

# TYPES DE MATÉRIAUX GÉOLOGIQUES

## La glace

On trouve la glace dans les glaciers des montagnes de la Colombie-Britannique, du Territoire du Yukon, de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest. Les glaciers se forment à l'accumulation de neige, qui se fait surtout pendant l'hiver, excède la fonte estivale. Depuis la fin du XX<sup>e</sup> siècle, la plupart des glaciers du Canada ont reculé. Sans l'eau des fontaines des glaciers, plusieurs rivières de l'Ouest canadien s'assècheraient au cours de l'été.

Figure 1. Rapprochement au pied d'un glacier de l'île d'Ellesmere (R. Van Pelt).  
Figure 2. Un glacier se termine dans un petit lac de la chaîne Côtière, en Colombie-Britannique (J. Mohr).

## Les sédiments récents

Les sédiments récents, ou postglaciaires, ont été déposés depuis la fin des grandes glaciations par les cours d'eau, le vent, les vagues, les glissements de terrain, les plantes et les glaciers. La ou ils sont présents, ils recouvrent le substratum rocheux ou les sédiments des périodes glaciaires, qui sont plus répandus.

La tourbe est constituée de végétation partiellement décomposée. On la retrouve dans les milieux humides et dans de grandes étendues de terrain mal drainé. Les musqués (les tourbières sont des écosystèmes importants qui emmagasinent beaucoup de carbone et d'eau. On y prélève la mousse de sphagnum, qui sert à amender le sol, et on y cultive de grandes quantités de bleuets et de caboches (Camellias).

Figure 3. Tourbe exposée dans une tranchée de route au parc national Terra-Nova à Terre-Neuve (R. W. Turner). Figure 4. Région de musqués pontiques de lacs au Manitoba, dans les basses terres de la baie d'Inchewan (L. Dreyfus).

Le boue, le sable et le gravier sont principalement déposés par les cours d'eau et les vagues. On les trouve sur les deltas (accumulations de sédiments laissés par les cours d'eau) ou le jetés dans un lac ou dans la mer; les plaines d'inondation et les rivages. Les deltas et les plaines d'inondation abritent d'importants écosystèmes de milieux humides, dans le sud du Canada. Ils contiennent des zones d'importants zones agricoles. Les rivages de nos lacs et de nos océans sont riches en sable et en argile. Les plaines d'inondation, les plaines des plages sont sujettes aux inondations, et à la liquéfaction lors des tremblements de terre.

Figure 5. Boue dans un estuaire soumise à l'influence des marées, à Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague). Figure 6. Banc de sable et de gravier dans la baie Sarsfield (S. J. Atkinson).

Le sable forme des dunes vives et des dunes végétalisées. On trouve de vastes étendues de sable isolées autour du lac Athabasca et dans certaines régions du sud de la Saskatchewan. On trouve aussi des dunes près des côtes à proximité des plages de sable. Retenant peu l'humidité et les éléments nutritifs, elles abritent des communautés particulières de plantes qui tolèrent bien la sécheresse.

Figure 7. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe). Figure 8. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

## Les sédiments des périodes glaciaires

On trouve ces sédiments dans toutes les régions du Canada, sauf dans le nord du Territoire du Yukon et dans l'ouest de l'Arctique. Ils forment une grande couverture discontinue par-dessus la roche. Le plus grand de nos dépôts glaciaires sont âgés de 20 000 à 10 000 ans, à cette époque, des nappes glaciaires, semblables à celles qui couvrent aujourd'hui le Groenland et l'Antarctique, recouvraient une grande partie du Canada.

À la fin des glaciations, du silt et de l'argile ont été déposés dans des lacs retenus par les glaciers en retrait, ainsi que sur les basses terres envahies par la mer à cause du labouement de la croûte terrestre sous la pression des glaciers (notamment dans les vallées de l'Outaouais et de Saint-Laurent). Les sols riches en silt et en argile sont très fertiles. L'argile à Léda de la vallée du Saint-Laurent est sujette aux glissements de terrain.

Figure 9. Silt sableux, péninsule du Niagara en Ontario (R. J. W. Turner). Figure 10. La rivière Rouge au Manitoba serpente sur une plaine de silt déposée par un ancien lac glaciaire (S.N. Brooks).

Le sable et le gravier ont été déposés à la fin des glaciations par des cours d'eau alimentés par la fonte des glaciers. Ces sédiments servent de granulats pour la construction des routes et la production de l'asphalte et du béton. Les aquifères de sable et de gravier situés près de la surface fournissent de l'eau à de nombreuses collectivités canadiennes.

Figure 11. Gravier grossier, chaîne Côtière, Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 12. Gravier, sud de l'Ontario (A.V. Morgan).

Le till est le matériau géologique le plus répandu à la surface du Canada. Il est constitué de débris déposés par les glaciers, soit un mélange d'argile, de silt, de sable et de gravier. Sa composition est proche de celle de la roche dont il est issu : en général, on retrouve les till calcaires dans les régions de roches carbonatées, les till argileux dans les régions de schistes ou de roches volcaniques, et les till sableux dans les régions de roches granitiques.

Figure 13. Till, sud de l'île de Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 14. Terrain tillé au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

## La roche

La roche est le principal matériau géologique de surface dans les montagnes, sur le Bouclier canadien et le long des escarpements (comme l'escarpement de Niagara) et de certains rivages. Dans plusieurs régions canadiennes, un épais manteau de sédiments datant des périodes glaciaires ou d'une époque plus récente recouvre la roche. Certaines régions montagneuses sur la carte comme étant rocheuses sont en fait recouvertes d'une mince couche de sédiments, qui sont soit d'origine locale ou bien des sédiments récents de glaces locales ou bien des sédiments récents de glaces locales.

Parmi les roches carbonatées, on compte le calcaire, la dolomite, le marbre et le schiste calcaire. Ces roches peuvent former des montagnes à pic et des escarpements abrupts. La pluie et les eaux souterraines les dissolvent lentement pour former des cavernes ainsi que des sécheresses en surface. Les eaux des régions de roches carbonatées sont « dures », parce qu'elles contiennent de fortes concentrations de bicarbonate de calcium. Les roches carbonatées retiennent de riches gisements de pétrole, de gaz naturel et de métaux (zinc, plomb, argent). On utilise le calcaire dans la préparation du ciment.

Figure 15. Calcaire couvrant la vallée de la baie de la Nouvelle-Écosse (A. Sabina). Figure 16. Calcaire stratifié au mont Sûché, à Banff en Alberta (R. W. Turner).

Les roches sédimentaires clastiques (ou détritiques) ont été formées par le arrondissement de sédiments meubles semblables aux sédiments actuels : sable, boue et gravier. Le sable et le limon sont les plus communs de ces sédiments clastiques. Le limon et le sable résistent mal à l'érosion et forment souvent le fond des vallées. Le grès, plus résistant, peut former des crêtes et des falaises. Les roches sédimentaires clastiques sont présentes dans l'Ouest canadien, dans le delta du Mackenzie et au large de la côte de l'Atlantique, elles recouvrent parfois du pétrole ou du gaz naturel. Ces roches contiennent aussi d'importants gisements de sable bitumineux, de pétrole lourd, de charbon et d'uranium, ainsi que des nappes d'eau souterraine.

Figure 17. Sables médians ou médians (R. W. Turner). Figure 18. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Quand elles sont soumises à des températures élevées et à de fortes pressions à l'intérieur de la Terre, les roches sédimentaires clastiques sont transformées, ou métamorphosées, en quartzite, en ardoise et en schiste. Puisque le métamorphisme rocheux le volume occupé par les pores de ces roches, elles sont fortement imperméables aux hydrocarbures ou des nappes d'eau souterraine. Elles peuvent toutefois contenir d'importants gisements d'uranium ou d'autres métaux. Les roches sédimentaires clastiques métamorphosées résistent à l'érosion. Elles constituent un élément important des chaînes montagneuses du Canada et du sud du Québec.

Figure 19. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King). Figure 20. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

C'est dans la Cordillère que les roches volcaniques se retrouvent en plus grande concentration. Ces roches peuvent prendre la forme de cônes de lave, d'édifices d'édifices, de cônes de cendres ou de cônes de cendres. Leur apparence est très variée; elles peuvent être sombres et à grain fin tout comme elles peuvent être claires, ocreuses et fragmentées. Certains roches volcaniques sont très résistants et très poreux et peuvent donc constituer d'importants réservoirs d'eau souterraine. Les versants volcaniques abrupts sont sujets aux glissements de terrain. En Colombie-Britannique et dans le sud-ouest du Territoire du Yukon se trouvent des volcans associés qui, au jour le jour, éruptent. Certains intrusions volcaniques (cheminées de diambres) du Bouclier canadien sont d'importants sources de diamants.

Figure 21. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 22. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

L'érosion, l'enfouissement, la déformation et le métamorphisme ont fait perdre aux roches métamorphiques d'origine volcanique leur forme originale. Mais, dans certains, elles résistent mieux à l'érosion que les roches volcaniques non métamorphosées. Généralement sombres, ces roches sont très répandues dans les Appalaches et la Cordillère et sont une composante majeure des grandes chaînes de roches vertes du Bouclier canadien. Les roches volcaniques métamorphosées recouvrent d'importants gisements de cuivre, de zinc, de plomb, d'argent et de fer.

Figure 23. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan). Figure 24. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Les roches granitiques, qui sont faites de cristaux grossiers, peuvent être jaunes ou rouges. Elles sont formées dans les profondeurs de la Terre par cristallisation de la roche fondue. Les roches granitiques recouvrent de vastes régions du sud-est du Canada, de l'île de Terre-Neuve et de la chaîne Côtière en Colombie-Britannique. Généralement massives et résistantes à l'érosion, elles forment des hautes terres recouvertes de sols marécageux et peu fertiles. Les roches granitiques recouvrent d'importants réservoirs de cuivre, de nickel, d'étain, d'or et de pierre de construction.

Figure 25. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 26. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Les roches gneissiques sont des roches métamorphiques rubanées, à grain grossier, formées à température élevée et sous forte pression dans la croûte terrestre profonde. Leurs propriétés physiques sont semblables à celles des roches granitiques. Les roches gneissiques recouvrent de grandes régions du Bouclier canadien et, en général, dans ces régions, les sols sont pauvres et minces. L'eau est visqueuse et les lacs sont sensibles aux précipitations acides. Dans l'est de l'Arctique et l'ouest de Terre-Neuve, on peut admirer des plateaux gneissiques entaillés par des forêts et des vallées au parc Arctique.

Figure 27. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 28. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

## L'Arctique

Figure 42. Terminus d'un glacier de mer (glacier Palisades) sur l'île d'Ellesmere au Nunavut (P. Van Pelt).  
Figure 43. Canyon et lac de la vallée du Mackenzie, dans les Territoires du Nord-Ouest (P. Van Pelt).  
Figure 44. Intrusions forcées de diabase (roche volcanique) dans des roches carbonatées stratifiées, baie Wynniatt, de Victoria, Territoires du Nord-Ouest (P. Van Pelt).  
Figure 45. Vallée glaciaire contenant des graviers et des sables fluviatiles, dans un terrain granitique montagneux, fjord North Pangnirtung, territoire Nunavut, île de Bathin, Nunavut (W.J. Crawford).

Les montagnes de l'Ouest canadien  
Figure 46. Les monts D. Etas entourent un champ de glace et des glaciers de vallée (J.J. Clague).  
Figure 47. Le canyon Miles, creusé par le fleuve Yukon dans une coulée de lave solidifiée (Collection Spati Forest, Yukon Archives 5000 P. 131 80).  
Figure 48. Calcaire et dolomite (roches carbonatées) plissées, vallée de la Kanaruk, Alberta (J.J. Clague).  
Figure 49. Rivage rocheux (roches sédimentaires clastiques métamorphosées) et plage de sable au parc national Pacific Rim en Colombie-Britannique (R. G. Anderson).  
Figure 50. Terrasses faites de sédiments des périodes glaciaires (gravier, sable et silt), établies par la rivière Thompson à proximité de Colombie-Britannique (J.J. Clague).

Figure 51. Terrains tillés au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

Figure 52. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 53. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

Figure 54. Calcaire couvrant la vallée de la baie de la Nouvelle-Écosse (A. Sabina).  
Figure 55. Calcaire stratifié au mont Sûché, à Banff en Alberta (R. W. Turner).

Figure 56. Sables médians ou médians (R. W. Turner).  
Figure 57. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Figure 58. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 59. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King).  
Figure 60. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

Figure 61. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 62. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 63. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan).  
Figure 64. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Figure 65. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 66. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Figure 67. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 68. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

Figure 69. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 70. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

Figure 71. Silt sableux, péninsule du Niagara en Ontario (R. J. W. Turner).  
Figure 72. La rivière Rouge au Manitoba serpente sur une plaine de silt déposée par un ancien lac glaciaire (S.N. Brooks).

Figure 73. Gravier grossier, chaîne Côtière, Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 74. Gravier, sud de l'Ontario (A.V. Morgan).

Figure 75. Till, sud de l'île de Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 76. Terrain tillé au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

Figure 77. Sables médians ou médians (R. W. Turner).  
Figure 78. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Figure 79. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King).  
Figure 80. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

Figure 81. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 82. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 83. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan).  
Figure 84. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Figure 85. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 86. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Figure 87. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 88. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

Figure 89. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 90. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

Figure 91. Silt sableux, péninsule du Niagara en Ontario (R. J. W. Turner).  
Figure 92. La rivière Rouge au Manitoba serpente sur une plaine de silt déposée par un ancien lac glaciaire (S.N. Brooks).

Figure 93. Gravier grossier, chaîne Côtière, Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 94. Gravier, sud de l'Ontario (A.V. Morgan).

Figure 95. Till, sud de l'île de Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 96. Terrain tillé au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

Figure 97. Sables médians ou médians (R. W. Turner).  
Figure 98. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Figure 99. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King).  
Figure 100. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

Figure 101. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 102. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 103. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan).  
Figure 104. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Figure 105. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 106. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Figure 107. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 108. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

Figure 109. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 110. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

Figure 111. Silt sableux, péninsule du Niagara en Ontario (R. J. W. Turner).  
Figure 112. La rivière Rouge au Manitoba serpente sur une plaine de silt déposée par un ancien lac glaciaire (S.N. Brooks).

Figure 113. Gravier grossier, chaîne Côtière, Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 114. Gravier, sud de l'Ontario (A.V. Morgan).

Figure 115. Till, sud de l'île de Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 116. Terrain tillé au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

Figure 117. Sables médians ou médians (R. W. Turner).  
Figure 118. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Figure 119. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King).  
Figure 120. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

Figure 121. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 122. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 123. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan).  
Figure 124. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Figure 125. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 126. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Figure 127. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 128. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

Figure 129. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 130. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

Figure 131. Silt sableux, péninsule du Niagara en Ontario (R. J. W. Turner).  
Figure 132. La rivière Rouge au Manitoba serpente sur une plaine de silt déposée par un ancien lac glaciaire (S.N. Brooks).

Figure 133. Gravier grossier, chaîne Côtière, Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 134. Gravier, sud de l'Ontario (A.V. Morgan).

Figure 135. Till, sud de l'île de Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 136. Terrain tillé au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

Figure 137. Sables médians ou médians (R. W. Turner).  
Figure 138. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Figure 139. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King).  
Figure 140. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

Figure 141. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 142. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 143. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan).  
Figure 144. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Figure 145. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 146. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Figure 147. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 148. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

Figure 149. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 150. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

Figure 151. Silt sableux, péninsule du Niagara en Ontario (R. J. W. Turner).  
Figure 152. La rivière Rouge au Manitoba serpente sur une plaine de silt déposée par un ancien lac glaciaire (S.N. Brooks).

Figure 153. Gravier grossier, chaîne Côtière, Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 154. Gravier, sud de l'Ontario (A.V. Morgan).

Figure 155. Till, sud de l'île de Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 156. Terrain tillé au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

Figure 157. Sables médians ou médians (R. W. Turner).  
Figure 158. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Figure 159. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King).  
Figure 160. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

Figure 161. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 162. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 163. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan).  
Figure 164. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Figure 165. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 166. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Figure 167. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 168. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

Figure 169. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 170. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

Figure 171. Silt sableux, péninsule du Niagara en Ontario (R. J. W. Turner).  
Figure 172. La rivière Rouge au Manitoba serpente sur une plaine de silt déposée par un ancien lac glaciaire (S.N. Brooks).

Figure 173. Gravier grossier, chaîne Côtière, Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 174. Gravier, sud de l'Ontario (A.V. Morgan).

Figure 175. Till, sud de l'île de Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 176. Terrain tillé au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

Figure 177. Sables médians ou médians (R. W. Turner).  
Figure 178. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Figure 179. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King).  
Figure 180. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

Figure 181. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 182. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 183. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan).  
Figure 184. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Figure 185. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 186. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Figure 187. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 188. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

Figure 189. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 190. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

Figure 191. Silt sableux, péninsule du Niagara en Ontario (R. J. W. Turner).  
Figure 192. La rivière Rouge au Manitoba serpente sur une plaine de silt déposée par un ancien lac glaciaire (S.N. Brooks).

Figure 193. Gravier grossier, chaîne Côtière, Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 194. Gravier, sud de l'Ontario (A.V. Morgan).

Figure 195. Till, sud de l'île de Vancouver en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 196. Terrain tillé au sud de la chaîne Côtière (S.N. Brooks).

Figure 197. Sables médians ou médians (R. W. Turner).  
Figure 198. Strates de roches sédimentaires clastiques à Blenheim, en Nouvelle-Écosse (M. Gagné).

Figure 199. Roche sédimentaire clastique métamorphosée et plissée, pic recouvert par du quartz. Mont Sûché, à Banff (J. King).  
Figure 200. Ardoise plissée, à Blue River en Nouvelle-Écosse (S. Atkinson).

Figure 201. Colonne de lave basaltique, près de Whistler en Colombie-Britannique (J.J. Clague).  
Figure 202. Cône de cendres au mont Ediza, nord de la Colombie-Britannique (C.A. Evenden).

Figure 203. Basalte déformé, région de Flin Flon au Manitoba (J.J. Ryan).  
Figure 204. La mine de cuivre Kidd Creek, dans des roches volcaniques métamorphosées, à Timmins en Ontario (C. O'Grady).

Figure 205. Gros plan d'une roche granitique de Nouvelle-Brunswick (S. Wolfe).  
Figure 206. Gros plan d'une roche granitique de Terre-Neuve (S. Wolfe).

Figure 207. Vue rapprochée d'un gneiss, au Nunavut (J.J. Ryan).  
Figure 208. Gneiss émettant du brouillard, dans l'île d'Ellesmere (S. Telle).

Figure 209. Dunes vives, collines Great Sand en Saskatchewan (S.A. Wolfe).  
Figure 210. Une dune de sable vivante sur un terrain plat à Caracas, au Territoire du Yukon (S.A. Wolfe).

# Géopanorama du Canada

## Les matériaux géologiques de notre pays

La surface du Canada est une mosaïque de différents matériaux qui forment un panorama géologique ou **géopanorama**. Ces matériaux géologiques sont à la base de nos écosystèmes diversifiés, des terres arables qui nous nourrissent, de nos ressources en eau souterraine, des métaux et des matériaux de construction sur lesquels repose notre civilisation matérielle,