

DEPARTEMENT GENIE MINIER

OPTION : Minéralurgie Environnement
TS 2ème année

Devoir de valorisation physique des minerais

- 1) Le choix d'un procédé de traitement est fait en fonction de nombreux critères. Citer ces critères et expliquer comment ils agissent sur le choix du procédé.
- 2) Expliquez le principe de la séparation par table à secousses en traitement des minerais.
- 3) Etudier la possibilité d'une concentration gravimétrique d'un minerai de blende avec gangue de quartz :

Données :

-milieu de séparation : eau

-Masse volumique de la blende : $4T/m^3$

- Masse volumique du quartz : $2,65T/m^3$

Analyser le comportement des mixtes minéralogiques suivants pendant la séparation :

Mixtes1 : 60% de blende et 40% de quartz

Mixtes2 : 80% de blende et 20% de quartz

- 4) Exercice
Soit une laverie traitant par flottation un minerai de Plomb-cuivre où sont échantillonnés : le tout-venant, le concentré de Plomb, le concentré de cuivre, et le stérile final. Sur chacun de ces échantillons on détermine les teneurs Pb et cuivre et seuls les concentrés sont pesés. Pour une journée de marche les résultats sont les suivants.

Produits	Poids (T)	% Cuivre	% Plomb
Tout-venant	400 A	3,83 a	2,19 - a'
Concentré Cuivre	20 C	70 c	10 b'
Concentré Plomb	50 B	2 b	65 b'
Stérile	330 S	0,1 d	0,2 d'

Questions

- 1) Quelle est la valeur de l'alimentation reconstituée ainsi que les teneurs de cuivre et de Plomb ?
- 2) Quel est le rendement Poids du concentré de Cuivre et de Plomb ?
- 3) Quel est le rendement métal de Cuivre et de Plomb ?
- 4) Etablir le bilan complet pour une journée de marche de l'usine.