

## 2.3.2 Les dépôts fluvio-glaciaires

La **marge proglaciaire** est la zone située directement à l'aval du front du glacier et qui est influencée par des processus à la fois glaciaires, gravitaires, fluvio-glaciaires (eaux de fonte) et glacio-lacustres (fig. 1). Dans les Alpes, on délimite la marge proglaciaire active par les moraines du Petit Age Glaciaire (1850 ap. J.-C.) (fig. 2). La surface des marges proglaciaires est actuellement en augmentation en raison du retrait des glaciers.

On parle de processus fluvio-glaciaires lorsque des dépôts glaciaires sont remodelés par les eaux de fonte. Le secteur de la marge proglaciaire concerné par ces processus est le **sandur** (terme islandais). Il s'agit d'une plaine d'épandage fluvio-glaciaire située à l'aval d'un glacier et qui peut occuper tout ou partie de la marge glaciaire (fig. 3). Dans les régions polaires, le sandur est souvent très étendu, alors qu'au front des glaciers alpins, il peut être réduit à quelques centaines de mètres carrés. En raison des variations de débit du cours d'eau proglaciaire et des grands volumes de sédiments pouvant être mobilisés, le tracé des cours d'eau du sandur est généralement **tressé** (fig. 4). Avec le retrait du glacier et/ou des variations de débits et de la charge sédimentaire, le sandur peut être incisé et amener à la formation de **terrasses**. Il en est de même plus à l'aval dans les vallées, où le remplissage postglaciaire initial est en général érodé par la suite, donnant naissance à une terrasse, dite fluvio-glaciaire (fig. 5), nettement dénivelée par rapport à l'altitude du lit actuel du cours d'eau et par rapport à des terrasses, dites alluviales, emboîtées dans la terrasse fluvio-glaciaire (par exemple dans la vallée de la Sarine, VD/FR).

Parmi les formes qui caractérisent une marge proglaciaire, on peut encore distinguer les **kames** (terme d'origine écossaise), qui sont des accumulations sablo-graveleuses bordées par des flancs abrupts et formées par un processus de dépôts supra- ou paraglaciaires, et les **eskers** (terme irlandais signifiant « crête »), qui sont des crêtes sédimentaires résultant du remplissage de tunnels intra- ou sous-glaciaires (fig. 6).



Photo : E. Reynard

Fig. 1 – Partie frontale, avec portails glaciaires, du glacier de Tourtemagne (Turtmantal, VS).

■ GLACIERS



Fig. 2 – Marge proglaciaire du glacier de Zinal, délimitée par le complexe des moraines holocènes et historiques (Val de Zinal, VS).



Fig. 3 – Le sandur du Vatnajökull (Islande).

■ GLACIERS



Fig. 4 – Cours d'eau tressé dans le sandur du glacier de Tourtemagne (Turtmantal, VS).



Fig. 5 – Terrasses à Grandvillard (Haute Gruyère, FR). Le niveau supérieur correspond à des dépôts d'épandage fluvio-glaciaire, amenés lors de la déglaciation post-würmienne, tandis que les niveaux inférieurs sont des terrasses alluviales de la Sarine.

■ GLACIERS



Fig. 6 – Remplissage fluvio-glaciaire d'un esker de la calotte jurassienne au Brassus (Vallée de Joux, VD).