

Dans le premier groupe, la plus importante série de roches est celle connue sous le nom de Keewatin. Le Keewatin consiste essentiellement en coulées de lave accompagnées en maints endroits de tuf et autres substances intrusives; on y trouve du fer, fréquemment sous forme de minces couches de silex, alternant avec des couches quartzuses, lesquelles contiennent soit de la magnétite, soit de l'hématite, soit l'une et l'autre. Des roches sédimentaires constituées par des conglomérats ou des couches marneuses et ardoiseuses se rencontrent fréquemment avec les substances volcaniques; en certains lieux elles revêtent une épaisseur et une étendue considérables. Parfois elles sont sous-jacentes aux substances volcaniques, par exemple à Couchiching, dans les parages du lac la Pluie; d'autres fois, elles s'intercalent parmi les couches volcaniques, notamment la formation Doré, de Michipicoten; mais parfois aussi elles surmontent les couches volcaniques, telles que la formation Timiskaming du nord-est de l'Ontario et de l'ouest du Québec. Les substances volcaniques et les sédiments qui les recouvrent, du nord-est de l'Ontario et de l'ouest du Québec, constituent un anachronisme considéré par quelques géologues comme d'importance majeure. Les plus anciennes formations précambriennes occupent de nombreuses superficies de dimensions variées atteignant jusqu'à plusieurs centaines de milles carrés dans le Québec occidental, l'Ontario septentrional, le Manitoba central et oriental, et à un degré moindre dans la Saskatchewan et les Territoires du Nord-Ouest.

Les dernières formations précambriennes consistent dans une large mesure en roches précambriennes, conglomérats, quartzites et ardoises. Dans la contrée immédiatement au nord du lac Huron et se dirigeant vers le nord-est jusqu'au delà du lac Timiskaming, on a découvert une succession de sédiments connus sous le nom d'Huroniens. On distingue deux séries: (a) la série Bruce, constituée par des conglomérats, des quartzites et de la pierre calcaire dolomitique impure, ses couches superposées ayant une épaisseur variant de 2,700 à 12,000 pieds; et (b) la série de Gowganda, constituée par des cailloux, des conglomérats et autres substances, probablement d'origine glaciaire, le tout recouvert de quartzite et de quartzite calcaire, formant une épaisseur de 12,000 pieds. Entre ces deux séries se place un intervalle d'érosion de durée considérable. Ces couches présentent des ondulations et des déclivités, excepté sur la rive nord du lac Huron et vers l'est, où elles forment des angles élevés et représentent le noyau d'une ancienne chaîne de montagnes qui flanquait probablement l'extrémité sud du continent.

Au nord du lac Supérieur, les roches précambriennes sont représentées par un groupe de couches sédimentaires presque horizontales connu sous le nom de groupe Kaministikwan. Ce groupe embrasse la série Animikie, de conglomérats, formations ferreuses, et ardoises; la série Sibley de conglomérats, grès, calcaires et tufs; et la série Osler de laves, conglomérats, grès et tufs.

Dans le nord-ouest du Manitoba, les formations précambriennes sont séparées par une inconformité du groupe antérieur Wekuskoan, formé de laves et sédiments, et d'un groupe plus récent de sédiments missiens. Plus au nord, dans le Bouclier Canadien les zones assises sur des sédiments volcaniques d'âge précambrien sont moins fréquentes et moins étendues, se rencontrant sur le Grand Lac des Esclaves, le Grand Lac de l'Ours, la rivière Ferguson, le cap Smith, et quelques autres endroits.

Des strates remontant probablement à la fin de l'âge précambrien existent au lac Athabaska, au Grand Lac des Esclaves, à l'est du Grand Lac de l'Ours, dans les îles de Belcher, à l'est de la baie d'Hudson et en divers lieux de la péninsule d'Ungava. Dans la partie méridionale de la péninsule d'Ungava on trouve des sédiments d'une grande ressemblance avec ceux du groupe Grenville-Hastings du sud du Québec et du sud-est d'Ontario.