

## Corrigé type de l'examen Evaluation de projet

### Exercice 1 : 11.5 points

#### 1- Tableau d'amortissement

Taux d'amortissement = Coefficient \* 100 / nombre d'année =  $1.6 * 100 / 4 = 40\%$  **0.5**

année	Calcul de l'annuité d'amortissement	VNC
1	$45\ 000 * 0.4 = 18\ 000$	$45\ 000 - 18\ 000 = 27\ 000$
2	$27\ 000 * 0.4 = 10\ 800$	$27\ 000 * 0.4 = 16\ 200$
3	$16\ 200 / 2 = 8\ 100$	
4	8 100	

Lorsque  $VNC * \text{taux} < VNC / \text{nombre d'année qui restent}$  → on passe au mode linéaire

$16\ 200 * 0.4 = 6\ 480 < 16\ 200 / 2 = 8\ 100$  → on passe au mode linéaire **0.5**

	1	2	3	4
Résultat net	-7 200	200	2 500	10 000
Valeur résiduelle				3 000 <b>0.5</b>
Amortissement	18 000	10 800	8 100	8 100
Cash-flow	10 800 <b>0.25</b>	11 000 <b>0.25</b>	10 600 <b>0.25</b>	21 100 <b>0.25</b>
CF actualisé	10 188.67 <b>0.25</b>	9 789.96 <b>0.25</b>	8 899.96 <b>0.25</b>	16 713.17 <b>0.25</b>
Cumul des CF	10 188.67	19 978.63	28 878.59	45 591.76

VAN = somme des cash flow actualisés – CI **0.5**

$VAN = 45\ 591.76 - 45\ 000 = 591.76 > 0 \dots(1)$

**1**

#### Délai de récupération

12 mois → 16 716.17                      x = 11.57

X mois → 45 000 - 28 878.59

Le délai de récupération du capital investi est 3 ans et 11 mois (presque 4 ans)...(2)

**1.5**

De (1) et (2) les cash-flow sont suffisant pour que le projet soit rentable **1**

#### Inconvénients de la VAN

- 1- Elle ne permet pas la comparaison entre deux investissements de durée de vies différentes **0.5**
- 2- Elle est très influencée par le taux d'actualisation. La VAN risque donc de changer profondément si le taux d'actualisation choisi manque de rigueur. **0.5**

**Exercice 2 : 9.5 points**

**1- Construction de la matrice de gain 4**

<b>Demande</b>	<b>Option 1 (Production normale)</b>	<b>Option 2 (Production intensive)</b>
<b>1 500</b>	<b>35 000</b>	<b>7 500</b>
<b>2 000</b>	<b>60 000</b>	<b>35 000</b>
<b>2 500</b>	<b>60 000</b>	<b>62 500</b>
<b>4 000</b>	<b>60 000</b>	<b>90 000</b>

**2- Maximisation des profits moyens : Il s'agit du critère de Laplace 1**

$$\text{Option 1} = (35000 + 60000 + 60000 + 60000) / 4 = 53\,750$$

$$\text{Option 2} = (7500 + 35000 + 62500 + 90000) / 4 = 48\,750$$

**Selon le critère de Laplace on choisit Option 1 (Production normale) 0.5**

**3- Investisseur optimiste sans aversion au risque on utilise le critère du maximum des maximums (Maximax) 1**

**On choisit l'option 2 (Production intensive) 0.5**

**4- L'investisseur est connu pour sa prudence et son aversion au risque, il s'agit du critère de Wald (Maximum des minimums) 1**

**On choisit Option 1 (production normale) 0.5**

**5- Critère d'Hurwitz**

$$E(\text{VAN}_{\text{option1}}) = (0.7 * \text{VAN max}) - (0.3 * \text{VAN min})$$

$$E(\text{VAN}_{\text{option1}}) = (0.7 * 60\,000) - (0.3 * 35\,000) = 31\,500$$

$$E(\text{VAN}_{\text{option2}}) = (0.7 * 90\,000) - (0.3 * 7\,500) = 60\,750$$

**On choisit l'option 2 (Production intensive) 1**