

Chapitre 2 : les étapes de formation des roches sédimentaires

Séquence 1 : Influence de l'érosion sur les paysages géologiques :

Nombreux sont les paysages géologiques qui montrent des roches superposées des roches sous formes de strates ou couches. Ce sont des roches sédimentaires. La forme caractéristique des paysages résulte du comportement des roches ; face à l'eau ; au vent...

Comment un paysage évolue-t-il sous l'action de l'eau et du vent ?

Définition :

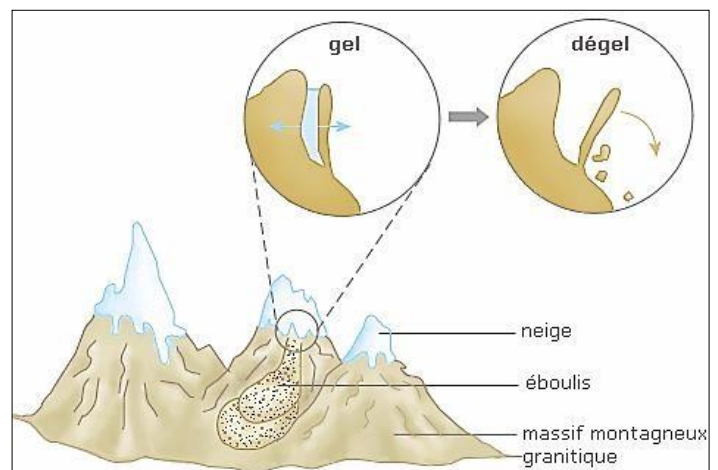
L'érosion est l'ensemble des processus de mobilisation et de transport des éléments chimiques ou des minéraux d'une roche.

1) L'érosion mécanique :



Doc 1 : L'action des vagues sur les roches

La vague est un phénomène naturel, incontrôlable et récurrent. C'est avec ces quelques propriétés que la vague arrive à avoir un impact sur le littoral et l'environnement en général. On appelle ce phénomène : l'érosion côtière caractérisé par une érosion par l'eau.



Doc 2 : L'alternance gel-dégel est à l'origine de l'érosion des roches en montagne

Par exemple, l'eau qui s'infiltre dans les fissures des roches poreuses prend plus de volume lorsqu'elle passe de l'état liquide à l'état solide. Cette eau est capable de faire éclater les roches en cas de gel et de dégel.



Doc 3 : L'action du vent sur les roches

Le vent agit comme l'eau. Il enlève des particules de sol et les transporte plus loin. Les débris que le vent souffle causent aussi de l'érosion par frottement. Ils usent et polissent les surfaces. Les sols s'appauvrissent. D'ailleurs, l'érosion éolienne est le principal facteur physique responsable de l'épuisement des terres agricoles.

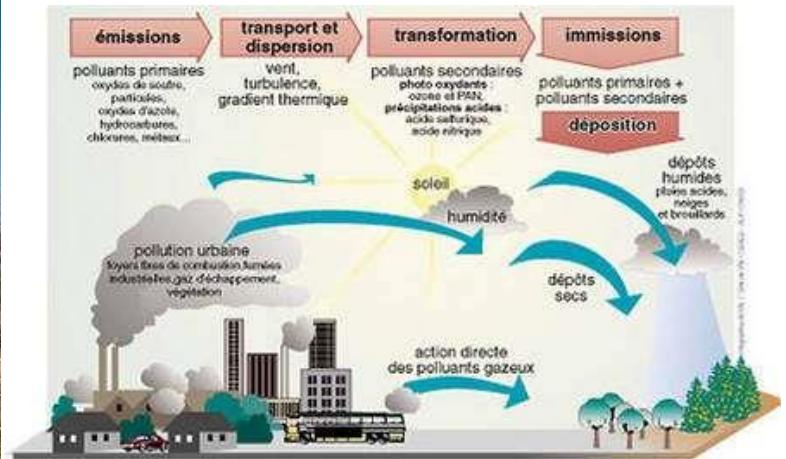
Le vent assèche les terres et leur degré d'humidité diminue. Évidemment, plus le vent est fort, régulier et rempli de poussières et moins il y a d'obstacles sur son chemin, plus son pouvoir d'érosion est grand. Le vent a un grand pouvoir d'érosion dans les régions sèches où il n'y a pas beaucoup de végétation, comme les déserts.



Doc 4 : fragmentation des roches par les racines des

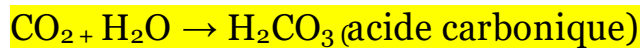
A part leur rôle bénéfique pour la stabilisation du sol, et lors de leur exploitation du sol en cherchant de l'eau et des sels minéraux, les racines jouent un rôle très important dans la dégradation de la roche mère et formation de petites particules sédimentaires.

2) L'érosion chimique (exemple : pluies acides) :



Doc 5 : les pluies acides

Les pluies acides résultent essentiellement de la pollution de l'air par le dioxyde de soufre (SO_2) produit par l'usage de combustibles fossiles riches en soufre, ainsi que des oxydes d'azote (NO_x) qui se forment lors de toute combustion de l'atmosphère, produisant de l'acide nitrique et l'acide carbonique H_2CO_3 qui se produit selon la réaction suivante :



Les eaux de pluies vont entraîner par ruissellement les éléments meubles de l'arène (sables et argiles) et dégager ainsi les boules de granite sain. On observe alors des paysages caractéristiques appelés chaos granitiques.

