

Cordillère, s'étendant tout le long de la côte ouest du continent; la Plaine côtière de l'Atlantique qui longe le littoral est des États-Unis, et la région Innuïtienne, ceinture montagneuse située dans l'Archipel Arctique. Le Canada comprend certaines parties de quatre de ces régions et toute la région Innuïtienne, mais aucune partie de la Plaine côtière de l'Atlantique.

Le Bouclier canadien, qui embrasse environ la moitié de la superficie globale du Canada, se compose d'environ 1,850,000 milles carrés de terrain ayant à peu près la forme d'un fer à cheval ou d'un bouclier dont la baie d'Hudson forme approximativement le centre. Le Bouclier se prolonge jusqu'aux États-Unis à l'ouest et au sud du lac Supérieur, et à l'est du haut Saint-Laurent où une ceinture de roches résistantes connue sous le nom d'axe Frontenac forme les Mille-Îles et, vers le sud, s'élargit pour former la région des Adirondacks. A une époque géologique reculée, le Bouclier renfermait de nombreuses chaînes de hautes montagnes, mais celles-ci dans l'ensemble ont subi un nivellement et forment maintenant une surface à relief modéré composée de collines, de crêtes et de vallées renfermant d'innombrables lacs et rivières. Cette surface atteint en général une altitude de 600 à 1,200 pieds au-dessus du niveau de la mer, mais les hautes terres forment des régions montagneuses bien connues telles que les Laurentides, au nord de Montréal, et les plateaux d'Haliburton, dans le sud-est de l'Ontario. Le long de la côte du Labrador et dans l'île Baffin, on trouve des montagnes qui s'élèvent à 5,200 et 8,500 pieds, respectivement, au-dessus de la mer. Le Bouclier est un ensemble complexe de roches précambriennes qui représentent au moins les cinq sixièmes de la longue époque géologique. La plupart des roches ont traversé deux, et parfois plusieurs périodes d'orogénèse; c'est à cela que tiennent les structures complexes, le métamorphisme intense, les intrusions ignées généralisées et la transformation en granit et en matières semblables d'une grande partie des anciennes roches sédimentaires. Ces complexités, ajoutées à l'absence de fossiles, qui facilitent la corrélation des strates postérieures à l'ère précambrienne, gênent l'interprétation de la géologie du Bouclier. Néanmoins, il s'est fait progrès et les méthodes appliquées au Canada ont servi à l'étude des boucliers précambriens d'autres continents.

De chaque côté du Bouclier, il y a de vastes plaines et des étendues de basses terres dont les couches sous-jacentes se composent de roches molles, relativement récentes, recouvertes dans bien des endroits de bonnes terres agricoles. La ligne de démarcation entre le Bouclier et les basses terres se caractérise tout particulièrement par la présence de grands lacs contenus en partie dans des bassins rocheux du Bouclier et dans des dépressions de couches plus récentes. Parmi ceux-ci, les plus importants sont le grand lac de l'Ours, le Grand lac des Esclaves, le lac Athabasca, le lac Winnipeg et le lac Huron.

La plus vaste région des Basses terres est celle des Plaines intérieures, parfois connues sous le nom de Grandes plaines ou de Basses terres intérieures de l'Ouest. Celles-ci constituent les prairies de l'Ouest canadien et les forêts qui les prolongent vers le Nord. Les Basses terres intérieures du Nord comprennent celles de la Baie d'Hudson au sud de cette baie, celles du bassin Foxe sur l'île Baffin et à l'ouest de cette île, et les Basses terres de l'Archipel du Sud qui couvrent de vastes étendues sur les îles au sud de l'Arctique. La Plaine côtière de l'Arctique, contiguë à l'océan Arctique, est parfois classée comme une région physiographique distincte comparable à la Plaine côtière de l'Atlantique, mais dans la présente étude elle est groupée avec les autres plaines et Basses terres pour plus de simplicité. La région des Basses terres des Grands lacs et du Saint-Laurent forme deux importantes zones, l'une agricole et l'autre industrielle dans le sud de l'Ontario et séparées par l'axe Frontenac. La zone orientale se prolonge dans le Québec de chaque côté du fleuve Saint-Laurent et un prolongement isolé forme l'île Anticosti. Les strates sédimentaires de l'ère paléozoïque et d'autres plus jeunes chevauchent le Bouclier pour constituer les Plaines et les Basses terres. Ces strates recouvraient autrefois une bien plus grande partie du Bouclier avant d'être effacées par l'érosion. Le Bouclier se continue sous les Plaines, comme le prouvent par leur fond de roches caractéristiques du Bouclier les nombreux puits de pétrole et de gaz qui ont