



INTÉRÊTS COMPOSÉS - AMORTISSEMENT

I) Calcul de l'intérêt composé

Pour un placement à intérêts composés, les intérêts sont capitalisés, c'est à dire ajoutés au capital, à la fin de chaque période.

Le calcul des intérêts se fait donc, à chaque période, sur la nouvelle valeur du capital.

La période de capitalisation varie selon les placements, le plus souvent annuelle elle peut être semestrielle, trimestrielle, mensuelle.

La suite des capitaux de début de période est une suite géométrique de raison $1+t$ où t est le taux d'intérêt :

$$C_n = C_{n-1} \times 1+t$$

La suite des intérêts est une suite géométrique de raison $1+t$: $I_n = I_{n-1} \times 1+t$

II) Calcul de la valeur acquise

La valeur acquise par un capital C , placé à intérêts composés pendant n années au taux annuel t est :

$$C_n = C \times 1+t^n$$

L'intérêt produit en n années est : $I = C_n - C = C \times 1+t^n - C = C [1+t^n - 1]$

III) Amortissements

Tout matériel acheté par une entreprise subit une dépréciation due à l'usure, au vieillissement, etc. Pour constater chaque année cette perte de valeur du matériel, l'entreprise enregistre des amortissements. Ces amortissements sont fonction de la durée d'utilisation du matériel.

Il existe deux systèmes pour enregistrer ces amortissements : l'amortissement linéaire et l'amortissement dégressif.

1) Amortissement linéaire

Dans le cas de l'amortissement linéaire, les annuités d'amortissement sont égales.

Si la durée d'utilisation est de n années, la valeur du matériel diminue chaque année de $\frac{100}{n}\%$.

2) Amortissement dégressif

Dans le cas le l'amortissement dégressif, les annuités sont décroissantes.