

LES ROCHES SEDIMENTAIRES

I- Généralité :

Selon l'endroit où vous habitez, vous pouvez découvrir des **paysages** bien différents. Une observation attentive permet cependant d'y retrouver, quel que soit l'exemple choisi, les mêmes éléments significatifs principaux.

Une **roche** est un **agrégat** de **minéraux** constituant des masses importantes, **homogènes**, géologiquement indépendantes, et formant l'essentiel de la **lithosphère**.

Un **sédiment** est un dépôt de **résidus** minéraux **insolubles** qui s'accumulent généralement en **strates** d'épaisseur variable selon le type, les modalités et la durée de la **sédimentation**.

Quelles sont ces roches ?

II- Typologie :

Ce sont des roches composées d'**oxyde de silicium (SiO₂)**, corps solide blanc ou **incolore**. Il se trouve dans la **nature** sous forme de **quartz**, **améthyste**, **opale**, **calcédoine**, **agate**, **jaspe**, **cornaline**, **sable** et **farine fossile**.

1- Le Sable fluviale :

Matériau classique dérivé de la **désagrégation** des roches, en général **siliceuses** ou **quartziques**, sous l'action **mécanique** des **agents atmosphériques**, des **fleuves** ou des **vagues**.

Le sable se présente sous forme de **granules** fins, dont les dimensions sont comprises entre **0,02 mm** et **2 mm**.

Selon la quantité de **grenat** ou de **magnétite** et l'**ilménite** contenue, on a des sables rouges ou noirs ; en présence de **glauconite**, on a des sables de couleur verdâtre.

Le sable peut être produit **artificiellement** en moulinant des roches ; dans ce cas, les granules présentent des **arrêtes** plus nettes et irrégulières, surtout par rapport à celles des **sables marins**.

QUESTIONS :

- Qu'est ce qu'un paysage, pour un géologue ?
- Qu'appelle-t-on éléments significatifs d'un paysage ?
- Quelles hypothèses peut-on formuler pour expliquer les différences constatées lorsqu'on compare deux paysages ?

2- Le Grès :

Roche sédimentaire constituée à **50%** de granules dont les dimensions vont de **63 microns** à **2 mm** et, pour l'autre moitié, d'une **matrice** siliceuse, **argileuse** ou **calcaire** qui constitue le **ciment** ; il existe également des grès **ferrugineux micacés**, **feldspathiques**, **quartzeux**.

Parmi les différents types de grès, on trouve les **quartzites**, les **grauwakes**, les **arkoses**.

3- L'Argile :

Roche sédimentaire tendre, plastique, à l'aspect **terreux** et qui constitue parfois d'énormes masses qui englobent de roches d'autre origine.

La détermination de la composition des argiles est très difficile, car elles sont presque toujours produites par la décomposition de roches **silico-alumineuses**, mêlées à des détritits très fins. Les minéraux présents dans les argiles, appelés aussi **minéraux argileux** ou **sialites** sont la **montmorillonite**, l'**illite**, la **vermiculite**, l'**halloysite**, la **kaolinite** ; les dépôts d'argile riches en kaolinite et pauvres en oxyde de fer sont exploités pour la fabrication des **porcelaines**.

On trouve également dans l'argile, des **quartzs**, des **micas**, des **feldspaths**, des **carbonates**, **marnes**, etc.).

4- Le calcaire:

Roche sédimentaire contenant plus de **50%** de **carbonate de calcium** et dans laquelle peuvent être présents des **dolomies (calcaires dolomitiques)**, du quartz et des **feldspaths (calcaires arénacés)**, du **silex (calcaires siliceux)**, de l'argile (calcaires marneux) et des substances **bitumineuses**.

Les calcaires se divisent, selon leur origine, en quatre catégories : **organique**, **chimique**, **détritique** (ou **clastique**) et **crystalline**.

- **Les calcaires organiques** représentent le produit de la déposition d'organismes à coquille

Calcaire, qui peuvent avoir conservé leur forme originelle, ou bien s'être dissous et cristallisés pendant la **diagenèse**.

- **Les calcaires chimiques** sont dus, au contraire, un phénomène de **précipitation** directe de la

Calcite par des solutions aqueuses, en raison de variations de **température, pression** et **acidité** du milieu ; des exemples de ce type sont le **travertin, l'albâtre calcaire** et les calcaires **oolitiques**.

- **Les calcaires détritiques** dérivent de l'accumulation de fragments de roches calcaires ou de

Coquilles organiques, ou bien de précipités chimiques qui ont subi un transport.

- **Les calcaires cristallins**, appelés **marbres**, sont dus surtout au métamorphisme des formes

précédentes ; les variétés de marbre sont très nombreuses et se classent surtout d'après leur couleur.

Les calcaires, très répandus, ont de nombreuses applications : production de la **chaux, matériaux routiers, pierre de taille** pour la construction, la **décoration intérieure**, etc.

5- La craie :

Calcaire farineux d'origine organique,, du au processus de **fossilisation** de **microorganismes** du **Crétacé supérieur**. Elle forme des amas rocheux étendus, de couleur blanche ou jaunâtre.

Elle est particulièrement répandue en **France (Bassin parisien)**, en **Allemagne**, en **Grande-Bretagne**.