

# 16FIN161 – Correction de l'exercice 6

## EXERCICE 6

L'entreprise Véga veut se lancer dans la production d'un nouveau produit.

Elle hésite entre la construction de deux chaînes de production, **Alpha et Bêta** dont les durées de vie sont de cinq ans.

La chaîne **Alpha** permet de produire plus et coûte moins cher à l'achat, mais la chaîne **Bêta** permet de réduire le montant des charges variables.

La mise en place de la chaîne Alpha reviendrait à 600 K€ contre 900 K€ pour la chaîne Bêta.

Les deux seraient amorties en linéaire sur une période de cinq ans. La valeur de revente estimée au bout de cinq ans est de 3 K€ pour la chaîne Alpha et de 6 K€ pour la chaîne Bêta.

L'entreprise prévoit de produire 33 000 unités par an avec la chaîne Alpha contre 30 000 avec la Bêta. La totalité de la production serait vendue. Le prix de vente unitaire du produit sera de 60 €. Le montant des charges variables unitaires s'élèverait à 39 € pour la machine Alpha mais chuterait à 36 € pour la Bêta.

Il n'y a pas de coût fixe. Le coût du capital est de 20 %. Le taux d'imposition est de 33 ⅓ %. Le B.F.R.E est égal à 9 % du chiffre d'affaires de l'année suivante.

### Travail à faire :

- 1) Calculer la V.A.N des deux projets, lequel est le plus rentable ?

Machine Alpha

	Fin N+1 à fin N+5
I) CA engendré par l'investissement	1 980 000
Charges variables générées par l'investissement	1 287 000
+ Amortissement comptable de l'investissement	120 000
II) Total charges d'exploitation	1 407 000
III) R.C.A.1 = I - II	573 000
IV) IS = (III * Taux d'IS)	191 000
V) Résultat Net économique = III - IV	382 000
VI) Amortissement comptable de l'investissement	120 000
VII) C.A.F économique = V + VI	502 000

	Début N+1	Fin N+1	Fin N+2	Fin N+3	Fin N+4	Fin N+5
	0	1	2	3	4	5
+/- C.A.F économique	-	502 000	502 000	502 000	502 000	502 000
- Augmentation du B.F.R.	- 178 200					
- Prix achat investissement	- 600 000					
+ Valeur résiduelle nette d'IS						2 000
+ Récupération du B.F.R.						178 200
<b>Flux économiques</b>	<b>- 778 200</b>	<b>502 000</b>	<b>502 000</b>	<b>502 000</b>	<b>502 000</b>	<b>682 200</b>

# 16FIN161 – Correction de l'exercice 6

Machine Bêta

	Fin N+1 à fin N+5
I) CA engendré par l'investissement	1 800 000
Charges variables générées par l'investissement	1 080 000
+ Amortissement comptable de l'investissement	180 000
II) Total charges d'exploitation	1 260 000
III) R.C.A.I = I - II	540 000
IV) IS = (III * Taux d'IS)	180 000
V) Résultat Net économique = III - IV	360 000
VI) Amortissement comptable de l'investissement	180 000
VII) C.A.F économique = V + VI	540 000

	Début N+1	Fin N+1	Fin N+2	Fin N+3	Fin N+4	Fin N+5
	-	1	2	3	4	5
+/- C.A.F économique	-	540 000	540 000	540 000	540 000	540 000
- Augmentation du B.F.R	- 162 000					
- Prix achat investissement	- 900 000					
+ Valeur résiduelle nette d'I.S						4 000
+ Récupération du B.F.R						162 000
Flux économiques	- 1 062 000	540 000	540 000	540 000	540 000	706 000

**Calcul des V.A.N en KC**

$$V.A.N_{\text{Alpha}} = - 778,2 + 502 * \frac{1 - 1,2^{-4}}{0,2} + \frac{680,2}{1,2^5}$$

$$V.A.N_{\text{Alpha}} = 795,51 \text{ KC}$$

$$V.A.N_{\text{Bêta}} = - 1 062 + \left( 540 * \frac{1 - 1,2^{-4}}{0,2} \right) + \frac{706}{1,2^5}$$

$$V.A.N_{\text{Bêta}} = 619,64 \text{ KC}$$

**Conclusion.**

La V.A.N du premier est supérieure à celle du second, le premier projet est le plus rentable.

2) Calculer le délai de récupération. Que mesure-t-il ? Quelle conclusion tirez-vous de ce calcul ?

Puisque le flux de trésorerie est fixe, il suffit de diviser le montant de l'investissement initial par la valeur du flux de trésorerie annuel.

$$\Rightarrow \text{D.R.C.I de Alpha} : 600/502 = 1,195 \text{ soit un an, deux mois et dix jours}$$

$$\Rightarrow \text{D.R.C.I de Bêta} : 900/540 = 1,667 \text{ soit un an et huit mois.}$$

Le projet Alpha est plus liquide que le projet Bêta, il permet de récupérer la mise de fonds initiale plus rapidement.