

Département Génie Mécanique

IG1 / TC

**Devoir de Métallurgie physique**

- 1) a- Le carbone est un réducteur très employé lors des traitements des minerais ; dites pourquoi. Dites aussi pourquoi il est remplacé par le silicium, l'aluminium, le manganèse, ...  
b- On dispose d'un minerai riche et complexe, décrivez le processus de son traitement.
- 2) a- Qu'est-ce qu'un laitier ? Expliquez comment un laitier peut-il servir pour un affinage.  
b- Décrivez le principe d'affinage électrolytique.
- 3) a- Décrivez deux (2) utilisations de crible dans une entité de traitement de minerai.  
b- Décrivez, schémas à l'appui, la pratique de la flottation (du minerai brut au minerai enrichi et sec).
- 4) a - Donnez la signification des désignations suivantes:  
Z 90 KCWD 20-6; 45CAV 6-6; Z 8 CF 17; XC42TS.  
b - Donnez la désignation des éléments :
- Acier faiblement allié, à 0.4% de carbone, 4 % de chrome et les traces de molybdène et de vanadium.
  - Acier faiblement allié à 0.35% de carbone, 4% de nickel, et des traces de chrome et de molybdène.
  - Alliage de magnésium à 6% d'aluminium et 3% de zinc.
  - alliage de cuivre à 7% d'étain, 6% de plomb et 4% de zinc.