

2.3.1 Les dépôts glaciaires

Les glaciers constituent un puissant agent de transport. Les formes d'accumulation sont donc particulièrement développées à l'aval des glaciers. On distingue deux grands types de dépôts :

- les dépôts **glaciaires**, constitués par les moraines (terme créé par H.-B. de Saussure à la fin du XVIII^e siècle) ;
- les dépôts **fluvio-glaciaires**, liés à la double activité de processus glaciaires et fluviaux.

Les moraines sont des accumulations détritiques très complexes et variées. Les sédimentologues utilisent souvent le terme de **till** comme synonyme de dépôt morainique. Les caractéristiques sédimentologiques majeures des moraines sont l'absence de stratification (à la différence des dépôts fluviaux) et l'hétérogénéité de la granulométrie.

Plusieurs classifications des moraines ont été proposées. Une première classification est basée sur la position des matériaux lors du transport. On peut distinguer, sous l'angle du transport, entre la moraine **supra-glaciaire** ou superficielle, constituée de blocs éboulés sur le glacier ou amenés par les avalanches et qui sont transportés de manière passive sur le glacier (blocs anguleux) (fig. 1), la moraine **intra-glaciaire**, qui est constituée par les matériaux enfouis dans le glacier et transportés à l'intérieur des lames de glace et la moraine **sous-glaciaire** ou moraine de fond, qui correspond au transport dans la glace basale et entre le glacier et le fond rocheux (avec des blocs plus émoussés et en forme de fer à repasser). Quelques formes particulières découlent du mode de transport par la glace. Il s'agit tout d'abord des **tables glaciaires**, formes éphémères, qui se développent à la surface du glacier par ablation différentielle de la glace, protégée par un gros bloc, qui se retrouvera ainsi surélevé sur un socle de glace pouvant atteindre quelques dizaines de centimètres de haut (fig. 2). En raison de l'ablation de ce socle, les tables glaciaires sont souvent inclinées et ont tendance à s'effondrer après quelque temps.

On parle de moraine construite lorsque le dépôt prend la forme d'une crête allongée, appelée crête ou **cordons morainiques**. Les crêtes morainiques sont classées selon leur position par rapport au glacier. On distingue ainsi les moraines **latérales**, résultant de l'accumulation de matériel tombé des parois sur la bordure du glacier et/ou transporté en bordure de celui-ci (fig. 3), les moraines **frontales**, résultant du dépôt devant le glacier de sédiments transportés dans ou sur la glace, (fig. 4) et les moraines **médianes** résultant de la coalescence de deux moraines latérales (fig. 5). Lorsque les dépôts morainiques ne sont pas construits en formes de cordons, on est en présence d'un **placage morainique** (souvent de moraine de fond).

Les moraines et dépôts associés présentent des aspects très divers en fonction de leur mode de formation. Les moraines construites sont formées principalement par **accrétion** de matériaux sur les côtés et au front du glacier. L'accrétion résulte autant de la chute des matériaux supra-glaciaires que de la remontée des débris sous- et intra-glaciaires le long des contacts entre les lames de glace.

Les moraines ne sont pas les seules formes d'accumulation glaciaire. Les **drumlins** sont des mégaformes résultant d'un processus de déformation différenciée de matériaux préexistants. Il s'agit de collines aux formes émoussées, allongées parallèlement à l'écoulement du glacier, présentant une morphologie dissymétrique, la largeur déclinant vers l'aval (fig. 6). Les drumlins sont souvent disposés en groupes (**champs de drumlins**). Ces formes sont particulièrement répandues dans les cantons de Berne et de Fribourg (fig. 7).

Une **moraine de névé** est une crête qui résulterait de l'accumulation de débris ayant glissé sur une tache de neige permanente (fig. 8). Le terme "moraine" est cependant inadéquat dans la mesure où il n'y a pas de transport ni de processus glaciaire.





Fig. 1 – Moraine supra-glaciaire de l'Unterer Grindelwaldgletscher (BE).



Fig. 2 – Table glaciaire sur le glacier de Saleinaz (VS).



Fig. 3 – Moraines latérales du glacier des Martinets (Vallon de Nant, VD).



Fig. 4 – Moraine latéro-frontale du glacier des Audannes (Vallée de la Liène, VS).

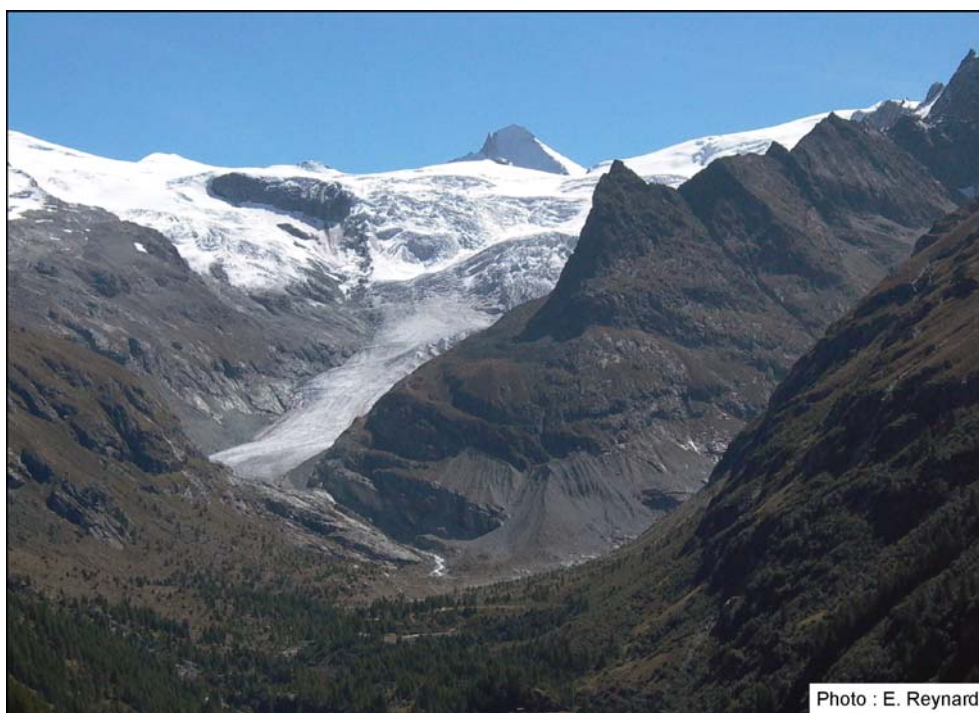


Fig. 5 – Moraines latérales du Glacier de Ferpècle et moraine médiane formée par la coalescence de ce glacier avec le glacier du Mont Miné (à droite, non visible sur la photo)(Val d'Hérens, VS).



Fig. 6 – Drumlin dans la vallée de l'Aar en aval de Thoune (BE).



Fig. 7 – Champ de drumlins dans la plaine entre Thoune et Berne.

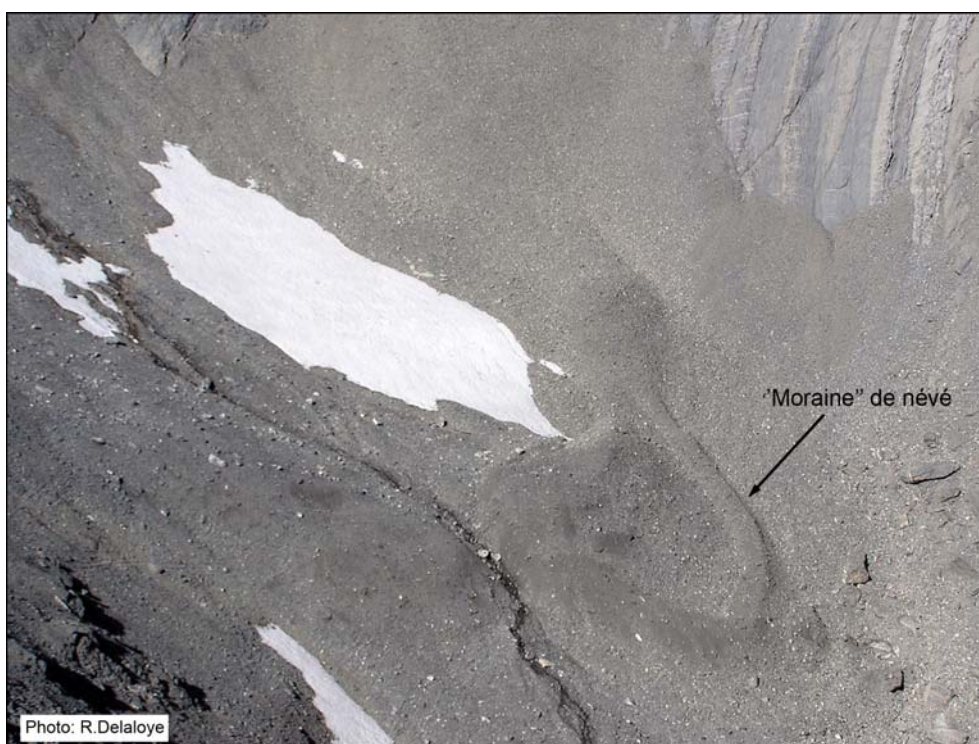


Fig. 8 – “Moraine” de névé (Col du Brotset, VS).