

**EXAMEN FINAL**

**Professeurs : Martin Boyer, Luc Bruneau, Sbai Chkirid, Mohamed Kortas, Mondher Mtibaa, Patrick Proulx et Serge Vincent**

---

**DEUXIÈME PARTIE, QUESTIONS À DÉVELOPPEMENT: 50 points**

Répondez dans le cahier d'examen qui vous a été distribué.

Toute documentation est permise. Calculatrice et Thinkpad hors-réseau permis. Il y a 3 questions plus une question bonus. Répondez à toutes les questions.

Vous devez remettre le questionnaire et le cahier d'examen à la fin du temps alloué. Vous avez 90 minutes. Bonne chance.

## QUESTION (CMPC) : (25 points)

MDDF est une compagnie qui produit des shampoings haut de gamme à base de champignons. Leur procédé unique est inconnu. Les propriétaires, Ti-Méo Danaos et Donna Ferentes, sont des adeptes de la théorie des champignons. MDDF veut commencer à exporter leurs produits aux États-Unis en créant un centre de distribution à Troy, NY. On vous donne les informations suivantes sur MDDF :

Titre	Valeur au marché (\$)	Coût Annuel	Coût après frais et impôt	Coût pondéré
Ligne de crédit	2 500 000	14%		
Obligations		11%		
Débetures	3 250 000			
Actions privilégiées	8 000 000			
Actions ordinaires				
Bénéfices non-répartis				

Les obligations d'une valeur nominale de 1000 \$ viennent à échéance dans 8 ans exactement. Il y en a 26 000. Le taux du coupon est de 10 %. Les coupons sont semestriels. Les débetures qui viennent à échéance dans 13 ans, 2 mois et 21 jours ont un coupon semestriel de 60,00 \$ pour chaque tranche de 1000 \$. Ces débetures se transigent pour leur valeur nominale. Les 50 000 actions privilégiées payent un dividende de 20 \$ par année. La valeur comptable des actions ordinaires est de 10 000 000 \$. Chaque action ordinaire a été émise pour un prix de 10 \$. Les dividendes annuels sont de 15.50 \$. Le taux de croissance de ces dividendes est nul puisque MDDF distribue tous ses bénéfices.

Il y a des frais financier de 5% pour émettre tous les titres financiers échangeables en bourse, sauf les actions ordinaires qui n'ont aucun frais d'émissions. Le rendement anticipé du portefeuille de marché est de 13,5% et son écart-type de 30%. L'écart-type du rendement des actions ordinaires est de 50%. La covariance entre le rendement du portefeuille de marché et des actions ordinaires de MDDF est de 0.2025. Le rendement sans risque est de 3,5%.

### Questions :

En supposant que le taux marginal d'imposition de MDDF est de 40%, quel est son coût moyen pondéré du capital (CMPC) ?



## **QUESTION (ASPECTS PRATIQUES) : (8 points)**

Montrez à l'aide d'un exemple pourquoi les droits de préemption n'affectent pas la richesse des actionnaires en place lors de l'émission de nouvelles actions. Montrez également pourquoi le prix de souscription des nouvelles actions n'est pas important.

## **CORRECTION**

**Voir notes de cours ou livre de Page.**

---

## **QUESTION (STRUCTURE FINANCIÈRE) : (17 points)**

Madame Duchâtel de Montrouge (qui a souvent des problèmes s'il n'y a que 17 espaces pour écrire les lettres de son nom) est sur le point d'ouvrir une entreprise (MDM) destinée à fabriquer des habits pour enfant. Une telle entreprise offre d'excellentes possibilités sur le plan local et dispose de grandes potentialités d'exportation. L'investissement requis pour le démarrage de cette entreprise est de 600 000\$.

Un plan d'affaire détaillé établi pour MDM révèle que, lors de sa première année d'exercice, MDM générera un bénéfice avant impôt et intérêts (BAII) de 40 000 \$ et ce avec une probabilité de 30%. Dans un scénario plus vraisemblable et dont la probabilité est de 40%, ce BAII sera de 60 000 \$. Le meilleur scénario pour l'entreprise pourrait se réaliser avec une probabilité de 30% et offre un BAII de 90 000 \$.

Pour réaliser ce projet MDM dispose de deux modes de financement:

**Mode A:** Émettre 40 000 actions ordinaires à 15\$ l'unité.

**Mode B:** Émettre 300 000\$ d'obligations au taux d'intérêt annuel de 12% et 20 000 actions ordinaires.

Supposez que l'entreprise sera assujettie à un taux d'imposition de 40%.

## **Questions**

- a) En vous basant sur le risque (écart-type) et le rendement espéré de l'avoir des actionnaires, lequel des deux plans de financement conseilleriez-vous à Madame Duchâtel de Montrouge? Expliquez brièvement pourquoi. **(9 points)**
- b) Déterminez à quel niveau de *BAIL* les deux modalités de financement étudiées produiront le même BPA. **(5 points)**
- c) En supposant que vous êtes certain que le *BAIL* pour la première année sera de 80 000\$ quel mode de financement doit adopter MDM ? **(3 points)**

## CORRECTION

a)

### 100% de fonds propres (mode A)

<b>BAIL</b>	40000	60000	90000
<b>Int</b>	0	0	0
<b>BAI</b>	40000	60000	90000
<b>Impot(40%)</b>	16000	24000	36000
<b>BN</b>	24000	36000	54000
<b>ROE</b>	0,04	0,06	0,09
<b>Prob</b>	0,3	0,4	0,3
<b>E[ROE]</b>	0,063		
<b>Sigma</b>	0,019519		

### 50% de dette (mode B)

<b>BAIL</b>	40000	60000	90000
<b>Int</b>	36000	36000	36000
<b>BAI</b>	4000	24000	54000
<b>Impot(40%)</b>	1600	9600	21600
<b>BN</b>	2400	14400	32400
<b>ROE</b>	0,008	0,048	0,108
<b>Prob</b>	0,3	0,4	0,3
<b>E[ROE]</b>	0,054		
<b>Sigma</b>	0,039038		

Le mode de financement A offre un meilleur rendement et un plus petit risque, c'est le mode que doit adopter Madame Duchâtel de Montrouge.

b) Le **BAIL\*** d'indifférence est obtenu en égalisant le bénéfice par action (**BPA**) des deux modes de financement

$$\text{BPA}_A = \text{BPA}_B$$

$$\frac{(\text{BAIL}^* - \text{Int}_A) (1 - T) - \text{Div pri}}{\text{nombre d'actions en A}} = \frac{(\text{BAIL}^* - \text{Int}_A) (1 - T) - \text{Div pri}}{\text{nombre d'actions en B}}$$

$$\frac{(\text{BAIL}^* - 0) (1 - 0.4) - 0}{40\,000} = \frac{(\text{BAIL}^* - 36\,000) (1 - 0.4) - 0}{20\,000}$$

$$\text{BAIL}^* = 72\,000\$$$

c) Le bénéfice avant impôt et intérêt d'indifférence entre le mode A et le mode B étant de 72 000\$. Avec un BAIL de 80 000\$ > 72 000\$, Madame Duchâtel de Montrouge devrait choisir le mode de financement dont la rémunération fixe est la plus élevée car c'est lui qui va offrir le meilleur BPA. C'est donc le mode B.

### QUESTION BONUS : (6 points)

Plusieurs articles du journal Les Affaires ont fait état de la difficulté des bourses canadiennes à trouver leur équilibre en 1999. Quelles semblent être les forces économiques qui poussent les bourses canadiennes à la hausse et quelles sont celles qui les poussent à la baisse?

Voir le journal Les Affaires