

Questions de cours

- 1) Qu'est-ce qu'exprime le taux requis ou coût du capital ou coût d'opportunité ?
- 2) Pourquoi les cours obligataires sont ils proches des cours théoriques calculés sauf en situation de crise ?
- 3) Que représente l'équation suivante : $E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f]$? Expliquez la signification de chaque paramètre, développez en particulier la signification de β_i et explicitez ses utilisations pratiques.

Exercice 1 Vous être directeur financier d'une entreprise et on vous demande d'évaluer trois projets d'investissement. Les projets sont présentés dans le tableau ci-dessous qui donne aussi la valeur des critères d'évaluation retenus.

	0	1	2	3	4	5	6	TRI	VAN	IP
Projet 1	-4 000 000	600 000	900 000	1 200 000	1 600 000	1 600 000	2 000 000	19%	1 045 299	1,26
Projet 2	-2 000 000	1 000 000	600 000	600 000	400 000	400 000	400 000	22%	482 072	1,24
Projet 3	-1 500 000	300 000	400 000	400 000	300 000	200 000	200 000	6%	-223 086	0,85
Projet 4	-2 000 000	560 000	800 000	800 000	800 000	800 000	800 000	28%	1 074 840	1,54

Vous êtes chargé de rédiger à l'attention du directeur général un rapport d'évaluation précisant : la signification de chaque critère, leurs limites, une comparaison des différents investissements.

Exercice 2 Vous devez examiner un projet d'investissement sur 25 ans. Le coût de l'investissement est de 200 000 000 € amortissable sur 25 ans selon le mode linéaire. Il consisterait en la vente d'un produit au prix de 8 000 €, le coût variable unitaire étant de 5 000 €, les charges annuelles fixes hors amortissement sont de 3 000 000 €. Le taux de l'impôt sur les sociétés est de 1/3, requis est de 8%

- 1) Combien de produit faut-il vendre par année pour que l'investissement soit rentable au sens financier ?
- 2) Combien de produit faut il vendre par année pour que l'investissement soit rentable au sens comptable ?
- 3) Commentez les résultats des questions 1 et 2

Exercice 3 Votre entreprise doit emprunter 12 000 000 € des deux emprunts suivants lequel choisirez vous ? Pour répondre on prendra un taux d'IS de 33,33%.

	Emprunt 1	Emprunt 2	
Durée	10	8	en années
Périodicité	trimestre	semestre	
mode de remboursement	trimestrialité constante	in fine	
frais d'émission	0,40%	0,70%	
taux annuel	5,10%	4,90%	

Exercice 4 : Plan de financement Vous êtes chargé de faire le plan de financement à 5 ans d'une entreprise. Le programme d'investissement est le suivant :

- 1) Un investissement consistant au lancement d'un nouveau produit. Le coût d'acquisition des équipements est de 4 000 000 € auxquels il faut ajouter 400 000 € de frais d'installation. Cet investissement génère un BFRE de 1 000 000 € la première année. Celui-ci augmentera de 20% la seconde année puis de nouveau 10% la troisième, il sera ensuite stable.

- 2) Remplacement d'anciens équipements pour un montant de 2 000 000 €. Ces équipements plus efficaces permettront de réduire le BFRE de 400 000 €

Les financements passés de l'entreprise sont les suivants :

- 1) La situation nette est de 8 000 000.
- 2) Un emprunt bancaire de 2 000 000 € par amortissement constant au taux de 5%, à 4 ans de son échéance le capital restant dû est de 1 600 000 €.
- 3) Un emprunt obligataire *in fine* composé de 6 000 titres d'une valeur nominale de 400 € et d'un taux nominal de 4%. L'emprunt a été émis au pair et sera remboursé au 402€, le cours du titre est de 100 €. L'échéance est dans 3 ans. Pour rembourser cet emprunt obligataire, 4 400 000 € ont été provisionnés sur un compte bloqué qui rapporte 3%. Bien entendu le compte sera débloqué au à l'échéance de l'emprunt pour le rembourser. Les intérêts de ce compte sont capitalisés et versés sur le compte fin d'année.

La direction financière impose une marge de sécurité de 800 000 €. La trésorerie de l'entreprise est structurellement excédentaire pour un montant de 1 000 000 €. Il est prévu de céder des actifs pour un prix de 800 000 €, la valeur nette comptable des actifs cédés est de 400 000 €. Une subvention doit être versé son montant est de 800 000 €. La CAF prévisionnelle est donnée ci-dessous, son calcul ne tient compte ni des intérêts de la dette, ni de l'incidence fiscale des cessions d'actifs et de VMP :

année	1	2	3	4	5
CAF	1 000 000	1 400 000	1 600 000	1 700 000	1 800 000

Le taux de l'IS pour cette entreprise est de 33,33%, les plus-value sont imposées au taux de l'IS.

I Établir le plan de financement avant financement

II Déterminez le besoin de financement et équilibrer le plan de financement :

Il vous est demandé de mettre en place de nouveaux financements combinant une augmentation de capital avec un emprunt obligataire à 7 ans, *in fine* émis et remboursé au pair au taux de 4%. pour cela vous devrez respecter les consignes suivantes :

- Fonds propres / DLMT > 1,1
- Le montant emprunté est inférieur à 70 % de l'assiette. Assiette = investissements d'expansion, de renouvellement, de maintien et d'entretien + besoins pour restructuration + développement du fond de roulement
- Comme signalé ci-dessus, pour rembourser l'emprunt obligataire ancien, 4 400 000 € ont été provisionnés sur un compte bloqué qui rapporte 3%. Les intérêts de ce compte sont capitalisés et versés fin d'année. Le compte doit continuer à être alimenté jusqu'à contenir une somme égal au montant emprunté. Le jour de l'échéance le montant nécessaire sera libéré pour procéder au remboursement. Ce besoin est prioritaire.
- Pour rembourser le nouvel emprunt obligataire, une fois le besoin précédent satisfait, utilisez la trésorerie résiduelle pour provisionner jusqu'à 40% du montant emprunté chaque année en les plaçant sur le compte rémunéré, jusqu'à ce que le compte contienne une somme égale au montant de l'emprunt. La trésorerie restante sera distribuée.

✓ Cours

Que représente l'équation suivante : $E(R_i) = R_f + \beta_i [E(R_M) - R_f]$? Expliquez la signification de chaque paramètre, développez en particulier la signification de β_i et explicitez ses utilisations pratiques, présentez les limites du modèle.

✓ Exercice de synthèse : les cours ont abordé les différents aspects et questions posées en finance : introduction générale et concepts de base, choix d'investissement ; coût des capitaux, choix de financement et plan de financement, étude de la structure financière et politique du dividende. Vous établirez en deux ou trois pages la conclusion de ces enseignements (principaux résultats et enseignements, questions restants ouvertes).

~ Exercice emprunt obligataires et marché

Soit un emprunt obligataire in fine sur 10 ans et à 6 ans de son échéance, la valeur nominale est de 600 €, le taux nominal est de 6%

- 1) L'emprunt est émis et remboursé au pair, calculez le taux actuariel brut pour des cours de 550, 600 et 650 €. Que représente ce taux ? Commentez, de la manière la plus détaillée possible, les valeurs obtenues et leur évolution
- 2) Reprendre la question précédente pour un emprunt remboursé au pair mais émis à 575 €, commentez.
- 3) Reprendre la question précédente pour un emprunt émis au pair mais remboursé 625 €. Commentez.

X Exercice emprunt obligataire

Pour un emprunt obligataire par annuités constantes, valeur nominale 1200, taux nominal 7%, émis au pair et remboursé 1275 €, la durée est de 15 ans et l'emprunt est à 9 ans de son échéance. Le taux du marché est de 6,4615%, quel est le cours ?

titres émis : 500 000

✓ Exercice Emprunt immobilier

Pour un emprunt immobilier sur 15 ans le taux annuel des intérêts est de 5%, le remboursement est par mensualités constantes, l'assurance est de 0,75% du capital restant dû, les frais de dossier sont de 0,25% du capital emprunté, l'hypothèque est de 2% du capital emprunté. Le coût de gestion pour la banque est de 0,15% du capital emprunté.

- 1) Calculez le coût réel pour l'emprunteur et la rentabilité pour la banque.
- 2) Les pénalités de remboursement sont égales à 2% du capital restant dû, l'assurance, les frais de dossier, l'hypothèque restent les mêmes. Le taux proposé par une banque concurrente de la banque initiale au moment du rachat de l'emprunt est de 3,5%. Le rachat est-il intéressant si :
 - a. Il est effectué au 60^{ème} mois
 - b. Il est effectué au 120^{ème} mois

✓ Etude de cas, Plan de financement et modèle de Modigliani et Miller

Vous devez réaliser le plan de financement de votre entreprise pour les 7 années à venir. Pour cela vous disposez des informations suivantes.

Le programme d'investissement est le suivant :

1. Un investissement industriel d'expansion de l'activité de 16 000 000 € qui engendre un BFRE de 3 000 000 la première année, en hausse de 20% l'année 2, puis de 10% l'année 3, stable ensuite
2. Un Investissement industriel de modernisation d'une partie des équipements pour un montant de 5 000 000 €. Cet investissement permettra de réduire le BFRE généré par les activités concernées d'un montant de 1 000 000 €.
3. Acquisition d'un brevet pour un montant de 9 000 000 €. Pas d'incidence sur le BFRE
4. Croissance externe : prise de contrôle d'une société par achat d'une part majoritaire de ses actions, le montant de l'achat est de 8 000 000 €. Pas d'incidence sur le BFRE

Les statuts prévoient un dividende statutaire de 4%, une assemblée Générale Ordinaire à prévu le versement d'un superdividende de 16 € par action au titre de l'exercice achevé. Le versement aura lieu l'année 1, étant émis au titre de l'exercice passé se versement ne concernera pas les titres émis suite à une éventuelle augmentation de capital.

↳ Super div.

Le bilan initial de la société avant la prise en compte des nouveaux investissements et des nouveaux financements est le suivant.

Bilan initial			
Actif		Passif	
immobilisations corporelles	111 000 000	Capital	80 000 000
Immobilisations incorporelles	65 000 000	Réserves	15 000 000
Immobilisations financières	52 000 000	Situation nette	95 000 000
		Comptes courants d'associés	25 000 000
		DLMT	100 000 000
Placement	27 000 000		
Stocks	12 000 000	Dettes fournisseur	10 000 000
créances clients	15 000 000	Trésorerie (découvert)	3 000 000
Total	233 000 000	Total	233 000 000

Les Dettes à Long et Moyen Terme (DLMT) apparaissant au passif du Bilan sont composées de deux emprunts :

1. Emprunt obligataire in fine composé de 200 000 titres, valeur nominale 300, valeur de remboursement 302, taux nominal 5%, échéance année 4
2. Un emprunt bancaire par amortissement constants au taux de 6%, le capital restant dû est de 40 000 000 € à amortir sur 8 ans.

Le capital est composé de 100 000 actions d'une valeur nominale de 800 €.

Le placement apparaissant à l'actif du bilan prend la forme d'un compte rémunéré à 7%. Les sommes sur ce compte ne peuvent être utilisées pour autre chose que le remboursement de l'emprunt obligataire.

Des cessions d'actifs sont prévues, la valeur de vente est de 2 000 000, la valeur nette comptable est de 1 000 000.

- 1) Etablir le plan de financement avant financement
- 2) Pour financer le besoin vous proposerez une combinaison comprenant une augmentation de capital et un emprunt. Pour déterminer cette augmentation de capital vous référerez aux travaux de Modigliani Miller en tenant compte de la présence de coûts d'agence limitant la possibilité d'endettement. Ces coûts d'agence pèsent sur le coût de l'emprunt en modifiant la condition de respect du ratio capitaux propres/ dette selon la règle ci-dessous imposée par les créanciers. Il n'y a pas d'autre condition d'acceptation. Déterminez sur cette base le montant de l'augmentation de capitale et de l'emprunt sachant que le TRI des investissements de l'entreprise est de 10% (rentabilité économique, coût des capitaux propres sans dette). L'emprunt est un emprunt par amortissements constant sur 10 ans, les frais de dossiers sont de 0,5% du montant emprunté, il n'y a pas de possibilité de différé d'amortissement. L'augmentation de capital entraîne le paiement de frais d'émission égaux à 1% du montant. Les frais de dossier et d'émission sont déductibles du résultat imposable. A l'intention de la direction et de l'assemblée des actionnaires vous rédigez une note faisant la

synthèse des travaux de Modigliani Miller et des travaux sur les coûts d'agence afin d'expliquer et de justifier vos choix.

	Intérêts d'emprunt
pour un ratio inférieur à 0,8	6%
pour un ratio entre 0,8 et 1	6,50%
pour un ratio entre 1 et 1,2	7,00%
Pour un ratio entre 1,2 et 1,3	8%
Pour un ratio entre 1,3 et 1,4	12%
Pour un ratio entre 1,5 et 1,5	15%
Pour un ratio supérieur à 1,5	refus

- 3) Etablir le plan de financement après emprunt et l'équilibrer. Une fois que les placements ont atteint le montant nécessaire au remboursement de l'emprunt obligatoire la règle choisie est de placer la moitié de la trésorerie résiduelle et de distribuer le reste.

NB : Si vous ne parvenez pas à trouver le montant de l'augmentation de capital et de l'emprunt dans les conditions prévues, prenez une augmentation de capital de 15 000 000 €. Rédigez en conséquence la note de synthèse.