

2-200-96 FINANCE

ÉTÉ 2000

EXAMEN INTRA

Professeurs : Martin Boyer (responsable), Nizar Loukil, Marco Pagani, Nabil Tahani.

DEUXIÈME PARTIE, QUESTIONS À DÉVELOPPEMENT: 60 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 120 minutes. Bonne chance.

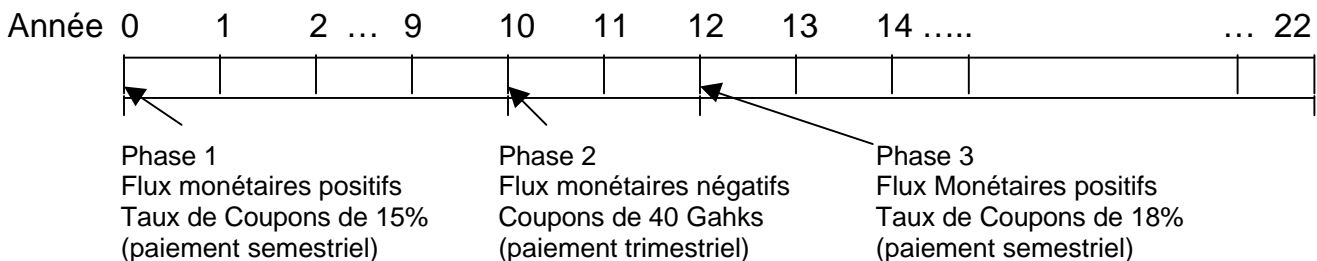
QUESTION (OBLIGATION) : (20 points) 40 minutes

La société IMPASTO Inc. est une société chef de file dans l'élevage des cochons trans-géniques. Ce type de cochon subit des modifications génétiques de telle sorte que ses organes (foie, cœur,...) puissent être transplantés dans le corps humain. Le marché des transplantations d'organes trans-géniques connaît une croissance formidable et donc IMPASTO a besoin de ressources pour financer son activité.

La banque CAMIT accepte de financer IMPASTO à travers l'achat d'une obligation non traditionnelle. Ce type de dette a une valeur nominale de 1000 Gakhs et prévoit trois phases, l'une à la suite de l'autre. Tous les paiements sont en fin de période et le capital sera remboursé au pair à la date d'échéance.

- La première phase dure 10 ans et consiste d'un paiement de coupons au taux de 15% (IMPASTO paye les coupons à CAMIT).
- La société IMPASTO prévoit construire une usine d'ici 10 ans. Pour ce faire, elle a besoin d'un financement et donc CAMIT décide de construire la deuxième phase de l'obligation de telle sorte que la banque ait des flux monétaires négatifs (financement à travers le paiement de « coupons » à IMPASTO). La deuxième phase dure 2 ans. Les coupons de 40 Gakhs sont payés tous les trimestres.
- Dans la troisième phase, la banque recommence à recevoir les coupons plutôt que de les payer. Cette phase dure 10 ans. Les coupons sont payés semestriellement selon un taux de coupons de 18%.

On vous donne un schéma de la ligne de temps pour vous aider dans la compréhension (point de vue de la banque CAMIT).



- Adoptez le point de vue de la banque CAMIT et évaluez cette obligation à sa date d'émission en supposant un taux de rendement demandé de 17% (taux effectif annuel).
- Supposez maintenant que pendant la deuxième phase (11^{ème} et 12^{ème} année) il n'y a aucun échange de flux monétaires (les paiements sont de zéro). Calculez le taux de rendement attendu le prix de l'obligation est de 1123 Gakhs à l'émission.

QUESTION (ACTIONS) : (20 points) 40 minutes

La compagnie FELCHAT vient de mettre au point une nouvelle litière à chat totalement révolutionnaire. Cette litière est formée d'OGM qui « digèrent » littéralement tout excrément fécal. Grâce à ces bactéries, la litière n'a plus besoin d'être changée.

La compagnie a connu une croissance vertigineuse et dans les trois dernières années les dividendes payés ont été respectivement de 0,25\$, 0,60\$ et 0,90\$. Afin de permettre un effort de marketing vigoureux lors de l'introduction de ce produit, le président directeur général de FELCHAT annonce que la compagnie prévoit verser un dividende de 1\$ à la fin de l'année. La croissance du dividende pour la deuxième année sera de 100% et celui pour la troisième année de 75%. A partir de la quatrième année on prévoit que les dividendes augmenteront par la suite au taux annuel de 10% (tous les dividendes sont payés en fin d'année).

- a) Quel prix êtes-vous prêts à payer pour une action de FELCHAT si vous exigez un taux de rendement de 14%. **(8 points)**

- b) Supposons que vous êtes assujetti à un taux moyen d'imposition de 30 % et à un taux marginal de 46%. Si au début de la troisième année (juste après le paiement du deuxième dividende) vous pouvez vendre l'action à 82\$, quel est votre rendement après impôt étant donné le prix d'achat calculé en a)? (si vous n'êtes pas arrivé à calculer le prix en a), utilisez 50\$ comme prix d'achat). **(6 points)**

- c) Étant emballé par ce concept de litière « nouvel âge », vous avez acheté une action de FELCHAT au prix trouvé en a) (ou 50\$ si vous n'avez pas répondu à cette question). Cependant, un grave malheur a frappé la compagnie le lendemain de votre achat à cause d'une nouvelle réglementation des OGM. Ceci a pour effet de faire réviser à la baisse le rythme des ventes de ce produit. Suite à ce malheureux imprévu, le taux de croissance anticipé des dividendes est de 2% par année à partir du début de la quatrième année, au lieu du 10% prévu. Vous allez revendre l'action au début de la troisième année (juste après le versement du deuxième dividende). Étant donné que le taux de rendement exigé a augmenté à 15%, calculez le taux de rentabilité annuel de votre investissement si vous pouvez placer les dividendes au taux de 10% (ne tenez pas compte de l'impôt). **(6 points)**

QUESTION (VAN) : (20 points) 40 minutes

Après le succès retentissant de Notre-Dame-de-Paris, Luc Plamondon, qui a depuis laissé tombé son co-auteur français dont il ne se rappelle plus le nom, entend entreprendre une autre œuvre musicale sur le même thème : Notre-Dame-de-Lourdes. C'est l'histoire d'une pêcheuse pécheresse, Simone Hato, qui entreprend un pèlerinage vers Lourdes afin de se faire pardonner ses excès. En chemin (entre les arrêts pèlerins de Santiago-de-Compostella et de Halonzy-les-Moulineaux) elle se fait kidnapper par des extra-terrestres proxénètes et xénophages en quêtes de concubines pour le harem de Zaga Doudoudou, l'empereur intergalactique. Les chansons « hit » de cette œuvre incluent : « Mes amis, mérours, majesté » et « Zaga Doudoudou pousse la nana. »

Pour mettre en œuvre cette œuvre, Plamondon veut construire un nouveau théâtre dans la cité du multimédia : Le Théâtre du Multimédia. Ce théâtre devrait avoir une vie utile de 20 ans, tout comme l'œuvre musicale. Le théâtre et l'œuvre sont indissociables. Son coût est évalué à 50 millions de dollars canadiens. Le gouvernement du Québec, via la SODEC, entend octroyer une subvention (imposable) de deux millions de dollars par année à cette troupe théâtrale. Il est prévu que le théâtre pourra être revendu à la fondation Paul-Émile Léger à la fin de sa vie utile pour 10 millions de dollars.

Vous savez que ce théâtre nécessitera des réparations capitalisables de 5 millions de dollars dans huit ans. Lors du dévoilement de son projet, Plamondon a fait servir à tous les bailleurs de fonds potentiels du champagne (Krug millésimé pour être exact) et du caviar de première qualité (Volgograskaya 40 ans). Cette campagne de marketing a coûté un million de dollars. Rex Ruthor, financier émérite et collaborateur de longue date aux plans de construction, s'attend à pouvoir vendre 2000 billets à 50 dollars pièce pour toutes les représentations (150 représentation par année) pendant les vingt années où Notre-Dame-de-Lourdes jouera au Théâtre du Multimédia.

Les coûts annuels de production se partagent ainsi :

Musiciens : 50 musiciens au salaire moyen de 30 000 \$.

Acteurs : 6 millions de dollars (dont 3 millions pour Zacharie Richord qui jouera l'empereur Zaga et 2 millions pour Nathalie Simord qui jouera Simone).

Intérêts sur la dette : 1 million de dollars.

Électricité et frais afférents : 1 million de dollars.

Costumes et équipement : 200 000 dollars.

Droits d'auteurs : 500 000 dollars.

Considérant que ce théâtre sera remplacé à la fin de sa vie utile, que le taux marginal d'imposition est de 30% et que le taux d'amortissement du théâtre est de 15% sur le solde dégressif, quelle est la VAN de ce projet? Pour vos calculs, supposez que le taux de rendement requis des investisseurs est de 12%.

QUESTION BONUS : (5 points)

Parlez-nous des problèmes boursiers des intégrateurs de services informatiques et

comment ces problèmes seront résolus.