

## Corrigé FCI 2004

### Sujet I :

#### Calcul de rentabilité :

#### Proposition (Offre) 1 :

Période	0	1	2	3
CFN: Flux monétaires nets	-976	500	500	500

Critère de sélection : TRI ( $k_1$ )

$$\sum_i CF_i(1+k_1)^{-i} = I_0, i = 1,2,3; \rightarrow 976/500 = \sum_i (1+k_1)^{-i} = 1,952$$

Par extrapolation (tâtonnement) suivant table financière ou approximation Newton  $k_1 = 25\%$

#### Proposition (Offre) 2 :

Période	0	1	2	3
Flux investissement (sortie) ou Exploitation (CFE)(entrée)	-145,5	480	480	480
Flux financiers (sortie)		-400	-400	-400
Flux nets (CFN: Flux monétaires nets)	-145,5	80	80	80

Critère de sélection : TRI ( $k_2$ )

$$\sum_i CF_i(1+k_2)^{-i} = I_0, i = 1,2,3; \rightarrow -145,5/80 = \sum_i (1+k_2)^{-i} = 1,819$$

Par extrapolation (tâtonnement) suivant table financière ou approximation Newton  $k_2 = 30\%$

#### Commentaire :

$k_2 = 30\% > k_1 = 25\% \rightarrow$  Offre2 > Offre1 ?! **Faux**, car Offre2 inclut le financement et ne peut être comparé directement à l'Offre1.

Règle de sélection de projets : Comparer la rentabilité (propre ou intrinsèque) des projets sans faire référence aux financements

Recalculer la rentabilité de l'Offre2 sans financement :

Période t	0	1	2	3
CFN	-976	480	480	480

$$\sum_i CF_i(1+k_2)^{-i} = I_0, i = 1,2,3; \rightarrow -976/480 = \sum_i (1+k_2)^{-i} = 2,033$$

Par extrapolation (tâtonnement) suivant table financière ou approximation Newton  $k^*_2 = 23\%$

#### Conclusion :

$K^*_2 = 23\% < k_1 = 25\% \rightarrow$  Offre1 > Offre2 : Quand l'Offre2 est évaluée sans financement, elle est toujours rentable (si le taux de rendement exigé par Novatex < 23%) mais elle est moins intéressante que l'Offre1.

## Corrigé FCI 2004

### Sujet 2 :

### Données :

Compte	Montant Kdh		Remarque
Terrain	250		
Bâtiments	1500		amortissement linéaire sur 20 ans
Matériels (équipements)	5000		amortissement linéaire sur 5 ans
BFE	1000		(valeur de récupération à la fin du projet = 0)
Investissement Total (I)	7750		
Taux d'IS	35%		
taux d'actualisation	15%		
Etude de rentabilité du projet sur	5 ans		Soit de 2005 à 2009
	<b>2005</b>	<b>2006 à 2009</b>	
CA HT	4000	4000	
Charges (Coûts) variables	750	750	
Charges Fixes	50	50	
RE hors amortissements et frais financiers REHAFF	3200	3200	

### Financement :

1- Financement à 100% par fonds propres par les actionnaires

2- Financement par un emprunt de 50% d' : Montant : 3875

Taux d'intérêt (t) : 10%

Durée de remboursement : 5 ans (2005 à 2009)

Remboursement in fine par amortissement constant sur 5 ans						
Solde à rembourser (SàR)	3875	3100	2325	1550	775	
Amortissement ( 3875 / 5 )	775	775	775	775	775	
Intérêts ( SàRr x t )	387,5	310	232,5	155	77,5	
3- Financement par leasing (location) des Matériels (les Bâtiments et Terrain seront financés par les fonds propres à 100%)						
Loyer semestriel HT	850	850	850	850	850	
(loyer annuel = loyer semestriel x 2)	1700	1700	1700	1700	1700	

## Corrigé FCI 2004

### 1. Financement à 100% par Fonds propres

Périodes Compte	2005	2006	2007	2008	2009
REHAFF	3200	3200	3200	3200	3200
Amortissement Bâtiments	75	75	75	75	75
Amortissement Matériels	1000	1000	1000	1000	1000
RCAI	2125	2125	2125	2125	2125
Impôts	744	744	744	744	744
RN	1381	1381	1381	1381	1381
<b>CF</b>	<b>2456</b>	<b>2456</b>	<b>2456</b>	<b>2456</b>	<b>2456</b>
CFA	2136	1857	1615	1404	1221
Somme CFA (SCFA)	8234				
<b>VAN (SCFA ÷ I)</b>	<b>484</b>				

### 2. Financement à 50% par FP et 50% par Emprunt

Période Compte	2005	2006	2007	2008	2009
REHAFF	3200	3200	3200	3200	3200
amortissement Bâtiments	75	75	75	75	75
Amortissement Matériels	1000	1000	1000	1000	1000
Frais financiers	387,5	310,0	232,5	155,0	77,5
RCAI	1738	1815	1893	1970	2048
Impôts	608	635	662	690	717
RN	1129	1180	1230	1281	1331
Autofinancement A+RN	2204	2255	2305	2356	2406
Remboursement emprunt	<b>775</b>	<b>775</b>	<b>775</b>	<b>775</b>	<b>775</b>
<b>CF</b>	<b>1429</b>	<b>1480</b>	<b>1530</b>	<b>1581</b>	<b>1631</b>
CFA	1243	1119	1006	904	811
Somme CFA (SCFA)	5082				
<b>VAN (SCFA+Emprunt - I)</b>		<b>1207</b>			

### 3. Financement par leasing de Matériels

Période Compte	2005	2006	2007	2008	2009
REHAFF	3200	3200	3200	3200	3200
loyers	1700	1700	1700	1700	1700
Amortissement Bâtiments	75	75	75	75	75
RCAI	1425	1425	1425	1425	1425
Impôts	499	499	499	499	499
RN	926	926	926	926	926
<b>CF</b>	<b>1001</b>	<b>1001</b>	<b>1001</b>	<b>1001</b>	<b>1001</b>
CFA	871	757	658	572	498
Somme CFA (SCFA)	3356				
<b>VAN (SCFA - (I - Matériels))</b>		<b>606</b>			

### Conclusion :

Emprunt	>	Leasing	>	Financement par FP
606	>	1207	>	484