

# TD4 – Emprunts, Valeurs cible & scénario

---

## Objectifs

Utiliser les fonctionnalités Excel pour :

- Calculer le remboursement d'un emprunt ;
- Explorer des résultats à l'aide des outils d'analyse que sont Valeur cible et scénarios.

## Travail à effectuer

Télécharger le fichier de travail (td4.xlsx).

## Valeurs cibles

La feuille **Valeur Cible** présente certains éléments d'un tableau d'emprunt.

1. En utilisant la fonction *VPM* (voir dernière page), déterminez en C10 le montant du remboursement mensuel.

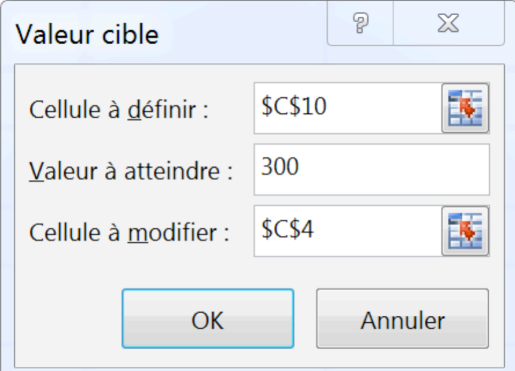
Nous allons maintenant utiliser une fonctionnalité d'Excel pour calculer une donnée (ce sera la cellule à modifier) à partir d'une donnée fixée (la **valeur cible** ou valeur à atteindre) dans la cellule fixée.

2. Dupliquer deux fois la feuille **Valeur Cible**.

3. Activez la première copie et sélectionnez la commande *Analyse scénarios/Valeur cible* dans le bloc *Outils de données* de l'onglet *DONNÉES*.

Nous allons dans la boîte de dialogue compléter le champs de sorte à déterminer quel peut être le montant emprunté si l'on se fixe une mensualité de 300€.

- la cellule à définir sera donc C10 (mensualité)
- la valeur à atteindre sera 300
- la cellule à modifier sera C4 (montant de l'emprunt)



Valeur cible

Cellule à définir : \$C\$10

Valeur à atteindre : 300

Cellule à modifier : \$C\$4

OK Annuler

4. De même, et dans la deuxième feuille copiée, déterminer quel serait le taux d'un emprunt de 18500€ sur 5 ans avec une mensualité de 330€.

## Scénarios

Les consignes se trouvent sur la feuille **Scénario** du classeur. Il s'agit de :

1. compléter les formules pour calculer le chiffre d'affaires en C11, le coût global d'achat en C13, et enfin le résultat en C17.
2. créer 3 scénarios de vente selon le tableau suivant :

Nom du scénario	Total des ventes	Frais généraux
Optimiste	8000	125000
Moyen	6000	125000
Pessimiste	3000	120000

3. afficher la synthèse des scénarios.

## Simulation avec utilisation des contrôles de formulaire

Le dernier exercice consiste à mettre en place une simulation de remboursement mensuel d'un emprunt avec ou sans assurance dans deux banques différentes, à partir des éléments fournis dans la feuille **Simulation emprunt**. Le passage d'une banque à l'autre se fait par un contrôle de formulaire type *case d'options*. Un contrôle de formulaire type *Toupie* permet de faire varier la valeur empruntée pour la première banque. Une contrôle de formulaire type *case à cocher* permet de désactiver l'assurance pour la banque 2.

Le travail est effectué sur la feuille **banque**.

## VPM

Calcule le remboursement d'un emprunt sur la base de remboursements et d'un taux d'intérêt constants.

Syntaxe

**VPM(taux ; npm ; va ; vc ; type)**

**Taux** représente le taux d'intérêt de l'emprunt.

**Npm** représente le nombre de remboursements pour l'emprunt.

**Va** représente la valeur actuelle ou la valeur que représente à la date d'aujourd'hui une série de remboursements futurs; il s'agit du principal de l'emprunt.

**Vc** représente la valeur capitalisée, c'est-à-dire le montant que vous souhaitez obtenir après le dernier paiement. Si **vc** est omis, la valeur par défaut est 0 (zéro), c'est-à-dire que la valeur capitalisée d'un emprunt est égale à 0.

**Type** représente le nombre 0 (défaut → fin de période) ou 1 (→ début de période) et indique quand les paiements doivent être effectués.

### Remarque importante

Veillez à utiliser la même unité pour les arguments **taux** et **npm**. Si vous effectuez des remboursements mensuels pour un emprunt sur quatre ans à un taux d'intérêt annuel de 12%, utilisez 12%/12 pour l'argument **taux** et 4\*12 pour l'argument **npm**. Si vous effectuez des remboursements annuels pour le même emprunt, utilisez 12% pour l'argument **taux** et 4 pour l'argument **npm**.