

## Les dépôts glaciaires

Les matériaux transporté par les glaciers sont sédimentés lorsque la glace fond. Ils s'accumulent donc à proximité du glacier et constituent les dépôts glaciaires. Ils peuvent être remaniés par les eaux puis déposés: ce sont les sédiments fluvio-glaciaires et glacio-marins. En climat tempéré, les glaciers de montagne fondent en descendant dans les vallées; les matériaux s'accumulent en une moraine frontale qui peut être très grande et former un amphithéâtre morainique comme celui de Grenay dans l'Isère (moraine frontale du glacier du Rhône à la dernière glaciation würmienne). Si le climat change, par diminution des précipitations et/ou augmentation de la température moyenne, une grande partie, ou la totalité, du glacier disparaît: l'ensemble des matériaux des moraines latérales et de fond est déposé dans la vallée.

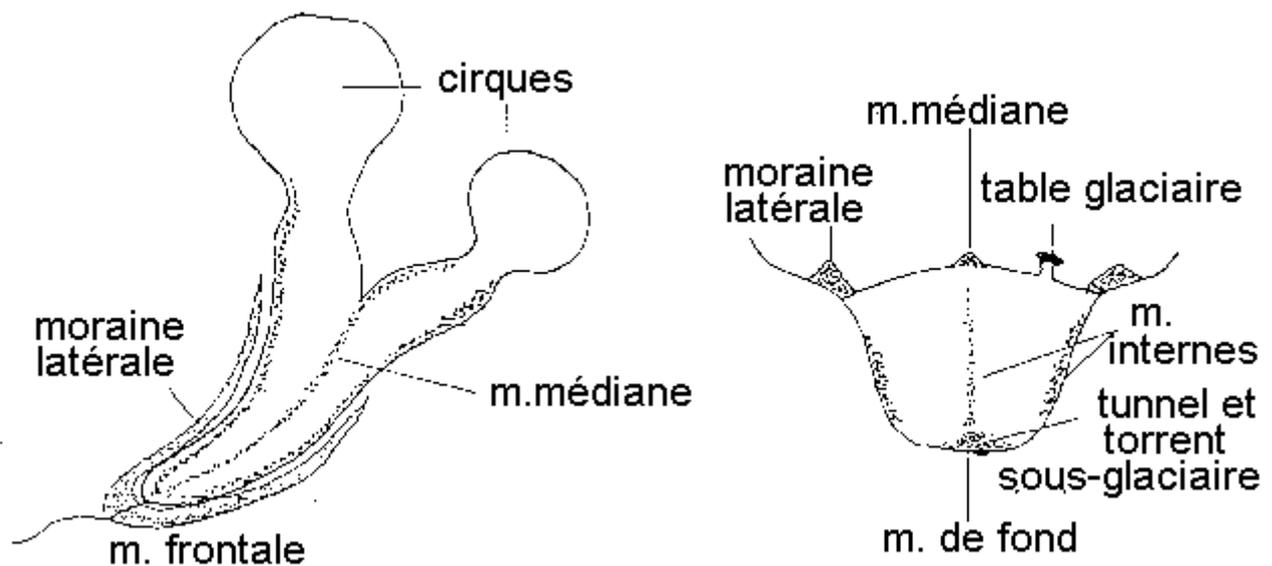


Figure 1: Moraines d'un glacier de montagne: (A) organisation générale; (B) coupe transversale dans un glacier.

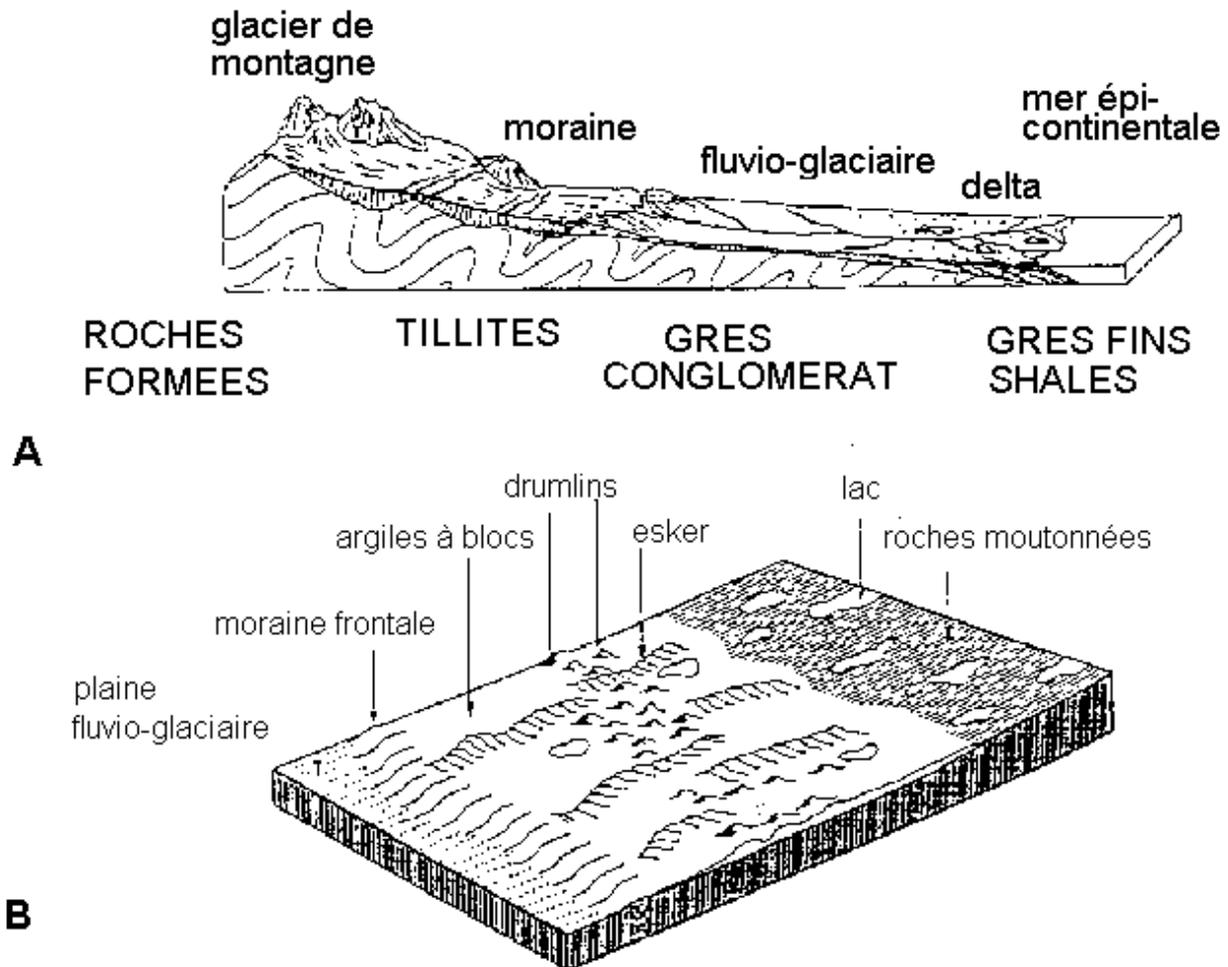


Figure 2 : (A) remaniement des dépôts glaciaires. (B) dépôts laissés à la fonte d'un glacier.

En climat froid et humide, les glaciers ne fondent pas et atteignent la mer. La glace se fragmente en icebergs qui transportent la charge solide. Ces radeaux de glace dérivent vers des zones plus chaudes et fondent en laissant tomber les matériaux sur le fond marin: ces "pierres tombées" s'appellent des dropstones. Les moraines sont des dépôts hétérométriques, non classés et comportant beaucoup de matrice. Les blocs et les galets sont anguleux, striés parfois. Les grains de quartz sont anguleux et à cassure conchoïdale. Ces caractères sont également ceux des coulées boueuses et il est difficile de reconnaître les anciennes moraines consolidées nommées tillites. Des conglomérats à éléments anguleux, mal classés et riches en matrice du Précambrien de Normandie avaient été identifiés comme des moraines de la glaciation fini-précambrienne; on les considère maintenant comme des coulées boueuses. Dans le doute, on parle de tilloïde.

En aval des moraines, les torrents remanient les matériaux et les étalent sous forme de complexe fluvio-glaciaire montrant un certain classement des éléments qui conservent néanmoins quelques traces de l'action du glacier (cassures conchoïdales de haute énergie, galets striés). Les sédiments glacio-marins comprennent les remaniements deltaïques au front des glaciers atteignant la mer et les dépôts fins proprement marins, mis en place à une profondeur quelconque, mais contenant des blocs, galets et graviers exotiques apportés par les glaces flottantes. Les "argiles microconglomératiques", argiles marines à dragées de quartz, déposées au cours de la glaciation ordovicienne au Nord du Sahara, sont des sédiments glacio-marins.