

La vie d'un fleuve



Lorsque le cours d'eau a atteint son cours inférieur, la pente a fort diminué et le courant n'a plus la force d'écarter tous les obstacles. La rivière se heurte à des résistances de plus en plus vives et trace son chemin en serpentant à travers un paysage sans relief. Ainsi se forment les méandres. La plus grande partie de l'eau s'engouffre dans la courbe extérieure de la rivière. Elle en sape la rive et la creuse, créant de ce côté la zone de plus grande profondeur. La rive convexe retient les terres d'alluvions et présente une pente plus douce. L'affouillement de la rive concave a pour résultat d'amener la disparition de l'étranglement de la sinuosité. L'eau en effet choisit le plus court chemin. Ainsi se constituent des bras morts et des étangs en forme d'arc.

On serait tenté de croire que la vie des fleuves et rivières se déroule toujours de la même façon: jeunes et impétueux dans leur cours supérieur, ils semblent condamnés à vieillir dans leur cours inférieur. Rien n'est moins vrai. Certaines rivières restent toujours jeunes et parfois de vieilles rivières retrouvent leur jeunesse. De nom-

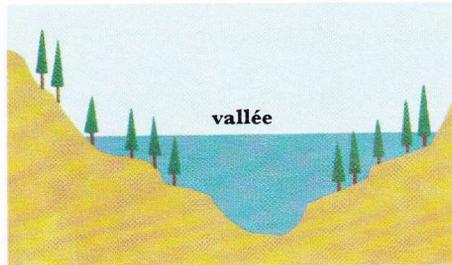
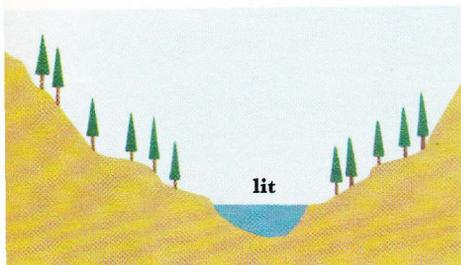
breux facteurs peuvent en effet modifier brusquement ou progressivement la pente, le régime ou le débit d'un cours d'eau. Une fissure ou un plissement de l'écorce terrestre peuvent se produire, changeant profondément le lit du cours d'eau ou encore, sous l'effet d'un changement de climat, la force érosive de la rivière est susceptible de subir de profondes modifications.

La "base d'érosion" joue un rôle très important dans la vie d'une rivière. Les géologues désignent par ce terme l'endroit d'un réseau fluvial où la pente est tellement faible qu'aucune érosion ne peut plus se produire et où le matériau apporté ne peut plus être déplacé. Etant donné que dans les autres biefs du réseau l'eau continue en ruisselant à exercer son action, il est compréhensible que la "base d'érosion" devienne plus grande et s'étende constamment vers l'amont. Cette action est appelée érosion remontante ou régressive. La ligne de partage des eaux (c.-à-d. la ligne séparant deux bassins fluviaux) peut également être soumise à des modifications continues dues à ce genre d'éro-

sion. Le niveau de la séparation des eaux est constamment rabaissé et le relief assurant la séparation est entamé. Si maintenant une rivière agit plus rapidement que l'autre, elle étend son bassin au détriment de cette dernière. Même le massif formant la ligne de faite entre les deux bassins doit s'incliner: il est pour ainsi dire érodé et le paysage se transforme en une sorte de plaine, une péninsule avec des collines en pente douce. Il est évident que le processus de pareille érosion s'étale sur un temps très long, des millions d'années, et qu'il est probablement interrompu dans cet intervalle par des modifications de la croûte terrestre même. De plus, il ne faut pas perdre de vue que ce ne sont pas les rivières seules qui sont responsables de profondes modifications du paysage.

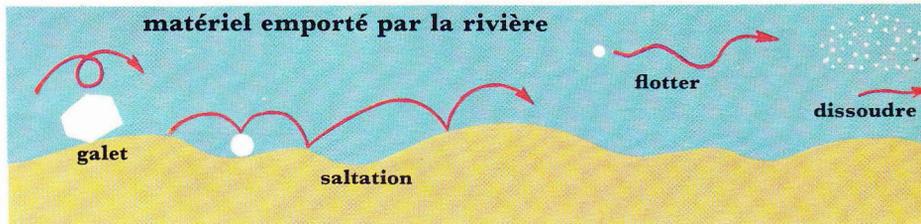
Dans le cadre de l'action érosive de l'eau il est encore nécessaire d'insister sur le fait que, à une hauteur déterminée, la précipitation atmosphérique se fait sous forme solide notamment sous forme de neige ou de glace et exerce ainsi son action érosive sous cet aspect spécifique. Vous avez déjà entendu parler du "royaume des neiges éternelles" ainsi que de la limite des neiges. Mais cette limite n'est pas fixe. L'importance des précipitations, l'action du vent et du soleil et surtout le de-

L'eau courante possède la force de transformer profondément le paysage au cours des âges: la nature des roches définit sans doute la forme arbitraire d'un cours d'eau, mais rien ne résiste à la pression séculaire de l'eau, même pas lorsqu'elle se présente sous une forme solide, comme les glaciers, et glisse avec une force titanique vers les vallées. Mais l'homme parvient cependant à utiliser l'eau comme source d'énergie.



gré de latitude jouent à ce sujet un rôle déterminant. Près des pôles la limite des neiges se situe près du sol, dans l'Himalaya entre 5,5 et 6 km, dans nos régions entre 2,5 et 3 km. La neige y produit le névé qui, sous forme de fleuve de glace ou de glacier, glisse vers la vallée. Il arrive aussi que d'immenses quantités de neige dévalent les pentes sous forme d'avalanches.

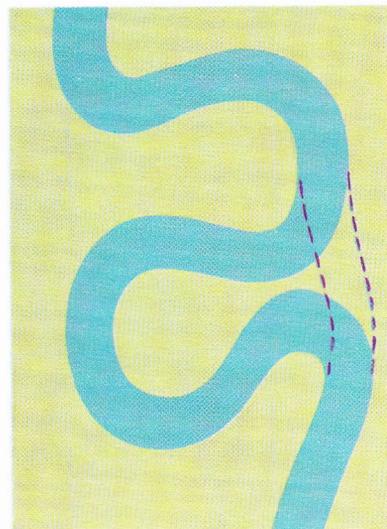
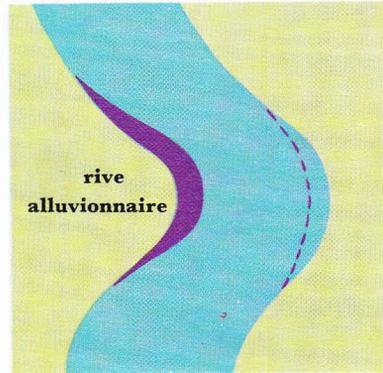
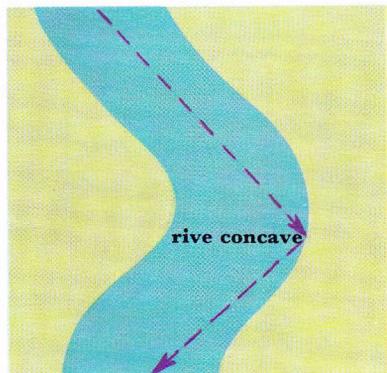
Mais l'action érosive la plus puissante et la plus durable émane des glaciers. Du bassin de concentration, la glace glisse lentement mais avec une force irrésistible vers le bas. Des expériences ont prouvé que la glace se déplace plus vite



au centre du glacier que sur ses bords et au-dessus, en surface qu'en-dessous. Ces masses glacières sont très lourdes, se rompent et se ressoudent sous l'action du regel et se déplacent de manière plus agitée dans des passages étranglés que dans les espaces libres. Des fentes périphériques ou transversales témoignent

de la force vive de la glace qui érode les larges vallées.

La force érosive de l'eau joue dans la vie de l'homme un rôle très important, mais pas toujours favorable. L'eau peut en effet entraîner de grandes masses de terres fécondes. Souvent l'homme stimule cette influence dévastatrice de l'eau en effectuant des déboisements inconsidérés, ou en labourant à contretemps sur les pentes. D'autre part l'homme est en mesure de défendre le sol contre l'action érosive de l'eau, grâce au reboisement et à l'établissement de terrasses, etc. Les cours d'eau constituent souvent d'excellentes voies de communication et fournissent de l'énergie. L'essor de la civilisation a entre autre dépendu de la façon dont l'eau était utilisée: il suffit pour s'en persuader de songer à l'évolution de l'énergie hydraulique allant du moulin à eau jusqu'à la centrale hydraulique.



érosion régressive