L'intérêt

ECONOMIE ET DROIT

EXEMPLE

Calcul des jours

Combien de jours s'écoulent du 18 janvier au 25 juin ?

$$\begin{array}{r}
 12 \leftarrow \text{Nombre de jours en janvier (30 - 18)} \\
 \text{Nombre de mois complets de février à mai, soit } 4 \times 30 \rightarrow 120 \\
 + 25 \leftarrow \text{Nombre de jours en juin} \\
 \hline
 157
 \end{array}$$

Le total de jours est donc de **157 jours**.

Avec le mois de février, il ne faut pas oublier que le 28 février (ou le 29 février les années bissextiles) devient le 30 février.

Combien de jours s'écoulent du 14 novembre au 28 février dans le cas d'une année normale (et non bissextile) ?

$$\begin{array}{r}
 16 \leftarrow \text{Nombre de jours en novembre (30 - 14)} \\
 \text{Nombre de mois complets : décembre et janvier, soit } 2 \times 30 \rightarrow 60 \\
 + 30 \leftarrow \text{Nombre de jours en février : 30 (le 28 février compte comme le 30 février, puisque c'est le dernier jour du mois).} \\
 \hline
 106
 \end{array}$$

Le total de jours est donc de **106 jours**.

Si nous étions une année bissextile, le 28 février ne serait plus le dernier jour du mois. Il compterait donc pour 28 dans le calcul et le total serait de 104 jours.

Formules

Voici la formule de base de l'intérêt :

$$i = \frac{c \times t \times n}{100 \times 360}$$

On peut également tirer trois autres formules qui permettent de calculer le **capital**, le **taux** ou la **durée** à partir des trois autres informations :

$$c = \frac{100 \times 360 \times i}{t \times n}$$

$$t = \frac{100 \times 360 \times i}{c \times n}$$

$$n = \frac{100 \times 360 \times i}{c \times t}$$

Calcul du capital

Combien devez-vous déposer sur un compte épargne à 3,5% si vous souhaitez gagner 500 francs d'intérêts en 6 mois ?

$$C = \frac{\overset{100 \times 360}{\downarrow} 36'000 \times \overset{\text{intérêts}}{\downarrow} 500}{\underset{\text{taux}}{\uparrow} 3,5 \times \underset{6 \text{ mois} = 180 \text{ jours}}{\uparrow} 180} = \mathbf{28'571.45 \text{ francs}}$$

Calcul du taux

Le client d'une banque a reçu 120 francs d'intérêts pour une somme de 48'000 francs laissée sur un compte courant pendant une année. Quel est le taux d'intérêt payé par la banque ?

$$t = \frac{\overset{100 \times 360}{\downarrow} 36'000 \times \overset{\text{intérêts}}{\downarrow} 120}{\underset{\text{capital}}{\uparrow} 48'000 \times \underset{1 \text{ année} = 360 \text{ jours}}{\uparrow} 360} = \mathbf{0,25\%}$$

Calcul de la durée

Une entreprise a placé 750'000 francs sur un compte de placement rémunéré à 1,25%. Elle désire en retirer 25'000 francs d'intérêts. Combien de temps doit-elle attendre ?

$$n = \frac{\overset{100 \times 360}{\downarrow} 36'000 \times \overset{\text{intérêts}}{\downarrow} 25'000}{\underset{\text{capital}}{\uparrow} 750'000 \times \underset{\text{taux}}{\uparrow} 1,25} = \mathbf{960 \text{ jours}}$$

(voir la remarque ci-après)