

ACTUALISATION

I. Actualiser un effet de commerce (intérêts simples) :

- **Exemple :** Une traite de valeur nominale 500 € à échéance du 16 avril est négociée le 2 mars. Calculer sa valeur actuelle (taux annuel 12 %).

- **Méthode :** on utilise la formule $e = Ntn$ avec :

e : escompte N : valeur nominale t : taux périodique n : nombre de périodes

Remarque : n en jours $\Rightarrow t = \frac{\text{taux annuel}}{360}$

Enfin : Valeur actuelle = valeur nominale - escompte

- **Solution :** durée : $\underbrace{(31-2)}_{\text{mars}} + \underbrace{16}_{\text{avril}} = 45 \text{ j}$

Escompte : $e = 500 \times \frac{0,12}{360} \times 45 = 7,5 \text{ €}$

Valeur actuelle : $500 - 7,5 = 492,5 \text{ €}$.

II. Réaliser une équivalence d'effets (intérêts simples) :

- **Exemple :** Un effet de commerce de 600 € échéant dans 18 jours est remplacé par un effet échéant dans 90 jours.

Calculer la valeur nominale du deuxième effet (taux annuel 15 %).

- **Méthode :** on exprime l'égalité des valeurs actuelles le jour de la négociation.

- **Solution :** soit x la valeur nominale cherchée

l'équivalence des valeurs actuelles permet d'écrire :

$$\underbrace{x - x \times \frac{0,15}{360} \times 90}_{\text{V.A. du 1er effet}} = \underbrace{600 - 600 \times \frac{0,15}{360} \times 18}_{\text{V.A. du 2e effet}}$$

$$x - 0,0375x = 600 - 4,5$$

$$0,9625x = 595,5 \Rightarrow x = \frac{595,5}{0,9625} \Rightarrow x = 618,70 \text{ €}$$

III. Calculer le montant d'une mensualité (intérêts simples) :

- **Exemple :** Pour payer du mobilier valant 7 000 €, on propose à un client de régler 1 000 € au comptant, le reste en 6 mensualités, la première un mois après le jour de l'achat.

Calculer le montant de la mensualité (taux annuel 12 %). Combien va-t-il payer d'intérêts ?

- **Méthode :** on assimile les 6 mensualités à 6 effets à payer.

- **Solution :** soit x la mensualité cherchée

l'équivalence des valeurs actuelles permet d'écrire :

$$6000 = \underbrace{x - x \times \frac{0,12}{12} \times 1}_{\text{V.A. de la 1ère mensualité}} + \underbrace{x - x \times \frac{0,12}{12} \times 2}_{\text{V.A. de la 2ème mensualité}} + \dots + \underbrace{x - x \times \frac{0,12}{12} \times 6}_{\text{V.A. de la 6ème mensualité}}$$

$$6000 = 6x - 0,01x \times (1 + 2 + \dots + 6) = 6x - 0,21x \Rightarrow 6000 = 5,79x$$

mensualité : $x = \frac{6000}{5,79} \Rightarrow x = 1036,27 \text{ €}$

intérêts : $(6 \times 1036,27) - 6000 = 217,62 \text{ €}$.

