

Exercice 8.1. Cas RDC

1. Quelle est la valeur de cette mine selon l'approche classique de la VAN ?

1 tonne = 1.000.000 grammes

1 once = 1 / 0,035 = 28,57 grammes

1 gramme = 424 / 28,57 = 14,84 \$

Flux net annuel = 1.000.000 × (14,84 – 10) = 4.840.000 \$

Coût du capital du projet = 3,6 % + 0,8×4% = 6,8 %

$$\text{VAN} = -15.000 + 4.840 \times \frac{1 - 1,068^{-10}}{0,068} = 19.310 \text{ K\$}$$

2. Quelle est la valeur de cette mine selon l'approche par les options réelles ?

Valeur actuelle du projet (S) = 34.310

Investissement (K) = 15.000

Durée (T) = 10 ans

Taux sans risque (r) = 3,6%

Écart type = 30%

Coût du report (y) = 1/10 = 10%

d1 = 0,671864527

N(d1) = 0,749165099

d2 = -0,276818771

N(d2) = 0,390959695

Soit une valeur de l'option d'achat de : **5 364 K\$****Exercice 8.2. Cas Corentin**

1. Quelle est la valeur de ce projet selon le critère de la VAN ?

$$\text{VA} = 35 \times \frac{1 - 1,12^{-5}}{0,12} = 126$$

VAN du projet = 126 – 150 = -24 M€

2. Quelle est la valeur de ce projet selon le critère des options réelles ?

Valeur actuelle du projet (S) = 126

Investissement (K) = 150

Durée (T) = 5 ans

Taux sans risque (r) = 4 %

Écart type = $0,15^{0,5} = 0,387$

Coût du report (y) = 5/126 = 3,97 %

d1 = 0,23351961

N(d1) = 0,592320984

d2 = -0,632505794

N(d2) = 0,263528149

Valeur du projet : 29 M€