

## Sujet 1

### Exercice 1 /7

- 1) Etablir les flux de trésorerie pour le projet
- 2) Calculer la VAN à 5 % pour le projet.

	0	1	2	3
Ventes		3 000	4 000	2 000
CA		360 000	480 000	240 000
Marge variable totale		168 000	224 000	112 000
Coûts fixes		20 000	20 000	20 000
EBE		148 000	204 000	92 000
DA		40 000	40 000	40 000
Rés avant IS		108 000	164 000	52 000
Rés après IS		86 400	131 200	41 600
CAF		126 400	171 200	81 600
Inv	-120 000			
BFRE		30 000	40 000	20 000
Var. BFRE	-30 000	-10 000	20 000	20 000
Flux net de très.	-150 000	116 400	191 200	101 600

VAN : 222 047,08

- 3) Quelle conclusion peut on apporter ?

VAN > 0 => le projet peut être accepté au taux d'actualisation utilisé.

- 4) Il serait possible de profiter d'un amortissement dégressif sur la ligne de production. Comment cela va-t-il faire évoluer la VAN ? On ne demande pas de faire de calcul ici.

Le taux dégressif conduirait à modifier la ligne DA, de sorte que les impôts seront plus forts dans les premières années, moins ensuite. De fait, la CAF sera plus forte les premières années, moins ensuite, de sorte que la VAN sera plus forte que celle précédemment calculée.

### Exercice 2 /5

On considère le cas de deux projets.

0	1	2	3	4
-800	200	200	350	200
-500	250	100	200	50

- 1) Calculer la VAN à 4 % et le TRI pour chacun des projets. Quel projet faut-il retenir selon le critère de la VAN ? Selon le critère du TRI ?

VAN projet 1 : 59,33 TRI : 6.99 %

VAN projet 2 : 53,38 TRI : 9.37 %

- 2) Un autre critère que celui de la VAN est celui de l'indice de profitabilité. Calculer l'indice de profitabilité pour chaque projet, pour un taux d'actualisation à 4 %. Comment interpréter cet indice ? Qu'apporte-t'il par rapport à la VAN ? Quel choix de projet indique-t'il ?

L'indice de profitabilité Projet 1 : 1.074

L'indice de profitabilité Projet 2 : 1.107

L'indice de profitabilité neutralise le montant de l'investissement initial.

- 3) Pour quel taux d'actualisation les deux projets ont-ils la même valeur ? Quel projet faut-il préférer si le taux d'actualisation retenu est supérieur à ce taux ?

Taux d'indifférence : 4.60 %

### Exercice 3 /3

Le critère de Laplace considère que les états de la nature sont équi-pondérés

Valeur du projet 1 selon Laplace : 43.33

Valeur du projet 2 selon Laplace : 60

Valeur du projet 3 selon Laplace : 60

On est indifférent entre les projets 2 et 3.

Pour le critère de Savage, on établit la matrice des regrets (en bleu)

	Etat 1	Etat 2	Etat 3
Projet 1	-100 300	70 50	160 0
Projet 2	-200 400	120 0	140 20
Projet 3	200 0	50 70	-70 230

On veut minimiser le regret maximum :

le projet 1 encourt un regret de 300

le projet 2 encourt un regret de 400

le projet 3 encourt un regret de 230

On choisit le projet 3.

### Question de cours /5

- Dans quel type d'activité peut-on avoir un BFR négatif ? Comment cela s'interprète-t-il ?

Ex : grande distribution, cela s'interprète comme une ressource.

- Si on augmente le taux d'actualisation, est-ce que cela diminue ou non la valeur des flux futurs ?

Ex : diminution de valeur des flux futurs.

## Sujet 2

### Exercice 1 /5

On considère trois projets :

	A	B	C
<b>Investissement</b>	-10 000	-10 000	-10 000
<b>1</b>	6000	-1000	3000
<b>2</b>	3000	7000	3000
<b>3</b>	5000	4000	4000
<b>4</b>	0	5000	0

1) Calculer la VAN à 4 % et le Tri de chacun de ces projets

VAN projet 1 : 2 987.88      TRI : 19,84 %

VAN projet 2 : 3 340.36      TRI : 14,65 %

VAN projet 3 : -785.73      TRI : <0 %

2) Comment s'appelle le taux pour lequel le projet A est équivalent au projet B ? Calculer cette valeur.

Taux d'indifférence : 6.6 %

3) Donner une représentation graphique de l'évolution de la VAN pour chacun de ces projets. Cette représentation devra être en adéquation avec les données précédentes.

### Exercice 2 /7

On considère un projet. Celui-ci représente un investissement de 60 000 €, amortissable en linéaire sur 4 ans. Le projet va représenter un chiffre d'affaires supplémentaire de 120 000 € par année. Les charges fixes et variables seront de 80 000 € chaque année pour le projet.

Les impôts seront de 10 %

Le BFRE est estimé à 70 jours de chiffre d'affaires. On espère une valeur résiduelle de 3000 € à la fin du projet

1) Déterminer les flux nets de trésorerie pour le projet

	0	1	2	3	4
CA		120 000	120 000	120 000	120 000
Charges		80 000	80 000	80 000	80 000
EBE		40 000	40 000	40 000	40 000
DA		15 000	15 000	15 000	15 000
Rés avt IS		25 000	25 000	25 000	25 000
Rés ap IS		22 500	22 500	22 500	22 500
CAF		37 500	37 500	37 500	37 500
Inv.	-60 000				
BFR		25 000	25 000	25 000	25 000
Var BFR	-25 000				25 000
Val résiduelle					3 000
FNT	-85 000	37 500	37 500	37 500	62 500

2) Calculer la VAN du projet à 5 %.

VAN : 153 540.71

3) Que se passerait-il si le BFR augmentait ?

4) Comment peut-on mieux maîtriser le BFR ?

**Exercice 3 /3**

Critère du Maximin : on prend le projet de plus fort minimum → Projet 3

Pour le critère de Savage, on établit la matrice des regrets (en bleu)

	Etat 1	Etat 2	Etat 3
Projet 1	-100 300	70 50	160 0
Projet 2	-200 400	120 0	140 20
Projet 3	200 0	50 70	-70 230

On veut minimiser le regret maximum :

le projet 1 encourt un regret de 300

le projet 2 encourt un regret de 400

le projet 3 encourt un regret de 230

On choisit le projet 3.

**Question de cours /5**

- Quel taux d'actualisation peut-on retenir pour actualiser les flux d'un projet pour une entreprise ?

Coût moyen pondéré du capital. Si  $VAN(CMPC) > 0$ , cela signifie que le tri du projet est supérieur au taux auquel l'entreprise se finance.

- Comment le fait d'avoir le droit à un amortissement dégressif impacte-t-il un projet d'investissement ?