

Les Roches sédimentaires

Les roches sédimentaires s'opposent par la plupart de leurs caractères, aux roches éruptives ou endogènes. Elles se sont formées à la surface de la terre sur le sol ou au fond des eaux et résultent de l'action des agents d'érosion et de transport, de l'activité des êtres vivants ou de phénomènes purement physiques ou chimiques, ce sont donc des roches exogènes. Ce sont des roches préexistantes (Roches éruptives, roches métamorphiques).

Presque toutes résultent d'une longue transformation du dépôt qui leur a donné naissance au sédiment. Cette transformation appelée diagénèse, n'efface tels que leur stratification et la présence de fossiles.

Minéraux coloration et faciès

A- Les minéraux des roches sédimentaires

Les constituants minéraux des roches sédimentaires proviennent soit de phénomène physique ou biologique soit de la destruction mécanique ou physique des roches préexistantes (Roches éruptives et métamorphiques).

La coloration des roches sédimentaires

Les minéraux essentiels des roches sédimentaires : quartz, calcite, minéraux, argileux et bon nombre accessoires ou incolores, blancs ou jaunâtres pourtant beaucoup de roches sédimentaires sont diversement colorées parfois de teintes vives. C'est donc qu'il ya des pigments qui sont en petite quantité, les colorent. Les pigments sont le carbone organique (noir) et les oxydes de fer (verts, jaunes rouges)

Faciès des roches sédimentaires

Chaque roche se présente sous un aspect particulier, et un examen attentif à l'œil nu, à la loupe ou au microscope (caractère lithologique) permet souvent de supputer quelques chances de succès le milieu et les conditions dans lesquels le dépôt s'est effectué.

La diagénèse

Les facteurs qui interviennent lors de la transformation du sédiment en roche sont les êtres vivants, l'eau et des facteurs physiques, compression, élévation de la température, mouvement du sol, porosité, perméabilité.

La porosité est le volume des vides contenus dans une roche on l'exprime généralement en pourcentage (40% dans les sables de dunes) on la calcule facilement en connaissant la densité réelle de la roche. La porosité définit un état géométrique, la perméabilité définit l'aptitude d'une roche à se laisser traverser plus ou moins vite par un courant fluide (eau, pétrole). La porosité a une propriété dynamique.

Principales roches sédimentaires

Les trois critères qui permettent de classer les roches sédimentaires sont leur composition chimique, leur genèse et leur faciès.

Le faciès permet de distinguer :

- Les roches marines : calcaires à nummulites (animaux marins)
- Les roches lagunaires : la houille (charbon), le gypse.
- Les roches continentales : les grès

La genèse offre trois possibilités principales :

-L'origine détritique : destruction des roches préexistantes : sable, grès, certaines argiles.

-L'origine organique : accumulation d'organismes morts (houille) ou édification par des organismes vivants (coraux, calcaire d'algues).

-L'origine chimique : précipitation des substances en solution (silex, sel gemme, phosphate)

Les principales roches sédimentaires

- Les roches siliceuses : ce sont des roches formées essentiellement de silice (SiO_2) sous forme de quartz de calcédoine et d'opale). Elles sont dures elles rayent le verre et l'acier et sont inattaquées par les acides.
- Les roches argileuses : Ce sont pour la plupart des cas des roches alumineuses : argiles et bauxites : les argiles proprement dites sont des roches tendres (rayables à l'ongle). Elles sont fragiles à l'état sec douées alors d'un grand pouvoir absorbant. Elles gonflent à l'eau et deviennent plastiques.
- Les roches carbonatées
- Les roches calcaires : Elles renferment au moins 50% de CaCO_3 . Elles sont tendre (la calcite de dureté 1) rayable a l'acier et parfois à l'ongle (la craie) elles font à froid effervescence aux acides.