

**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°4***  
(Enoncés)

**Exercice 1**

Un particulier doit 10000 dinars, 20000 dinars et 30000 dinars respectivement dans un, deux et trois ans. Il désire se libérer de sa dette en deux versements égaux dans quatre et cinq ans. En supposant un taux de 7%, calculer le montant des versements à effectuer.

**Exercice 2**

Pour acheter à crédit un appareil électroménager coûtant 499,155 dinars, on peut s'adresser à deux magasins. Le premier propose le mode de paiement suivant : une suite de 12 mensualités de 44,810 dinars chacune. Le second propose un règlement unique de 579 dinars à la fin de la première année.

- 1) Déterminer les taux d'intérêt pratiqués par les deux magasins.
- 2) Quel magasin propose le meilleur mode de paiement ?

**Exercice 3**

Un couple désire investir. Le mari dépose 250 dinars par mois pendant 3 ans à un taux d'intérêt annuel de 8,5% capitalisé mensuellement et son épouse, 900 dinars par semestre pendant la même durée à un taux annuel de 10% capitalisé semestriellement.

- 1) Lequel des deux placements est plus avantageux que l'autre ?
- 2) Lequel des deux placements aura accumulé le plus de capital ?
- 3) Calculer le capital accumulé par le couple.

**Exercice 4**

Un employé bénéficiant d'une part d'héritage de 100000 dinars reçoit immédiatement 10000 dinars et une suite de semestrialités de 5000 dinars. Si la banque où cet héritage est déposé lui verse un intérêt capitalisé semestriellement au taux annuel de 1,0025%, on vous demande de déterminer :

- 1) Le nombre d'années durant lesquels cet employé reçoit des versements de 5000 dinars.
- 2) Le montant X du versement additionnel ajouté au dernier versement de 5000 dinars lui permettant de recevoir la totalité de sa part d'héritage.
- 3) Le montant Y du versement effectué six mois après le dernier versement de 5 000 dinars lui permettant de recevoir la totalité de sa part d'héritage.

### **Exercice 5**

Le 01/09/03, une personne décide de verser à un organisme de capitalisation, à des intervalles réguliers égaux à une année, des sommes constantes de montant 1000 dinars chacune au taux d'intérêt annuel de 10%. Le premier versement aura lieu dans une année. La date prévue pour le dernier versement est le 01/09/2019. On vous demande de calculer le montant du capital constitué :

- 1) A la date du dernier versement.
- 2) A la date du premier versement.
- 3) Au 01/09/2023, si cette personne ne retire pas son capital au 01/09/2019.
- 4) Au 01/09/2023, si cette personne opte pour une date du dernier versement plus éloignée qui devient le 01/09/2023 au lieu du 01/09/2019.

### **Exercice 6**

Afin de disposer d'un capital lui permettant de financer les études supérieures de son fils, monsieur Z décide de déposer tous les trois mois 90,123 dinars, dans un compte bancaire où le taux d'intérêt est capitalisé trimestriellement. Le premier dépôt est effectué à la naissance de l'enfant et le dernier dépôt quand il est âgé de 18 ans.

Déterminer le taux d'intérêt annuel sachant que le banquier informe monsieur Z que le montant du capital constitué lorsque son fils aura 18 ans s'élèvera à 10000 dinars.

### **Exercice 7**

Le directeur de la société Alpina décide de mettre à la disposition de son représentant commercial une voiture de service. A cet effet, il s'est trouvé devant deux éventualités possibles, acheter la voiture ou la louer auprès d'une agence de la place.

Les conditions de la location:

Un loyer de 300 dinars payé au début de chaque mois pendant 36 mois à la suite desquels on rend la voiture sans frais additionnels.

Les conditions d'achat:

Le prix d'achat de la même voiture est de 9500 dinars toutes taxes comprises. L'entreprise compte financer cet achat par un emprunt bancaire au taux annuel de 12 % capitalisé mensuellement. Le remboursement de l'emprunt se fera par 36 mensualités égales de début de période. Au bout du 36<sup>e</sup> mois, la valeur de revente de la voiture est évaluée à 3 000 dinars.

- 1) Calculer la mensualité à payer à la banque prêteuse.
- 2) Quelle option suggérez-vous à ce directeur ?
- 3) Que devrait être la valeur de revente de la voiture pour que les deux options (achat ou location) s'équivalent ?

### **Exercice 8**

Le 01 mai de chaque année, une personne verse 20000 dinars capitalisés à 7%. Après avoir effectué 10 versements, elle laisse la somme acquise en banque, pendant 5 ans, au taux de 8%. Au bout des 5 années, elle procède, le premier mai de chaque année, à 10 retraits de 20000 dinars chacun (taux d'intérêt annuel = 7%).

- 1) Calculer le solde disponible immédiatement après le dernier retrait.
- 2) Quelle somme constante aurait-il fallu placer pour que ce solde soit nul ?

### **Exercice 9**

Monsieur Taktouk décide aujourd'hui de se constituer une épargne lui permettant d'assurer les dépenses relatives aux études supérieures de son fils ainsi que sa propre pension de retraite.

Son fils Falfoul, âgé aujourd'hui de 10 ans, aura besoin de 4000 dinars par an, pour assurer ses études supérieures qui débuteront dans 8 ans et dureront 4 ans. Concernant sa retraite, Taktouk, âgé aujourd'hui de 40 ans, désire bénéficier dans 20 ans d'une pension annuelle égale à 25 000 dinars. Monsieur Taktouk estime sa durée de vie à 80 ans (durée de vie moyenne des hommes en Tunisie). En supposant que le taux d'intérêt est égal à 10%, calculer la somme que Taktouk doit épargner annuellement (un premier montant constant durant les 8 premières années et un deuxième montant constant durant les 12 années restantes) pour assurer l'éducation de son fils et sa pension de retraite.

### **Exercice 10**

Le 01/01/N, une personne prévoit son budget pour les deux années à venir. Elle prélèvera sur ses revenus perçus en fin de chaque mois : d'une part 160 dinars par mois pour régler son loyer ; d'autre part 400 dinars d'épargne mensuelle pendant 3 mois, 600 dinars par mois les 6 mois suivants et 750 dinars mensuellement durant la dernière période. Elle pourrait placer ses capitaux au taux d'intérêt annuel de 19,56%.

On vous demande de calculer la valeur du loyer global et de l'épargne totale :

- 1) A la date du dernier versement.
- 2) A la date du premier versement.
- 3) Trois ans après le dernier versement.

### **Exercice 11**

Une personne effectue 10 versements de 10000 dinars chacun, tous les deux ans au taux d'intérêt annuel de 8,5%.

On vous demande de calculer la valeur du placement global :

- 1) A la date du dernier versement.
- 2) Au moment du premier versement.
- 3) Deux ans après le dernier versement

### **Exercice 12**

Un individu de 38 ans pense à se constituer une retraite personnelle par capitalisation. La phase d'épargne sera constituée par 22 règlements constants, le premier intervenant à la signature du contrat.

La phase de retraite est constituée par des versements annuels qui débuteront lorsque l'individu aura 60 ans. Le contrat prévoit 25 versements, le premier versement est de 15 000 dinars la première année, avec un taux de revalorisation de 2% par an. Le taux d'intérêt annuel est de 5% aussi bien pendant la phase d'épargne que pendant la phase de retraite.

Calculer le montant d'épargne nécessaire.