

Licence professionnelle : Banque Assurance
Informatique appliquée à la finance
Série n°4 : CUMUL.INTER et CUMUL.PRINCPER

- La fonction **CUMUL.INTER** calcule l'intérêt cumulé payé sur un emprunt entre deux périodes données. La syntaxe de la fonction CUMUL.INTER est : **CUMUL.INTER(Taux; Npm; Va; Période_début; Période_fin; Type)**.
- La fonction **CUMUL.PRINCPER** calcule le montant cumulé des remboursements du capital d'un emprunt effectués entre deux périodes données. La syntaxe de la fonction CUMUL.PRINCPER est : **CUMUL.PRINCPER(Taux; Npm; Va; Période_début; Période_fin; Type)**

(**Taux** : taux d'intérêt par période ; **Npm** : Nombre total des versements; **Va** : Valeur actuelle (montant du placement ou montant d'un prêt) ; **Période_début** : La première période incluse dans le calcul ; **Période_fin** : La dernière période incluse dans le calcul; **Type** : Valeur facultative qui représente l'échéancier paiement au début de la période = 1 ou à la fin de la période = 0, peut être omis ; (si omise la valeur est = 0).

Exercice 1 : Un client a emprunté auprès de sa banque la somme de 450 000 Dh au taux annuel de 5,2%, qu'il s'est engagé à rembourser en 5 ans et 9 mois par mensualités constantes.

- 1) Quelle est la valeur des mensualités ?
- 2) Calculer la somme des intérêts des 2 premières années.
- 3) Calculer le total du capital remboursé des 2 premières années.
- 4) Construire l'échéancier de ce remboursement

Exercice 2 : Un capital de 10 000,00 Dh est placé pendant 9 ans et 9 mois aux conditions suivantes :

- 12% les cinq premières années;
- 14% les sept semestres suivants;
- 9% le reste du temps.

- 1) Calculer la valeur acquise par ce capital en fin de placement.
- 2) Calculer la somme des intérêts à la fin de la durée totale

Exercice 3 : Une suite de 12 annuités est ainsi constituée :

- 4 annuités de 1500 Dh chacune
- 4 annuités de 2000 Dh chacune
- 4 annuités de 2500 Dh chacune

- 1) Calculer la valeur actuelle et la valeur acquise de cette série d'annuités au taux de 11%.
- 2) Si le taux de capitalisation des 4 premières annuités est de 9%, celui des 4 annuités suivantes est de 10,5% et celui des 4 dernières annuités est de 12%. Calculer la valeur actuelle et la valeur acquise de cette série d'annuités.

Exercice 4 : Un particulier dispose de 6000 Dh par mois à consacrer à l'achat de sa résidence principale. Il souhaite souscrire un emprunt de 180 mensualités constantes au taux annuel de 4%. On cherche à calculer combien il peut emprunter dans ces conditions.

Exercice 5 : Une entreprise emprunte 500 000 Dh le 1^{er} juin 2005 au taux annuel de 7% pour financer l'achat d'une machine. Le remboursement s'effectue par 4 annuités.

- 1) Calculez le montant de l'annuité.
- 2) Dressez le tableau d'amortissement de l'emprunt puis remplissez-le.