

Fiche de TD n°4 (La rentabilité des investissements : VAN, TRI, DR)

- Il existe plusieurs critères pour évaluer un projet d'investissement, la rentabilité de l'investissement tient naturellement une place centrale.
Comment mesurer cette rentabilité ?

1- La Valeur Actuelle Nette (VAN) : Il s'agit de la valeur des flux de trésorerie nets actualisés créée par l'investissement pendant sa durée de vie.

- **Exercice :**

De l'analyse d'un projet d'investissement P, on retient les informations suivantes :

- Capital investi : 900 de matériels amortissables linéairement en 5 ans ;
- Durée de vie : 5 ans ;
- Valeur résiduelle, nette d'impôts, au terme des 5 ans : 10.

Les prévisions d'exploitation sont données par le tableau ci-dessous :

Années	2006	De 2007 à 2010
Chiffre d'affaire HT	900	1200
Charges d'exploitation variables	360	480
Charges d'exploitation fixes (hors amortissements)	300	300

1. Calculer les flux nets de liquidités attendus du projet (taux de l'IS : 33 1/3%)
2. Calculer la VAN, le TRI et le délai de récupération, sachant que le taux de rentabilité minimum exigé est de 8%. Conclure.
3. Sachant que le besoin en fond de roulement représente un mois de CAHT, expliquez comment cette information sera prise en compte dans les calculs et calculez le VAN à 8%.

Solution :

1°) Flux nets de liquidités prévisionnels.

Années	2006	De 2007 à 2010
CAHT	900	1200
Charges variables	360	480
Charges fixes	300	300
Dot. Aux amortissements	$\frac{900}{5} = 180$	$\frac{900}{5} = 180$
Résultat avant impôts	$900 - 360 - 300 - 180 = 60$	$1200 - 480 - 300 - 180 = 240$
Résultat net	$60 \times \left(1 - \frac{33 + 1/3}{100}\right) = 40$	$240 \times \left(1 - \frac{33 + 1/3}{100}\right) = 160$
Flux nets de liquidités	$40 + 180 = 220$	$160 + 180 = 340$

2°)

• **VAN au taux de 8%**

$$VAN = 220 \times (1,08)^{-1} + 340 \times (1,08)^{-2} + 340 \times (1,08)^{-3} + 340 \times (1,08)^{-4} + (340 + 10) \times (1,08)^{-5} - 900$$

$$VAN \approx 353,22$$

• **TRI**

$$900 = 220 \times (1+x)^{-1} + 340 \times (1+x)^{-2} + 340 \times (1+x)^{-3} + 340 \times (1+x)^{-4} + (340 + 10) \times (1+x)^{-5}$$

On trouve $TRI = 20,98 \%$

• Délai de récupération : 3ans, 6mois et 14 jours

Années	1	2	3	4	5
Cash-flows	220	340	340	340	350
Cash-flows actualisés	204	291	270	250	238
Cumul	204	495	765	1 015	1 253

délai de récupération	3.539786541				
an			3		
mois			6		
jours			14		

La VAN est largement positive et le TRI est très au-dessus du taux de rentabilité exigé par l'entreprise ; le projet est donc rentable.

Le délai de récupération doit être comparé à une durée maximum fixée par l'entreprise.