

**1<sup>er</sup> DOSSIER : INTRODUCTION EN BOURSE (8 points)**

**Question 1 :** *Calculez le coût du capital de l'entreprise.*

L'entreprise n'étant pas endettée, le coût du capital est égal au coût des fonds propres.

Coût des fonds propres = Taux sans risque +  $\beta$  x Prime de risque financier

Soit 3,8 % + 0,9 x (14 %) = **+16,4 %**

**Question 2 :** *Déterminez la valeur patrimoniale de l'entreprise en calculant l'actif net comptable corrigé (ANCC).*

Total Bilan 3 400 k€

- dettes exploitation - 400 k€

+ plus-values immeubles + 3 000 k€

= ANCC = **6 000 k€**

**Question 3 :** *Déterminez la valeur de l'entreprise par la méthode des Flux de trésorerie disponibles ou « Free Cash Flow ».*

a) *Calculez la somme des flux de trésorerie disponibles actualisés sur 5 ans (N à N+4) ;*

k€	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Chiffre d'affaires (croissance = 10% / an)	8000	8800	9680	10648	11713
<b>Résultat net (=8% du C.A.)</b>	<b>640</b>	<b>704</b>	<b>774</b>	<b>852</b>	<b>937</b>
<b>+ Dotations Amort.</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
<b>= CAF exploitation</b>	<b>840</b>	<b>904</b>	<b>974</b>	<b>1052</b>	<b>1137</b>
<b>- Δ BFRE</b>	<b>- 40</b>	<b>- 40</b>	<b>- 44</b>	<b>- 48</b>	<b>- 54</b>
(BFRE = 18j de CAHT)	(400)	(440)	(484)	(532)	(586)
<b>- Dépenses d'investissement</b>	<b>-240</b>	<b>-240</b>	<b>-240</b>	<b>-240</b>	<b>-240</b>
<b>- Frais d'introduction en bourse</b>	<b>-60</b>				
<b>= Flux de trésorerie disponible</b>	<b>500</b>	<b>624</b>	<b>690</b>	<b>764</b>	<b>843</b>
x Coefficient d'actualisation (= $1,16^{-n}$ )	0	0,862	0,743	0,641	0,552
<b>= Flux de trésorerie disponible actualisés</b>	<b>500</b>	<b>538</b>	<b>513</b>	<b>490</b>	<b>465</b>
<b>Somme des flux actualisés</b>	<b>2 506</b>				

b) *Calculez la valeur de rendement*

Valeur de rendement =  $843 / (0,16) = 5\,269$  k€

Valeur de rendement actualisée =  $5\,269 / (1,16)^4 = \mathbf{2\,910\text{ k€}}$

c) *Déduisez-en la valeur d'une action.*

Valeur de l'entreprise = somme des cash flows futurs actualisés + valeur de rendement actualisée  
=  $2\,506 + 2\,910$  k€

**Valeur de l'entreprise = 5 416 k€**

Valeur d'une action = Valeur de l'entreprise / Nombre de titres  
=  $5\,416\,000 / 1\,000\,000$

**Valeur d'une action = 5,42 €**

**Question 4 :** Déterminez la valeur de l'entreprise par la méthode des multiples fin N.

P.E.R. (Price Earning Ratio) = Cours théorique de l'action / B.P.A.  
 B.P.A. (bénéfice par Action) = Bénéfice / Nombre de titres

Donc P.E.R. = (Cours théorique de l'action x Nombre de titres) / Bénéfice  
 = Capitalisation théorique / Bénéfice

Donc Valeur d'entreprise (capitalisation théorique) = P.E.R. x Bénéfice.

Bénéfice (N) = 640

P.E.R. sectoriel = 8 (parfums)

Valeur de l'entreprise = 640 x 8

**Valeur de l'entreprise = 5 120 k€**

**Question 5 :** Comparez les valeurs d'entreprise obtenues avec les trois méthodes (patrimoniale, flux et multiple boursier) et proposez aux dirigeants une fourchette d'évaluation. Comment peut-on expliquer les différences entre les valorisations issues des différentes méthodes ? Quelle méthode peut-on proposer pour concilier les insuffisances des méthodes utilisées précédemment ?

Valeur patrimoniale (ANCC) = 6 000 k€

Valeur par les flux = 5 416 k€

Valeur par les multiples = 5 120 k€

**La fourchette d'évaluation pourra donc être comprise entre 5 120 k€ et 6 000 k€**

Les différences de valorisation sont liées aux approches retenues. Notons malgré tout que les différences sont relativement faibles dans le cas présent.

La méthode patrimoniale prend par exemple en compte la valeur réelle des immeubles figurant au bilan. Elle est donc d'une certaine manière plus fiable, plus fidèle en tout cas à la valeur de marché des actifs de l'entreprise. Il manque cependant l'évaluation des éléments incorporels et du fonds de commerce.

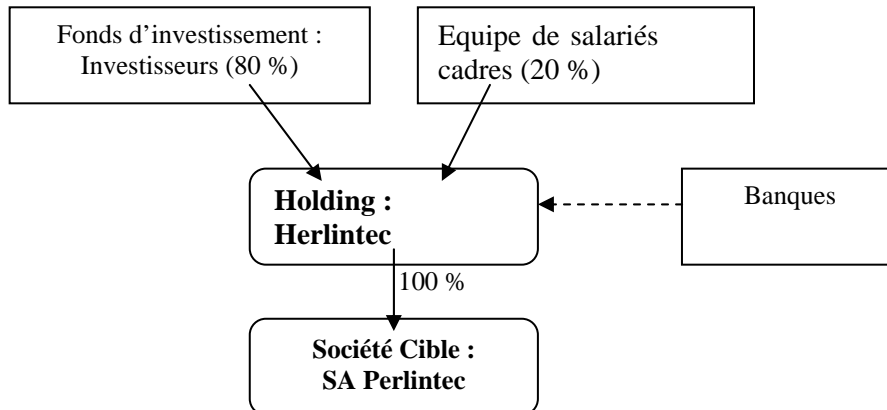
La méthode par les flux tient compte des flux de trésorerie potentiellement générés par l'activité future. Elle est souvent privilégiée par les investisseurs qui peuvent ainsi calculer le T.R.I. de leur investissement en fonction de leurs exigences de rentabilité. Elle ne tient cependant pas compte de la valeur des actifs figurant au bilan.

La méthode du P.E.R. fait appel à la logique de comparabilité des transactions. Elle repose sur l'hypothèse que toutes les entreprises d'un même secteur sont évaluées à peu près de la même manière par les investisseurs en bourse. Rapide à mettre en œuvre et facile à comprendre, elle est utile pour les placements boursiers, beaucoup moins lorsqu'il s'agit de transmettre une entreprise.

Une méthode alternative conciliant les méthodes précédentes consisterait à prendre en considération la valeur comptable réévaluée des actifs (ANCC), tout en évaluant de manière indirecte les éléments incorporels (goodwill). Ce sont les méthodes dites « hybrides ».

**2<sup>ème</sup> DOSSIER : RACHAT DE L'ENTREPRISE PAR SES SALARIES CADRES (6 points)**

**Question 1 :** Complétez le schéma (annexe2 à rendre avec votre copie,) qui synthétise la construction du montage financier, en y faisant figurer les différents intervenants (cadres, fonds d'investissement, banques, sociétés).



**Question 2 :** Précisez les quotes-parts des sommes investies par chaque intervenant (Salariés cadres, prêteurs Seniors, prêteurs Junior, et Fonds d'investissement) en complétant le tableau (annexe 2 à rendre avec votre copie).

Le sujet prévoyait dans ce deuxième dossier une valorisation d'entreprise de 4 000 k€

Deux solutions pouvaient être retenues :

- considérer que cette valeur correspondait à la valeur globale de l'entreprise : dans ce cas, l'introduction en bourse ayant eu lieu pour 10% du capital, les calculs devaient être faits sur la base d'une valeur pour le LBO de  $4\,000\text{ k€} \times 90\% = 3\,600\text{ k€}$
- considérer que cette valeur correspondait à la valeur du capital pris en compte pour l'opération de LBO. Dans ce cas, les calculs devaient être faits sur la base de 4 000 k€

➤ Option 1 : valorisation de 90% de l'entreprise pour 3 600 k€:

La société Cible (PERLINTEC) = 3 600 k€

Financement pour 40% par fonds propres :

- Fonds d'investissement (80%) =  $3\,600 \times 0,8 \times 0,4 = 1\,152\text{ k€}$
- Salariés Cadres (20%) =  $4\,000 \times 0,2 \times 0,4 = 288\text{ k€}$

Financement pour 60% par endettement :

- Prêteurs (Banques) =  $3\,600 \times 0,6 = 2\,160\text{ k€}$ 
  - o Dont dette senior =  $2\,160 \times 70\% = 1\,512\text{ k€}$
  - o Dont dette junior =  $2\,160 \times 30\% = 648\text{ k€}$

Fonds propres =  $1\,152 + 288 = 1\,440\text{ k€}$

Endettement =  $1\,512 + 648 = 2\,160\text{ k€}$

Total = 3 600 k€

	Fonds propres (en %)	Fonds propres (en K€)	Endettement (en %)	Endettement (en k€)
Salariés cadres	20 %	288		
Fonds d'investissement	80 %	1 152		
Dette Senior			70 %	1 512
Dette junior			30 %	648
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1 440</b>	<b>100%</b>	<b>2 160</b>

➤ Option 2 : valorisation de 90% de l'entreprise pour 4 000 k€:

La société Cible (PERLINTEC) = 4 000 k€

Financement pour 40% par fonds propres :

- Fonds d'investissement (80%) =  $4\,000 \times 0,8 \times 0,4 = 1\,280$  k€
- Salariés Cadres (20%) =  $4\,000 \times 0,2 \times 0,4 = 320$  k€

Financement pour 60% par endettement :

- Prêteurs (Banques) =  $4\,000 \times 0,6 = 2\,400$  k€
  - o Dont dette senior =  $2\,400 \times 70\% = 1\,680$  k€
  - o Dont dette junior =  $2\,400 \times 30\% = 720$  k€

Fonds propres =  $1\,280 + 320 = 1\,600$  k€

Endettement =  $1\,680 + 720 = 2\,400$  k€

Total = 4 000 k€

	Fonds propres (en %)	Fonds propres (en K€)	Endettement (en %)	Endettement (en k€)
Salariés cadres	20 %	320		
Fonds d'investissement	80 %	1 280		
Dette Senior			70 %	1 680
Dette junior			30 %	720
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1 600</b>	<b>100%</b>	<b>2 400</b>

**Question 3 :** *Après avoir qualifié la nature de l'opération envisagée, il vous est demandé d'en détailler le principe (maximum 10 lignes), en précisant la nature des flux échangés entre la société cible et la structure Holding.*

L'opération envisagée est une acquisition d'une société cible (Perlintec) qui se caractérise :

- par un financement majoritaire par de la dette
- par l'intermédiaire d'une société Holding (regroupant les salariés et des investisseurs extérieurs)

Cette opération d'acquisition à effet de levier qualifiée de LBO (Leveraged buyouts) est de manière plus spécifique une LMBO (leverage management buyouts), car reprise par une équipe dirigeante déjà en place.

La société cible verse des dividendes à la société Holding, afin de faire face au remboursement de la dette et aux paiements des intérêts.

Pour que l'opération réussisse, il est impératif que le service de la dette soit assuré par le versement des dividendes de la société cible rachetée.

- la société cible devra être une entreprise rentable, sur un marché mature et dégageant des cash flows récurrents suffisants pour permettre le versement de dividendes couvrant les annuités d'emprunt de la société holding,
- le coût du financement devra être inférieur à la rentabilité économique de l'investissement (Société cible),
- une sur-valorisation de la cible est souvent la cause majeure de l'échec d'un LBO,
- ce type de montage est basé sur l'hypothèse que des gains importants de productivité sont possibles : le management et l'appareil productif sont donc mis sous tension pour améliorer l'efficacité opérationnelle de l'entreprise.

**Question 4 :** *Calculez le pourcentage de contrôle des actionnaire salariés, du fonds d'investissement et des nouveaux actionnaires (prêteurs) si les bons de souscription (BSA) sont exercés et commentez l'effet de cette souscription sur la structure du capital de la société HERLINTEC.*

Les actions de la société HERLINTEC ont une valeur nominale de 100 €

L'emprunt obligataire comprend 7 200 OBSA et la souscription se fait sur la base de 2 BSA pour 1 action.

L'exercice de la totalité des BSA entraîne donc la création de 3 600 actions nouvelles.

	<b>Droits de vote avant émission des BSA</b>	<b>%</b>	<b>Droits de vote après exercice des BSA</b>	<b>%</b>
<b>Salariés cadres</b>	3 200	20 %	3 200	16,32 %
<b>Fond d'investissement</b>	12 800	80 %	12 800	65,31%
<b>Banques (BSA)</b>	-	-	3 600	18,37 %
<b>Total</b>	<b>16 000</b>	<b>100%</b>	<b>19 600</b>	<b>100 %</b>

L'exercice des bons de souscription en actions, entraîne une dilution de contrôle des anciens actionnaires.

Le fond d'investissement reste néanmoins majoritaire, et les nouveaux actionnaires (ayant exercé leurs bons) ne détiennent pas de minorité de blocage.

**Question 5 :** *En cas de revente anticipée de la société PERLINTEC fin N+ 2 pour une valeur de 5 000 k€, calculez le taux de rendement du placement (TRI) pour les salariés cadres et pour le fonds d'investissement, pour les deux hypothèses suivantes :*

- 1ère hypothèse : *En supposant que l'investissement sur la société cible (4.000 k€) ait été financé à 100 % par fonds propres*
- 2ème hypothèse : *En supposant que l'investissement sur la société cible (4.000 k€) ait été financé à 40 % par fonds propres (selon le montage financier envisagé).*

*Commentez les résultats obtenus.*

Hypothèse 1 : Financement 100% par fonds propres :

Investissement initial dans la société (Salariés + cadres) = 4 000 k€

Valeur de revente fin N+2 : 5 000 k€

D'où :  $4.000 (1 + \text{Tir})^2 = 5.000$

$(1 + \text{Tir})^2 = 5000/4000 = 1,25$

**Tir = +11,80 %**

Hypothèse 2 : Financement 40% par fonds propres :

Investissement initial (salariés + fonds) = 4 000 x 40% = 1 600 k€

Valeur de revente fin N+2 : 5 000 k€

Valeur revenant aux actionnaires (salariés et fonds) = prix de vente – dettes restant à rembourser  
= 5 000 – 2 400 (remboursement in fine)  
= 2 600 k€

D'où :  $1.600 (1 + \text{Tir})^2 = 2.600$

$$(1 + \text{Tir})^2 = 2.600 / 1.600 = 1,625$$

**Tir = +27,48 %**

Le TIR fait apparaître un effet de levier dans la rentabilité des capitaux investis par les salariés cadres et le fond d'investissement dans la seconde hypothèse.

➤ Option dérogatoire : valorisation de 90% de l'entreprise pour 3 600 k€:

Même si cette solution n'est pas conforme avec les données de l'énoncé (valeurs d'achat de 4 000 k€ et de revente pour 5 000 k€), on pourra admettre, par souci de cohérence avec la question 2, que les valeurs d'achat et de revente de la société soient prises en compte à hauteur de 90% pour tenir compte de l'introduction en bourse de 10% du capital (question 1). Dans ce cas, les résultats seront identiques :

Hypothèse 1 : Financement 100% par fonds propres :

Investissement initial dans la société (Salariés + cadres) = 4 000 x 90% = 3 600 k€

Valeur de revente fin N+2 : 5 000 x 90% = 4 500 k€

D'où :  $3.600 (1 + \text{Tir})^2 = 4.500$

$$(1 + \text{Tir})^2 = 4.500 / 3.600 = 1,25$$

**Tir = +11,80 %**

Hypothèse 2 : Financement 40% par fonds propres :

Investissement initial (salariés + fonds) = 3 600 x 40% = 1 440 k€

Valeur de revente fin N+2 : 5 000 x 90% = 4 500 k€

Valeur revenant aux actionnaires (salariés et fonds) = prix de vente – dettes restant à rembourser  
= 4 500 – 2 160 (remboursement in fine)  
= 2 340 k€

D'où :  $1.440 (1 + \text{Tir})^2 = 2.340$

$$(1 + \text{Tir})^2 = 2.340 / 1.440 = 1,625$$

**Tir = +27,48 %**

### 3<sup>ème</sup> DOSSIER : COUVERTURE DE CHANGE PAR LES OPTIONS (5 points)

#### Question 1 : Précisez :

- *l'anticipation de l'entreprise sur l'évolution de la parité :*  
L'entreprise craint une baisse du dollar (ou une hausse de l'euro), qui entraînerait une perte de change sur sa position commerciale (créance commerciale en devises) ;
- *la position sur l'option de change, que l'entreprise doit prendre pour assurer la couverture de son opération commerciale :*  
L'entreprise anticipant une baisse du dollar, pour assurer sa couverture elle devra **acheter un Put Usd/Euro** ;
- *le mécanisme de la couverture de change mise en place :*  
L'entreprise se trouve en position ouverte longue sur les dollars à recevoir dans 3 mois.  
En cas de hausse du dollar, elle bénéficiera de cette hausse sur sa créance et abandonnera son option (pas d'exercice).  
En cas de baisse du dollar, elle subit à échéance une perte de change sur sa créance commerciale, qui sera en tout ou partie compensée par le gain financier réalisé sur l'option de change.
- *Le principal avantage des contrats optionnels par rapport aux contrats à terme ferme de devises (Futures ou Forwards) :*  
L'avantage majeur des options est de permettre de protéger un cours de change en cas d'évolution défavorable des parités de devises, et de pouvoir profiter d'une évolution favorable des cours, pour un coût fixé par avance (prime).

#### Question 2 : Déterminez la valeur temps et la valeur intrinsèque de l'option.

La prime d'une option se décompose en une valeur Temps et Intrinsèque.

$$P = VT + VI$$

$$0,03 = VT + VI$$

$$VI = (0,66 - 0,65) = + 0,01 \text{ €}$$

$$VT = 0,03 - 0,01 = + 0,02 \text{ €}$$

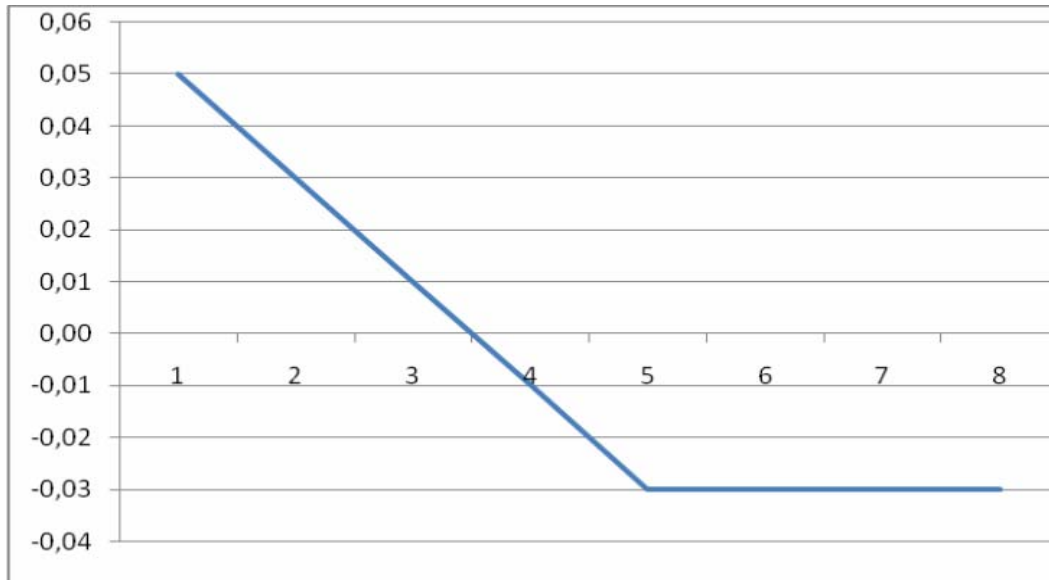
#### Question 3 : Calculez le résultat (ou « payoff ») de la combinaison d'option, en présentant vos calculs à partir du tableau suivant (à reproduire sur votre copie)

- avec un pas de 0,02
- pour un intervalle (axe des abscisses) de 0,58 € à 0,72 €

Cours de la parité \$/€ à échéance	Prime payée	Gain en cas d'exercice	Résultat de la position
0,58	-0,03	0,08	0,05
0,60	-0,03	0,06	0,03
0,62	-0,03	0,04	0,01
0,64	-0,03	0,02	-0,01
0,66	-0,03	0	-0,03
0,68	-0,03	0	-0,03
0,70	-0,03	0	-0,03
0,72	-0,03	0	-0,03

**Question 4 :** Représentez graphiquement le « payoff » de la combinaison et déduisez-en le seuil de rentabilité de l'opération :

- en ordonnées, le résultat de la position sur option de change
- en abscisses, le cours de la parité \$/€ à échéance



Avec 1 = 0,58 € et 8 = 0,72 € (en abscisses)

En déduire le seuil de rentabilité (algébriquement et graphiquement) :

Pour un put, le seuil de rentabilité est égal à  $K - P$  (prix d'exercice – prime), soit  $0,66 - 0,03 = 0,63$  €. Ce point correspond au croisement de la courbe de résultat, avec l'axe des abscisses.