

Consignes : Aucun autre document n'est autorisé lors de l'épreuve.  
Présentez vos résultats de manière soignée.  
Tous les exercices devront être traités dans un même fichier Excel.

■ **Exercice 1.** Considérons le cas suivant d'un client qui ouvre un compte épargne : Celui-ci souhaite atteindre une épargne de 8 500 euros au bout de 7 ans. Le taux d'intérêt relatif à l'épargne est de 4,45%.

1. Quel sera le montant que l'individu devra mensuellement épargner s'il souhaite atteindre un tel montant d'épargne sur la durée qu'il a exigé (étant donné le taux que lui propose le banquier)? (Sur une feuille Excel que vous nommerez « Epargne », vous construirez un tableau résumant l'ensemble des données, en prenant comme exemple le tableau ci-dessous).

Epargne (in fine)	8 500
Taux d'intérêt	...
Capital initial	0
Mois/an	...
Années	...
Epargne mensuelle	

(1,5 pt)

2. Supposons cette fois-ci que le client ouvre un compte épargne avec un capital de départ égal à 210 euros.

En utilisant les données de l'énoncé, calculez le montant que l'individu devra épargner chaque mois afin d'atteindre son objectif. (Vous répondrez à cette question-ci en reconstruisant, sur la même feuille Excel, un tableau similaire à celui spécifié à la question 1). (1,5pt)

3. Supposons à présent qu'étant donné sa contrainte budgétaire, le client ne souhaite rembourser mensuellement que 105 euros.

En utilisant les données de l'énoncé, déterminez quel paramètre devra varier si l'on considère que le banquier ne peut faire varier ni le taux d'intérêt ni la durée d'épargne exigé par le client (le montant du capital initial étant égal à 0)? Comment variera ce paramètre? (Vous répondrez à cette question-ci en reconstruisant, sur la même feuille Excel, un tableau similaire à celui spécifié à la question 1). (2 pts)

4. Supposons à présent que le client hésite entre différents montants d'épargne mensuelle : 180 euros, 220 euros, 300 euros, 350 euros, 395 euros et 500 euros. Celui-ci demande alors à son banquier quel serait le montant d'épargne atteint au bout des 7 ans, dans chacune de ces différentes situations (le taux d'intérêt restant à 4,45% et le montant du capital initial égal à 0). Déterminer, pour ces différents scénarios, le montant atteint en recopiant le tableau suivant sur la feuille Excel et en y complétant la plage de données:

Epargne mensuelle						
	180	220	300	350	395	500
...	...	...	...	...	...	...

(3 pts)

■ **Exercice 2.** On s'intéresse dans notre cas à l'agenda d'un individu dans le cadre de sa profession commerciale. Cet agenda indique les objectifs de la semaine que celui-ci se doit de préparer, ainsi que les jours et les créneaux horaires qui leurs sont propres. Le tableau ci-dessous représente une partie de cet agenda.

Jours	Début	Fin	Objectif
Lundi	9 :15	11 :45	Réunion
Lundi	14 :00	16 :30	Réunion
Mardi	13 :15	14 :35	Entretiens téléphoniques
Jendredi	10 :00	14 :20	Réunion
Vendredi	9 :30	10 :30	Rendez-vous avec client
Vendredi	16 :15	18 :50	Rendez-vous avec client

Recopier le tableau ci-dessus dans une feuille Excel que vous nommerez « Agenda ».

Les questions 1 et 2, nécessitent l'usage de fonctions *Base de Données* et la spécification d'une zone de critères nécessaire à chacune des fonctions utilisées.

- Déterminer le nombre de fois que l'individu a une réunion dans sa semaine ? (2 pts)
- Créer une colonne que vous nommerez « Durée » et complétez-la. Déterminer ensuite la durée moyenne d'un objectif. (2,5 pts)
- Recopiez le tableau suivant sur la même feuille Excel :

Jour	
Durée	
Objectif	

3.a. Construire une liste des jours qui figurent dans l'agenda de l'individu. Cette liste sera établie dans la première cellule de ce tableau. (3 pts)

3.b. Effectuer une recherche des objectifs que l'individu se doit d'atteindre ainsi que leur durée respective (à partir de la base de données), en fonction des jours qui figurent dans la liste que vous venez de créer. Vous ferez ces opérations dans les deux dernières cellules du tableau. (4,5 pts)

Fin de l'examen ■