

## LE CALCUL DES INTERETS PAR QUINZAINES :

---

Contexte : Un de vos clients vous demande de justifier le calcul des intérêts qu'il vient de voir sur sa banque en ligne. Votre client est titulaire d'un livret A dont le solde au 1<sup>er</sup> janvier était de 10 000 €.

Les opérations suivantes ont été réalisées

- Retrait de 500 € le 13 avril 2023
- Versement de 800 € le 02 août 2023
- Versement de 700 € le 04 septembre 2023
- Retrait de 400 € le 13 novembre 2023.

Les étapes à respecter :

1- Pour chaque opération repérer la date de valeur, c'est-à-dire la date à partir de laquelle les intérêts sont comptabilisés.

A retenir :

il n'y a que deux dates de valeur : le 1<sup>er</sup> et le 16 du mois

Rappel

- Un **R**etrait entraîne un **R**ETOUR à la quinzaine précédente
- Un **V**ersement implique d'**A**VANCER à la quinzaine suivante

Ainsi

- Un retrait le 16 du mois sera pris en compte le 16 du même mois
- Un versement le 30 du mois sera pris en compte le 1<sup>er</sup> du mois suivant
- Un retrait le 31 du mois sera pris en compte le 16 du mois en cours

2- Entre chaque date de valeur, décompter le nombre de quinzaines

3- Calculer ensuite les intérêts en utilisant la formule des intérêts simples :  $C \times t \times d$

- C : le solde du livret
- t : le taux d'intérêt
- d : la durée (nombre de quinzaines/ 24)

| Mois                                   | Janv   |    | Fév |    | Mars |    | Avril |    | Mai |    | Juin |    | Juillet |    | Août   |    | Sept   |    | Oct |    | Nov    |    | Déc |    |
|--|--------|----|-----|----|------|----|-------|----|-----|----|------|----|---------|----|--------|----|--------|----|-----|----|--------|----|-----|----|
| Date de valeur                         | 1er    | 16 | 1er | 16 | 1er  | 16 | 1er   | 16 | 1er | 16 | 1er  | 16 | 1er     | 16 | 1er    | 16 | 1er    | 16 | 1er | 16 | 1er    | 16 | 1er | 16 |
| Solde du livret                        | 10 000 |    |     |    |      |    | 9500  |    |     |    |      |    |         |    | 10 300 |    | 11 000 |    |     |    | 10 600 |    |     |    |
| Décompte des quinzaines entre 2 soldes | 1      | 2  | 3   | 4  | 5    | 6  | 1     | 2  | 3   | 4  | 5    | 6  | 7       | 8  | 9      | 1  | 2      | 1  | 2   | 3  | 1      | 2  | 3   | 4  |
| NB de quinzaines                       | 6      |    |     |    |      |    | 9     |    |     |    |      |    | 2       |    | 3      |    | 4      |    |     |    |        |    |     |    |

$$10\,000 \times 3\% \times \frac{6}{24} + 9\,500 \times 3\% \times \frac{9}{24} + 10\,300 \times 3\% \times \frac{2}{24} + 11\,000 \times 3\% \times \frac{3}{24} + 10\,600 \times 3\% \times \frac{4}{24} = 301,88 \quad 75 + 106,88 + 25,75 + 41,25 + 53 = 301,88$$

Utilisation d'un simulateur :

|              |       |                               |        |
|--------------|-------|-------------------------------|--------|
| 1er août     | 3,00% | Total des intérêts de l'année | 301,88 |
| 1er novembre | 3,00% |                               |        |

| Solde minimum des 24 quinzaines de l'année |              |  |  |                                   |  |
|--|--------------|--|--|-----------------------------------|--|
| Période<br>(2 quinzaines par mois)         |              | Solde minimum<br>de la quinzaine<br>(saisie) | Solde minimum<br>de la quinzaine<br>(retenu) | Taux d'intérêt de la<br>quinzaine | Montant des<br>Intérêts de la<br>quinzaine |
| Janvier                                    | du 1er au 15 | 10 000,00                                    | 10 000,00                                    | 3,00%                             | 12,50                                      |
|  | du 16 au 31  |  | 10 000,00                                    | 3,00%                             | 12,50                                      |
| Février                                    | du 1er au 15 |  | 10 000,00                                    | 3,00%                             | 12,50                                      |
|  | du 16 au 28  |  | 10 000,00                                    | 3,00%                             | 12,50                                      |
| Mars                                       | du 1er au 15 |  | 10 000,00                                    | 3,00%                             | 12,50                                      |
|  | du 16 au 31  |  | 10 000,00                                    | 3,00%                             | 12,50                                      |
| Avril                                      | du 1er au 15 | 9 500,00                                     | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
|  | du 16 au 30  |  | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
| Mai  | du 1er au 15 |  | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
|  | du 16 au 31  |  | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
| Juin                                       | du 1er au 15 |  | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
|  | du 16 au 30  |  | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
| Juillet                                    | du 1er au 15 |  | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
|  | du 16 au 31  |  | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
| Août                                       | du 1er au 15 |  | 9 500,00                                     | 3,00%                             | 11,88                                      |
|  | du 16 au 31  | 10 300,00                                    | 10 300,00                                    | 3,00%                             | 12,88                                      |
| Septembre                                  | du 1er au 15 |  | 10 300,00                                    | 3,00%                             | 12,88                                      |
|  | du 16 au 30  | 11 000,00                                    | 11 000,00                                    | 3,00%                             | 13,75                                      |
| Octobre                                    | du 1er au 15 |  | 11 000,00                                    | 3,00%                             | 13,75                                      |
|  | du 16 au 31  |  | 11 000,00                                    | 3,00%                             | 13,75                                      |
| Novembre                                   | du 1er au 15 | 10 600,00                                    | 10 600,00                                    | 3,00%                             | 13,25                                      |
|  | du 16 au 30  |  | 10 600,00                                    | 3,00%                             | 13,25                                      |
| Décembre                                   | du 1er au 15 |  | 10 600,00                                    | 3,00%                             | 13,25                                      |
|  | du 16 au 31  |  | 10 600,00                                    | 3,00%                             | 13,25                                      |