

EXAMEN NATIONAL DU CES DE REVISION COMPTABLE
SESSION PRINCIPALE

Épreuve : Finance

Durée : 3 heures

Cette épreuve contient : 5 pages

(2) u (4)

I - Questions de cours (4 points)

1. Qu'est-ce qu'une opération LBO (Leverage Buy-Out)? (1 point)
2. Quels sont les facteurs ^{taux d'intérêt} qui influencent l'évolution du taux de change? Expliquer et commenter (1,5 points) ^{simple et on} (Statut de Monnaie de Réserve) ^{les de l'offre et la demande.}
3. La société Gamma est exportatrice et recevra un paiement en devise étrangère dans un mois. Quelles sont les modalités qui permettraient à Gamma de se prémunir contre le risque de variation du taux de change? (1,5 points) ^{on fait} ^{option de vente à terme} ^{ou} ^{contrat de vente à terme} ^{laisser passer jusqu'à la fin du point.}

II - Problème (16 points)

La société « SamYung » leader mondial spécialisée dans la fabrication des composants électroniques et des dalles LCD. SamYung étudie la possibilité d'intégrer le domaine de l'électronique grand public et envisage alors d'investir dans un nouveau projet permettant la fabrication de téléphones mobiles de type classique.

Le projet nécessite l'exploitation d'un terrain que la société possède déjà. Cependant, le terrain étant très grand, la société décide alors d'exploiter seulement le quart (1/4) et d'échanger le reste en contrepartie de la construction d'un immeuble. Le terrain acheté il y a quelques années pour 80 000 D, coûte aujourd'hui 600 000 D. Les dépenses nécessaires à la construction de l'immeuble sont entièrement financées par les 3/4 du terrain échangé. Le contrat d'échange sera signé en Décembre 2013 et la construction sera livrée le 30 Septembre 2014.

SamYung envisage de dépenser 700 000 D pour les installations et les équipements et d'engager une campagne publicitaire de 50 000 D pour son nouveau produit « Klassica », un téléphone mobile classique.

Les installations seront payées en deux tranches : Une avance de 200 000 D payable le 30 septembre 2014 et le solde à la fin de tous les travaux, le 31 Décembre 2014. Les dépenses de la campagne publicitaire seront payées au cours du mois de Décembre 2014.

Afin de pouvoir fabriquer le téléphone « Klassica », SamYung a prévu un programme de formation de ses ouvriers pour la somme totale de 300 000 D payable la veille du démarrage du projet.

Le marché de la téléphonie mobile étant porteur mais hautement concurrentiel et a une capacité de 4 000 000 D avec un accroissement de 20% par an. SamYung prévoit réaliser une part de marché de 15% la première année, de 18% la deuxième année et de 20% la troisième année.

Sachant que

- La société applique l'amortissement linéaire pour toutes ses immobilisations.
- Les constructions sont amortissables sur 20 ans, les équipements sur 5 ans et les frais liés à la publicité et à la formation sur 3 ans.
- Toutes les immobilisations amortissables seront cédées à leur VCN au 31 décembre 2017. Le terrain sera vendu séparément avec une +Value de 20%.
- La société a évalué ses besoins en fonds de roulement à 15% du CAHT entièrement récupérable à l'arrêt de l'exploitation du projet, prévu le 31-12-2017.
- Les dépenses fixes et variables hors amortissement sont évaluées à 45% du CAHT.
- La société paie un impôt sur les sociétés de 30%.

Question A:

A1 - Présenter l'échéancier de trésorerie relatif au projet. (4,5 points)

A2 - Evaluer la rentabilité de ce projet sachant que le coût du capital de la SamYung est de 15% après impôt. (1 point)

Le directeur financier de SamYung n'est pas convaincu par le projet et juge que sa rentabilité est insuffisante. Cependant, et pour des raisons stratégiques, il juge que si SamYung ne lance pas le « Klassica », elle ne pourra lancer ni les Smartphones ni les tablettes androides. Il juge que s'ils prennent le risque de lancer le « Klassica », ils pourront poursuivre un investissement qui pourrait se révéler extrêmement rentable. En effet, « Klassica » ne fournit pas seulement ses propres cash-flows mais aussi une option d'achat sur le Smartphone « Galact » et sur les tablettes androides « Tab » à exercer à la date de décision les concernant. Ces deux options d'achat sont des sources de valeurs stratégiques.

La décision d'investir dans le Smartphone « Galact » devrait être prise au 31 décembre 2016. L'investissement nécessaire à sa fabrication est de 2 000 000 D et la valeur actuelle de ses cash-flows à la date de décision est de 3 000 000 D.

Question B:

B1 - Calculer la Valeur actuelle des Smartphones « Galact » au 31 décembre 2013. En déduire la VAN à cette date. Que pouvez-vous conclure ? (1 point)

X B2 - Les cash-flows à générer par la vente des Smartphones ne sont pas certains, mais ont une volatilité mesurée par l'écart-type de 30%. Le taux sans risque sur le marché est de 7%. En vous référant au modèle de Black & Sholes, calculer la valeur de l'option d'achat à 3 ans sur un actif dont la valeur actuelle est celle calculée en (A2) et dont le prix d'exercice est le coût de l'investissement (2 000 000 D). (2,5 points)

B2 - Calculer la VAN des deux opportunités d'investissement, celle du « Klassica » calculée en A2 et celle du Smartphone « Galact » calculée en B1. Que pouvez-vous conclure ? (1 point)

Pour financer ces deux projets (le lancement de Calssika et le Galact), SamYung juge que les investissements coûtent très chers et envisage alors de les adopter à travers la création d'une société spécialisée dans la téléphonie mobile dans laquelle SamYung sera actionnaire par apport du terrain et le solde sera financé par émission d'un emprunt obligataire sur le marché (soit un emprunt de 1 050 000 D). En effet, la société envisage d'abord de lancer le « Klassica ».

Le secteur de la téléphonie mobile offre une rentabilité nette d'impôt de 11% et le projet réalisera exactement les mêmes cash-flows que ceux calculés en A1. La nouvelle société démarrera son activité au 31-12-2014 et profitera d'un taux d'endettement équivalent à celui d'une obligation à faible risque, soit un taux de 9%.

Questions C:

C1 - Calculer la rentabilité économique du projet « lancer une nouvelle société » au 31-12-2013. (1point)

C2 - Calculer la VAN de l'emprunt obligataire contracté au 31-12-2013 remboursable par 5 annuités constantes payables à partir du 31-12-2015. En déduire la VAN ajustée du projet. (2 points)

La société décide de payer les charges financières de la dette à partir des flux dégagés par le projet « Klassica », de rembourser la dette restante au 31-12-2017 et de vendre la société sur le marché.

C3 - Calculer les bénéfices annuels de la nouvelle société. En déduire le dividende net perçu par SamYung sur la période 2015 à 2017. (1,5 points)

Le bénéfice moyen attendu par SamYung à partir de 2017 est de 200 000 D. Ce bénéfice peut augmenter de 4% par an à partir de 2018.

C4 - Sachant que le taux de rendement exigé par les actionnaires pour des placements comparables est de 14% net d'impôt, évaluer la part de SamYung dans la nouvelle société au 31-12-2017. (1,5 points)

EXAMEN NATIONAL DE CES REVISION COMPTABLE (NOUVEAU REGIME)**SESSION PRINCIPALE, DECEMBRE 2013****CORRECTION EPREUVE DE FINANCE****Questions de cours : 4 points****1- LBO : (1 point)**

Le Leverage-buy-out : C'est un montage financier de rachat d'entreprise par effet de levier, c'est-à-dire par recours à un fort endettement bancaire.

Le montage se décompose en trois étapes : (1) les repreneurs vont créer une société (holding), en faisant en sorte d'être majoritaires dans le capital (2) Cette holding va se charger d'acquérir la société cible en acquérant la majorité de son capital. Elle paye en utilisant le moins possible de ses fonds propres et donc en utilisant surtout l'argent d'un emprunt contracté auprès d'une banque. Les charges financières des dettes contractées par la holding seront payées grâce aux remontées de dividendes provenant de la cible. (3) Au bout de quelques années, la société cible est revendue ou introduite en bourse, ce qui génère souvent de confortables plus-values pour ses actionnaires.

2- Les facteurs influençant l'évolution du taux de change : (1,5 points)

Le taux de change est la valeur de la monnaie nationale exprimée en monnaie étrangère et est influencé par plusieurs facteurs.

Les facteurs fondamentaux : le volume des échanges de biens et de services, les niveaux et l'évolution des prix à l'intérieur et à l'extérieur, les niveaux des taux d'intérêt à l'intérieur et à l'extérieur (le taux d'intérêt dépend de : l'inflation anticipée relative, les variations des barrières commerciales relatives, les variations de demande de biens relatives, de la croissance anticipée relative), les niveaux des activités économiques internes et externes,

- Les facteurs psychologiques : Les anticipations et la spéculation des agents économiques jouent un rôle essentiel dans l'instabilité des taux de change

3- Instruments de couverture du risque de change, cas d'une créance en devise (position longue) : (1,5 point)

- ✓ Agir sur les délais : à travers l'escompte ou le termaillage (modifier la monnaie de facturation ou les délais de cessions de la devise)
- ✓ La compensation bilatérale ou multilatérale (entre les différentes filiales d'un groupe).
- ✓ La couverture à terme : le Forward Price Agreement (ventre à terme de la devise)
- ✓ Le change à terme à préavis
- ✓ Obtenir une avance en devise (la monnaie de la facturation de la créance).
- ✓ Recourir à un organisme de garantie qui couvrira en totalité le risque de change.
- ✓ Acheter un contrat futures sur devise
- ✓ Acheter un call (option) sur la devise ou construire des stratégies sur les options (les tunnels)
- ✓ Les swaps de devises

Problème : 16 points**Partie A : Evaluation du projet : Klassika (5,5 points)**

Problème : 16 points

Partie A : Evaluation du projet : Klassika (5,5 points)

TABLEAU 1	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017
capacité de marché		4 000,00	4 800,00	5 760,00
part de marché		15%	18%	20%
CAHT		600	864	1152
15% du CAHT		90	129,6	172,8
BFR	-90	-39,6	-43,2	172,8

	31/12/2013	30/09/2014	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017
Flux d'investissement						
Terrain : $600/4 = 150$	-150,00					
Construction : $600-150 = 450$		-450,00				
Equipement : 700 (avance de 200)		-200,00	-500,00			
Formation : 300 au 31-12-2014			-300,00			
Publicité : 50 au 31-12-2014			-50,00			
VAR BFR : voir tableau 1			-90,00	-39,60	-43,20	172,80
Flux d'exploitation						
CAHT : voir tableau 1				600,00	864,00	1 152,00
Dépenses fixes et var : 45% du CAHT				-270,00	-388,80	-518,40
= EBE net				231,00	332,64	443,52
Eco imp/ amt :						
$30\% \times (450/20 + 700/5 + 350/3) = 83,75$				83,75	83,75	83,75
= Flux d'exploitation				314,75	416,39	527,27
Flux de désinvestissement						
Construction : $450 \times 17/20 = 382,5$						382,50
Equipements : $700 \times 2/5 = 280$						280,00
Terrain : $VR = (600/4) \times 1,2 = 180$						180,00
impôt sur +V = $30\% \times (180 - 80/4) = 48$						-48,00
Cash-Flows	-150,00	-650,00	-940,00	275,15	373,19	1 494,57
CF actualisée à 15%	-150,00	-585,32	-817,39	208,05	245,38	854,53

$$VAN \text{ au } 31 - 12 - 2013 = -150 - \frac{650}{(1,15)^{9/12}} - \frac{940}{(1,15)^1} + \frac{275,15}{(1,15)^2} + \frac{373,19}{(1,15)^3} + \frac{1494,57}{(1,15)^4} = -244,75$$

Partie B : L'option sur le Galact (4,5 points)

Question 1 : 1 point

Date de décision Galact : au 31-12-2016 : VA des CF = 3 000,00
IO = 2 000,00
VAN = 1 000,00

Partie B : L'option sur le Galact (4,5 points)

Question 1 : 1 point

Date de décision Galact : au 31-12-2016 : VA des CF = 3 000,00
 $I_0 =$ 2 000,00
 $VAN =$ 1 000,00

VAN Galact : au 31-12-2013 : VA des CF = 1 972,55
 Actualisation à 15% pour 3 ans $I_0 =$ 1 315,03
 $VAN =$ 657,52

Question 2 : 2,5 points

$$\text{la valeur du call} = S \cdot N(d1) - K \cdot e^{-rt} \cdot N(d2) ; d1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + t \cdot (r + 0,5 \sigma^2)}{\sigma \cdot \sqrt{t}} \quad d2 = d1 - \sigma \cdot \sqrt{t}$$

Avec :

S : cours de l'actif support : valeur actuelle calculée en B1 : 1972,55

K : Prix d'exercice : coût de l'investissement : 2 000 000

t : Echéance : 3 ans soit $3 \times 360 = 1080$ jours

r : le taux d'intérêt sans risque : 7%

σ : l'écart-type de l'actif support (risque) : 30%

$$d1 = \frac{\ln\left(\frac{1972,55}{2\,000\,000}\right) + 1080 \cdot (7\% + 0,5 \cdot 30\%^2)}{30\% \cdot \sqrt{1080}} = \mathbf{0,633} \approx 0,63 \text{ ainsi } \mathbf{N(d1) = 0,7357}$$

$$d2 = 0,633 - 30\% \cdot \sqrt{1080} = \mathbf{0,117} \approx 0,12 \text{ d'où } \mathbf{N(d2) = 0,5478}$$

$$\mathbf{\text{la valeur du call} = 1972,55 \cdot (0,7357) - 2000 \cdot e^{-7\% \times 1080} \cdot (0,5478) = 564,44}$$

L'étudiant à été orienté à la question A2 :

S : cours de l'actif support : valeur actuelle calculée en A2 :

$$VA \text{ au } 31-12-2013 = \frac{275,15}{(1,15)^2} + \frac{373,19}{(1,15)^3} + \frac{1494,57}{(1,15)^4} = 1\,157,96$$

Ainsi :

$$d1 = \frac{\ln\left(\frac{1\,157,96}{2\,000\,000}\right) + 1080 \cdot (7\% + 0,5 \cdot 30\%^2)}{30\% \cdot \sqrt{1080}} = -0,4 \approx -0,4 \text{ ainsi } \mathbf{N(d1) = 1 - 0,6554}$$

$$d2 = -0,4 - 30\% \cdot \sqrt{1080} = -0,916 \approx -0,92 \text{ d'où } \mathbf{N(d2) = 1 - 0,8212}$$

$$\mathbf{\text{la valeur du call} = 1\,157,96 \cdot (1 - 0,6554) - 2000 \cdot e^{-7\% \times 1080} \cdot (1 - 0,8212) = 106,65}$$

Question 3 : 1 point

Question 3 :

la VAN du Klassica au 31-12-2013 = -244,75

La valeur de l'option d'achat (call) sur le Galact : 564,44

La valeur des deux projets = **319,69**

Partie C : Montage Financier

Apport en capital : Valeur du terrain : 600

Emprunt : 1 050

Ainsi I0 = 1650

Question C-1 : 1 point

Les Cash-Flows (voir tableau question A1) :

	31/12/2013	30/09/2014	31/12/2014	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017
Cash Flows (voir tableau 2, question A1) =	-150,00	-650,00	-940,00	275,15	373,19	1 494,57
Actualisation à 11% au 31-12-2013	-150,00	-601,06	-846,85	223,32	272,87	984,52

$$VAN \text{ au } 31 - 12 - 2013 = -150 - \frac{650}{(1,11)^{9/12}} - \frac{940}{(1,11)^1} + \frac{275,15}{(1,11)^2} + \frac{373,19}{(1,11)^3} + \frac{1494,57}{(1,11)^4} = -117,2$$

Question C-2 : 2 point

Tableau d'amortissement :

Emprunt de : 1050
 taux d'intérêt : 9%
 période de remboursement : 5
 Facteur d'actualisation = 3,890
Annuités constantes : 269,95

	Cap restant dû	intérêts	Principal remboursé	annuités
Fin 2015	1 050,00	94,50	175,45	269,95
Fin 2016	874,55	78,71	191,24	269,95
Fin 2017	683,32	61,50	208,45	269,95
Fin 2018	474,87	42,74	227,21	269,95
Fin 2019	247,66	22,29	247,66	269,95

Calcul de la VAN de la dette et la VAN ajustée

	intérêts	Econ d'impôts sur intérêts
Fin 2015	94,50	28,35
Fin 2016	78,71	23,61
Fin 2017	61,50	18,45
Fin 2018	42,74	12,82
Fin 2019	22,29	6,69

$$VAN \text{ au } 31 - 12 - 2014 = \frac{28,35}{(1,09)^1} + \frac{23,61}{(1,09)^2} + \frac{18,45}{(1,09)^3} + \frac{12,82}{(1,09)^4} + \frac{6,69}{(1,09)^5} = 73,56$$

$$VAN \text{ au } 31 - 12 - 2013 = \frac{28,35}{(1,09)^2} + \frac{23,61}{(1,09)^3} + \frac{18,45}{(1,09)^4} + \frac{12,82}{(1,09)^5} + \frac{6,69}{(1,09)^6} = 67,49$$

$$VAN \text{ ajustée} = -117,2 + 67,49 = -49,72$$

Question C-3 : 1,5 point

	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017
CAHT	600,00	864,00	1 152,00
- Charges décaissable	-270,00	-388,80	-518,40
= EBE	330,00	475,20	633,60
- dotation d'amort	-279,17	-279,17	-279,17
- Intérêts	-94,50	-78,71	-61,50
= Bénéfice avant impôts	-43,67	117,32	292,93
- Impôts	0,00	-35,20	-87,88
= Bénéfice net	-43,67	82,13	205,05
Dividende de SamYung	0,00	82,13	205,05

Question C4 : 1,5 points

Application du modèle de Gordon et Shapiro :

$$\text{la Valeur des actions au } 31 - 12 - 2017 = \frac{Div_{31-12-2018}}{k_e - g} = \frac{200 \times 1,04}{14\% - 4\%} = 2\,080$$

La part des actions est égale à 2080

Il est possible de calculer la part en % :

La valeur des dettes à cette date, 31-12-2017 = Capital restant à rembourser = 683,32

$$\text{Ainsi la part de la société} = \frac{2080}{2080 + 683,32} = 75,27\%$$