



SUITES ARITHMÉTIQUES

Le mode de calcul des intérêts sur les livrets d'épargne repose sur la règle des quinzaines en intérêts simples. Les intérêts de l'année en cours sont versés au 1^{er} janvier de l'année d'après. Ils sont proportionnels à la valeur du capital et à la durée (comptabilisée en quinzaines de jours). Une année complète comporte 24 quinzaines.

Pour notre exemple, on considère que le taux de rémunération annuel est de 3 % et que le capital placé est de 2 400 €.

On cherche à pouvoir connaître la valeur de la somme d'argent que l'on disposera le 1^{er} janvier de l'année suivante selon le nombre de quinzaines pendant lequel on aura laissé le capital sur le compte.

1) a) **Calculer** la valeur de l'intérêt si on laisse le capital de 2 400 € sur le compte pendant une quinzaine de jours.

La formule permettant de calculer l'intérêt simple est : $I_n = \frac{C \times t \times n}{24}$.

b) La valeur acquise d'un placement correspond à la somme de l'intérêt et du capital (c'est la somme d'argent qu'on disposera sur le compte le 1^{er} janvier de l'année d'après).

Calculer la valeur acquise pour une quinzaine de placement.

2) **Refaire** les mêmes calculs pour 2 et 3 quinzaines.



Appeler le professeur pour qu'il vérifie vos résultats.



3) Les valeurs acquises obtenues aux questions précédentes sont : 2 403 €, 2 406 € et 2 409 €.

Donner la nature de la suite constituée par ces trois nombres et préciser sa raison.

4) **Ouvrir** le fichier [activite-suites-arithmetiques.xls](#) et **rentrez** une formule dans les cellules pour remplir automatiquement toute la colonne des valeurs acquises.

5) **Compléter** les lignes ci-dessous :

$$u_1 = 2403$$

$$u_2 = 2406$$

$$u_3 = 2409$$

$$u_4 = 2412$$

$$u_2 = 2403 + 1 \times \dots\dots\dots$$

$$u_3 = 2403 + 2 \times \dots\dots\dots$$

$$u_4 = 2403 + 3 \times \dots\dots\dots$$

$$u_2 = u_1 + \dots\dots\dots \times 3$$

$$u_3 = u_1 + \dots\dots\dots \times 3$$

$$u_4 = u_1 + \dots\dots\dots \times 3$$

$$u_n = 2403 + 3 \times \dots\dots\dots$$

$$u_n = u_1 + \dots\dots\dots \times 3$$

6) À partir de la formule trouvée précédemment permettant de calculer n'importe quelle valeur acquise à partir du nombre de quinzaines, **calculer** la valeur acquise pour un nombre de quinzaines égal à 20. **Vérifier** le résultat à l'aide du tableur.