

06FIN123 – Correction de l'exercice 39

EXERCICE 39

Une entreprise emprunte un capital remboursable par 10 annuités constantes de 3000 €. Taux annuel progressif :

- 6,5 % pendant les cinq premières années
- 7,5 % pendant les cinq années suivantes

a) Calculer, au jour de la remise des fonds (la première annuité échéant dans un an) **la valeur actuelle des cinq premières annuités puis la valeur actuelle des cinq annuités suivantes.**

La valeur actuelle des cinq premières annuités

$$V_0 = 3000 * (1 - 1,065^{-5}) / 0,065 = 12\ 467 \text{ €}$$

**La valeur actuelle des cinq annuités suivantes
(Les annuités 6, 7, 8, 9 et 10)**

$$V_5 = 3000 * (1 - 1,075^{-5}) / 0,075 = 12\ 137,65$$

$$V_0 = 12\ 137,65 / 1,065^5 = 8\ 859 \text{ €}$$

b) En déduire le montant du capital emprunté.

$$12\ 467 + 8\ 859 = 21\ 326 \text{ €}$$

Le montant total des intérêts est de :

$$30\ 000 - 21\ 326 = 8\ 674 \text{ €}$$