

UNIVERSITE DE SFAX
Ecole Supérieure de Commerce

**Auditoire : Deuxième année Etudes Supérieures Commerciales
&
Sciences de gestion**

GESTION FINANCIERE

**Enseignants : Walid KHOUFI
Ines DAMI**

SERIE D'EXERCICES N°2
(Enoncés)

 **INTERET COMPOSE**

Exercice 1

Un investisseur place 5000 dinars pendant 5 ans à intérêt composé, au taux annuel de 4,5%.

- 1) Calculer l'intérêt produit par ce placement à la fin de la première année.
- 2) Calculer la valeur acquise par ce capital au bout des cinq ans de placement.
- 3) Calculer l'intérêt total produit par ce placement au bout des cinq années.

Exercice 2

On place aujourd'hui 4000 dinars à intérêt composé au taux annuel de 5,2%. Au terme du placement, on dispose de 6000 dinars.

- 1) Déterminer la durée du placement, n .
- 2) Calculer l'intérêt de l'année $(n-2)$.
- 3) Calculer l'intérêt total produit au bout de $(n-2)$ années de placement.
- 4) Déterminer la valeur acquise par ce capital au bout de $(n-2)$ années de placement.

Exercice 3

Deux capitaux placés pendant trois ans, le premier à intérêt simple au taux de 7% et le second à intérêt composé au taux de 10%. Le premier capital étant supérieur au second de 500 dinars, a acquis la même valeur que celle du second capital.
Calculer les montants des deux capitaux.

Exercice 4

Un investisseur souscrit un bon de capitalisation de 10000 dinars dont les intérêts sont composés annuellement. Le taux d'intérêt est de 5,5% les 4 premières années, 5,8% les 3 années suivantes et 7% les 3 dernières années.

- 1) Calculer la valeur acquise par le bon de capitalisation, au bout de 10 ans.
- 2) Déterminer le taux d'intérêt annuel moyen pour l'ensemble des 10 années de placement.

Exercice 5

Une personne place à intérêt composé une somme de 20000 dinars à un taux d'intérêt annuel i et une somme de 50000 dinars à un taux d'intérêt annuel i' . Après quatre ans, elle dispose d'une somme totale égale à 109199,130 TND.

Si le capital de 20000 dinars était placé au taux d'intérêt i' et le capital de 50000 dinars était placé au taux d'intérêt i , alors la somme des deux valeurs acquises devient 112159,560 dinars.

Calculer les deux taux d'intérêt i et i' .

Exercice 6

Monsieur A dispose aujourd'hui de 44650 dinars qu'il désire partager entre ses quatre enfants âgés respectivement de 8, 10, 12 et 14 ans. Ces parts sont placées à intérêt composé au taux annuel de 5%.

Calculer les quatre parts sachant que monsieur A souhaite que chacun de ses enfants reçoive la même somme d'argent à l'âge de 18 ans.

Exercice 7

Une personne dépose dans un compte productif d'intérêts composés la somme de 10000 dinars. Un an après, elle retire 10 000 dinars. Un an après ce retrait, elle dispose de 806,250 dinars.

Calculer le taux d'intérêt annuel.

Exercice 8

Un capital de 300 000 dinars placé dans une banque rapporte des intérêts semestriels de 12000 dinars.

- 1) Quel est le taux annuel équivalent de ce placement ?
- 2) Si ce capital a été placé au taux annuel de 7 %, quel est le montant des intérêts trimestriels versés ? (taux équivalent).
- 3) Si le taux annuel annoncé par la banque est de 9 % et qu'en réalité les intérêts sont versés mensuellement au taux proportionnel, quel est le taux annuel équivalent ?

Exercice 9

Deux capitaux C_1 et C_2 dont le montant total s'élève à 80 000 dinars sont placés le même jour pour une durée de 6 ans, à intérêt composé

Le capital C_1 est placé au taux annuel de 8 %, capitalisation annuelle des intérêts. Le capital C_2 est placé au taux semestriel de 3,75 %, capitalisation semestrielle des intérêts.

Au bout des 6 ans, le total des intérêts produits s'élève à 46 007,320 dinars.

Calculer C_1 et C_2

Exercice 10

Trois capitaux en progression arithmétique de raison $r = 100$, sont placés à intérêt composé pendant trois ans, aux conditions suivantes:

- ✓ Premier capital: taux annuel 10 %, capitalisation annuelle des intérêts.
- ✓ Deuxième capital: taux semestriel 5 %, capitalisation semestrielle des intérêts.

✓ Troisième capital: taux trimestriel 2,5 %, capitalisation trimestrielle des intérêts.

- 1) Au bout de 3 années de placement, les intérêts produits par les deux premiers capitaux présentent une différence de 406,890 dinars. Calculer la valeur de chacun des trois capitaux.
- 2) Calculer la différence entre les intérêts produits par le deuxième et le troisième capital
- 3) A quel taux d'intérêt simple le premier capital devrait-il être placé pour que, après 3 années de placement, la valeur acquise à intérêt simple soit égale à la valeur acquise à intérêt composé ? (taux intérêt composé = 10%).
- 4) Au bout de combien de temps le premier capital placé à intérêt simple aux taux de 10 % donnerait-il une valeur acquise égale à la valeur acquise du même capital placé à intérêt composé au même taux annuel de 10% pendant 3 ans ?

Exercice 11

Une personne dépose le 01/10/1999, dans un compte productif d'intérêts composés, la somme de 1000 dinars au taux d'intérêt i . Le 01/01/2001, elle consulte son solde qui équivaut à 1072 TND puis elle verse la somme de 190 dinars. Le 01/07/2002, elle retire du capital acquis la somme de 50 dinars. Le 01/10/2003, elle dispose d'une somme totale, capital et intérêts réunis, qui s'élève à 1398,317 dinars.

- 1) Sachant que le taux d'intérêt de toute la période considérée a baissé, le 01/10/2000 de 0,4% et le 01/10/2002 de 0,5%, déterminer le taux trimestriel équivalent de ce placement.
- 2) Quelle somme devrait retirer cette personne le 01/07/2002 pour que le solde de son compte au 01/10/2003 soit égal à 1410 dinars ?