

UNIVERSITE DE SFAX
Ecole Supérieure Commerciale

Année Universitaire 2003/2004
Auditoire : Troisième Année Etudes Supérieures Commerciales

Examen de Contrôle Continu 2

Mars 2004 – Durée 2h
(Enoncés)

Enseignant : Walid KHOUFI

Question de cours :

1- Remplir le tableau suivant sur votre copie d'examen:

Critère	Avantages	Limites
Valeur actuelle nette (VAN)		
Indice de rentabilité (IR)		
Taux de rentabilité interne (TRI)		

2- Si on note par :

CFN_t : cash-flow net de la période t

i : taux d'actualisation

VAN : valeur actuelle nette

σ(VAN) : écart type de la VAN

σ(CFN_t): écart type du CFN_t

n : durée de vie du projet

et si on suppose en outre, qu'on se place dans un contexte de dépendance totale positive, alors montrer que :

$$\sigma(VAN) = \sum_{t=0}^n \frac{\sigma(CFN_t)}{(1+i)^t}$$

Exercice :

La société « MXT » est une entreprise de fabrication de chaussures de sport, installée dans la région de Sfax. Son directeur étudie la possibilité de remplacer la machine qu'il utilisait jusqu'à maintenant dans la fabrication par une autre machine plus performante.

L'ancienne machine est complètement amortie mais peut être utilisée encore pour une durée supplémentaire de 5 ans moyennant des réparations qui engendreront des dépenses annuelles de 15000 dinars. Aujourd'hui la valeur marchande de cette machine est de 10000 dinars.

En utilisant cette machine les coûts de production par unité fabriquée sont les suivants :

- Matière première	22 dinars
- Main d'œuvre	17 dinars
- Frais généraux (y compris l'ancien amortissement de la machine d'un montant égal à 1 dinar)	6 dinars
	45 dinars

L'entreprise fabrique annuellement 10000 unités vendues à 60 dinars l'unité.

Un fabricant de machine propose au directeur de la société MXT la reprise de l'ancienne machine pour sa valeur marchande contre l'achat d'une nouvelle machine qui coûterait 70000 dinars. Cette nouvelle machine a une durée de vie de 5 ans et a une valeur résiduelle nulle.

Les coûts de production par unité fabriquée seraient les suivants :

- Matière première	22 dinars
- Main d'œuvre	15 dinars
- Frais généraux (y compris l'amortissement de la machine)	7 dinars
	44 dinars

On suppose que durant les 5 années à venir les coûts de production et le prix de vente resteront constants et que la demande future restera stationnaire au niveau de 10000 unités par an.

Le BFR est évalué à 20 % du chiffre d'affaires annuel et demeurera constant durant les 5 ans.

Le taux d'impôt est de 35 % et le taux d'actualisation est égal à 12 %.

Travail à faire :

- 1- Calculer les cash-flows relatifs à la réutilisation de l'ancienne machine.
- 2- Calculer les cash-flows relatifs à la nouvelle machine.
- 3- Quel solution, l'entreprise a intérêt à retenir.