

**Chapitre 5 :  
Les modes de financement**

1

Nous évoquerons dans ce chapitre les principaux mode des financement de l'entreprise

- Endettement (crédit bancaire et obligataire)
- Contrats de location-financement
- Capitaux propres

2

**1. Endettement**

**1.1 Dettes et endettement**

**1.1.1 Définitions**

**Définition comptable d'une dette**

«Une dette est un passif certain dont l'échéance et le montant sont fixés de façon précise»(PCG article 212-2).

**Définition d'une dette financière**

Dette liée au mode financement de l'entreprise.

Elle peuvent être à plus d'un an ou à court terme.

On distingue :

- Emprunts et dettes assimilés
- Soldes créditeurs de banque dont le montant est rappelé en note de bas de bilan

Seules seront évoquées ici les dettes financières à moyen et long terme

3

**Rappel : les dettes financières au bilan**

Actif (Emplois)	B	A	N	Passif (Ressources)
<b>Actif immobilisé</b>				<b>Capitaux propres</b>
Immobilisations incorporelles				Capital social
Immobilisations corporelles				Résultat de l'exercice
Immobilisations financières				<b>Provisions pour Risques et Charges</b>
				Provisions pour risques
				Provisions pour charges
<b>Actif circulant</b>				<b>Dettes</b>
Stocks				<b>Dettes financières</b>
Créances				<b>Dettes d'exploitation</b>
Disponibilités				<b>Dettes diverses</b>
<b>TOTAL ACTIF</b>				<b>TOTAL PASSIF</b>

4

**1.1.2 Contrainte d'autonomie financière : le ratio d'endettement**

Les dettes financières sont limitées au fonds propres, les banques considérant qu'elles n'ont pas à prendre plus de risque que les propriétaires de l'entreprise :

Rappel :

Endettement financier/capitaux propres < 1

**1.1.3 Contrainte d'autofinancement : la capacité de remboursement d'endettement**

Les dettes financières sont limitées par sa capacité à les remboursées, mesurée par sa capacité à dégager de l'autofinancement.

Rappel :

Dettes financières/CAF < à 3

5

**1.2 Les emprunts**

**1.2.1 Généralités**

Quand une entreprise enregistre un emprunt, elle crédite un compte :

« Emprunts et dettes assimilés »

Il s'agit d'un compte de capital (les comptes de capitaux rassemblent les capitaux propres mais aussi les autres ressources stables dont les emprunts).

**Les différentes catégories d'emprunt**

On distingue :

Les emprunts bancaires

Les emprunts obligataires

6

**1.2.2 Les emprunts bancaires**

**1.2.2.1 Logique comptable des emprunts bancaires**

La logique d'enregistrement de l'opération d'emprunt est toujours la même. La somme empruntée est portée au crédit d'un compte « Emprunt auprès des établissements de crédit » qui est un compte de bilan (compte de dettes). Impact sur le bilan :

BILAN 31/12/N			
ACTIF (enK€)			PASSIF
	VB	A et D	VN
Trésorerie			Dettes
			Capitaux propres

7

**1.2.2.2 Remboursement des emprunts et paiement des intérêts.**

L'emprunt génère pour l'entreprise, l'obligation de faire face :

- Au remboursement de l'emprunt (on parle d'amortissement du capital).
- Au paiement des intérêts.

Le remboursement se fait par débit du compte **emprunt auprès des établissements de crédit** préalablement crédité, il vient ainsi diminuer la dette au bilan

Le paiement des intérêts se fait par débit d'un compte de charges (compte de résultat) :

**Charges d'intérêts (qui viendra diminuer le résultat comptable de l'exercice)**

8

Ex annuité de 550 comprenant 500 d'amortissement du capital et 50 d'intérêts

BILAN 31/12/N			
ACTIF (enK€)			PASSIF
	VB	A et D	VN
Trésorerie (-550)			Dettes (-500)
			Résultat X- 50
			Capitaux propres

COMPTE DE RESULTAT N

Charges	Produits
Intérêts sur emprunt : 50	
Résultat X-50	

9

**1.2.2.3 Méthodes de remboursement des emprunts bancaires.**

Pour un montant emprunté C, l'entreprise verse chaque année t un montant **A<sub>t</sub>** (annuité) qui comprend :

- Les intérêts **I<sub>t</sub>** calculés au taux i sur le capital restant dû
- L'amortissement du capital (capital remboursé) **R<sub>t</sub>**

10

Les principales méthodes des remboursement sont :

- L'emprunt remboursé par fractions (amortissement constant) :

**Amortissement annuel R<sub>t</sub>**  
**= Capital emprunté/durée de l'emprunt**

- L'emprunt remboursé par annuités A<sub>t</sub> (amortissement+intérêts) constantes

**Annuité = capital emprunté x i/[1-(1+i)<sup>-n</sup>]**

Le montant de l'amortissement est ensuite déterminé par différence entre l'annuité et le montant des intérêts.

11

- L'emprunt remboursé par annuités A<sub>t</sub> (amortissement+intérêts) constantes avec différé de l'amortissement du capital d'une ou plusieurs années (on parle de remboursement « in fine » pour un amortissement total à l'échéance de l'emprunt). L'annuité constante est alors calculé sur le nombre d'années donnant lieu à amortissement du capital.

**Annuité = capital emprunté x i/[1-(1+i)<sup>-(n-x)]</sup>**

Où x est le nombre d'années pendant lesquelles le remboursement est différé.

- L'emprunt remboursé par annuités A<sub>t</sub> (amortissement+intérêts) constantes avec différé de l'amortissement du capital et des intérêts d'une ou plusieurs années. On a alors :

**Annuité = (capital emprunté + intérêts reportés) x i/[1-(1+i)<sup>-(n-x)]</sup>**

12

**Exemple**

Emprunt le 01/01/N de l'entreprise M. auprès d'un établissement de crédit.

Somme empruntée : 100 000 € au taux de 6%  
Durée de l'emprunt : 5 ans

**Hypothèse 1 : Amortissement constant**

Années	Capital restant dû (1) ( $1_N = 1_{N-1} - 2_{N-1}$ )	Amortissement (2)	Intérêts (3) ( $3_N = 1_N * i$ )	Annuité (4) $4_N = 2_N + 3_N$
N	100 000	20 000	6 000	26 000
N+1	80 000	20 000	4 800	24 800
N+2	60 000	20 000	3 600	23 600
N+3	40 000	20 000	2 400	22 400
N+4	20 000	20 000	1 200	21 200

13

**Exemple (suite)**

**Hypothèse 2 : Annuité constante**

$$\text{Annuité} = 100\,000 \times 0.06 / [1 - (1 + 0.06)^{-5}]$$

$$= 23\,739.64 \text{ arrondi à } 23\,740 \text{ €}$$

Années	Capital restant dû (1) ( $1_N = 1_{N-1} - 2_{N-1}$ )	Amortissement (2) $2_N = 4_N - 3_N$	Intérêts (3) ( $3_N = 1_N * i$ )	Annuité (4)
N	100 000	17 740	6 000	23 740
N+1	82 260	18 805	4 935	23 740
N+2	63 455	19 933	3 807	23 740
N+3	43 522	21 129	2 611	23 740
N+4	22 393	22 393	1 343	23 736

Le montant de la dernière annuité est ajusté pour tenir compte des arrondis.

14

**Exemple (suite)**

**Hypothèse 3 : Annuité constante avec report de l'amortissement du capital pendant 1 an**

$$\text{Annuité} = 100\,000 \times 0.06 / [1 - (1 + 0.06)^{-4}]$$

$$= 28\,859,15 \text{ arrondi à } 28\,859 \text{ €}$$

Années	Capital restant dû (1) ( $1_N = 1_{N-1} - 2_{N-1}$ )	Amortissement (2) $2_N = 4_N - 3_N$	Intérêts (3) ( $3_N = 1_N * i$ )	Annuité (4)
N	100 000	0	6 000	6 000
N+1	100 000	22 859	6 000	28 859
N+2	77 141	24 231	4 628	28 859
N+3	52910	25 685	3 174	28 859
N+4	27 225	27 225	1 633	28 858

Le montant de la dernière annuité est ajusté pour tenir compte des arrondis.

15

**Exemple (suite)**

**Hypothèse 4 : Annuité constante avec report de l'amortissement du capital et des intérêts pendant 1 an**

$$\text{Annuité} = [100\,000 + \overbrace{100\,000 * 0.06}^{\text{Intérêts reportés de la première années}}] \times 0.06 / [1 - (1 + 0.06)^{-4}] = 30\,590,6 \text{ arrondi à } 30\,591$$

Années	Capital restant dû (1) ( $1_N = 1_{N-1} - 2_{N-1}$ )	Amortissement (2) $2_N = 4_N - 3_N$	Intérêts (3) ( $3_N = 1_N * i$ )	Annuité (4)
N	100 000	0	0	0
N+1	106 000	24 231	6 360	30 591
N+2	81 769	25 685	4 906	30 591
N+3	56 084	27 226	3 365	30 591
N+4	28 858	28 858	1 731	30 589

16

**Remarque :**

Dans le cadre de l'exemple, le même taux d'intérêt a été utilisé pour les 4 hypothèses. Dans la réalité, le recours aux options de report de l'amortissement ou de l'amortissement et des intérêts sera accompagné d'une majoration du taux d'intérêt.

Pour comparer le coût des différents emprunts en fonction de leurs modalités de remboursement, il faudrait calculer les flux de trésorerie générés par chacun d'eux et les actualiser.

17

**1.2.3 Les emprunts obligataires**

**1.2.3.1. Définitions :**

**Emprunt obligataire**

Contrairement aux emprunts indivis, par lesquels l'entreprise est financée par un seul prêteur, généralement un établissement de crédit (c.f. emprunts bancaires), l'emprunt obligataire est réparti entre l'ensemble des investisseurs ayant acquis les obligations émises.

**Les obligations** sont des titres négociables qui, dans une même émission, confèrent les mêmes **droits de créance** pour une même valeur nominale (« pair »).

18

**1.2.3.2. Caractéristiques de l'emprunt obligataire:**

Une obligation est caractérisée par sa valeur nominale, son taux d'intérêt nominal, son prix d'émission, la date et la valeur de remboursement.

**- Valeur nominale de l'obligation :**

Valeur servant de base au calcul des intérêts servis au détenteurs des obligations (par application du taux nominal)

- **Le taux d'intérêt nominal** qui va servir à déterminer le montant des coupons annuels (intérêts annuels versés aux détenteurs des obligations). Il peut être fixe ou variable.

- **Coupon** = Valeur nominale x taux d'intérêt nominal

- **Prix d'émission** : prix demandé aux souscripteurs lors de l'émission des obligations

- **Prix de remboursement** : valeur de remboursement de l'obligation par l'entreprise à l'échéance de l'emprunt obligataire.

- **Durée de l'emprunt** : nombre d'années à l'issue desquelles l'emprunt sera totalement remboursé par l'entreprise

**Prime d'émission**

Si l'obligation est émise à un prix (prix d'émission) différent de la valeur nominale, la différence est appelée « prime d'émission ».

**Prime de remboursement**

Si l'obligation est remboursée à un prix différent de la valeur nominale, la différence est appelée « prime de remboursement ».

NB : Comptablement les primes d'émission négatives et les primes de remboursement positives sont confondues sous le terme de « prime de remboursement »

Ex : une obligation de valeur nominale 1000 émise 995 et remboursée 1003: la prime de remboursement comptabilisée sera de 8.

**Remboursement :**

Il s'effectue le plus souvent **en une seule fois à l'échéance convenue (remboursement « in fine »)**. Il s'agit du seul mode de remboursement permettant à l'investisseur de prévoir la rentabilité du titre. Il peut également s'effectuer par tranches :

- **Par séries annuelles** : l'émetteur rembourse chaque année le même nombre de titres.

Les titres sont répartis en séries (une série par année jusqu'à l'échéance. Chaque année la série remboursée est tirée au sort

- **Par annuités constantes.** Le nombre de titres remboursé chaque année est calculé de façon à donner lieu à des annuités (coupons + amortissement) constantes. Les annuités sont en réalité dites « sensiblement constantes », le montant remboursé devant correspondre à un nombre « entier » de titres.

**Exemple 1** L'entreprise G réalise un emprunt obligataire de 2 000 000 € sur 8 ans. Cet emprunt est composé

2000 obligations de valeur nominale 1000€ émises le 01/01/N à un prix de 990. Remboursement in fine dans 8 ans le 31/12N+7. Valeur de remboursement : 1015. Le taux facial est de 9%. Remboursement in fine.

Coupon = 1000 x 0,09 = 90€ payable à la fin de chaque période.

Pour l'investisseur, la détention de l'obligation génère les flux suivants :

	01/01/N	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7
-	990								
		90	90	90	90	90	90	90	90+1015

**L'investisseur peut calculer le taux de rendement interne i de son placement.** Ce taux vérifie l'égalité :

$$990 = \sum_{t=1}^8 90(1+i)^{-t} + 1015(1+i)^{-8}$$

$$990 = 90(1+i)^{-1} + 90(1+i)^{-2} + 90(1+i)^{-3} + 90(1+i)^{-4} + 90(1+i)^{-5} + 90(1+i)^{-6} + 90(1+i)^{-7} + 90(1+i)^{-8} + 1015(1+i)^{-8}$$

$$990 = 90[(1+i)^{-1} + (1+i)^{-2} + (1+i)^{-3} + (1+i)^{-4} + (1+i)^{-5} + (1+i)^{-6} + (1+i)^{-7} + (1+i)^{-8}] + 1015(1+i)^{-8}$$

$$990 = 90 * [1 - (1+i)^{-8}] / i + 1015(1+i)^{-8}$$

Ce qui donne **i = 9,32%**.

**Hors impact fiscal, ce taux correspond également au coût pour l'emprunteur**

**Amortissement in fine**

Années	Capital restant dû (1) $(1N = 1015 \times 2N)$	Nombre de titres restant à rembourser (2)	Nombre de titres remboursés (3)	Amortissement (4) $(3N \times 1015)$	Coupons versés (5) $(5N = 2N \times 90)$	Annuité (6) $(6N = 4N + 5N)$
N	2 030 000	2 000			180 000	180 000
N+1	2 030 000	2 000			180 000	180 000
N+2	2 030 000	2 000			180 000	180 000
N+3	2 030 000	2 000			180 000	180 000
N+4	2 030 000	2 000			180 000	180 000
N+5	2 030 000	2 000			180 000	180 000
N+6	2 030 000	2 000			180 000	180 000
N+7	2 030 000	2 000	2 000	2 030 000	180 000	2 210 000

25

**Exemple 2** L'entreprise G réalise un emprunt obligataire de 5 000 000 € sur 5 ans. Cet emprunt est composé de 5000 obligations de valeur nominale 1000€ émises le 01/01/N au pair (à un prix égal à la valeur nominale). Remboursement au pair également. Taux nominal : 5%  
 Coupon =  $1000 \times 0,05 = 50\text{€}$  payable à la fin de chaque période.

On fait successivement l'hypothèse :

- D'un remboursement par séries annuelles
- D'un remboursement par annuités constantes

26

**Hypothèse 1 : Amortissement par séries annuelles (1000 titres remboursés chaque année)**

Années	Capital restant dû (1) $(1N = 1N - 1 - 4N - 1)$	Nombre de titres restant à rembourser (2)	Nombre de titres remboursés (3)	Amortissement (4) $(4N = 3N \times 1000)$	Coupons versés (5) $(5N = 2N \times 50)$	Annuité (6) $(6N = 4N + 5N)$
N	5 000 000	5000	1000	1 000 000	250 000	1 250 000
N+1	4 000 000	4000	1000	1 000 000	200 000	1 200 000
N+2	3 000 000	3 000	1000	1 000 000	150 000	1 150 000
N+3	2 000 000	2 000	1000	1 000 000	100 000	1 100 000
N+4	1 000 000	1 000	1000	1 000 000	50 000	1 050 000

27

**Hypothèse 2 : Amortissement par annuités constantes**

Annuité =  $5000000 \times 0.05 / [1 - (1 + 0.05)^{-5}] = 1\ 154\ 873,99 = 1\ 154\ 874$

Comme pour l'emprunt bancaire, le montant de l'amortissement (capital remboursé) va être calculé chaque année par différence entre l'annuité et les intérêts sur le capital restant dû.

Mais ici cet amortissement est en réalité théorique car le remboursement est constitué d'obligations entières de valeur de remboursement (ici au pair) 1000

On va donc arrondir le remboursement pour qu'il corresponde à un nombre entier de titres. Ce qui va donner des annuités légèrement différentes d'une année sur l'autre

28

Années	Capital restant dû (1) $(1N = 1N - 1 - 4N - 1)$	Nombre de titres restant à rembourser (2)	Nombre de titres remboursés (3)	Amortissement (4) $(4N = 3N \times 1000)$	Coupons versés (5) $(5N = 2N \times 50)$	Annuité (6) $(6N = 4N + 5N)$
N	5 000 000	5 000	905	905 000	250 000	1 155 000
N+1	4 095 000	4 095	950	950 000	204 750	1 154 750
N+2	3 145 000	3 145	998	998 000	157 250	1 155 250
N+3	2 147 000	2 147	1048	1 048 000	107 350	1 155 350
N+4	1 099 000	1 099	1099	1 099 000	54 950	1 153 950

  

amortissement théorique N	Ainsi l'année N, l'amortissement théorique donne un nombre de titres théoriques à rembourser égal à 904,874 arrondi à 905 et donc un amortissement de 905 000 soit une annuité de 905 000 + 250 000 = 1 155 000 légèrement différente de l'annuité constante théorique
année N	
N+1	
N+2	
N+3	
N+4	

29