

ÉVALUATION APRÈS IMPÔT

PROBLÈME DE DÉMONSTRATION EN CLASSE

M. KHALFOUN

Problème # 1**Problème de démonstration en classe**

	Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Années 5	Année 6
Unités vendues		6 000	6 000	6 000	7 500	7 500	7 500
Contribution marginale unitaire		39 \$	39 \$	39 \$	39 \$	39 \$	39 \$
Coûts fixes déboursés		(28 500) \$	(28 500) \$	(28 500) \$	(37 500) \$	(37 500) \$	(37 500) \$
Investissements et valeurs de récupération							
. Bâtisse (4%)	(198 000) \$						213 000 \$
. Équipements1 (DPA=20%)	(325 000) \$						120 000 \$
. Équipements 2 (DPA=20%)				(135 000) \$			37 500 \$
. Fonds de roulement	(30 000) \$						30 000 \$

TRAM après impôt=	10%
Taux d'imposition=	30%
CM(%) =	65%

Hypothèses:

- . À la fin du projet, il ne reste plus d'actifs faisant partie de la même catégorie que la bâtisse vendue.
- . L'entreprise possède d'autres équipements de la même catégorie que les équipements vendus.

TRAVAIL À FAIRE:

- 1) Calculez la VAN après impôt
 - . en utilisant le modèle vu en cours
 - . en utilisant un tableur Excel
- 2) Calculez le CAÉ après impôt
- 3) Calculez le recouvrement du capital RC après impôt

VOIR PHOTO + cahier de notes**Voir sln complètes dans les prochains diapos****Réponses :**

- 1)
 - a) Investissement actualisé : -654 427 \$
 - b) Valeur actuelle des FMN d'exploitation après impôt : + 691 245 \$
 - c) Valeur actuelle de l'économie d'impôts sur les DPA :
 - . Équipements 1 (taux d=20%), non fermeture de catégorie : +62 045 \$
 - . Équipements 1 (taux d=20%), non fermeture de catégorie : +19 363 \$
 - . Bâtisse (taux d=4%), fermeture de catégorie : + 16 200 \$
 - d) Valeur actuelle des pertes d'économies d'impôt sur la valeur de revente :
 - . Équipements 1 et 2 : -17 781 \$
 - . Bâtisse : -14 392 \$
 - e) Recettes de fin de projet (valeurs de récupération) actualisées à l'année 0 :
 - . Équipements 1 et 2 + bâtisse + Fonds de roulement : 226 072 \$
 - f) Impôt sur le gain en capital dur la bâtisse, actualisé à l'année 0 : - 1 270 \$
 - g) VAN après impôt= **327 055 \$**

- 2) Coût annuel équivalent après (CAÉ) après impôt= 203 933 \$
- 3) RC après impôt= 83 621 \$

M. KHALFOUN

Problème # 2

Détermination du coût d'investissement

La compagnie ABC désire investir dans un nouveau projet. Ce dernier nécessitera la construction d'une bâtisse au coût de 2 000 000 \$ et l'achat de nouveaux équipements au coût de 1 000 000 \$.

La nouvelle bâtisse serait construite sur un terrain inutilisé que la compagnie a acheté il y a 5 ans au coût (C_0) de 500 000 \$. Ce terrain peut être vendu aujourd'hui à 800 000 \$. Sachant que le taux d'imposition d'ABC est de 30 %, déterminez le coût total de l'investissement initial de ce projet.

Solution

Bâtisse	2 000 000 \$	
Équipements	1 000 000 \$	
<u>Coût d'opportunité (coût net du terrain)</u>	<u>755 000 \$</u>	800 000 - impot sur le capital (IGC)
Investissement total	3 755 000 \$	

$$\text{IGC} = (800\,000 (R) - 500\,000 (P_0)) * 50\% * 30\%$$

Problème de démonstration à traiter en classe**Données initiales:**

Tx impôt	30%	Durée =	6 ans	
TRAM	10%	V.R. de la bâtisse	213 000 \$	
DPA bâtiment	4%	Fonds de roulement	30 000 \$	
DPA équipement	20%	V.R. des équipements 1	120 000 \$	
CM(%)=	65%	V.R. des équipements 1	37 500 \$	CMu= 39 \$ /u

$$FMNt = (PV_u - CV_u) * Q - CF \text{ déboursés } CM_u$$

a) INVESTISSEMENTS:

Fonds de roulement		30 000 \$		
Bâtisse	198 000 \$		198 000 \$	
Équipements	325 000 \$	(P/F;10%;3)	325 000 \$	
Équipements	135 000 \$	0.75131	101 427 \$	-654 427 \$

b) Économies d'exploitation actualisées après impôt

Valeur actuelle des recettes annuelles nettes après impôts				
$(39*6000-28500)*(P/A;10%;3)+(39*7500-37500)*(P/A;10%;3)*(P/F;10%;3) =$	987 492 \$	70%	= 691 245 \$	
2.48685	2.48685	0.75131	(1-T)	

c) Valeur actualisée de l'éco. d'impôts relative aux équipements

Équipements 1				
325 000 \$	$\frac{30\% \times 20\%}{10\% + 20\%}$	$\frac{1+10\%/2}{1+10\%}$	=	62 045 \$
325 000 \$	x 0.2000	x 0.9545		

Équipements 2				
135 000 \$	$\frac{30\% \times 20\%}{10\% + 20\%}$	$\frac{1+10\%/2}{1+10\%}$	x (P/F;10%;3)	= 19 363 \$
135 000 \$	x 0.2000	x 0.9545	x 0.7513	

Valeur actualisée de l'éco. d'impôts relative à l'immeuble

198 000 \$	$\frac{30\% \times 4\%}{10\% + 4\%}$	$\frac{1+10\%/2}{1+10\%}$	=	16 200 \$
198 000 \$	x 0.0857	x 0.9545		

d) Valeur actuelle des pertes d'économies d'impôt sur la VR des équipements 1 et 2 (NF)

157 500 \$	x 0.2000	x 0.5645	=	-17 781 \$
------------	----------	----------	---	-------------------

Valeur actuelle des pertes d'économies d'impôt sur la V.R. bâtisse (F)

Fermeture de catégorie		T		(P/F;10%;6)	
158 215 \$	x 0.0857	x 0.5645	-7 655 \$		
-39 785 \$	x 30%	x 0.5645	-6 737 \$	=	-14 392 \$

e) Recettes de fin de projet

Équipements	157 500 \$			
Fonds de R	30 000 \$		(P/F,10%,6)	
Immeuble	213 000 \$	=	400 500 \$	x 0.5645 = 226 072 \$

f) Impôt sur gain en capital bâtisse

$(213\ 000 \$ - 198\ 000 \$)$	x 50%	x 30%	x 0.5645	=	-1 270 \$
-------------------------------	-------	-------	----------	---	------------------

1) g) Valeur Actuelle Nette après impôt : 327 055 \$

$VAN_{ap} (A/P;10\%;6) = A\acute{E}ap \text{ (Recettes)} - RCap - CEAp = A\acute{E}ap \text{ (recettes d'exploitation)} - CA\acute{E}ap$

$CA\acute{E}ap = A\acute{E}ap \text{ (Recettes d'exploitation)} - VAN_{ap} (A/P;10\%;6)$

$CM(\%) = CM \text{ globale} / \text{ventes} = 65\%$

Ventes = CM globale / CM(%) = $(39*6000)/65\% = 360\ 000 \$$ (années 1 à 3)

Ventes = CM globale / CM(%) = $(39*7500)/65\% = 450\ 000 \$$ (années 4 à 6)

$$A\acute{E}ap \text{ (des ventes)} = (360000*(P/A;10\%;3) + 450000*(P/A;10\%;3)*(P/F;10\%;3))*(A/P;10\%;6)(1-30\%) = 279\ 027 \$$$

$$VAN_{ap} \times (A/P;10\%;6) = 75\ 094 \$$$

2) CAÉap = 203 933 \$

$$CV_{1-3} = 35\% \times 360\ 000 \$ = 126\ 000 \$$$

$$CV_{4-6} = 35\% \times 450\ 000 \$ = 157\ 500 \$$$

3) RCap = 83 621 \$

$$CEAp = ((126000+28500)*(P/A;10\%;3) + (157500+37500)*(P/A;10\%;3)*(P/F;10\%;3))*(A/P;10\%;6)*(1-30\%) = 120\ 312 \$$$

$$CA\acute{E}ap = 203\ 933 \$$$

Problème de démonstration à traiter en classe

		Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
Contribution marginale= 39 \$ /u		234 000 \$	234 000 \$	234 000 \$	234 000 \$	292 500 \$	292 500 \$	292 500 \$
Moins: Charges fixes déboursées		-28 500 \$	-28 500 \$	-28 500 \$	-28 500 \$	-37 500 \$	-37 500 \$	-37 500 \$
Recettes nettes d'exploitation		205 500 \$	205 500 \$	205 500 \$	205 500 \$	255 000 \$	255 000 \$	255 000 \$
Moins: DPA - Équipements1	20%	-32 500	-58 500	-46 800		-37 440	-29 952	-23 962
Moins: DPA - Équipements 2	20%					-13 500	-24 300	-19 440
Moins: DPA - bâtisse	4%	-3 960	-7 762	-7 451		-7 153	-6 867	-6 592
Bénéfice imposable		169 040 \$	139 238 \$	151 249 \$	196 907 \$	193 881 \$	205 006 \$	
Impôt	30%	50 712	41 772	45 375	59 072	58 164	61 502	
Bénéfice net après impôts		118 328 \$	97 467 \$	105 874 \$	137 835 \$	135 717 \$	143 504 \$	
Plus: DPA totale	+	36 460	66 262	54 251	58 093	61 119	49 994	
Flux net d'exploitation		154 788 \$	163 728 \$	160 125 \$	195 928 \$	196 836 \$	193 498 \$	
<u>Activités d'investissement</u>								
Équipements 1		-325 000 \$						120 000 \$
Équipements 2					-135 000 \$			37 500 \$
Bâtisse		-198 000 \$						213 000 \$
Fonds de roulement		-30 000 \$						30 000 \$
Ajustement fiscal								
Équipements 1 (nf)								-4 831 \$
Équipements 2 (nf)								8 052 \$
Bâtisse (fermeture)								-11 936 \$
Impôt sur gain en capital - bâtisse								-2 250 \$
Flux mon. net		-553 000 \$	154 788 \$	163 728 \$	25 125 \$	195 928 \$	196 836 \$	583 034 \$
Facteur d'act (TRAM=10%)		1.00000	0.90909	0.82645	0.75131	0.68301	0.62092	0.56447
Valeur actuelle		-553 000 \$	140 716 \$	135 313 \$	18 877 \$	133 821 \$	122 219 \$	329 107 \$
VAN (10%) =		327 055 \$						

VOIR PHOTO