

## Sujet 1

On pourra traiter les questions/exercices dans n'importe quel ordre

### Exercice 1

/8

On considère une entreprise A qui veut racheter une entreprise B. Le montant du rachat est de 1 600 000 € avec 1 200 000 pour le rachat des parts (investissement non amortissable) et 400 000 € pour l'achat d'un brevet (amortissable). On veut étudier l'impact de ce rachat. Le CA d'affaires de l'entreprise B devrait peut varier dans l'avenir : il est actuellement de 3 400 000 € et devrait stagner. Les charges de l'entreprise B sont de 2 200 000 actuellement. Ces charges devraient diminuer de 10 % au bout de la première année d'exploitation. Le taux d'IS de l'entreprise est de 20 %

**1) Etablir la séquences des CAF ici pour les 4 années à venir.**

On a pu évaluer que le montant de BFR est de 120 jours de chiffre d'affaires.

**2) Donner la séquence des flux nets de trésorerie**

**3) Quelle serait la VAN avec un taux d'actualisation de 3 % ?**

On suppose que l'entreprise peut bénéficier d'un prêt à 2 %, pour un montant de 1 600 000 € sur 4 ans, avec un remboursement par amortissements constants.

**4) Donner la VAN du financement. Faut-il accepter le financement ?**

Un autre financement consisterait dans le fait de faire une augmentation de capital de 2 000 000 €, sachant que les actionnaires exigeront une rentabilité de 7 % chaque année.

**5) Discuter de l'opportunité de ce financement par rapport à celui par emprunt.**

### Exercice 2

/4

Concernant un projet, il a été établi qu'il allait fournir une VAN de 70 000 € avec une probabilité 1/2, une VAN de 90 000 € avec une probabilité de 1/4 et une VAN de 120 000 € avec une probabilité de 1/4. Un projet B peut produire une VAN de -20 000 avec une probabilité de 1/5, une VAN de 40 000 avec une probabilité de 2/5, une VAN de 100 000 € avec une probabilité de 1/5, une VAN de 200 000 avec une probabilité de 1/5.

**1) Quel projet vaudrait il mieux choisir ?**

**2) Quels autres aspects pourrait-on considérer pour choisir l'un ou l'autre des projets ?**

### Exercice 3

/4

On considère un projet donnant les flux suivants :

Inv	F1	F2	F3
480 000	200 000	300 000	300 000

En considérant un taux d'actualisation de 5 %, donner la VAN, le tri et le délai de récupération pour le projet.

### Question de cours

/4

**Expliquer pourquoi on retient le coût moyen pondéré du capital comme taux d'actualisation.**

## Sujet 2

On pourra traiter les questions/exercices dans n'importe quel ordre

### Question de cours

/4

- Expliquer la différence entre environnement risqué et environnement incertain.
- Comment peut-on optimiser le BFR d'une entreprise ?

### Exercice 1

/4

Une entreprise considère différents projets : P1, P2, P3 et P4. L'avenir est très incertain pour l'entreprise et les projets peuvent connaître des états très différents. La VAN de chaque projet a été évaluée dans différents cas ou états de la nature :

	E1	E2	E3	E4
P1	100 0	250 0	340 0	480 0
P2	250 0	100 0	- 800	100 0
P3	200 0	230 0	240 0	200 0
P4	- 650	100 0	250 0	500 0

Quel projet faudrait-il choisir au vu du critère de Savage ? Au vu du critère de Laplace ? Au vu du critère du MaxMin ?

### Exercice 2

/8

Une entreprise veut investir dans un logiciel qui va lui permettre de faire des économies sur ses processus de gestion. Le logiciel représente un montant de 350 000 €. Les frais d'installation sont de 120 000 €. Le projet est conçu avec un horizon de 5 ans. Les économies attendues du logiciel sont de 0 les deux premières années, puis de 190 000 € pour les 3 années suivantes. A terme, le logiciel aurait une valeur résiduelle nulle.

L'entreprise a les caractéristiques suivantes : elle se finance par des emprunts à 3 %, quand ses actionnaires exigent une rentabilité de 13 %. Le capital de l'entreprise est de 1 500 000 € et son endettement actuel de 3 450 000. Le taux d'imposition est de 10 %.

**1) Calculer le coût moyen pondéré du capital. Expliquer pourquoi ce taux est utilisé comme taux d'actualisation pour l'entreprise ?**

**2) Donner les flux de trésorerie liés au projet d'adoption du logiciel.**

**3) Faudrait-il adopter le projet ?**

L'entreprise pourrait profiter d'un emprunt de 300 000 € à 5 %, remboursable in fine.

**4) Calculer la VAN de l'emprunt ? Faut-il accepter l'emprunt pour le projet ?**

### Exercice 3

/4

On considère deux projets d'investissements :

	Projet A	Projet B
Inv	1 000	1 000
1	300	700

2	500	400
3	600	100

**Calculer la VAN à 4 % pour les deux projets, les TRI, les délais de récupération. Quel projet faut-il choisir ?**

### Sujet 3

**On pourra traiter les questions/exercices dans n'importe quel ordre**

#### Exercice 1

**/4**

On considère deux projets d'investissements :

	Projet A	Projet B
Inv	10 000	10 000
1	3000	6500
2	5000	4500
3	7000	1000

**Calculer les TRI pour les deux projets, ainsi que le taux d'indifférence entre les deux projets. Proposer une représentation graphique de la VAN des deux projets cohérente avec les calculs précédents.**

#### Question de cours

**/4**

**Qu'est-ce que le coût moyen pondéré du capital. A quoi sert ce coefficient et comment se calcule-t-il ?**

#### Exercice 2

**/4**

Concernant un projet, il a été établi qu'il allait fournir une VAN de 70 000 € avec une probabilité 1/2, une VAN de 90 000 € avec une probabilité de 1/4 et une VAN de 120 000 € avec une probabilité de 1/4. Un projet B peut produire une VAN de -20 000 avec une probabilité de 1/5, une VAN de 40 000 avec une probabilité de 2/5, une VAN de 100 000 € avec une probabilité de 1/5, une VAN de 200 000 avec une probabilité de 1/5.

**1) Quel projet vaudrait-il mieux choisir ?**

**2) Quels autres aspects pourrait-on considérer pour choisir l'un ou l'autre des projets ?**

#### Exercice 3

**/8**

Une entreprise veut investir dans un brevet qui représente 650 000 €, amortissable sur 10 ans. Ce brevet devrait permettre de générer un CA supplémentaire de 450 000 € dans les 4 prochaines années. Les charges devraient être de 200 000 € sur années 1 et 2 pour baisser à 150 000 sur les deux dernières années. L'entreprise entend revendre ce brevet 110 000 € lors de l'année 4.

L'entreprise a les caractéristiques suivantes :

- le BFR est à 200 jours de chiffre d'affaires (base 360)
- le taux d'IS est de 15 %.

Le coût moyen pondéré du capital pour l'entreprise est de 18 %.

**1) Calculer les flux nets de trésorerie pour le projet**

L'entreprise entrevoit la possibilité de diminuer son BFR à 100 jours de CA.

**2) Calculer les flux nets de trésorerie pour le projet avec cette évolution, après avoir expliqué comment on peut faire diminuer le BFR de l'entreprise.**

**3) Donner les flux nets de trésorerie pour le projet. En déduire la VAN du projet. Conclure.**

On propose à l'entreprise un projet alternatif consistant à placer ses fonds sur un marché actions plutôt que sur l'achat du brevet. Le titre proposé à l'entreprise est une action A qui vaut aujourd'hui 10 € par action. A terme de 4 ans, le titre vaudra 7 € avec une probabilité  $1/6$ , 15 € avec une probabilité  $1/3$ , 20 € avec une probabilité  $1/2$ .

**4) Cet investissement est-il plus intéressant que celui du brevet ?**