

## Corrigé Type de la Pétrologie des Roches Sédimentaires

### 1- Décrivez les trois principaux processus de l'altération chimique des roches? (3 pts)

**Dissolution** : Elle est due au pouvoir de solvation de la molécule d'eau. C'est la décomposition d'un minéral en ses ions constitutifs.

**Hydrolyse** : C'est la dissociation d'un minérale par l'action d'eau.

**Oxydation** : Certain minéraux oxydés lorsqu'ils sont en contact avec l'oxygène de l'air ou avec l'oxygène qui dissout dans l'eau. Les éléments les plus facilement oxydables sont le fer et le manganèse

### 2- Quels sont les critères étudiés dans la classification du Dunham ? (6 pts)

- La **présence ou l'absence de boue carbonatée** (particules de taille  $< 20 \mu\text{m}$ ).
- La **disposition des grains** : **jointive** (grains collés les uns aux autres : disposition qualifiée de grain-supported) ou **non-jointive** (mud supported).
- La **proportion de grains** (inférieure ou supérieure à 10 %).

### 3- Précisez la nature de la texture des roches carbonatées selon les pourcentages des constituants ? (2 pts)

Les allochème inférieur de 2 mm; Les allochème  $> 10\%$  de volume de la roche, mais il reste plus ou moins disjoint: la roche est appelée «**Wackestone** »

Les allochème inférieur de 2 mm; Les allochème  $> 10\%$  de volume de la roche et sont jointif: la roche est appelée «**Packstone**» (si la matière de liaison est une matrice), une « **Grainstone** » (si la matière de liaison est un Ciment)

### 4- Dans la figure ci-dessous, indiquez l'ordre de précipitation des minéraux suivants : NaCl, $\text{CaSO}_4$ , $\text{MgSO}_4$ , sels de Br et $\text{CaCO}_3$ (4 points).

1-  $\text{CaCO}_3$ - 2-  $\text{CaSO}_4$ - 3- NaCl- 4-  $\text{MgSO}_4$  - 5- Br

### 5- Définir les termes suivants :

**Silt** : est un sédiment qui devient une roche (siltite) où la taille des grains comprise entre 0.0039 et 0.062 mm

**Argile rouge** : roche sédimentaire détritique meuble riche en Oxyde de fer  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

**Poudingues** : roche sédimentaire détritique consolidé, constitué de galets arrondis.

**Calcaire** : roche sédimentaire carbonatée d'origine chimique, qui se compose principalement de calcite ( $\text{CaCO}_3$ ) et de carbonate de magnésium ( $\text{MgCO}_3$ )

**Arénite** : roche sédimentaire détritique meuble (sable) ou consolidé (Grès), dont la granulométrie des grains comprise entre 0.062 et 2 mm.