



Corrigé type Examen : Méthodes d'études

03 pts 1) Les méthodes utilisées en études sédimentologique :

- L'analyse granulométrique
- Etude des lames minces sous microscope à lumière polarisée.
- Etude par méthode de diffraction à rayon x DRX
- Etude sous microscope électronique à balayage. MEB

03 pts 2) Les différents modes de préparation des échantillons en laboratoire sont:

Homogénéisation ; Division ; Séchage ; Concassage et broyage ; Déshydratation.

02 pts 3) Les objectifs de réalisation de courbe granulométrique sont :

- Classification granulométrique.
- Composition d'un sédiment par différentes fractions granulométrique.
- Reconstituer les conditions de transport des grains.
- Déterminer le milieu de dépôt des particules.

03 pts 4) Les procédures pour réaliser une lame mince à partir d'une roche :

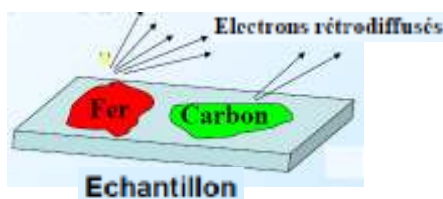
- Débiter un sucre (avec la scie)
- Roder le sucre sur la rodeuse (qui permet d'obtenir une surface plane et parfaitement homogène)
- Dépolir et calibrer les lames portes objets à une épaisseur déterminée
- Coller les sucres sur les lames portes objets
- Laisser polymériser à 80 °C pendant 1 heure sur la presse de collage
- Araser à environ 1mm l'objet (avec la scie d'arasement)
- Rectifier à environ 150 micron (avec la rectifieuse)
- Roder les lames jusqu'à 30 μm (temps variable en fonction de la dureté des roches de 4 à 15 minutes, avec la rodeuse)

02 pts 5) Nous utilisons les rayons x pour sa faible longueur d'onde ($\lambda \approx 0.1\text{nm}$): Pour observer la structure de la matière à l'échelle atomique il faut un rayonnement tel que $\lambda \approx 0.1\text{nm}$.

- On utilise un échantillon sous forme de poudre.

02 pts 6) La loi de Bragg : $\delta = n\lambda = 2d\sin\theta$

02 pts 7) Le paramètre qui influence le contraste d'image en microscopie électronique c'est le numéro atomique Z. par exemple le fer et le carbone sous le MEB le fer apparaît plus claire que le carbone.



03 pts 8) Le schéma représente : un microscope électronique à balayage (MEB)

