

## 06FIN123 – Correction de l'exercice 26

### EXERCICE 26

Construire le tableau d'amortissement d'un emprunt de 4000 €, contracté à un taux actuariel de 6.5% sur une période de 7 ans avec 2 ans de différé de paiement selon que l'emprunt est par annuités constantes ou par amortissement constant.

Quelle est l'incidence de ces deux modes de financement ?

### Correction

On parle ici de différé de paiement et non de différé de remboursement. Rien n'est versé pendant 2 ans, pas même les intérêts. Le capital prêté est de  $4000 \times 1,065^2$  soit 4 536,9 et l'annuité est calculée sur 5 ans.

#### Annuités constantes

$$\text{Calcul de l'annuité} = 4\,536,9 \times \frac{0,065}{1-(1,065)^{-5}} = 1\,091,73 \text{ €}$$

Périodes	K restant dû (début)	Intérêts versés	Rbt K	K restant dû (fin)
1	4 000	0	0	4 260
2	4 260	0	0	4 536,9
3	4 536,9	294,9	796,83	3 740,1
4	3 740,1	243,10	848,63	2 891,47
5	2 891,47	187,95	903,78	1 987,69
6	1 987,69	129,2	962,53	1 025,16
7	1 025,16	66,64	1 025,16	0

#### Amortissements constants

Périodes	K restant dû (début)	Intérêts versés	Rbt K	K restant dû (fin)
1	4 000	0	0	4 260
2	4 260	0	0	4 536,9
3	4 536,9	294,9	907,38	3 629,52
4	3 629,52	235,92	907,38	2 722,14
5	2 722,14	176,94	907,38	1 814,76
6	1 814,76	117,96	907,38	907,38
7	907,38	58,98	907,38	0

Les deux modes d'amortissement ont une incidence différente sur la trésorerie : Charges plus lourdes en début de période avec l'amortissement constant. Si l'investissement financé par emprunt met plus de temps avant de devenir rentable, cela peut poser des problèmes de trésorerie.