

LA STRATIGRAPHIE DES DÉPÔTS QUATÉRNAIRES

Alors que les stries et les autres marques d'écoulement glaciaire sur le substratum rocheux témoignent de l'action érosive des glaciers, les tills rendent compte pour leur part de la mise en place de sédiments directement par les glaciers. À chaque unité de till devrait donc correspondre un écoulement glaciaire de direction bien définie ou une séquence spécifique d'écoulements glaciaires. La succession de dépôts quaternaires que l'on peut observer en coupe le long des routes et des cours d'eau de l'Abitibi comprend à la base un till d'étendue régionale, le Till de Matheson (unité V), qui est surmonté tour à tour de dépôts fluvioglaciaires (unité VI), de dépôts glaciolacustres (unité VII), de dépôts de récurrence glaciaire associés aux crues de Cochrane (unité VIII) dans la partie nord de la région et, tout au sommet, de dépôts postglaciaires (unité IX). Aucune coupe naturelle qui montrerait des sédiments plus anciens que ceux du till régional (unité V) n'a été signalée à ce jour. La stratigraphie de ces sédiments plus anciens (unités I à IV) nous a été révélée presque uniquement par forage et, dans de rares cas, par observation directe dans des fosses artificielles profondes comme celle de Les Mines Selbaie. Les données les plus complètes sur ces sédiments anciens proviennent du nord-ouest de l'Abitibi. La colonne stratigraphique de la figure 17 est plus représentative du sous-sol de cette partie de la région que du reste de l'Abitibi.

Le dépôt glaciaire le plus ancien (unité I) est formé de sédiments caillouteux et calcareux, qui constituent probablement un till. Cette unité a été décelée par forage à de rares endroits et à de grandes profondeurs, au nord-ouest de l'axe La Sarre-Matagami (Chauvin et LaSalle, 1978; voir Veillette et al., 1989). Puisque les calcaires et les dolomies paléozoïques de la Plate-forme d'Hudson sont la source probable des matériaux carbonatés de cette unité, le till est rattaché à un écoulement dirigé vers le sud ou le sud-est (écoulement n° 1). Des sédiments fluviatiles contenant des débris organiques, dans certains cas altérés et par endroits recouverts de dépôts glaciolacustres, constituent l'unité II. Cette séquence suggère un dépôt lors d'un épisode non glaciaire — probablement le dernier interglaciaire (Skinner, 1973; Mott et Di Labio, 1990) — auquel aurait succédé une période d'invasion par les glaces (unité III), puisque les dépôts glaciolacustres montrent une granodécroissance vers le bas. L'unité III consiste en une couche de till, appelé ici Till de Matheson inférieur, qui est surmontée de dépôts glaciolacustres à grain fin ou de couches de dépôts fluvioglaciaires et glaciolacustres à grain fin en alternance (unité IV). Cet ensemble témoigne probablement des fluctuations de la marge du glacier en expansion. À l'ouest de la Moraine d'Harricana et là où le Till de Matheson (unité V) atteint de fortes épaisseurs, on note par endroits des indices de matériaux en provenance de l'est ou du nord-est dans la partie basale des coupes et du nord-ouest dans la partie sommitale de celles-ci. Cette aire de provenance des matériaux en éventail (de l'est au nord-ouest) pour un même till, corrobore la séquence des écoulements glaciaires n°s 2, 3 et 4, telle qu'elle nous a été révélée par l'analyse des surfaces striées présentant des relations de recoupement. Cette séquence appuie l'hypothèse de l'expansion d'un glacier s'écoulant d'abord vers le nord-ouest, puis vers l'ouest et le sud-ouest et enfin vers le sud-est à la déglaciation finale (à l'ouest de la Moraine d'Harricana). Les unités VI et VII témoignent du dernier retrait glaciaire et de la formation des imposants eskers de l'ouest de l'Abitibi ainsi que de la plaine argileuse. Une dernière poussée du glacier dans les eaux du Lac glaciaire Ojibway, les crues de Cochrane, ont remanié les argiles glaciolacustres et laissé une mince couche d'argile caillouteuse, le Till de Cochrane, dans la partie nord de la région (unité VIII). Les dépôts éoliens, fluviatiles et les tourbières constituent les dépôts postglaciaires (unité IX) dont l'évolution se poursuit encore de nos jours.

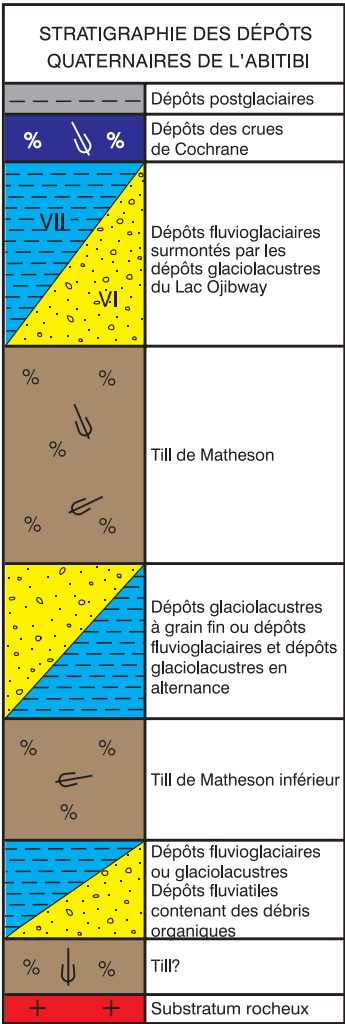


Figure 17. Colonne stratigraphique synthétique des dépôts quaternaires de l'Abitibi.