



Les phénomènes érosifs en Islande

Qu'est-ce que l'érosion? Qu'est-ce que l'altération?

La surface des continents est continuellement modelée par les processus d'érosion et de sédimentation. Les phénomènes érosifs conduisent à l'aplanissement des continents.

L'**érosion** correspond à l'ensemble des processus mécaniques qui conduisent à la désagrégation des roches.

L'**altération** désigne toutes les réactions chimiques qui affectent les roches en surface.

L'eau est un agent majeur de ces phénomènes, de par son action mécanique, et de par sa capacité à transporter des solutés.

Quelle est la particularité des phénomènes érosifs en Islande ?

Un des paramètres importants des phénomènes érosifs est la composition de la roche : certaines roches peuvent être résistantes, et d'autres fragiles. Or, en Islande, la composition des roches est relativement homogène. L'île est constituée en grande partie de roches basaltiques, qui sont fragiles et facilement altérables.

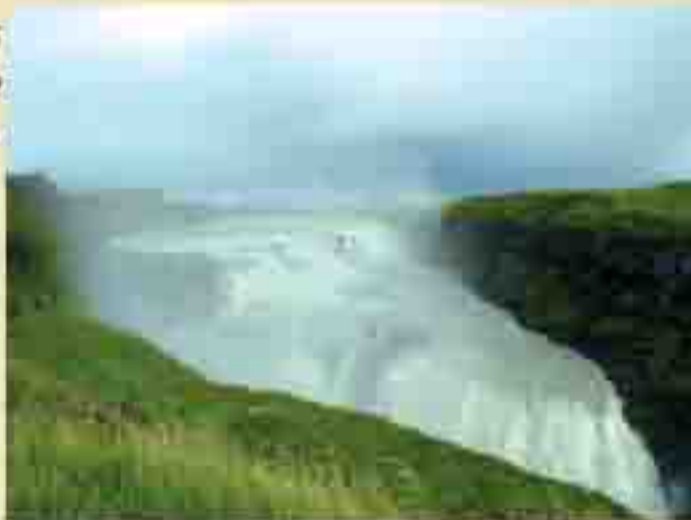
La quantité de matériel arraché à l'Islande et transporté aux océans par les fleuves chaque année est de 555 T/km², ce qui

est plus de deux fois supérieur à la moyenne mondiale (Gislason et al, 1996).



Les figures d'érosion en Islande

(a) : chutes d'eau de Gulfoss



L'intensité des phénomènes érosifs en Islande est due à la conjonction de plusieurs facteurs :

- **Les précipitations abondantes** (jusqu'à 4000 mm/an (Einarsson, 1991) contre 700 mm/an en France), qui génèrent de nombreux cours d'eau. Ces cours d'eau sont le siège de réactions d'altération, d'érosion et de transport, et forment des vallées en V (c).

- **Les reliefs** sont constamment entretenus par l'activité volcanique et le contexte géodynamique. Les pentes sont donc généralement fortes (d'où l'existence de nombreuses cascades) et subissent une érosion d'autant plus importante (a).

- **Le climat océanique froid** permet la mise en place de glaciers, qui participent fortement à l'érosion et laissent des traces spectaculaires comme les vallées en U (d). L'alternance gel/dégel provoque la fragmentation des roches (cryoclastie, (b)).

(d) : vallée en U, Skaftafell National Park



(b) : figure de cryoclastie, Skaftafell National Park



(c) : vallée en V, Eldgja



Références

Gislason, S.R., Arnorsson, S. et Armannsson, H. : *Chemical weathering of basalt in southwest Iceland : effects of runoff, age of rocks and vegetative/glacial cover. American Journal of Science*, 296 : 837-907, 1996



Pour tout renseignement, s'adresser à grenat@geolnet.net

Exposition disponible en ligne sur <http://grenat.geolnet.net/islande2006/>