

Sur la terre ferme de la Nouvelle-Ecosse une épaisse série de sédiments altérés, connue sous le nom de série aurifère ou de Méguma, recouvre une vaste étendue et semble rattachée au Précambrien récent. La moitié inférieure de sa puissance de 35,000 pieds se compose surtout de quartzites et la moitié supérieure d'ardoises. La série est plissée le long de lignes nord-est et aussi brisée par des failles nord-ouest dont le déplacement horizontal de certaines dépasse un mille. Les roches sont envahies par des dykes et des filons-couches de diabase et des batholithes de granite gris et rouge du Dévonien.

Des formations cambriennes se présentent dans le sud-est du Québec et dans le nord-est de Cap-Breton. A l'époque ordovicienne primitive la sédimentation s'opérait dans la région du Saint-Laurent. La formation de Sillery, composée de schistes rouges et verts interstratifiés de grès, possède à Québec une puissance de 2,000 pieds. Une série plus récente, appelée série de Lévis, se composant de schistes foncés et de calcaires en couches minces, a une puissance probable de 5,000 pieds. Ces roches forment une bande de 6 à 35 milles de largeur. Elles ont été plissées, faillées et par endroits renversées. Des roches méso-ordoviciennes se présentent dans le sud-ouest du Québec, dans la Gaspésie et dans le nord du Nouveau-Brunswick. Des roches ordoviciennes récentes se sont développées dans les régions de la rivière Matapédia et de la baie des Chaleurs. A la fin de l'Ordovicien l'activité orogénique fut considérable. Des amas de péridotite qui envahissent l'Ordovicien et les roches plus anciennes peuvent avoir pris naissance à cette époque.

On trouve des roches siluriennes dans le sud-est du Québec, Gaspé, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse, à Arisaig et à quelques autres endroits. L'invasion marine suivante eut lieu pendant le Dévonien inférieur alors que de grandes épaisseurs de sédiments avec des roches volcaniques interstratifiées s'accumulèrent dans le Nouveau-Brunswick et Gaspé. Une épaisse série de grès s'est accumulée dans la Gaspésie pendant l'époque méso-dévonienne. Un groupe de conglomérats, de grès et de schiste du méso-dévonien s'est déposé dans le voisinage de Magnasha, sur la côte de Gaspé. Un étage est remarquable par les poissons fossiles qu'il renferme. A la fin du méso-dévonien toute la région des Apalaches et de l'Acadie fut affectée par des mouvements orogéniques accompagnés par l'intrusion de batholithes de granite.

Des roches carbonifères forment le sous-sol de la zone des basses terres de la moitié sud-est du Nouveau-Brunswick, de la partie de la Nouvelle-Ecosse au nord des monts Cobequid, de la partie des basses terres au sud de ces montagnes, du sud-ouest et du nord-est de l'île du Cap-Breton et de toute l'île du Prince-Edouard. Avec les roches carbonifères inférieures ou mississippiennes se présentent les vastes dépôts de gypse et les couches de sel de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick ainsi que les schistes bitumineux de ces provinces. Les couches carbonifères supérieures ou pennsylvaniennes renferment les couches de houille que l'on trouve à Sydney et à d'autres endroits dans la Nouvelle-Ecosse et à Minto dans le Nouveau-Brunswick. Par endroits les couches carbonifères ont été plissées et faillées, mais il existe de vastes étendues dans lesquelles les strates ont été peu dérangées depuis leur mise en place.

Dès grès rouges, déposés pendant le Trias, affleurent dans un certain nombre de petites étendues le long de la côte de la baie de Fundy. Par endroits, comme à North-Mountain, Nouvelle-Ecosse, les couches sont accompagnées par des épanchements de lave. La région fut érodée par les glaces au cours du Pléistocène. A certains stages il y eut apparemment des centres d'accumulation des glaciers dans le centre du Nouveau-Brunswick et de Gaspé.