose une plantureuse région agricole près de son embouchure. Le fleuve Columbia est un cours d'eau international qui, grâce à sa dénivellation de 796 m,