

DEPARTEMENT GENIE MECANIQUE

OEM2

**Devoir No 1 de Matériaux et Essais**

- 1 Définir les métaux ou alliages obtenus en sidérurgie et préciser le rôle que joue chaque élément de la composition chimique de la fonte.
- 2 Donner deux minerais oxydés et deux minerais sulfurés du cuivre. Décrire le processus d'obtention du cuivre par la méthode de traitement par voie sèche (ou pyrométallurgie).
- 3 Après avoir défini le stellite et les carbures métalliques, dites en quoi ils sont différents l'un de l'autre et pourquoi ils sont préférés aux aciers rapides. Dites aussi comment ils sont utilisés pour la confection des outils de coupe
- 4 Choisir les bonnes réponses :
  - La scorie est :
    - a- Une fonte liquide,
    - b- Un acier liquide,
    - c- Une gangue liquide. x
  - Le haut fourneau est un four géant qui permet l'obtention directe :
    - a- De la fonte, x
    - b- De l'acier,
    - c- Des ferro-alliages.
  - La malachite est un :
    - a- Minerai sulfureux du cuivre,
    - b- Minerai d'aluminium,
    - c- Minerai oxydé de cuivre. x
  - Les carbures métalliques sont :
    - a- Des alliages de carbone et d'autres métaux,
    - b- Des agglomérés de cobalt et de carbures divers, x
    - c- Des produits très durs qui permettent la confection des outils pour l'usage des meules. x
  - Le bronze est un alliage de :
    - a- Cuivre + étain, x
    - b- Cuivre + nickel,
    - c- Cuivre + zinc.