

# Annuités-Remboursement d'emprunt

## 1) Annuités

Le versement d'annuités constantes permet :  
de constituer un capital ( $V_n$ )  
de rembourser un emprunt ( $V_0$ )

$$V_n = a \frac{(1+t)^n - 1}{t}$$

$V_n$ : valeur acquise au moment du dernier versement  
 $a$ : valeur de l'annuité constante  
 $t$ : taux périodique  
 $n$ : nombre d'annuités

$$V_0 = a \frac{1 - (1+t)^{-n}}{t}$$

$V_0$ : valeur actuelle d'une période avant le premier versement  
 $a$ : valeur de l'annuité constante  
 $t$ : taux périodique  
 $n$ : nombre d'annuités

## 2) Tableau d'amortissement

$I_1 = D_1 \times t$  L'intérêt simple  $i$  se calcule sur le capital restant dû

$a_1 = A_1 + I_1$  L'annuité  $a$  est la somme de l'amortissement  $A$  et de l'intérêt  $i$  d'une même période

$D_2 = D_1 - A_1$  Le capital restant dû en début de période  $D$  est égal au capital restant dû diminué de l'amortissement précédent.

- Si le remboursement se fait par annuités constantes, on calcule :  
 $A_1 = a - I_1$
- Si le remboursement se fait par amortissements constants, on calcule :  
 $A = V_0 / n$  et  $a_1 = A + i_1$

## 3) Taux effectif global

Le taux effectif global ou TEG est un taux annuel, proportionnel au taux réel, qui tient compte des frais de dossier et d'assurance.