

Corrigé colle - cas GESMAR

1. Dotations aux amortissements de la machine = $(22\ 000 - 2000)/5\text{ans} = 20\ 000/5\text{ans} = 4\ 000\text{€}$

Dotations aux amortissements des composants = $10\ 000/10\text{ans} = 1\ 000\text{€}$

	N+1
CA généré	36 000
-charges hors amortissement	-21 000
EBE lié à l'I	15 000
-Dot. Am.:	
<i>machine</i>	-4 000
<i>composants</i>	-1 000
=Base fiscale	10 000
IS=25% * base fiscale	-2 500
CAF d'exploitation =EBE-IS	12 500

2.

	0	1	2	3	4	5
I initial	-22 000 -10 000					
CAF sup		+12 500	+12 500	+12 500	+12 500	+12 500
ΔBFRE	-1800					
récupération ΔBFRE						+1 800
valeur résiduelle						+7 000
FNT	-33 800	12 500	12 500	12 500	12 500	21 300

•Variation du BFRE en 0 = $5\% \times \text{supplément de CA en année 1} = 5\% \times 36\ 000 = 1\ 800$

•Valeur résiduelle = valeur résiduelle de la machine + valeur résiduelle des composants

$$= 2000 + (10\ 000/10) \times 5$$

$$= 2000 + 5000$$

$$= 7000$$

3. Le taux d'actualisation correspond au coût moyen pondéré du capital (CMPC). C'est le coût du capital emprunté ou apporté par les actionnaires pour cet investissement.

$$\text{CMPC} = 8\% \times 50\% + 4\% \times 50\% = 6\%$$

4. (Présentez vos calculs dans le même tableau en dessous, en ayant prévu de la place)

	0	1	2	3	4	5
FNT actualisés (6%)	-33 800	$12500/1,06^1$ =11 792	$12500/1,06^2$ =11 125	10 495	9 901	15 917
FNT cumulés	-33 800	-22 008	-10 883	-388	9 513	25 430

•VAN (6%) = $\sum \text{FNT actualisés} = 25\ 430\text{€}$

•IP = $1 + \text{VAN}/\text{FNT}_0 = 1 + 25\ 430/33\ 800 = 1 + 0,75 = 1,75$

☛ avec un signe positif !

•DRCI: le capital investi sera récupéré au cours de l'année 4.

FNT cumulés	jours
9 901	360 jours
388	?

$$x = \frac{388}{9\ 901} \times 360$$

$$\Leftrightarrow x = 14 \text{ jours}$$

Le capital investi sera récupéré le 14^e jour de l'année 4, soit le 14 janvier.

Ou autre formulation possible : Le délai de récupération est donc de 3 ans et 14 jours.

Conclusion :

La VAN est positive (l'IP est supérieur à 1), le projet est donc **rentable**.

En termes de **risque**, les fonds investis sont également récupérés dans le délai exigé par le dirigeant.

L'entreprise peut donc accepter ce projet.

5. Pour le projet B :

VAN = 30 000€

IP = $1 + 30\,000 / 50\,000 = 1,6$

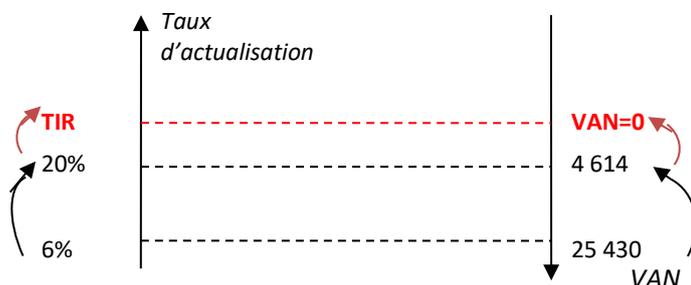
DRCI = 3 ans, 10 mois et 6 jours

Le nouveau projet B est plus risqué, car le DRCI est plus long (3 ans et 10 mois contre environ 3 ans et 4 mois).

Il est en outre moins rentable, car l'IP est plus faible. (Il n'est pas possible de comparer les VAN car les projets sont de taille différente.)

L'entreprise doit donc privilégier le premier projet.

6.



Différence de taux	Différence de VAN
$0,20 - 0,06 = +0,14$	$4\,614 - 25\,430 = -20\,816$
TIR-0,2	$0 - 4\,614 = -4\,614$

On applique le produit en croix :

$$TIR - 0,2 = 0,14 * \frac{-4614}{-20816}$$

$$\leftrightarrow TIR - 0,2 = 0,031$$

$$\leftrightarrow TIR = 0,031 + 0,2 = 0,231 = \underline{23,1\%}$$

L'investissement est acceptable si le taux d'actualisation est inférieur à 23,1%.

7. Le taux interne de rendement (rentabilité) est le taux d'actualisation tel que la VAN du projet est nulle.

Si le taux d'actualisation est supérieur au TIR (comme ici, CMPC=6% et TIR=5%), alors la VAN du projet C est négative.

Le nouveau projet n'est donc pas rentable, l'entreprise ne peut pas l'accepter.

8. L'entreprise bénéficie visiblement d'un **effet de levier**. Sa VAN de financement est positive car le taux d'intérêt auquel elle emprunte (4%) est inférieur à son taux d'actualisation qui correspond à sa rentabilité économique (6%).

VAN de financement liée à l'emprunt = 1000

VAN globale du projet = VAN d'investissement + VAN de financement = 25 430 + 1000 = 26 430€

Le projet avec ce financement par emprunt est donc rentable.

9. Commentez : « Un investissement de 100 000€ qui génère 20 000€ par an sur 6 ans peut être réalisé par l'entreprise ».

Affirmation fausse

• En première analyse, les flux générés par l'investissement ($20\,000 * 6 = 120\,000$ €) étant supérieurs à son montant, il semble rentable. Mais ce n'est pas nécessairement le cas.

• Il faut d'une part prendre en compte le coût du temps et le risque, deux éléments à l'origine de l'actualisation. Les flux futurs doivent ainsi être actualisés pour déterminer leur valeur actuelle. Il est alors nécessaire de déterminer un taux d'actualisation.

• Par ailleurs, même si la VAN est positive, l'entreprise **doit pouvoir financer cet investissement**. Ceci implique de mesurer sa capacité d'endettement ou les autres moyens de financement à sa disposition, et d'évaluer si la **VAN globale** du projet (VAN d'investissement + VAN de financement) est positive.

• En outre, si un investissement peut être réalisé, cela ne signifie pas qu'il le doit. L'investissement doit aussi être **en cohérence avec les orientations stratégiques de l'entreprise**. Inversement, une entreprise, pour des raisons stratégiques, peut aussi réaliser cet investissement même s'il n'est pas rentable.

10. Remboursement = $16\,900 / 4 = 4\,225$

Années	Capital restant dû début	Charges d'intérêt	Remboursement	Annuité	Capital restant dû fin
1	16 900	676	4 225	4 901	12 675
2	12 675	507	4 225	4 732	8 450
3	8 450	338	4 225	4 563	4 225
4	4 225	169	4 225	4 394	0

Coût = \sum charges d'intérêt = 1 690€