1)

A)

Mine :

Concentrateur :

Marché :

B) Pas nécessairement, il est possible que la teneur de coupure se trouve à une intersection entre deux composantes. Par exemple, exploiter simultanément la mine et le concentrateur aux maximums. Il faut aussi comparer avec les profits par tonne de matériaux minéralisés.

2)

A)

Mine-Concentrateur :

Mine-marché :

Concentrateur-Marché :

B)

v1= (p-k)xcgcy – xch - m - (f+F)/M=(3429-275)\*0.55\*2.1%\*0.7-0.535\*15-12-(9+0)/4=2.53$/t.m.

v2= (p-k)xcgcy – xch - m - (f+F)/(H/xc) =(3429-275)\*0.48\*2.1/100\*0.7-0.48\*15-12-(9+0)/(3/0.48)=3.20%/t.m.

v3= (p-k)xcgcy – xch - m - (f+F)/(K/xcgcy) =(3429-275)\*0.53\*2.1\*0.7-0.53\*15-12-(9+0)/(0.1/ 0.53\*2.1\*0.7)=3.92$/t.m.

v12= (p-k)xcgcy – xch - m - (f+F)/M, avec H=Mxc → v12= (3429-275)\*0.75\*1.66\*0.7 – 0.75\*15 - 12 - (9+0)/4=1.99$/t.m.

C) Aucunnement /vident de d/terminer la teneur de coupure optimale avec les donn/es obtenues, mieux vaut les metre en graphique.

D) Les mêmes valeurs.

E) Le sommet des courbes couleurs fournit les teneurs limites. Les teneurs d’équilibre sont aux intersections de deux courbes, si l’intersection existe. La teneur de coupure optimal se trouve au sommet identifiez sous toutes les courbes.

F) On passerait de 2.5$/t.m. a 2.25 $/t.m. . Donc une perte de 0.25$/t.m..

3)

1. t.c.=0.42 ,Ptm=29, pleine capacité du concentrateur
2. t.c.=0.25 ,Ptm=27.5, pleine capacité de la mine
3. t.c.=0.58 ,Ptm=24.5, pleine capacité de la mine et du concentrateur. On a un équilibre
4. t.c.=0.66 ,Ptm=4.75, pleine capacité du marché.
5. t.c.=0.62 ,Ptm=4.75, pleine capacité de la mine et du marché. On a un équilibre
6. t.c.=0.89 ,Ptm=4 , pleine capacité du concentrateur et du marché. On a un équilibre.

4)

1. En haut, nous avons deux scénarios sans biais. En bas, nous avons deux scénarios biaisés. Comprisel’on trace une droite verticale, on constate que le point milieu de la droite verticale comprise dans l’ellipse n’est pas sur la droite x=y.
2. Les scénarios du bas. En génie minier, il existe 7 sources potentielles de biais (identifiez par P.Gy). Elles sont omniprésentes dans tous projet minier d’envergure.

5)

1.

1. Avec plus de forages, nous avons une meilleure caractérisation du site. Ce qui veut dire que nous avons identifié plus de teneurs extrêmes qui caractérise la distribution réelle des teneurs. Ainsi, la variance va augmenter et se rapprocher de celle des valeurs réelles. Nous avons, en théorie, toujours var(teneursÉchantillonnées)<var(teneursRéelles). Si cette relation n’est pas vérifiée, alors nous sommes en présente d’un cas avec source de biais.
2. Il faut calculer le profit conventionnel pour la nouvelle valeur de variance. Et réaliser la soustraction.

Ainsi,

En dollars, on a