

# Guide pratique de la finance d'entreprise

Yannick Coulon

pour l'entrepreneur,  
le chef d'entreprise  
et l'étudiant en gestion



	780,8	101	10,4	1,3	0
567	110,6	109	16,7	1,7	0
22	120,5	120	10,5	0,4	0
125	143,6	107	15,1	0,7	0
45	439,8	103	16,3	1,8	0
128	284,7	106	14,5	1,2	0
908	340,5	119	14,3	0,4	0
		104	11,8	0,1	0
				0,3	0



Plus des livres à telecharger gratuitement sur :  
[www.coursdefsjes.com](http://www.coursdefsjes.com)

**Yannick Coulon** possède 15 ans d'expérience bancaire au sein du groupe Suez en France et de l'UBS en Suisse, 10 ans d'expérience au sein de la société Iomega Corp en tant que responsable produit du lecteur Zip pour l'Europe.

Diplômé de l'ESC Brest Bretagne, de l'ISC et de l'ISG à Paris, il est également titulaire d'un MBA de la Schiller International University Heidelberg et d'un certificat en finance comportementale de l'Université de Zürich.

### **Du même auteur, dans la même collection**

*Guide pratique de la finance comportementale*, 1<sup>re</sup> éd. 2015.

### **Remerciements**

Un grand merci à Luc Pontet et Jean Moussavou de BBS

Un grand merci à mon frère Emmanuel des golfs d'Armorique

Pour Samantha et Fabian, mes enfants

Pour toute remarque ou question sur l'ouvrage : [yanbrest29@hotmail.com](mailto:yanbrest29@hotmail.com)

Suivez-nous sur



© Gualino éditeur, Lextenso éditions 2017  
70, rue du Gouverneur Général Éboué  
92131 Issy-les-Moulineaux cedex  
ISBN 978 - 2 - 297 - 06057 - 8  
ISSN 1288-9199



*Côté Finance*

# Guide pratique de la finance *d'entreprise*

pour l'entrepreneur,  
le chef d'entreprise  
et l'étudiant en gestion

**Yannick Coulon**

## *Côté Finance*

Côté Finance est une collection essentiellement « pratique ».

Elle vise le large public des investisseurs individuels.

L'aspect pédagogique est privilégié ainsi que la présentation et l'explication de **solutions concrètes à mettre en œuvre pour améliorer ses performances.**

Épargnants avertis ou débutants et actionnaires actifs trouvent dans les livres de cette série une approche applicative, synthétique, accessible et pédagogique.

Liste des titres publiés sur  
**[www.lextenso-editions.fr](http://www.lextenso-editions.fr)**

# PRÉFACE

Yannick Coulon n'en est pas à son premier coup d'essai puisqu'il a déjà publié un livre sur la finance comportementale dont la première édition date de 2015. Je suis très sensible au fait qu'il ait pensé à moi pour préfacer son deuxième livre. J'y vois l'expression d'une reconnaissance vis-à-vis de l'équipe pédagogique de Brest Business School, que Yannick Coulon intègre ponctuellement en intervenant depuis plusieurs années dans les programmes masters. Après 10 ans dans la société Iomega Corp et 15 ans d'expérience bancaire au sein du groupe Suez et d'UBS en Suisse, Yannick Coulon transmet ainsi à nos auditeurs son expertise et sa richesse issues du terrain.

Excellent pédagogue, ses interventions ont toujours su apporter une touche de pragmatisme et d'efficacité tant à nos étudiants de la formation initiale, et notamment ceux du Mastère spécialisé en gestion patrimoniale et financière, qu'à ceux de la formation continue.

Aussi, je ne saurais terminer mes propos sans dire tout le bien que je pense du livre de Yannick Coulon. L'auteur a en effet utilisé de tout son talent pour produire un livre à la fois passionnant, instructif et très agréable à lire. Ce livre conduit le lecteur au cœur de la finance d'entreprise avec une approche pédagogique claire et factuelle. Les concepts de base sont clairement présentés et le parti pris résolument pédagogique permet l'appropriation rapide et opérationnelle des connaissances. Ce livre sera sans aucun doute fort apprécié tant par les étudiants de 3<sup>e</sup> cycle d'écoles de management et d'universités, que par les dirigeants d'entreprise.

*M. Luc Pontet  
Directeur de la Brest Business School*





# SOMMAIRE

## PARTIE 1 LES BASES DE LA FINANCE D'ENTREPRISE

### Chapitre 1 Les documents comptables essentiels..15

- 1. Le bilan et le compte de résultats ..... 15
- 2. Les points d'analyse essentiels..... 16

### Chapitre 2 Le bilan .....17

- 1. Définition ..... 17
- 2. La solvabilité et la liquidité ..... 19
  - La notion de solvabilité ..... 19
  - La notion de liquidité..... 20
- 3. Le bilan fonctionnel ..... 23
  - Le fonds de roulement (FDR) ..... 24
  - Le besoin en fonds de roulement (BFR) ..... 25
  - La trésorerie..... 27
  - Les pistes d'améliorations du FDR et BFR ..... 31
  - Les FDR et BFR des sociétés Armorique et Saint Urbain..... 34
  - Le BFR normatif..... 39
  - La rotation des stocks ..... 43
  - La durée moyenne des créances clients et dettes fournisseurs .... 46

## **Chapitre 3 Le compte de résultat .....49**

1. Définition .....	49
■ Dans quelle société investir entre la société A et B ? .....	51
■ L'arbitraire des amortissements .....	51
■ L'arbitraire des provisions pour risques et charges .....	52
2. L'excédent brut d'exploitation (EBE) .....	53
■ Définition .....	53
■ Les principaux ratios liés à l'EBE .....	55
■ Les pistes d'amélioration de l'EBE .....	56
■ Les limites de l'EBE .....	56
■ La valeur du fonds de commerce .....	57
3. La capacité d'autofinancement (CAF) .....	59
■ Définition .....	59
■ Calcul de la CAF .....	62
■ Les ratios principaux liés à la CAF .....	65

## **Chapitre 4 Les capitaux engagés .....67**

1. Les capitaux propres .....	68
■ Définition .....	68
■ L'augmentation des capitaux propres .....	68
2. Les dettes .....	69
■ Le cas spécifique des comptes courants .....	71
3. L'endettement .....	71
■ Le ratio d'endettement, un ratio de structure .....	71
■ Les ratios de capacité à rembourser les dettes .....	75



## **Chapitre 5 Les frais fixes et les frais variables.....77**

1. Définition .....	77
2. Le seuil de rentabilité.....	79
3. La décision de poursuite ou d'abandon d'un produit déficitaire .....	81
4. Sous-traitance / externalisation .....	82

## **PARTIE 2 LES DÉCISIONS FINANCIÈRES**

## **Chapitre 6 Les effets de levier.....89**

1. Les deux choix fondamentaux .....	89
2. L'effet de levier opérationnel.....	90
■ Définition .....	90
■ Calcul de l'effet de levier opérationnel des sociétés A et B.....	91
■ Calcul de l'effet de levier opérationnel du groupe Renault .....	95
3. L'effet de levier financier .....	96
■ Définition .....	96
■ Calcul de l'effet de levier financier .....	99
4. L'effet de levier global .....	103
■ Un effet combiné.....	103
■ La matrice de positionnement .....	105

## **Chapitre 7 Le choix des investissements .....107**

1. Les flux de trésorerie.....	108
■ Les flux d'investissement.....	108
■ Les flux d'exploitation .....	109
2. L'actualisation des flux.....	113

■ Définition du taux d'actualisation .....	113
■ Le coût des capitaux propres des TPE/PME .....	114
■ Le coût des capitaux propres des sociétés cotées .....	117
■ Le coût moyen pondéré du capital (CMPC) .....	120
3. La méthode du Délai de récupération du capital investi (DRCI) ou « <i>payback period</i> » .....	121
4. La VAN et le TRI .....	122
■ Définition de la VAN .....	122
■ Définition du TRI .....	125
■ Synthèse des 3 méthodes sélectives .....	126
■ Le choix du taux d'actualisation .....	126
■ La VAN et le TRI dans un environnement risqué .....	128

## **Chapitre 8 Le plan de financement.....135**

1. Définition .....	135
2. Plan de financement de l'investissement réalisé par la société Iomega .....	139
■ Le plan de financement initial .....	143
■ Le plan de financement final .....	144
3. Comparaison entre emprunt classique et crédit-bail.....	147
4. Le contrôle stratégique du plan de financement.....	150

## **Chapitre 9 La couverture des risques de taux d'intérêt et taux de change.....153**

1. Rappel sur les produits dérivés.....	154
■ Les contrats à terme.....	155
■ Les options.....	157
2. La couverture des risques de taux d'intérêt.....	159
■ Le risque de taux .....	159
■ Le <i>Forward Rate Agreement</i> (FRA) .....	161
■ L'option Cap .....	164
■ L'option Floor .....	165

■ Le swap taux variable contre taux fixe .....	166
3. La couverture des risques de taux de change .....	167
■ Le cours au comptant et à terme d'une devise.....	167
■ Le risque importateur .....	169
■ Le risque exportateur.....	171
■ L'option d'achat et de vente sur devise .....	173
4. La résolution graphique.....	179

## **Chapitre 10 La valeur de l'entreprise .....183**

1. Les différentes méthodes de valorisation .....	184
■ La méthode des multiples.....	184
■ La méthode d'évaluation patrimoniale.....	184
■ La valeur d'entreprise et la valeur des capitaux propres.....	186
■ La méthode DCF .....	190
2. Calcul d'une fourchette de valorisation.....	194
■ La méthode d'évaluation patrimoniale.....	195
■ La méthode DCF .....	195
■ Récapitulatif des estimations de valorisation du capital de la société Armorique .....	197
3. Le biais d'ancrage .....	198
4. Les méthodes simplifiées de valorisation .....	199
■ La méthode simplifiée à partir d'un seul flux FCFE normatif	199
■ La méthode simplifiée à partir du dividende.....	200
5. La valorisation grâce à un multiple, le PER.....	201
6. L'efficience des marchés et la finance comportementale....	203

<b>Conclusion .....</b>	<b>207</b>
-------------------------	------------

<b>Petit lexique Français/Anglais .....</b>	<b>209</b>
---	------------

<b>Liste des mots-clés .....</b>	<b>213</b>
----------------------------------	------------

<b>Bibliographie .....</b>	<b>217</b>
----------------------------	------------

<b>Table des illustrations .....</b>	<b>219</b>
--------------------------------------	------------





# **PARTIE**

---

# **1** Les bases de la finance d'entreprise







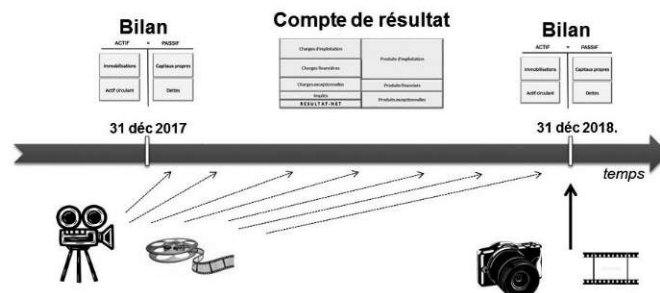
# Chapitre 1

## Les documents comptables essentiels

### 1. Le bilan et le compte de résultat

Le bilan et compte de résultat sont intimement liés.

Schéma n° 1 - Bilan et compte de résultat



Le compte de résultat est le « film » synthétisant l'ensemble des produits et charges sur un exercice. Les flux enregistrés modifient le patrimoine de l'entreprise.

Le bilan est un « cliché instantané » du patrimoine de l'entreprise à la fin d'un exercice.

***Le bilan annuel*** prend acte des changements patrimoniaux, il enregistre l'enrichissement ou l'appauvrissement de l'entreprise au jour de la clôture.

***Le compte de résultat*** retrace la vie de l'entreprise pendant une année d'exercice comptable.

Le résultat net réinvesti est affecté aux fonds propres.

En cas de perte, il les diminue. On parle de résultat net réinvesti car les dividendes versés, suite à une décision en assemblée générale, ne contribuent pas à l'accroissement des fonds propres. En annexe et pourtant important, le ***tableau de financement*** permet l'analyse des flux de trésorerie (*statement of cash flows*).

## 2. Les points d'analyse essentiels

Les points d'analyse essentiels à partir des documents comptables sont les suivants :

- la trésorerie, liquidité et solvabilité sur le court et long terme (chapitres 2 et 8) ;
- l'efficacité dans la gestion de l'exploitation (BFR, rotation des stocks, créances clients ou dettes fournisseurs...) (chapitres 2, 3) ;
- la rentabilité rapportée aux capitaux engagés ou aux capitaux propres (chapitres 3, 6, 7) ;
- les risques liés à l'endettement, à la structure des coûts, aux taux de change et taux d'intérêts (chapitres 4, 5, 6, 9).

# Chapitre 2

## Le bilan

### 1. Définition

Le bilan dessine les contours du patrimoine de l'entreprise à la date de clôture.

On peut distinguer 4 grandes masses dans un bilan simplifié en 2 parties :

- la partie ***Emplois ou Utilisation des fonds*** à l'actif : les immobilisations ***et*** l'actif circulant (+ disponibilités) ;
- la partie ***Ressources ou Origines des fonds au passif*** : les capitaux propres et les dettes à long, moyen et court terme.

Schéma n° 2 - Les 4 grandes masses du bilan

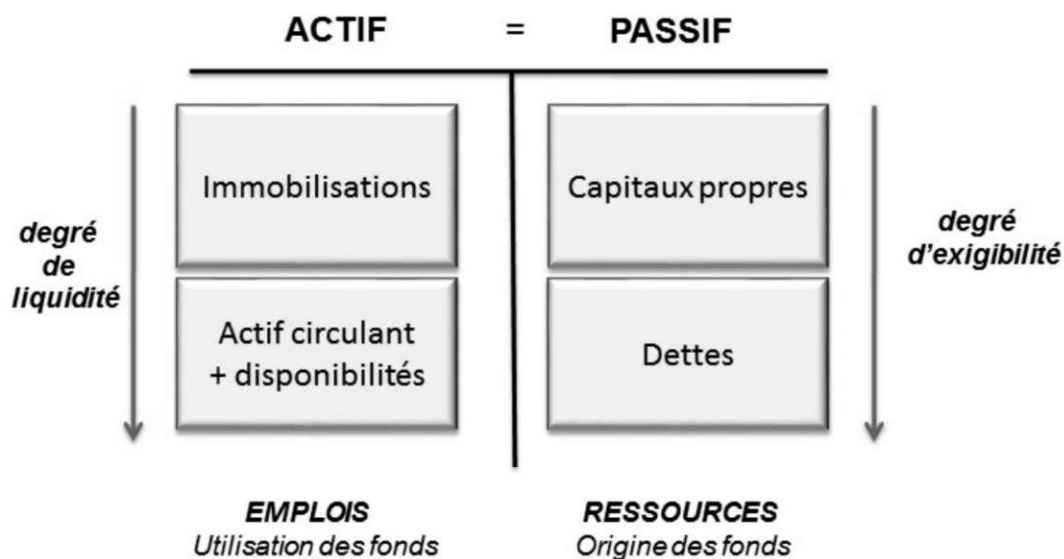
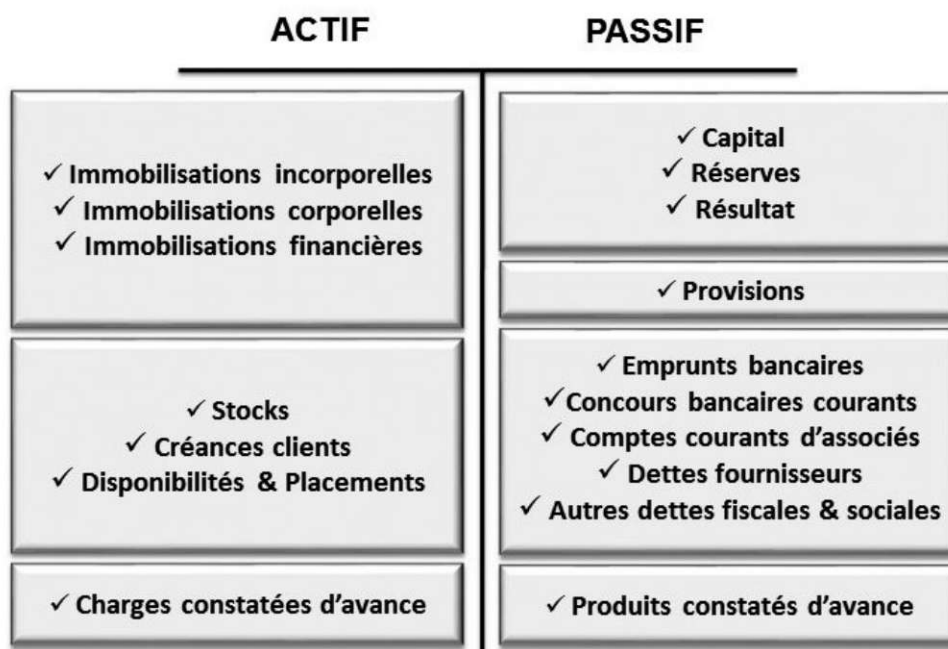


Schéma n° 3 - Les postes essentiels du bilan



Les comptes de régularisation sont des charges ou des produits constatés d'avance.

La partie d'une prime d'assurances couvrant un risque sur le prochain exercice est une charge constatée d'avance. Une société d'édition ou un club sportif qui encaisse un abonnement annuel se répartissant sur deux exercices doit enregistrer un produit constaté d'avance.

La comptabilité bilancielle donne l'apparence d'une précision qui n'existe pas dans la vie réelle, les risques sont multiples, les actifs sont non ou mal comptabilisés.

### ***Quelle est la meilleure situation patrimoniale ?***

Un patrimoine constitué d'une trésorerie de 1 000 000 €, sans aucune dette, ou une situation nette comptable de 1 000 000 € avec des actifs immobilisés valorisés dans le bilan à hauteur de 10 000 000 € et des dettes de 9 000 000 € ?

Une question vient à l'esprit : les actifs immobilisés dans ce bilan valent-ils vraiment 10 000 000 € en cas de vente ? À l'opposé, la valorisation des dettes est sans incertitude, elle est certaine.

La situation nette comptable ou « actif net comptable » est un terme purement comptable et fiscal. Elle est égale à la différence entre les actifs et les dettes, c'est-à-dire les capitaux propres. Elle ne représente cependant pas la valeur de marché des parts sociales de l'entreprise (v. chapitre 10).

## **2. La solvabilité et la liquidité**

### **La notion de solvabilité**

Le créancier se place dans une optique de liquidation. Il cherche à savoir si la vente des actifs couvre les dettes et engagements hors bilan de la société.



Une entreprise est donc solvable si :

$\begin{aligned} & \text{Actifs valorisés au prix du marché} \\ & > \text{Dettes au bilan et engagements divers hors bilan} \end{aligned}$
--

Le solde, s'il existe, revient aux actionnaires. Des capitaux propres négatifs indiquent une solvabilité nulle.

Si l'entreprise est au bord de la liquidation, le prix de marché est remplacé par le prix de liquidation ou le prix à la casse. Une entreprise est aussi « solvable » si elle peut faire face à ses engagements à long terme (*solvency for the long term* versus *liquidity for the short term*).

Le montant des capitaux propres (Actif-Dettes) n'est pas un indicateur fiable de la solvabilité :

- **à l'actif** : les valeurs comptables, même corrigées des amortissements et provisions, ne reflètent pas toujours les valeurs de marché. Le coût historique d'un immeuble peut être totalement déconnecté du marché immobilier actuel. Les brevets et marques développés en interne et déposés (l'immatériel) ne sont pas souvent comptabilisés à leurs « justes valeurs ». Quid de la valorisation des stocks et créances clients ? ;
- **au passif** : le passif ne reflète pas les engagements hors bilan qui correspondent pourtant à des dettes réelles (crédit-bail, transfert d'une dette vers une structure ad hoc SPV). L'annexe du bilan peut révéler un litige en cours non ou insuffisamment provisionné...

## ■ La notion de liquidité

Le focus est porté sur le bas de bilan.

Les stocks, créances clients et avoirs en banque couvrent-ils les dettes à court terme ?



L'entreprise peut-elle faire face à ses engagements à court terme ?

### A • Ratio de liquidité générale

$$\frac{\text{Actifs à moins d'un an}}{\text{Passif à moins d'un an}} \gg 1$$

ou par équivalence :

$$\text{Actifs à moins d'un an} \gg \text{Passif à moins d'un an}$$

Ce ratio doit être significativement supérieur à 1 (et pas seulement égal à 1).

En effet, si le passif est à 100 % exigible, l'actif circulant n'est souvent que partiellement recouvrable (stock défraîchi ou difficile à vendre, créances douteuses...).

Ce ratio de liquidité est rendu **plus contraignant** en limitant progressivement le numérateur aux actifs les plus liquides.

**Remarque :** la valeur des ratios de liquidité est dépendante de la qualité des stocks et créances clients et du secteur concerné. Plus la qualité est faible, plus les ratios doivent être élevés.

### B • Ratio de liquidité réduite ou restreinte

Les stocks sont ainsi exclus car moins liquides :

$$\frac{\text{Créances à moins d'un an} + \text{Disponibilités}}{\text{Passif à moins d'un an}} \geq 1$$

Plus ce ratio est élevé, plus la marge de sécurité est élevée. Le ratio est idéalement supérieur à 1, satisfaisant si significativement supérieur à 2/3.

Un ratio < à 1/2, associé à une liquidité générale > 1, peut indiquer des stocks surdimensionnés.

## C • Ratio de liquidité immédiate

Seuls les avoirs en banque et les VMP (Valeurs mobilières de placement), actifs parfaitement liquides, sont inclus.

$$\frac{\text{Disponibilités}}{\text{Passif à moins d'un an}} \rightarrow 1$$

Un ratio élevé, tendant vers 1, indique une absence de risque de liquidité. Un ratio significativement supérieur à 1/2, en présence de stocks et créances clients de qualité, est satisfaisant.

### Quelques précisions :

Actifs < 1 an = Stocks + Créances clients + Disponibilités ...

Passif < 1 an = Dettes fournisseurs + Dettes fiscales et sociales + Concours bancaires courants ...

Si la liquidité étudiée est purement « opérationnelle », alors la fraction des emprunts MLT remboursable à moins d'un an (CPLTD) peut être exclue du passif < 1 an.

On peut exclure les charges et produits constatés d'avance car une charge constatée d'avance n'est pas un encaissement futur et un produit constaté d'avance n'est pas un décaissement futur, dans le cas d'une entreprise en activité.

Avoir trop de trésorerie peut apparaître comme inefficace dans une grande entreprise, pas forcément dans une PME. Le « *cash* » a ses vertus car il constitue un matelas de sécurité en cas de resserrement des conditions bancaires ou en cas de crise des liquidités comme en 2008. Il permet aussi de saisir rapidement des opportunités sur le marché.

Enfin, le chef d'une petite entreprise peut tout simplement se constituer une réserve de trésorerie pour parer à toute éventualité (prud'hommes, méventes, aléas météo, grève...) ou pour affronter

la saison la moins profitable de l'année (en cas de forte saisonnalité du chiffre d'affaires) et ainsi éviter le recours aux concours bancaires courants.

### 3. Le bilan fonctionnel

Il est vital de comprendre comment l'entreprise finance ses immobilisations et son exploitation afin de consolider ou corriger la structure du bilan et d'en modifier les financements.

En effet, certains équilibres non respectés conduisent à une fragilisation de l'entreprise à terme.

Les comptes sont retraités en fonction d'une logique fonctionnelle et non purement comptable :

Schéma n° 4 - Le bilan fonctionnel

	ACTIF	PASSIF	
Actif Immobilisé Net <i>(stable, durable)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Immobilisations incorporelles</li> <li>✓ Immobilisations corporelles</li> <li>✓ Immobilisations financières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capital</li> <li>✓ Réserves</li> <li>✓ Résultat</li> <li>✓ Provisions</li> <li>✓ Emprunts bancaires</li> <li>✓ Comptes courants d'associés</li> </ul>	Capitaux Permanents <i>(stables/durables)</i>
Actif Circulant	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Stocks</li> <li>✓ Créances Clients</li> <li>✓ Charges constatées d'avance...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fournisseurs</li> <li>✓ Autres dettes fiscales et sociales</li> <li>✓ Produits constatés d'avance...</li> </ul>	Dettes Circulantes
Trésorerie Active	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disponibilités et Placements VMP...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concours bancaires courants...</li> </ul>	Trésorerie Passive



## Le fonds de roulement (FDR)

Les ressources stables doivent financer les emplois stables, l'excédent doit financer l'exploitation.

Les capitaux dits « permanents », par définition stables et durables (les fonds propres et emprunts bancaires...), financent les immobilisations. Les provisions pour risques et charges sont aussi intégrées car elles s'assimilent à des réserves, de l'argent mis de côté. On peut comptabiliser les amortissements dans les capitaux permanents ou bien ne comptabiliser que les immobilisations nettes, ces 2 méthodes sont équivalentes, elles n'affectent pas le calcul du FDR.

### Remarque sur les emprunts à moins d'un an

Une différenciation entre la part des emprunts bancaires MLT remboursable à moins et à plus d'un an peut être réalisée (voir l'échéancier des emprunts dans l'annexe).

Cette différenciation est propre au bilan dit « financier » et non au bilan dit « fonctionnel ».

Cependant, peut-on qualifier la fraction des emprunts MLT remboursables à moins d'un an de « capitaux permanents » ?

Ces dettes qui arrivent à échéance ne sont pas non plus des dettes d'exploitation. Il est donc possible de rassembler toutes les dettes financières à court terme dans l'agrégat trésorerie passive, aux côtés des concours bancaires courants.

Dans une optique d'équilibre financier, le FDR devrait être positif et financer non seulement les immobilisations mais aussi constituer une ressource de financement pour l'actif circulant.

Un fonds de roulement négatif (une insuffisance en fonds de roulement) viole le principe de l'équilibre financier. Avec un raisonnement poussé à l'extrême, des immobilisations financées par des concours bancaires courants seraient le déséquilibre « parfait ».

Le « fonds de roulement net global » suit la formule suivante :

$$\text{FDR} = \text{Capitaux permanents (sans amortissements)} \\ - \text{Actif immobilisé net}^*$$

\*Actif immobilisé brut - Amortissements - Dépréciations

*équivalente à :*

$$\text{FDR} = \text{Capitaux permanents (+ amortissements)} - \text{Actif immobilisé brut}$$

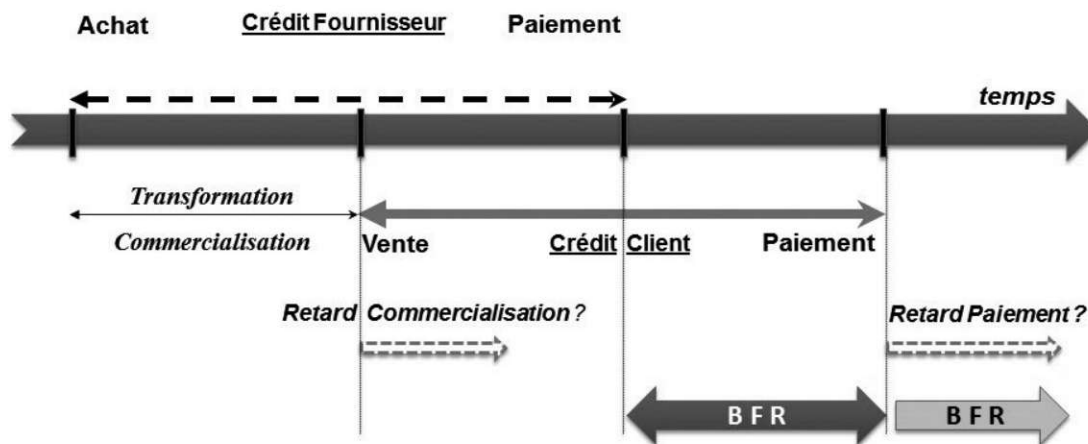
## ■ Le besoin en fonds de roulement (BFR)

La différence entre l'actif circulant (stocks, créances clients...) et le passif circulant (postes fournisseurs...) est appelée besoin en fonds de roulement (BFR).

Une erreur souvent commise est d'inclure les disponibilités dans l'actif circulant. On calcule un besoin de fonds, le cash ne crée pas de besoin.

Le BFR naît essentiellement du décalage de trésorerie entre le paiement des achats fournisseurs par l'entreprise et le règlement des ventes par les clients.

## Schéma n° 5 - Besoin en fonds de roulement

**BFR****Remarque sur les retards de paiement**

Ce problème est sérieux.

Le délai de paiement légal est de 60 jours en France.

D'après l'observatoire des délais de paiement, les retards de paiement touchent essentiellement les PME. 32 % des clients des PME ne respectent pas le délai légal.

Les entreprises fautives semblent être les grandes entreprises qui, à hauteur de 51 %, ne règlent pas leurs fournisseurs dans le délai légal. Les ETI se trouvent dans une situation intermédiaire. Le rapport de force ne joue pas en faveur des PME. Les retards de paiement sont responsables d'environ 25 % des faillites de PME.

**Le besoin en fonds de roulement d'exploitation (BFRE)** regroupe les postes liés à l'exploitation ; le besoin en fonds de roulement hors exploitation (BFRHE) regroupe tous les autres postes. Le FDR, BFRE et la trésorerie sont des agrégats bien définis, le BFRHE l'est moins, il regroupe ce qui ne rentre pas précisément dans la définition des 3 autres.



$$\text{BFR} = \text{Actif circulant} - \text{Passif circulant (Dettes circulantes)}$$

$$\text{BFR} = \text{BFRE (Exploitation)} + \text{BFRHE (Hors exploitation)}$$

## La trésorerie

La trésorerie est la différence entre le FDR et le BFR.

$$\text{Trésorerie nette} = \text{FDR} - \text{BFR} = \text{FDR} - \text{BFRE} - \text{BFRHE}$$

$$\text{Trésorerie nette} = \text{Trésorerie active} - \text{Trésorerie passive}$$

**La trésorerie active** est constituée par les caisses, avoirs en banque et les valeurs de placements mobiliers (les disponibilités).

Les valeurs de placements mobiliers sont des placements liquides et non spéculatifs. Elles sont parfois classées dans l'actif circulant hors exploitation.

**La trésorerie passive** est constituée essentiellement par les concours bancaires courants, crédits de trésorerie, découverts autorisés ou non et facilités de caisse (plus éventuellement la fraction des dettes bancaires MLT arrivant à échéance à moins d'un an).

**La trésorerie nette** est la différence entre la trésorerie active et passive.

**Attention** : une trésorerie nette négative n'indique pas qu'il n'y a pas de disponibilités, une trésorerie nette positive n'indique pas qu'il n'y a pas de concours bancaires courants.

Une trésorerie nette est le solde entre deux masses, l'une à l'actif (les disponibilités...), l'autre au passif (les concours bancaires courants...).

Exemple d'un bilan simplifié :

**Tableau n° 1 - Bilan simplifié (en euros)**

Actif immobilisé net	200 000	Capitaux propres	100 000
Stocks	40 000	Emprunts bancaires	80 000
Créances clients	80 000	Groupe et associés	40 000
Autres créances	10 000	Fournisseurs	80 000
Disponibilités	30 000	Concours bancaires	60 000
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>360 000</b>	<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>360 000</b>

$$\text{FDR} = 100\,000 + 80\,000 + 40\,000 - 200\,000 = 20\,000 \text{ €}$$

$$\text{BFR} = 40\,000 + 80\,000 + 10\,000 - 80\,000 = 50\,000 \text{ €}$$

$$\text{Trésorerie nette} = \text{FDR} - \text{BFR} = 20\,000 - 50\,000 = -30\,000$$

$$\text{Trésorerie nette} = \text{Trésorerie active} - \text{Trésorerie passive} = 30\,000 - 60\,000 = -30\,000$$

Il y a, dans cet exemple, à la fois des disponibilités de 30 000 € et des concours bancaires courants de 60 000 €, la trésorerie nette est négative à hauteur de - 30 000 €.

Remarque : le BFR (50 000 €) est à la fois financé par le FDR (20 000 €) et les CBC (60 000 €), le solde constitue les disponibilités.

La trésorerie résultant de la différence entre le FDR et le BFR est une approche statique, faite à partir du bilan de clôture.

**Le budget de trésorerie** s'intéresse aussi à la trésorerie mais sous une forme dynamique et prévisionnelle.

Les flux de trésorerie sont analysés à court terme pour déterminer les besoins de financement.

$\begin{aligned} \text{Trésorerie de fin de période} = & \\ & \text{Trésorerie de début de période} + \text{Encaissements (de la période)} \\ & - \text{Décaissements (de la période)} \end{aligned}$
---

## A • Limites au raisonnement sur le FDR et BFR

Le raisonnement sous-tendant cette analyse est que plus le financement est à long terme, plus l'entreprise est stable.

Toutefois, des financements à court terme, comme les crédits fournisseurs, se renouvellent automatiquement et sont donc stables, contrairement aux concours bancaires courants qui ne sont pas systématiquement renouvelés.

Une autre difficulté est liée au caractère fortement saisonnier d'un chiffre d'affaires. La clôture du bilan peut ne pas correspondre au pic d'activité, la mesure du BFR peut donc minorer le besoin réel.

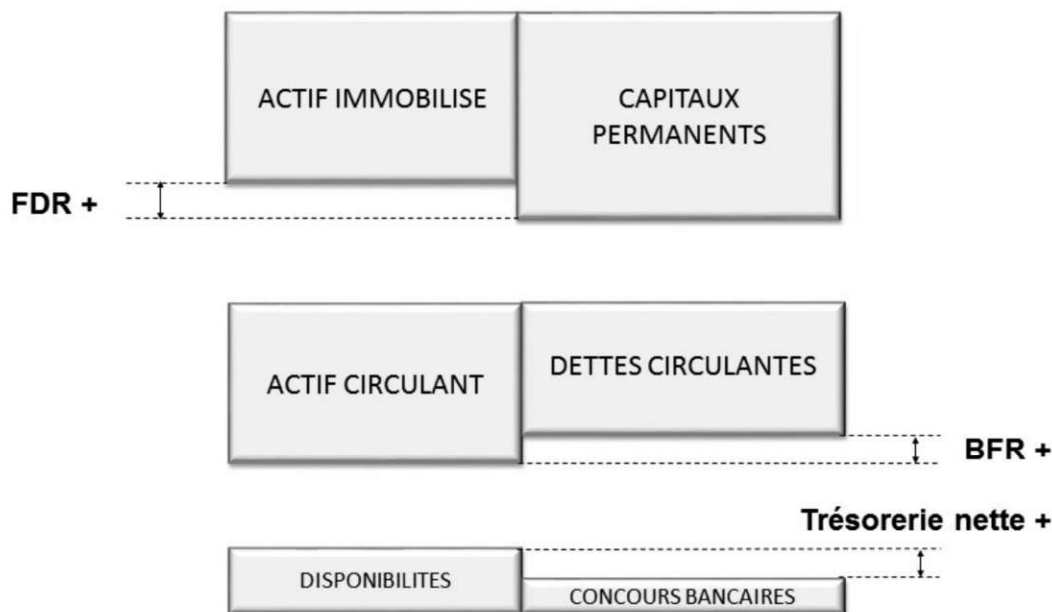
**Le BFR permanent** est le BFR normatif et structurel de l'entreprise. Il peut être adossé à un financement à long terme (FDR). Le BFR conjoncturel fluctue en fonction de l'activité et peut nécessiter un financement exceptionnel à court terme pendant la haute saison (crédit de campagne...).

## B • Bilan classique d'une entreprise industrielle

La plupart des entreprises industrielles présentent ce type de bilan fonctionnel avec un FDR positif et un BFR positif.

Il n'est pas illogique que la somme des stocks et des créances clients soit supérieure aux crédits fournisseurs et que l'entreprise ait recours aux concours bancaires courants.

## Schéma n° 6 - Bilan d'une entreprise industrielle



Il y a cependant de nombreuses exemptions à ce schéma (v. la partie sur les BFR normatifs).

Les entreprises de commerce ou de distribution disposent en général de BFR largement négatifs (donc une ressource et non un besoin).

Le contre-exemple souvent mis en avant est le secteur de la distribution, ces entreprises disposent de dettes circulantes bien supérieures à l'actif circulant, elles ont à leur disposition d'importantes liquidités.

Les créances clients sont quasi inexistantes (paiement comptant), les stocks sont gérés au plus juste (au plus près de la demande et *à minima*) et les fournisseurs ne bénéficient pas forcément de conditions favorables.

Ces entreprises se transforment souvent en établissements de crédit pour rentabiliser cette trésorerie abondante et inciter à l'achat (cartes de crédit revolving, crédits à la consommation...).



## ■ Les pistes d'améliorations du FDR et BFR

Optimiser le FDR et le BFR, c'est consolider financièrement l'entreprise, c'est augmenter le FDR, diminuer le BFR positif et réduire le recours aux concours bancaires.

### A • Quelles sont les principales mesures à prendre ?

- Augmenter les capitaux propres et les crédits MLT (réduire les découverts et facilités de caisse).
- Ajuster les immobilisations (vente d'actifs non stratégiques, opération de lease-back (cession-bail, cession d'immobilisations et location des mêmes biens sous forme de crédit-bail)...).
- Ajuster et baisser le niveau des stocks (simplification de la ligne de produits, *just-in-time*, opérations de déstockage...).
- Lisser le chiffre d'affaires en limitant les à-coups.
- Améliorer la récupération des créances clients (prépaiement, escompte, affacturage, politique de relance et recouvrement, politique de risques clients...).
- Allonger le délai de paiement fournisseurs (renégociation des conditions fournisseurs, limitation des avances).

La gestion optimale du FDR et BFR est une donnée essentielle pour la bonne marche de l'entreprise. Cette gestion doit être incorporée en amont, avant chaque décision tactique ou stratégique car l'accroissement du BFR est souvent négligé. Il doit être pris en compte et financé pour chaque projet.

Il est évident que ces mesures théoriques sont difficiles à « implémenter » dans un contexte de concurrence exacerbée ou de crise. Ces mesures sont liées à la position de force relative de l'entreprise dans son environnement et à son pouvoir de négociation.

## **B • Une parenthèse de marketing s'impose**

La matrice de Michael E. Porter, pourtant élaborée à la fin des années 1970, est utile. Elle établit 5 zones de concurrence qui déterminent les rapports de force et les positionnements des sociétés au sein d'un secteur.

### *1) La zone centrale*

Le pouvoir relatif de la société par rapport à ses concurrents.

Quelles sont les rivalités qui existent entre les sociétés en présence ?  
Le marché est-il morcelé ou bien concentré entre quelques acteurs principaux ?

### *2) La zone des fournisseurs*

Quel est le pouvoir des fournisseurs sur le secteur considéré ?  
Représentent-ils une part importante du coût du produit ? Sont-ils nombreux ? Existe-t-il des produits de substitution ?

### *3) La zone des clients*

Quel est le pouvoir de négociation des clients ?

Le chiffre d'affaires est-il concentré sur quelques clients essentiels ?

### *4) La zone des produits ou des services de remplacement*

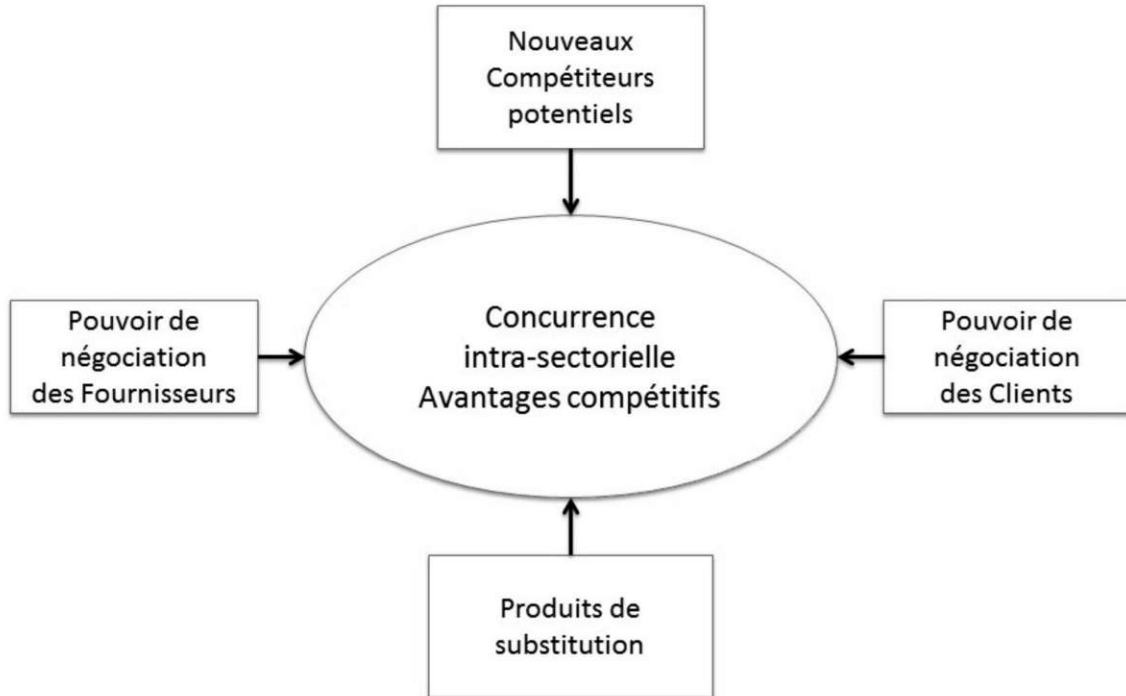
Y a-t-il des nouveaux produits ou services innovants moins chers, de nouvelles technologies plus performantes susceptibles de changer les rapports de force et de menacer les acteurs présents ?

### *5) La zone des nouveaux entrants*

Des nouveaux compétiteurs potentiels importants peuvent-ils venir bousculer l'ordre établi dans le secteur ? Existe-t-il des barrières à l'entrée ?



Schéma n° 7 - Matrice de Michael E. Porter



**6) Des questions générales sur le positionnement**

- Quel est le positionnement stratégique de la société dans ce secteur ?
- Est-il profitable sur le moyen long terme ?
- Les avantages compétitifs identifiés sont-ils durables ?
- Le modèle d'affaires est-il soutenable sur le long terme ?
- La gamme de produits est-elle cohérente par rapport à la stratégie suivie ?

**7) Prix ou différenciation**

Une stratégie « *Stuck in the middle* » ou « bloquée au centre » est une stratégie non positionnée, soit en prix (avec des coûts de production faibles), soit en qualité (avec une différenciation clairement perçue par les clients).

Elle est vulnérable car ce positionnement ne procure aucun avantage compétitif substantiel et durable sur le long terme.

Il existe d'autres matrices marketing tout aussi importantes pour étudier l'environnement concurrentiel de l'entreprise : matrice BCG, McKinsey, analyse Product Life Cycle...

Abordons maintenant le calcul et l'interprétation du FDR et BFR avec deux entreprises.

## ■ Les FDR et BFR des sociétés Armorique et Saint Urbain

### A • La société Armorique

Soit le bilan synthétique de la société Armorique :

**Tableau n° 2 - Société Armorique (en euros)**

Actif immobilisé net	500 940	Capitaux propres	332 774
Stocks	3 328	Emprunts bancaires	166 153
Créances clients	10 973	Groupe et associés C/C	106 212
Autres créances*	226 535	Fournisseurs	21 844
Disponibilités	40 406	Dettes fiscales et sociales	70 966
Charges constatées d'avance	3 279	Produits constatés d'avance	87 512
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>785 461</b>	<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>785 461</b>

\*Comptes courants d'associés investis dans sa filiale, la société Saint Urbain.

Ces « autres créances » ne constituent pas un actif circulant d'exploitation mais hors exploitation (elles sont aussi assimilables à une « quasi » immobilisation financière ou encore à des « quasi » C/C négatifs).

### 1) Calcul du fonds de roulement

Capitaux permanents = 332 774 + 166 153 + 106 212 = 605 139 €

Fonds de roulement = Capitaux permanents - Actif immobilisé net  
= 605 139 - 500 940 = **104 199 €**

Le fonds de roulement finance les immobilisations en totalité et une partie significative de l'actif circulant.

### 2) Calcul du besoin en fonds de roulement

Actif circulant d'exploitation = 3 328 + 10 973 + 3 279 = 17 580 €

Ne pas inclure les liquidités qui n'ont pas besoin d'être financées !

(Attention dans la comptabilité anglo-saxonne, *Working Capital* = *Current Assets* – *Current Liabilities* ≈ FDR et non BFR, les « *Current Assets* » incluent le *cash*, BFR = *Working Capital Requirement*)

Passif circulant d'exploitation  
= 21 844 + 70 966 + 87 512 = 180 322 €

Besoin en Fonds de roulement d'exploitation  
= Actif circulant d'exploitation - Passif circulant d'exploitation  
= 17 580 - 180 322 = - **162 742 €**

Il est négatif, il ne s'agit non pas d'un besoin mais d'une ressource en fonds de roulement d'exploitation (Excédent en FR).

Besoin en Fonds de roulement hors exploitation  
= Actif circulant hors exploitation - Passif circulant hors exploitation  
= 226 535 - 0 = **226 535 €**

Le besoin en fonds de roulement global est de : - 162 742 + 226 535  
= **63 793 €**

### 3) Trésorerie

$$\text{FDR} - \text{BFR} = 104\,199 - 63\,793 = \mathbf{40\,406\,€}$$

La situation de la société Armorique apparaît saine, le FDR finance une grande partie du BFR hors exploitation et le BFR d'exploitation est une source de financement. Elle est de plus faiblement endettée (38 %). Il serait toutefois intéressant de comprendre pourquoi un compte courant aussi important finance la filiale Saint Urbain.

#### B • La société Saint Urbain

Soit le bilan synthétique de la société Saint Urbain :

La société Saint Urbain, filiale de la société Armorique, présente un bilan très particulier.

**Tableau n° 3 - Société Saint Urbain (en euros)**

Actif immobilisé net	358 910	Capitaux propres	(198 158)
Stocks	1 861	Emprunts bancaires	219 475
Créances clients	15 149	Groupe et associés C/C	227 620
Autres créances	0	Fournisseurs	26 381
Disponibilités	21 273	Dettes fiscales et sociales	65 146
Charges constatées d'avance	2 309	Produits constatés d'avance	59 038
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>399 502</b>	<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>399 502</b>

#### 1) Calcul du fonds de roulement

$$\text{Capitaux permanents} = -198\,158 + 219\,475 + 227\,620 = 248\,937\,€$$

$$\text{Fonds de roulement} = \text{Capitaux permanents} - \text{Actif immobilisé net} \\ = 248\,937 - 358\,910 = -\mathbf{109\,973\,€}$$



## 2) Calcul du besoin en fonds de roulement

Actif circulant d'exploitation = 1 861 + 15 149 + 2 309 = 19 319 €

Passif circulant d'exploitation = 26 381 + 65 146 + 59 038 = 150 565 €

Besoin en Fonds de roulement d'exploitation

= Actif circulant d'exploitation - Passif circulant d'exploitation

= 19 319 - 150 565 = - **131 246 €**

Il est négatif, il ne s'agit non pas d'un besoin mais d'une ressource (excédent) en fonds de roulement d'exploitation.

Besoin en Fonds de roulement hors exploitation = **0**

L'excédent en fonds de roulement d'exploitation finance en grande partie les immobilisations, ce qui viole le principe de l'équilibre financier. Mais, attention, ces ressources à court terme peuvent se renouveler d'une façon régulière et sans risque, elles deviennent stables ! Le plus dangereux est le financement d'immobilisations par l'intermédiaire de concours bancaires, instables par définition et onéreux. Le sort de l'entreprise est alors dans les mains du banquier, la société Saint Urbain ne se trouve pas dans cette situation de détresse.

## 3) Trésorerie

FDR - BFR = (-109 973) - (-131 246) = **21 273 €**

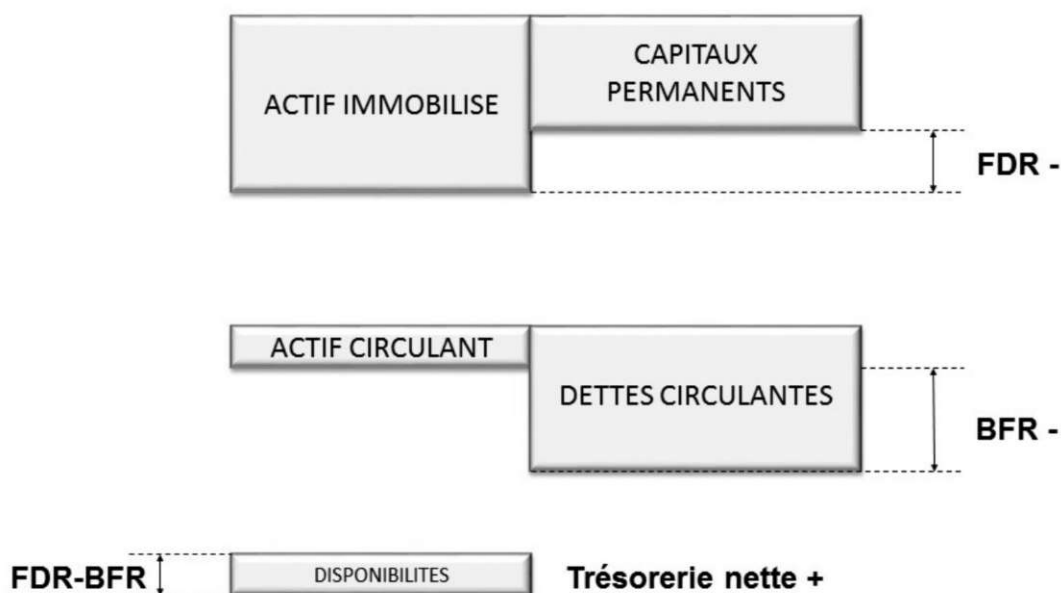
La situation de la société Saint Urbain n'apparaît pas pérenne en suivant les critères de l'orthodoxie financière. La situation capitalistique détériorée ne lui permet plus d'emprunter auprès des banques (capitaux propres négatifs).

Il est toutefois intéressant de noter que la société n'est pas en danger immédiat de cessation de paiement. Elle dispose, en effet, de comptes courants importants susceptibles de recapitaliser la société et peut utiliser 2 techniques :

- ***l'abandon de créance avec clause de retour à meilleure fortune.*** L'abandon d'une dette envers un associé se traduit par un produit exceptionnel et donc par ricochet à une augmentation des fonds propres, technique intéressante s'il existe un déficit antérieur important évitant ainsi une fiscalisation trop lourde de ce résultat exceptionnel. La clause de retour à meilleure fortune permet aux associés de récupérer leurs comptes courants si la situation de l'entreprise venait à s'améliorer ;
- ***l'incorporation des comptes courants d'associés au capital.***

Il reste toutefois vital pour l'entreprise de stopper les pertes d'exploitation afin de rendre l'entreprise viable sur le long terme.

**Schéma n° 8 - Bilan fonctionnel Saint Urbain**





## Le BFR normatif

### A • Définition

Le BFR normatif est établi à partir du bilan :

$$\text{BFR (en jours de CA HT)} = [\text{BFR (en euros)} / \text{CA annuel HT}] \times 360 \text{ jours}$$

Il permet une décomposition du BFR par postes de bilan (stocks, créances clients, dettes fournisseurs...) et facilite la comparaison inter-entreprises.

Le BFR normatif de la société ou de son secteur est utile en matière de prévisionnel. On peut ainsi estimer un BFR prévisionnel en euros en divisant le CA prévisionnel par 360 jours et en le multipliant par le BFR normatif exprimé en nombre de jours. Le BFR(E) est alors proportionnel à l'activité.

**Attention** : on doit prendre en compte la TVA sur certains postes du bilan pour calculer le BFR (créances clients, crédits fournisseurs...). Le dénominateur, le CA, est exprimé HT.

### B • Calcul de BFR normatif à partir d'un bilan

BFR = 100 000 € (calculé à partir du dernier bilan ou en effectuant une moyenne sur les derniers exercices)

BFR = 70 000 (Stocks) + 50 000 (Clients) - 20 000 (Fournisseurs)

CA HT = 1 000 000 € / an ou 2 778 € / jour

BFR normatif =  $(100\,000 / 1\,000\,000) \times 360 \text{ jours}$

BFR normatif =  $10\% \times 360 \text{ jours} = 36 \text{ jours}$

Le BFR normatif représente 36 jours du CA annuel HT.

$36 \text{ jours} = 70\,000/2\,778 + 50\,000/2\,778 - 20\,000/2\,778$

## C • Calcul de BFR prévisionnel normatif et BFR en euros

Une société envisage de se lancer dans le négoce d'un nouveau produit avec une marge de 33,33 % (ou 25 % du prix de vente HT). Elle prévoit un CA de 12 000 000 € HT, de stocker en marchandises l'équivalent de 2 mois de vente et de payer ses fournisseurs à 30 jours (dans un souci de simplification, nous ne tenons pas compte de la TVA et considérons que le poste « Dettes fiscales et sociales » = 0).

Ses clients règlent actuellement leurs factures suivant le schéma suivant :

- 10 % à 30 jours ;
- 60 % à 60 jours ;
- 30 % à 70 jours.

Quel est le BFR prévisionnel en euros et le BFR normatif ?

### *Poste stocks*

Calcul de la somme immobilisée dans le stock marchandises

Les marchandises sont stockées au coût d'achat.

2 mois de vente :  $2 \times (12\,000\,000 \times 75\%) / 12 = \mathbf{1\,500\,000\,€}$

(Le taux de 75 % est appliqué aux ventes pour obtenir le coût des marchandises avant marge.)

### *Poste créances clients*

$10\% \times 30 \text{ jours} + 60\% \times 60 \text{ jours} + 30\% \times 70 \text{ jours} = 60 \text{ jours}$

Calcul de la somme immobilisée dans les créances clients :

$60 \text{ jours} \times (12\,000\,000\,€ / 360) = \mathbf{2\,000\,000\,€}$

### ***Poste dettes fournisseurs***

Calcul des ressources générées par les dettes fournisseurs :

$\text{Achats annuels} =$ $\text{Achats consommés} + (\text{Stock final} - \text{Stock initial})$
---

Le stock final correspond à 2 mois de vente, le stock initial est nul.

$$\text{Achats annuels} = 75 \% \times (12\,000\,000 \text{ €} + 2\,000\,000 \text{ €} - 0 \text{ €}) = 75 \% \times 14\,000\,000 \text{ €} = 10\,500\,000 \text{ €}$$

$$30 \text{ jours} \times (10\,500\,000 \text{ €} / 360) = \mathbf{875\,000 \text{ €}}$$

### ***BFR = Actif circulant - Passif circulant***

$$\text{BFR} = 1\,500\,000 + 2\,000\,000 - 875\,000 = \mathbf{2\,625\,000 \text{ €}}$$

$$\text{BFR normatif} = \text{BFR} / (\text{CA HT} / 360 \text{ jours})$$

$$\text{BFR normatif} = 2\,625\,000 / (12\,000\,000 / 360) = \mathbf{79 \text{ jours de CA HT}}$$

Calcul simplifié du BFR normatif à partir du nombre de jours (en considérant que les achats ne représentent que 75 % du CA annuel HT, sans tenir compte du stock final) :

$$\text{BFR normatif} = (60 \times 0,75) + (60 \times 1) - (30 \times 0,75) = 82,5 \text{ jours}$$

Devant un tel montant immobilisé, le chef d'entreprise demande à son équipe de revoir toute l'organisation du négoce afin de **réduire le BFR**.

L'équipe décide de limiter le stockage des marchandises à 1 mois de ventes, d'inciter la clientèle à payer plus rapidement grâce à un système d'escompte (moyenne ramenée à 45 jours) et enfin de rallonger le délai de paiement fournisseurs à 60 jours.

### ***Poste stocks***

$$1 \text{ mois de ventes} : 1 \times (12\,000\,000 \times 75 \%) / 12 = \mathbf{750\,000 \text{ €}}$$

### ***Poste créances clients***

$$45 \text{ jours} \times (12\,000\,000 \text{ €} / 360) = \mathbf{1\,500\,000 \text{ €}}$$



**Poste dettes fournisseurs**

$$60 \text{ jours} \times [(12\,000\,000 \text{ €} + 1\,000\,000 \text{ €} - 0 \text{ €}) \times 75 \% / 360] = \mathbf{1\,625\,000 \text{ €}}$$

Calcul de l'impact de ces décisions sur le montant du BFR :

$$\text{Nouveau BFR} = 750\,000 + 1\,500\,000 - 1\,625\,000 = 625\,000 \text{ €}$$

$$\text{BFR normatif} = 625\,000 / (12\,000\,000 / 360 \text{ jours}) = \mathbf{19 \text{ jours de CA HT}}$$

Calcul simplifié du BFR normatif à partir du nombre de jours (en considérant que les achats ne représentent que 75 % du CA annuel HT, sans tenir compte du stock final) :

$$\text{BFR normatif} = (30 \times 0,75) + (45 \times 1) - (60 \times 0,75) = \mathbf{22,5 \text{ jours de CA HT}}$$

**Tableau n° 4 - BFR normatifs suivant les 2 scénarios**

<i>En nombre de jours de CA HT</i>	<b>Scénario souple</b>	<b>Scénario flux tendus</b>
Stock	45	23
Créances Clients	60	45
Dettes Fournisseurs	26	49
<b>BFR normatif</b>	<b>79</b>	<b>19</b>
<b>BFR</b>	<b>2 625 000 €</b>	<b>625 000 €</b>

L'entreprise doit mobiliser 2 000 000 € en moins pour financer le BFR, une somme considérable. Une gestion rigoureuse du BFR s'avère essentielle. Des conditions trop souples peuvent conduire à une immobilisation importante de fonds.

**D • BFR normatifs sectoriels**

Il est intéressant de comparer quelques BFR normatifs pour constater que chaque secteur a ses propres contraintes.



**Tableau n° 5 - BFR normatifs en nombre de jours de CA HT**(moyenne 2011 / 2012 / 2013, données Insee Esane,  
calculs effectués par Y. Coulon)

Construction de bâtiments	87
Fabrication de textiles	78
Industrie chimique	49
Commerce détail, biens culturels & loisirs	20
Hôtels et hébergement	4
Édition de logiciels	-4
Commerce détail en magasin non spécialisé	-8
Hypermarchés	-11
Activités juridiques	-15
Construction de véhicules automobiles	-21
Restauration traditionnelle	-47
Transports aériens	-50

***Examinons le secteur de la construction automobile :***

Avec un BFR moyen de -21 jours de CA, le BFR devient une source de fonds pour les entreprises de ce secteur.

À titre d'exemple sur l'année 2013 dans ce même secteur, le délai de paiement fournisseurs s'établissait à 72 jours et le délai de paiement clients à 46 jours. Les stocks ne représentaient que 17 jours de CA.

D'après une étude réalisée par REL, PSA© et Renault© ont dégagé respectivement des BFR de -19 et -22 jours en 2014.

**La rotation des stocks**

Un des composants essentiels du BFR est le niveau relatif et la rotation des stocks. En général, plus un stock « tourne », plus sa qualité augmente. Une mauvaise gestion des stocks peut conduire à une obsolescence donc à une perte financière (dépréciation du

stock). L'objectif d'une bonne gestion est de réduire au maximum les stocks afin d'immobiliser le minimum de ressources sans pour autant risquer la rupture.

### ***Ratios de rotation des stocks***

On détermine le numérateur soit en calculant une moyenne de type (Stock final - Stock initial) / 2, soit à différents points dans l'année si l'activité est saisonnière.

Pour les matières premières et les marchandises :

$$\begin{aligned} & (\text{Stock moyen} / \text{Achats annuels HT}) \times 360^* \\ & = \text{Nombre de jours d'achats immobilisés dans les stocks}^{**} \end{aligned}$$

\*Achats annuels HT ou Coût des achats consommés = Achats + (Stock initial - Stock final) si cette donnée comptable est disponible lors de l'analyse. On s'intéresse aux coûts d'achat des marchandises vendues lors de l'exercice.

\*\*Durée moyenne, temps d'écoulement des stocks ou de stockage, rotation des stocks.

Pour les produits finis :

$$\begin{aligned} & (\text{Stock moyen} / \text{Ventes annuelles HT}^*) \times 360 \\ & = \text{Nombre de jours de ventes immobilisés dans les stocks} \end{aligned}$$

\*Ventes annuelles HT ou coût de revient des produits vendus ou COGS (*Cost Of Goods Sold*) si cette donnée comptable est disponible lors de l'analyse. On s'intéresse aux coûts des ventes générées lors de l'exercice afin d'obtenir un ratio homogène.

Ces ratios dépendent grandement du secteur d'activité, du cycle d'exploitation et de la saisonnalité des ventes.

Comme tout ratio, ils sont peu informatifs dans l'absolu mais permettent une analyse concurrentielle et restent utiles pour dessiner une tendance.

***On trouve aussi des ratios inversés du type Ventes / Stock.***

*Exemple :*

Stock annuel moyen : 100 000 €

Ventes annuelles : 200 000 € HT

Ratio 1 :  $(100\,000 / 200\,000) \times 360 \text{ jours} = 6 \text{ mois}$

J'ai l'équivalent de 6 mois de ventes immobilisées dans mon stock.

Ratio 2 :  $200\,000 / 100\,000 = 2$

Je tourne et renouvelle mon stock tous les 6 mois.

Les 2 résultats sont bien sûr équivalents, Il faut à la fois immobiliser le moins de fonds possible dans son stock et le renouveler le plus rapidement possible.

**Attention** : le ratio de rotation de stock n'est qu'un indicateur monétaire, la qualité du stock reste à vérifier.

*Exemple : soit une entreprise dans le négoce commercialisant 2 produits A et B au cours d'un exercice.*

Stock initial = 500 000 €

200 produits A à 750 € = 150 000 €

350 produits B à 1 000 € = 350 000 €

Achats HT = 1 000 produits A à 750 € = 750 000 €

Ventes HT = 1 000 produits A à 1 000 € = 1 000 000 €

Stock final = 500 000 €

200 produits A à 750 € = 150 000 €

350 produits B à 1 000 € = 350 000 €

Rotation de stock =  $(\text{Stock moyen} / \text{Achats annuels HT}) \times 360$

Rotation de stock =  $(500\,000 / 750\,000) \times 360 = 240 \text{ jours}$

L'entreprise à l'équivalent de 8 mois d'achats immobilisés dans les stocks.



Rotation de stock = (Stock moyen/Ventes annuelles HT\*) × 360

\*On utilise les ventes annuelles HT si l'analyste ne dispose pas des données relatives aux achats ou aux coûts d'achat des produits vendus. Il faut juste que les comparaisons soient homogènes d'un exercice sur l'autre.

Rotation de stock = (500 000 / 1 000 000) × 360 = 6 mois

Le stock tourne 2 fois par an ou est équivalent à 6 mois de ventes, ce qui peut sembler satisfaisant dans ce secteur.

Cependant, le produit B reste invendu et devra certainement faire l'objet d'une dépréciation de stock.

Le produit B représente une immobilisation de 350 000 € alors que la marge brute de l'entreprise n'est que de 250 000 €.

Quid du résultat réel de cette entreprise !

## ■ La durée moyenne des créances clients et dettes fournisseurs

Comme pour les stocks, on peut mesurer l'importance relative des créances clients et des dettes fournisseurs par rapport aux ventes ou aux achats.

$$\begin{aligned} &\text{Durée moyenne des créances clients} \\ &= (\text{Créances clients} / \text{Ventes TTC}) \times 360 \text{ jours} \end{aligned}$$

L'objectif est de réduire le crédit consenti à la clientèle (délai de règlement) grâce à des mesures incitatives au paiement accéléré et non sous forme de conditions trop sélectives.

$$\begin{aligned} &\text{Durée moyenne des dettes fournisseurs} = \\ &(\text{Dettes fournisseurs} / \text{Achats TTC}) \times 360 \text{ jours} \end{aligned}$$



L'objectif est d'utiliser au maximum les conditions de crédit offertes. Cependant, le fournisseur est un partenaire de l'entreprise, il ne s'agit pas d'aller au-delà des limites légales (60 jours) et de le mettre en difficulté.

Rappel :  $BFR = \text{Actif circulant} - \text{Passif circulant}$

Pour réduire le BFR (voir le rendre négatif), il faut réduire l'actif circulant et augmenter le passif circulant.

Pour optimiser le BFR d'exploitation, il faut donc réduire les stocks ainsi que l'encours clients et utiliser au maximum les délais de paiement octroyés par les fournisseurs.



## Chapitre

# 3

# Le compte de résultat

## 1. Définition

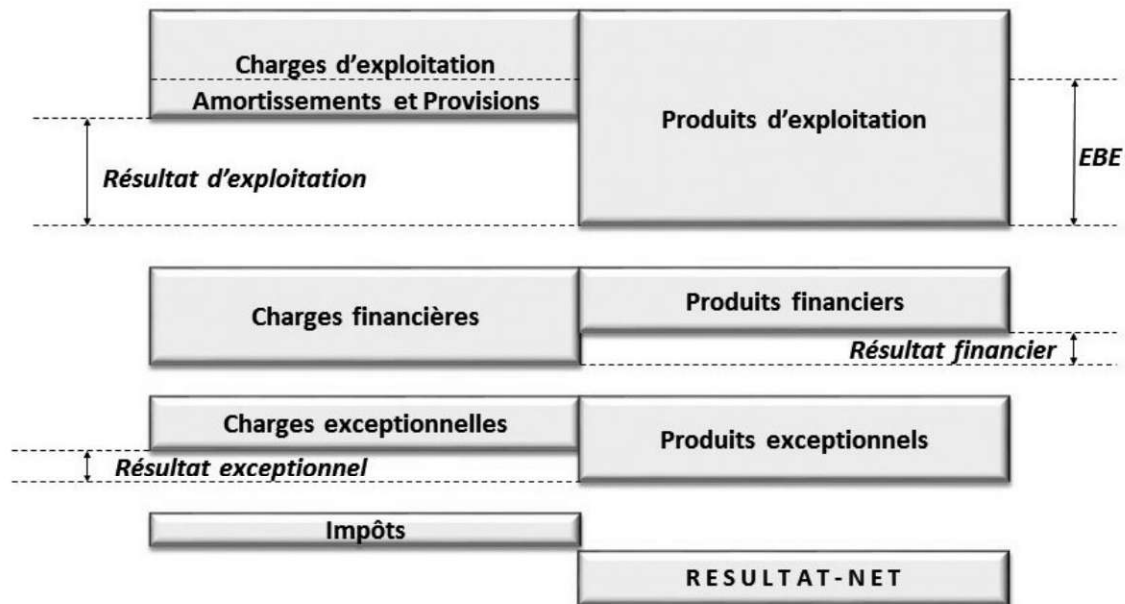
Le compte de résultat synthétise l'ensemble des charges et des produits affectant le patrimoine de l'entreprise au cours d'un exercice. Il met en lumière l'obtention du résultat net.

Le résultat net positif (non distribué) ou la perte affecte positivement ou négativement les capitaux propres du bilan.

Il se décompose en plusieurs « sous » résultats qui respectent l'égalité suivante :

$$\begin{array}{l} \text{Résultat d'exploitation} + \text{Résultat financier} + \\ \text{Résultat exceptionnel} - \text{IS} = \text{Résultat net} \end{array}$$

## Schéma n° 9 - Les 4 résultats



Le résultat d'exploitation (REX) est le plus important des résultats, il est la raison d'être de l'entreprise, son métier.

Le résultat financier est en général négatif car il reflète le coût des dettes.

Le résultat « exceptionnel » est, par définition, non récurrent.

Un résultat net positif peut masquer un résultat d'exploitation négatif, celui-ci peut être « gonflé » par un résultat exceptionnel (par exemple la vente d'un actif immobilisé).

Il y a peut-être motifs d'inquiétude.

De même, une perte peut masquer un résultat d'exploitation positif et un résultat exceptionnel négatif comme une dépréciation d'actifs. Ce n'est pas nécessairement alarmant.

Il faut éliminer les effets d'optiques qui « plombent injustement » ou « gonflent artificiellement » le résultat net comptable.



## ■ Dans quelle société investir entre la société A et B ?

Schéma n° 10 - Société A ou B ?

<u>Société A</u>		<u>Société B</u>	
Résultat Exploitation	60	Résultat Exploitation	70
Résultat Financier	-30	Résultat Financier	-10
Résultat Exceptionnel	60	Résultat Exceptionnel	-30
Résultat avant Impôts	<b>90</b>	Résultat avant Impôts	<b>30</b>

Dans une analyse financière, c'est le récurrent et non l'exceptionnel qui prime. La valeur d'une société est liée aux flux futurs générés. Le résultat exceptionnel ou le résultat avant impôts ne sont pas déterminants.

Le résultat récurrent de la société A est de  $60 - 30 = 30$ .

Le résultat récurrent de la société B est de  $70 - 10 = 60$ .

Au vu du résultat financier, la société A est plus endettée que la société B.

On choisira **la société B** qui possède le meilleur couple rendement/risque prévisionnel même si le résultat avant impôts de la société A apparaît nettement plus important, cette année-là.

## ■ L'arbitraire des amortissements

Les amortissements sont des charges comptables, non décaissées, qui constatent la perte de valeur des actifs immobilisés au bilan (Usure et Obsolescence). Ils sont calculés en fonction de critères fiscaux qui ne reflètent pas toujours la perte de valeur économique.

Ainsi, un amortissement accéléré ou étendu sur une trop longue période fausse le résultat net.

Une technique efficace pour « manipuler » le résultat net comptable est de « capitaliser » une charge. On obtient ainsi une dotation aux amortissements plus faible que la charge initiale. Grâce à cette « activation », le résultat comptable est lissé sur plusieurs exercices.

## ■ L'arbitraire des provisions pour risques et charges

Le compte de résultat doit être une représentation fidèle des événements apparus au cours de l'exercice. S'il existe un risque financier probable alors une provision doit être passée.

Les provisions interviennent avant le résultat d'exploitation (mais n'affectent pas l'EBE !).

Les provisions sont à analyser avec la plus grande précaution. Les provisions pour litige sont excessivement difficiles à estimer. Comment prévoir avec certitude la décision des juges et le montant des éventuelles indemnités à payer ?

Si la décision de justice est favorable alors les provisions sont fictives, si celle-ci est défavorable, alors les provisions ont probablement été minorées.

Elles peuvent aussi constituer une variable d'ajustement utilisée pour artificiellement gonfler ou minorer le résultat.

Si celles-ci sont artificiellement importantes, elles peuvent constituer une réserve de résultat futur grâce au jeu des reprises sur provisions. De plus, elles minorent les impôts sur l'exercice. Il n'est pas rare qu'un dirigeant passe des provisions importantes lorsqu'il reprend la gestion d'une entreprise afin de solder le passé de l'ancienne équipe

et partir sur de nouvelles bases solides. Sa marge de progression potentielle devient importante, le nouveau dirigeant en récoltera les fruits et le crédit dans l'avenir.

D'où l'importance de l'EBE qui se concentre sur l'exploitation et fait abstraction des produits ou charges « calculés » comme les amortissements et provisions, charges non décaissées.

Les charges non décaissées ou produits non encaissés sont qualifiés de charges ou produits « calculés » parfois déconnectés de la réalité économique. Une dotation aux amortissements est calculée en appliquant un pourcentage sur un prix d'achat historique.

## 2. L'excédent brut d'exploitation (EBE)

### ■ Définition

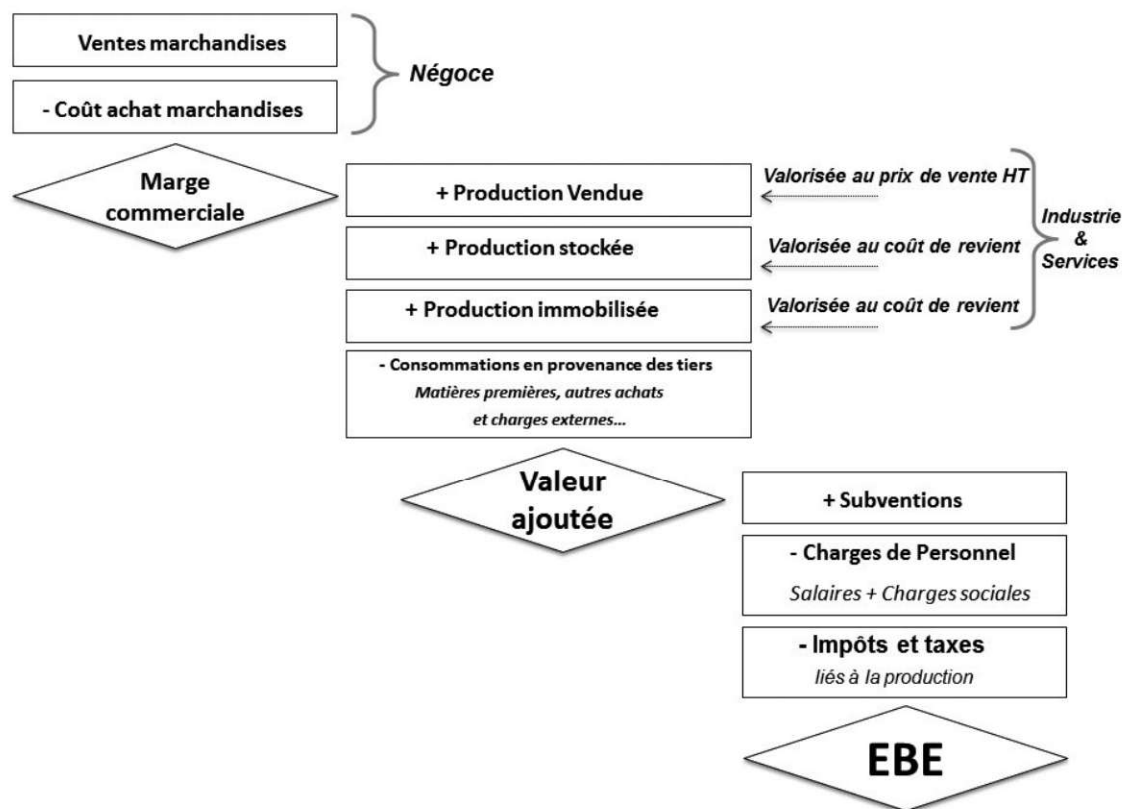
L'EBE est un SIG (Solde intermédiaire de gestion) tiré du compte de résultat. Il est un indicateur de performance industrielle et commerciale de l'entreprise. Il intervient en amont des amortissements et provisions, charges et produits financiers, charges et produits exceptionnels et enfin de l'IS. Il se calcule à partir de la valeur ajoutée en soustrayant principalement les charges de personnel (salaires + charges sociales), en ajoutant les éventuelles subventions et en déduisant les impôts liés à la production (pas l'IS !).

L'EBE est un indicateur de richesse produite après la rémunération du facteur travail et avant la rémunération des capitaux engagés.

$$\begin{aligned} \text{EBE} &= \text{Valeur ajoutée} + \text{Subventions} \\ &\quad - \text{Charges de personnel} - \text{Impôts et Taxes} \end{aligned}$$



## Schéma n° 11 - Formation de l'EBE



Il est très utile pour comparer des entreprises entre elles car il est considéré comme un indice « pur » car ***non influencé*** et non « pollué » par la politique d'amortissement, de provision, de financement de l'entreprise ou bien par les éléments exceptionnels.

Les banquiers comme les analystes utilisent abondamment l'EBITDA (équivalent à l'EBE) au niveau des comparaisons internationales (le principe est d'éliminer les règles comptables et fiscales propres à un pays pour faciliter les comparaisons internationales).

Le terme EBITDA (*Earning Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) est comparable à l'EBE, le résultat avant les intérêts, les impôts (IS), les provisions et les amortissements.

À ne pas confondre avec l'EBIT (*operating profit*), comparable au résultat d'exploitation (REX) donc plus en aval, après les amortissements et les provisions.



**EBITDA** = EBE - Provisions d'exploitation (stocks et créances clients) - Participation des salariés + Impôts, taxes et versements assimilés.

La participation des salariés est considérée comme des salaires, les impôts sont exclus de l'EBITDA et les provisions sur l'actif circulant sont considérées comme des charges d'exploitation (*attention, le calcul de l'EBITDA n'est pas normalisé*).

Cet indice de performance économique est largement influencé par le succès ou l'échec de la politique salariale de l'entreprise. Plus l'entreprise est productive, plus l'EBE est important.

***Cette ressource de l'entreprise permet de :***

- faire face aux imprévus (les provisions et les charges exceptionnelles) ;
- maintenir l'appareil de production en état, grâce aux amortissements et de le développer, grâce à l'autofinancement ;
- rémunérer les apporteurs de capitaux (créanciers et actionnaires).

## ■ Les principaux ratios liés à l'EBE

Il est intéressant de mettre en relation l'EBE avec :

- le ***chiffre d'affaires*** pour obtenir une marge brute d'exploitation (EBE / CA HT) ;
- la ***charge d'intérêts***, c'est une indication du poids de la dette sur l'exploitation de l'entreprise (charges d'intérêts / EBE) ;
- les ***capitaux permanents*** investis dans l'entreprise (dettes + fonds propres) ; on obtient une rentabilité économique (EBE / capitaux engagés).

## ■ Les pistes d'amélioration de l'EBE

Une analyse comparative est nécessaire pour voir si l'effort doit être porté sur l'augmentation du chiffre d'affaires ou la baisse des charges (voir les deux !).

L'entreprise doit-elle revoir sa tactique (court terme) ou se redéfinir stratégiquement (long terme) ?

### **A • Marketing / vente**

- Optimiser son offre-produits, améliorer le positionnement.
- Concentrer la force de vente sur les produits rentables.
- Revoir la politique de distribution, les marchés ciblés...

### **B • Les charges**

- Optimiser les achats, mieux négocier le coût des marchandises (négoce) ou des matières premières (production), rechercher des produits de substitution...
- Maîtriser les frais généraux, les postes « autres achats et charges externes », faire jouer la concurrence.
- Maîtriser les frais de personnel, faire appel à la sous-traitance, aux heures supplémentaires ou au personnel intérimaire.
- Abaisser le seuil de rentabilité en transformant les frais fixes (de structure) au profit de frais variables...

## ■ Les limites de l'EBE

L'EBE n'est pas un flux « 100 % pur » de cash généré par l'exploitation car il inclut des produits et des charges « potentiellement » encaissés et décaissés.

Une entreprise rentable sur le long terme générera de la trésorerie. Pourtant, une rentabilité accrue à court terme ou une amélioration de l'EBE peuvent masquer une dégradation de sa trésorerie.

Si une entreprise gonfle ses ventes, elle verra son EBE et son résultat progresser d'une façon importante mais cette augmentation des ventes ne générera pas de cash au cours de l'exercice si son encours commercial progresse tout autant. Cet « enrichissement » n'est qu'apparent.

Si la croissance de l'EBE est moins forte que la croissance du BFR, un dangereux effet de ciseaux peut se manifester.

Notons qu'un accroissement de la production stockée (production de l'exercice) ne correspond pas à un accroissement du résultat car celle-ci est comptabilisée au coût de production. Cependant la production stockée génère une consommation de cash et un accroissement du BFR.

#### **Remarque sur l'EBE et l'ETE**

Si l'EBE n'est pas un flux « pur » de cash généré par l'exploitation pendant l'exercice, l'ETE (Excédent de trésorerie d'exploitation) s'en rapproche en neutralisant l'effet de variation du BFR.

$ETE = EBE - \text{Variation du BFR au cours de l'exercice}$

## La valeur du fonds de commerce

L'EBE, le REX (résultat d'exploitation) ou le CA sont souvent utilisés comme base de valorisation d'un fonds de commerce.

On applique un *multiple* à l'EBE pour obtenir une valeur indicative (v. chapitre 10 sur la valorisation de l'entreprise).

En général, un multiple compris entre 3 et 8 est appliqué suivant le type de commerce et la taille de l'entreprise.



La valeur d'un fonds de commerce ne tient compte que de l'actif matériel et immatériel, le passif étant exclu, y compris et surtout les dettes de la structure juridique de l'ancien propriétaire.

Cependant, une analyse plus approfondie des ventes est nécessaire car il est impératif de distinguer le chiffre d'affaires récurrent du chiffre d'affaires « *one shot* », émanant d'une vente exceptionnelle ou de ventes non récurrentes.

Le fonds de commerce d'une agence immobilière n'a pas un caractère récurrent (acte de vente non répétitif) affirmé et dépend grandement de la qualité des négociateurs. Appliquer un multiple sur ce type d'EBE peut conduire à une survalorisation. De nombreuses agences immobilières ajoutent l'administration de biens à la transaction immobilière pour consolider le chiffre d'affaires.

Quelle est la valeur d'une agence de recrutement si un seul consultant représente une part significative des missions grâce à son relationnel ?

Quelle est la valeur d'un portefeuille d'assurances si un seul client (par exemple, une entreprise qui assure sa flotte de véhicules...) représente une part significative des commissionnements ?

L'EBE récurrent doit être stable, durable et ne pas dépendre d'un seul salarié, client ou du seul dirigeant.

On n'insistera jamais assez sur l'***importance de la valorisation du stock***. Le stock est souvent valorisé à son prix d'achat historique et non à sa juste valeur. Le gérant précédent évite soigneusement d'enregistrer une perte (donc une baisse de rentabilité) en constatant comptablement une baisse de la valeur de son stock.

Lorsque l'on rachète un commerce, on doit bien différencier l'immatériel (l'emplacement, le caractère captif de la clientèle, l'image, la force de la marque et du nom commercial...) ***et*** la qualité du stock acheté.



Il faut négocier âprement son prix non pas en prenant comme base de négociation ce prix d'achat historique figurant dans le bilan mais un prix permettant de récupérer rapidement la trésorerie engagée dans un stock défraîchi. Le timing de l'achat joue aussi un rôle primordial : plus on est éloigné du pic des ventes, plus le prix du stock doit être bas.

Des retraitements liés à la rémunération du dirigeant, au loyer ou encore au crédit-bail sont parfois nécessaires ; l'EBE doit être « normalisé » et refléter des conditions normales d'exploitation. L'avis d'un avocat ou d'un notaire spécialisé en droit des affaires s'avère indispensable, notamment pour l'examen du bail commercial avec ou sans promesse de vente (fonds ou murs). L'expert-comptable sera lui aussi essentiel dans la formulation chiffrée du plan d'affaires. L'acheteur du fonds s'efforce de récupérer les produits constatés d'avance, le vendeur souhaite apurer son passif dans l'optique de rembourser les comptes courants et le capital avec plus-value.

Il est donc essentiel d'analyser la qualité du stock, sa rotation ainsi que le caractère récurrent et normalisé de l'EBE avant de valoriser un fonds de commerce. Il faut obligatoirement « retraiter » les chiffres des comptes sociaux et veiller à ce que l'environnement juridique et financier soit favorable.

### 3. La capacité d'autofinancement (CAF)

#### ■ Définition

La CAF représente la trésorerie potentielle générée en interne par l'entreprise pendant un exercice comptable. Elle ne se limite pas aux seuls flux générés par l'exploitation comme l'EBE.

Elle représente la différence entre les produits potentiellement encaissés et les charges potentiellement décaissées.

Elle représente un flux « potentiel » car elle prend en compte des opérations qui ne dégagent pas toujours des encaissements ou décaissements pendant l'exercice en question.

Ainsi, une vente réalisée le dernier mois de l'exercice est comptabilisée en flux « potentiel » de trésorerie, l'encaissement n'aura lieu qu'au cours du prochain exercice (sans défaut de paiement), d'où le terme de flux « potentiel ».

La CAF peut être corrigée (ou retraitée) en déduisant la variation du BFR de l'exercice (comme pour l'EBE, notion de trésorerie disponible).

Cependant, même si cette mesure n'est pas parfaite, elle reste un indicateur fiable car elle élimine :

- des charges importantes comme les amortissements ou provisions qui ne sont pas des charges décaissées sur l'exercice ;
- des produits importants comme les reprises sur provisions qui ne sont pas des produits encaissés sur l'exercice.

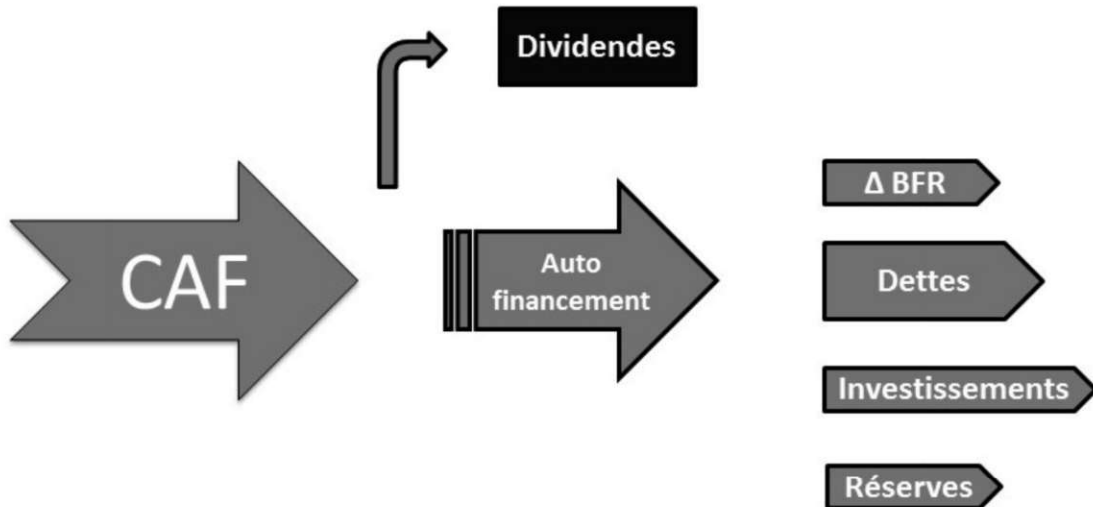
La CAF est de ce fait largement supérieure au résultat net comptable comme indicateur de la trésorerie potentielle et de la performance d'une entreprise. Elle est moins « manipulable ».

La CAF sert essentiellement à :

- rembourser les dettes existantes ;
- financer l'accroissement du BFR ;
- autofinancer les nouveaux investissements ;
- permettre le versement de dividendes ;
- constituer une réserve de précaution.

L'autofinancement est défini comme la CAF moins les dividendes.

Schéma n° 12 - CAF et Autofinancement



La CAF est l'épargne de l'entreprise, elle sert à financer son développement.

$$\text{CAF} = \text{Résultat net} + \text{Charges non décaissées} - \text{Produits non encaissés}$$

$\text{CAF} = \text{EBE} - \text{Charges décaissées} + \text{Produits encaissés},$

*à l'exception* des plus-values brutes sur cessions d'actifs ou de la quote-part des subventions virée au résultat de l'exercice.

Le concept de CAF peut être « amélioré » en éliminant tous les éléments exceptionnels donc non récurrents. Cette CAF, se limitant au seul récurrent, et éliminant la variation du BFR, est nommée ici CAF « analyste ».

La CAF « analyste » est une appellation propre à l'auteur, parfois nommée « cash-flow immédiat » (C. Thibierge), « excédent global de trésorerie » (E. Cohen).

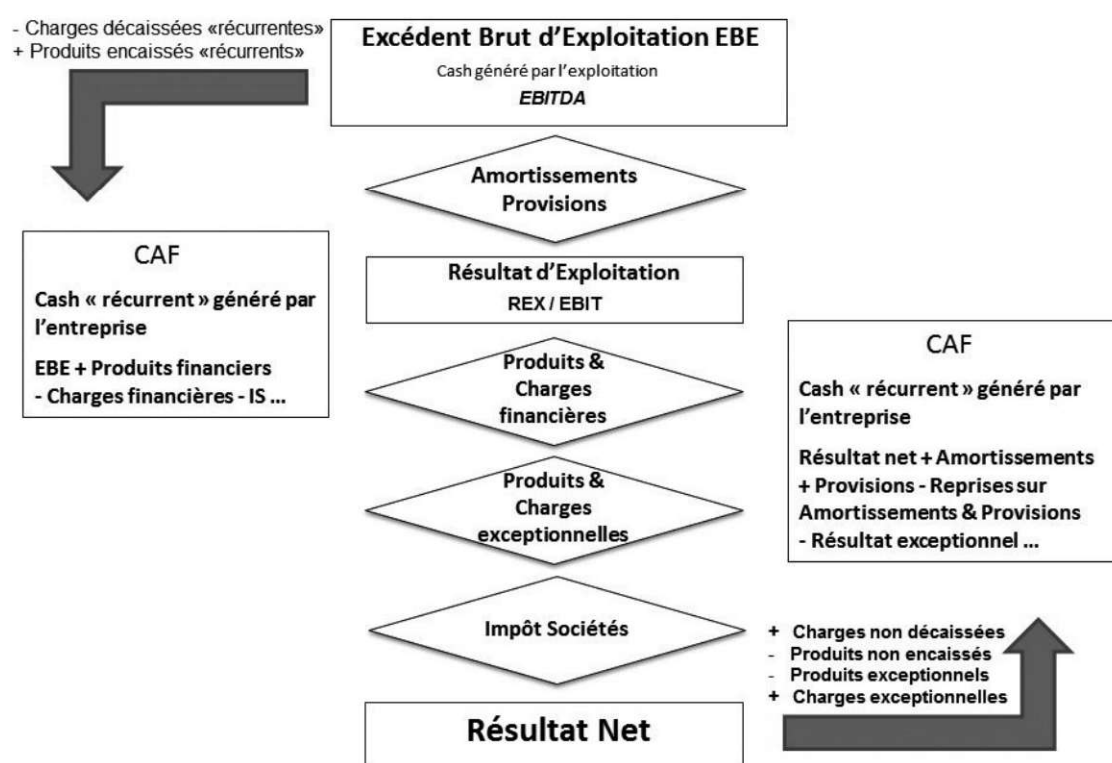
La CAF « comptable » élimine déjà quelques éléments exceptionnels comme le résultat lié aux cessions d'éléments d'actifs (Produit de cession - Valeur nette comptable de l'actif cédé) ou à la quote-part des subventions d'investissements virée au résultat de l'exercice.



## Calcul de la CAF

La CAF se calcule soit à partir de l'EBE en descendant vers le résultat net comptable, soit à partir du résultat net comptable en remontant vers l'EBE.

Schéma n° 13 - Capacité d'autofinancement



$$\text{CAF « analyste »} = \text{Résultat net} + \text{Charges non décaissées} - \text{Produits non encaissés} - \text{Résultat exceptionnel} - \text{Variation du BFR}$$

$$\text{CAF « analyste »} = \text{EBE} - \text{Charges décaissées récurrentes} + \text{Produits encaissés récurrents} - \text{Variation du BFR}$$



## Illustration du calcul de la CAF

### Schéma n° 14 - Éléments de calcul d'une CAF

• EBE		+120000
• Amortissements	-60000	
• Provisions pour risques et charges	-20000	
• Reprise sur provisions	+10000	
• Résultat d'exploitation		+50000
• Résultat financier		-20000
• Résultat exceptionnel*		+30000
• Impôt sur les Sociétés	-13000	
• Résultat net		+47000

\* Prix de cession – valeur nette comptable de l'actif cédé

Variation du BFR = - 5000

### *Calcul de la CAF « comptable »*

#### *Méthode ascendante*

CAF = 47 000 + 20 000 (Provisions) + 60 000 (Amortissements)  
- 10 000 (Reprise sur provisions) - 30 000 (Résultat exceptionnel)  
= **87 000 €**

Un résultat exceptionnel n'est pas un produit courant et récurrent (ou une charge récurrente).

La CAF « comptable » élimine les plus-values liées aux cessions d'actifs.

#### *Méthode descendante*

CAF = 120 000 - 20 000 (Résultat financier) - 13 000 (IS) = **87 000 €**

Les 2 méthodes (ascendante et descendante) de calcul de la CAF donnent, bien sûr, le même résultat.

La CAF « analyste » peut être utilisée à des fins prévisionnelles ou pour le calcul de certains ratios d'analyse.

Il est alors possible d'ajuster notre CAF à la hausse de 8 500 € (« impôt exceptionnel ») car l'IS est majoré par le résultat exceptionnel, non récurrent.

Impôt sur les sociétés si le résultat exceptionnel est neutralisé = 4 500 €

Si le résultat avant impôts = 30 000 €, alors le taux d'IS appliqué en 2016 est de 15 % (sur les premiers 38 120 €), donc IS =  $15\% \times 30\,000 = 4\,500$  €

Différence d'impôt sur les sociétés à réintégrer  
=  $13\,000 - 4\,500 = 8\,500$  €

CAF « analyste » =  $87\,000 + 8\,500 + 5\,000 = 105\,000$  € (variation du BFR = - 5 000 €, due à une meilleure gestion des créances clients, elle constitue donc une source de cash)

La CAF « analyste » est une estimation du cash réellement généré (et non potentiel) pendant l'exercice par l'activité principale en tenant compte des frais financiers et des impôts ajustés (flux de trésorerie récurrents liés à l'exploitation, à son financement et aux impôts induits). Elle est proche du concept de « free cash flow » ou du flux de trésorerie d'exploitation.

Tous les détails du compte de résultat ne sont pas toujours disponibles (comptes non ou partiellement publiés).

Une méthode très approximative mais rapide consiste à ajouter au résultat net comptable la dotation aux amortissements.

Dans notre exemple, la CAF « approximative » est de :  
 $47\,000 + 60\,000 = 107\,000$  €.

## ■ Les ratios principaux liés à la CAF

Il est intéressant de mettre en relation le montant global des dettes avec la CAF pour mesurer le poids relatif de l'endettement :

Dettes / CAF (exprimé en nombres d'années).

Il est intéressant de mettre en relation le remboursement annuel des dettes (le capital ; les intérêts de la dette sont déjà payés en amont de la CAF) avec la CAF pour mesurer la marge de sécurité, toute la trésorerie générée ne peut pas être consacrée au seul remboursement des dettes : Amortissement des dettes / CAF (exprimé en %).





## Chapitre

# 4

# Les capitaux engagés

Les capitaux engagés représentent l'ensemble des ressources investies à la fois par les actionnaires (ou associés) et les créanciers, plus éventuellement les subventions, dons ou prêts d'honneur.

Les principaux créanciers sont les actionnaires grâce aux comptes courants, les banques sous forme de prêts ou les épargnants et investisseurs institutionnels sous forme d'émissions d'obligations.

Il existe des modes de financement alternatifs de type « *business angels* », « *private equity* » ou financement dit participatif (*crowdfunding*). Ce dernier se développe rapidement et les pouvoirs publics ont accordé des avantages fiscaux importants aux investisseurs.

Une campagne de levée de fonds sur une plateforme internet est rapide et « désintermédiée ». Elle permet à la fois de lever des fonds, de communiquer sur son entreprise et enfin de proposer le nouveau produit aux participants avec une réduction significative. Toutefois, les frais financiers sont plus lourds que dans le secteur financier traditionnel.

# 1. Les capitaux propres

## ■ Définition

Les capitaux ou fonds propres sont constitués du capital social, des réserves, provisions réglementées et du cumul des résultats nets réinvestis dans l'entreprise (report à nouveau + résultat de l'exercice).

Ils assurent l'indépendance, la stabilité financière et financent le développement de l'entreprise.

## ■ L'augmentation des capitaux propres

Le moyen le plus naturel pour accroître les capitaux propres est de dégager du résultat net et de limiter les dividendes. Cette augmentation du résultat net résulte en général d'une amélioration de l'exploitation.

Elle peut aussi être générée grâce à la vente d'actifs immobilisés non stratégiques dégagant une plus-value (résultat exceptionnel) ou à la revalorisation à leurs justes valeurs des actifs au bilan si le prix net historique est inférieur au prix du marché (une telle réévaluation peut entraîner une lourde fiscalité ; elle devient possible s'il existe un déficit antérieur important).

Les associés peuvent aussi choisir l'augmentation du capital social avec apport de capitaux (numéraire) ou d'immobilisations (nature).

L'incorporation des réserves ne constitue pas une augmentation des capitaux propres, juste une réaffectation au profit du capital social.

Les associés peuvent aussi choisir de renoncer à leurs comptes courants ou essayer d'obtenir des subventions.

## 2. Les dettes

Les dettes sont classifiées en fonction de leurs durées au passif du bilan.

Selon l'orthodoxie financière, les emprunts MLT (Moyen et long terme) financent les immobilisations. Ils sont soit indivis (un seul prêteur, en général une banque), soit obligataires (de nombreux investisseurs obligataires).

Le repreneur s'attachera à obtenir une garantie de type BPI France afin de limiter son risque personnel.

Les concours bancaires courants sont des financements à court terme (facilité de caisse, découvert, crédit de trésorerie à moins d'un an...). Ils couvrent les besoins de trésorerie nés de l'exploitation (BFRE). Ils sont souvent associés à des taux élevés, notamment les découverts autorisés (ou non), et restent incertains car susceptibles d'être dénoncés (avec ou sans préavis) ou non renouvelés par les banques. Les découverts autorisés seraient la solution préférée des banques car plus rentables (source : *Opinion Way*, SDI).

Il est souhaitable qu'ils ne financent pas plus de 50 % du BFRE.

Les comptes courants sont des capitaux mis à la disposition de l'entreprise par les associés. Ils ont un statut hybride entre les capitaux propres et les dettes.

Le crédit-bail est un mode de financement hors bilan qui s'apparente à une dette puisque les loyers sont dus contractuellement jusqu'au terme du bail. Il représente un engagement financier comparable à un emprunt. L'entreprise, en levant l'option d'achat à la fin du contrat, se retrouvera dans la même situation juridique qu'une acquisition directe financée à crédit.



## Le cas spécifique des comptes courants d'associés

L'associé peut opter pour 2 solutions s'il souhaite apporter des fonds pour financer son entreprise :

- l'augmentation de capital ;
- l'apport en compte courant d'associé.

L'apport en compte courant d'associé est simple à mettre en place car il ne nécessite aucun formalisme. Pour récupérer leurs fonds, les associés n'ont pas besoin de vendre leurs parts.

Le compte courant d'associé est défini dans les statuts de l'entreprise et peut faire l'objet d'une convention.

Il peut être en principe remboursé sur demande expresse sauf s'il existe une convention de blocage.

Une banque peut exiger que les comptes courants soient bloqués, d'une façon concomitante au financement d'un projet.

Les associés peuvent aussi décider d'abandonner leurs comptes courants éventuellement avec une clause de retour à meilleure fortune. Cette opération élimine une dette financière, aboutit à un produit exceptionnel qui recapitalise l'entreprise.

### *Dans la pratique...*

La société rembourse les comptes courants non seulement quand les associés en font la demande expresse mais aussi quand la société a la capacité financière de les rembourser.

Même dans le cas où il n'existerait pas de convention de blocage, on voit mal les associés ou le dirigeant associé exiger le remboursement de la totalité de leurs fonds et mettre en péril la société (sauf en cas de conflit mortifère entre associés).

La société bénéficie donc d'une certaine flexibilité contrairement à un emprunt pour lequel le tableau d'amortissement est une contrainte juridique et financière impérative.



Cette flexibilité, mais aussi le statut et la prédisposition naturelle de l'associé (à la fois associé et créancier), confère aux comptes courants une position hybride et intermédiaire entre le capital et l'emprunt bancaire.

Ils sont qualifiés de « quasi fonds propres ».

Ce raisonnement est renforcé dans le cas d'une PME familiale ou d'une EURL / SASU.

Une banque ne partagera pas forcément cette vision et elle souhaitera se prémunir contre tout remboursement « abusif » des comptes courants pendant la phase de remboursement de son prêt.

On peut donc considérer que, pour les PME :

« Quasi » fonds propres = Capitaux propres + Comptes courants d'associés

Cette hypothèse n'est pas sans conséquence sur le calcul de nombreux ratios qui apparaissent bien meilleurs en présence de comptes courants importants.

### 3. L'endettement

*« People do not die from their debts but they do die from not being able to cope with them », Oscar Wilde.*

Une traduction presque littérale :

« L'endettement ne déclenche pas une mort instantanée mais une mort plus lente causée par ses conséquences non maîtrisées. »

Une autre citation « mortifère et apocalyptique » de L.-F. Céline sur l'endettement est intéressante : « On ne meurt pas de ses dettes, on meurt de ne plus pouvoir en faire ».

La tentation de contracter de nouvelles dettes pour payer les anciennes a une limite : la capacité à rembourser les dettes existantes et le bon vouloir des banquiers. De la même façon, les marchés financiers ne peuvent pas financer indéfiniment le déficit structurel excessif d'un état.

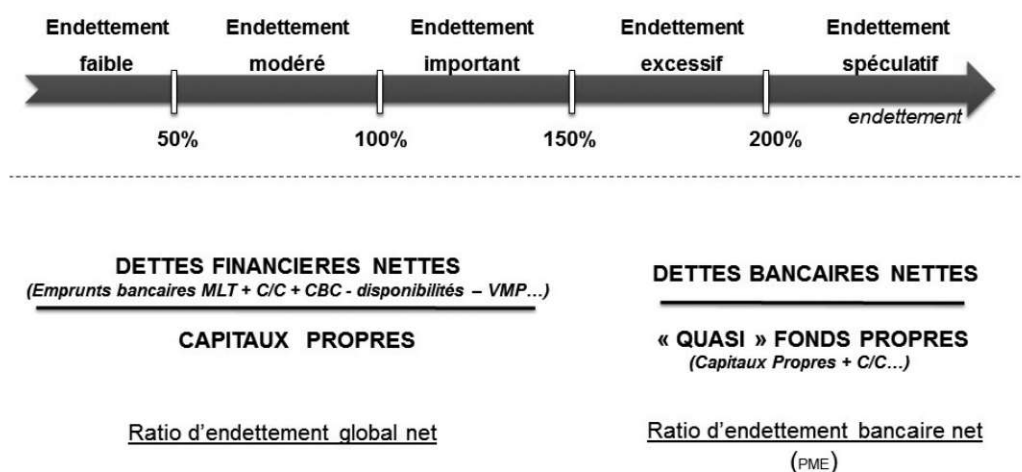
Le poids de l'endettement se mesure de 2 façons complémentaires :

- **les ratios de structure financière** : on regarde le poids de la dette dans la structure du bilan (vision statique) ;
- **la capacité de remboursement** : le poids des dettes ou le poids de l'amortissement annuel des dettes est rapporté à la CAF. La charge annuelle d'intérêts est rapportée à l'EBE (vision dynamique).

L'analyse conjointe de ces 2 catégories de ratio d'endettement est pertinente.

## Le ratio d'endettement, un ratio de structure

Schéma n° 15 - Ratios d'endettement



Suivant la définition des « dettes » retenue, le ratio d'endettement diffère. On peut mesurer l'endettement financier global (court + MLT), se limiter au MLT ou bien ne considérer que l'endettement bancaire (avec la notion de « quasi » fonds propres). Les disponibilités excédentaires réduisent les dettes.

Il est admis qu'un taux d'endettement raisonnable ne doit pas dépasser 100 %, c'est-à-dire que l'entreprise est au maximum financée à parité entre les créanciers et les actionnaires. Il est en effet dans l'intérêt des créanciers de limiter leurs risques et donc leurs quotités de financement (un euro prêté pour 1 euro investi par les associés).

L'endettement génère un effet de levier financier potentiellement recherché par les associés mais rejeté par les créanciers. C'est le conflit d'intérêts typique entre les différents apporteurs de capitaux. Ce seuil est « psychologique » et correspond aux normes bancaires.

Attention, il faut étudier la structure de la dette et ne pas se limiter au seul jugement « couperet » des 100 %, la limite d'une certaine orthodoxie financière.

On voit aussi que le ratio d'endettement doit être observé en tenant compte des particularités du secteur considéré, notamment de son intensité capitalistique et de sa rentabilité.

Certaines entreprises supportent parfaitement un taux d'endettement supérieur à 100 %. C'est d'ailleurs une nécessité capitalistique dans certains secteurs.

**Tableau n° 6 - Taux d'endettement financier (Insee)**

Commerce et réparation automobile	66
<b>PME</b>	<b>77,5</b>
Hébergement et restauration	120,8
Transport et entreposage	140,9
Activités immobilières	144,6



Ce ratio « Dettes financières / Capitaux propres » nous donne une information utile mais incomplète sur la dépendance (ou l'indépendance) de l'entreprise vis-à-vis de ses créanciers.

Il est indispensable d'examiner la nature des dettes :

- Comment sont réparties les dettes entre le long, moyen et court terme ?
- Y a-t-il des échéances importantes de remboursement à court terme de type obligataire ou crédit *in fine* ?
- Les dettes sont-elles de nature bancaire ou liées aux associés ?
- Quel est le taux d'intérêt moyen (apparent) des dettes de l'entreprise ?
- Y a-t-il des possibilités de renégociation ou rachat de certains emprunts ?

Les concours bancaires, notamment les découverts, facilitent la gestion de trésorerie. Cependant, ils sont instables, chers et renforcent la dépendance vis-à-vis des banquiers. Ils doivent représenter une part minoritaire de l'endettement bancaire global. Au-delà d'un certain seuil, ils fragilisent la structure.

**Tableau n° 7 - Endettement PME en %, tous secteurs (Insee)**

Part concours bancaires courants / Endettement bancaire	11,1
Taux d'endettement financier net / Capitaux propres	32,3
Taux d'endettement financier / Capitaux propres	77,5

En outre, ce ratio statique met en relation une dette à valeur certaine avec un capital valorisé sur une base historique.

Ce mélange hétérogène, propre à toute analyse de bilan, biaise le résultat.

Il faut donc se garder de conclusions trop hâtives à partir de ce ratio. Cette analyse doit être complétée en ajoutant une vision plus dynamique, la capacité à rembourser les dettes.



## Les ratios de capacité à rembourser les dettes

Ces ratios ne comparent pas seulement des postes de passif de bilan entre eux mais comparent les dettes aux flux de trésorerie annuels générés par l'entreprise.

### A • Ratios de couverture de la dette

<p>Couverture de la dette  <math>= \text{Dettes financières nettes} / \text{EBE (ou CAF)}</math></p>
--

Combien d'années faudrait-il à l'entreprise pour rembourser les dettes actuelles (emprunts MLT), grâce aux ressources générées par l'exploitation, son EBE, ou par l'entreprise dans sa globalité, sa CAF ?

Un ratio en dessous de 4 est considéré comme raisonnable.

Rappelons que c'est plus l'évolution du ratio que sa valeur dans l'absolu qui est déterminant.

<p>Couverture du remboursement de la dette  <math>= \text{Remboursement (Amortissement) annuel de la dette} / \text{CAF}</math></p>
---

Un ratio en dessous de 2/3 est considéré comme raisonnable. Une part d'au moins 1/3 de la CAF doit être consacrée à une autre mission que le remboursement des emprunts existants.

Cet autofinancement net permet de continuer à investir.

**B • Ratio de couverture des frais financiers**

$\begin{aligned} &\text{Ratio de couverture des frais financiers} \\ &= \text{Charges financières} / \text{EBE} \end{aligned}$
--

On observe la part de l'EBE consacrée aux paiements des intérêts. Plus cette part est importante et moins les ressources générées par l'exploitation sont consacrées à l'investissement ou au désendettement.

Une augmentation constante de ce ratio peut indiquer un cercle vicieux d'endettement. Un taux en dessous de 25 % est considéré comme raisonnable.

Attention : plusieurs études démontrent que la détérioration de ce ratio est un facteur explicatif et annonciateur d'une faillite.

# Chapitre 5

## Les frais fixes et les frais variables

### 1. Définition

*Un coût ou une charge fixe* reste constant quelle que soit la quantité produite ou vendue.

Toutefois, les coûts fixes (ou coûts de structure) sont susceptibles d'évoluer par paliers si les capacités de production deviennent saturées et qu'un nouvel investissement soit rendu nécessaire.

Le coût du personnel affecté à la production, l'amortissement, l'entretien d'une machine ou le loyer d'un local sont globalement des coûts fixes.

***Un coût ou une charge variable*** évolue proportionnellement à l'activité de l'entreprise. Le coût variable évolue linéairement en fonction de l'activité de l'entreprise contrairement aux coûts fixes qui sont stables.

Le coût des matières premières est typiquement variable. Il évolue en fonction de la production mais aussi des prix sur le marché.

Le comportement des coûts peut s'avérer complexe car certaines charges peuvent être mixtes (une partie fixe et variable) et ne sont pas toujours directement imputables à un seul produit.

En effet, une charge peut être soit directe (imputable à un seul produit) soit indirecte (commune à plusieurs produits). Le loyer d'un atelier servant à la fabrication de plusieurs produits est un cas typique de charge indirecte. Les frais généraux, coûts du personnel administratif ou commercial dans une société multi-produits sont aussi des charges à la fois fixes et indirectes.

Une clé de répartition devient alors nécessaire afin de répartir ces charges par produit. Une clé couramment employée est le pourcentage du chiffre d'affaires généré respectivement par chaque produit.

### ***Pourquoi les différencier ?***

Cette différenciation entre les coûts fixes et variables permet d'aider à la prise de décisions stratégiques.

Les coûts fixes sont en général lourds et omniprésents, même en cas de mévente. Il est donc impératif d'étudier la rentabilité de l'entreprise en faisant varier son niveau d'activité.

Cette différenciation peut aider dans 3 domaines de décisions :

- le calcul de seuil de rentabilité ;
- l'arrêt ou non d'une production ou de la vente d'un produit ou service ;
- la décision de sous-traitance ou d'externalisation (faire ou faire-faire).



## 2. Le seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité en valeur est le point d'équilibre entre le montant des ventes et des charges (en euros). À ce niveau de ventes, il n'y a ni perte, ni profit. Le seuil de rentabilité est aussi connu sous le terme de « point mort », seuil d'activité à partir duquel on commence à couvrir les différents coûts et donc à dégager un résultat.

$$\text{Ventes SR} = \text{Coûts variables} + \text{Coûts fixes}$$

Avec Ventes SR = niveau des ventes au seuil de rentabilité.

À ce niveau de ventes, la marge sur coûts variables couvre l'ensemble des frais fixes.

Au-delà de ce seuil, la société génère un profit.

Avant d'engager un investissement entraînant des frais fixes importants, il est essentiel de connaître le niveau de ventes nécessaire pour atteindre la zone de rentabilité. Si ce niveau minimum requis apparaît comme un challenge trop risqué pour l'entreprise, alors cet investissement doit être modifié ou abandonné.

$$\text{Ventes SR} = (\text{Coûts variables} / \text{Ventes SR}) \times \text{Ventes SR} + \text{Coûts fixes}$$

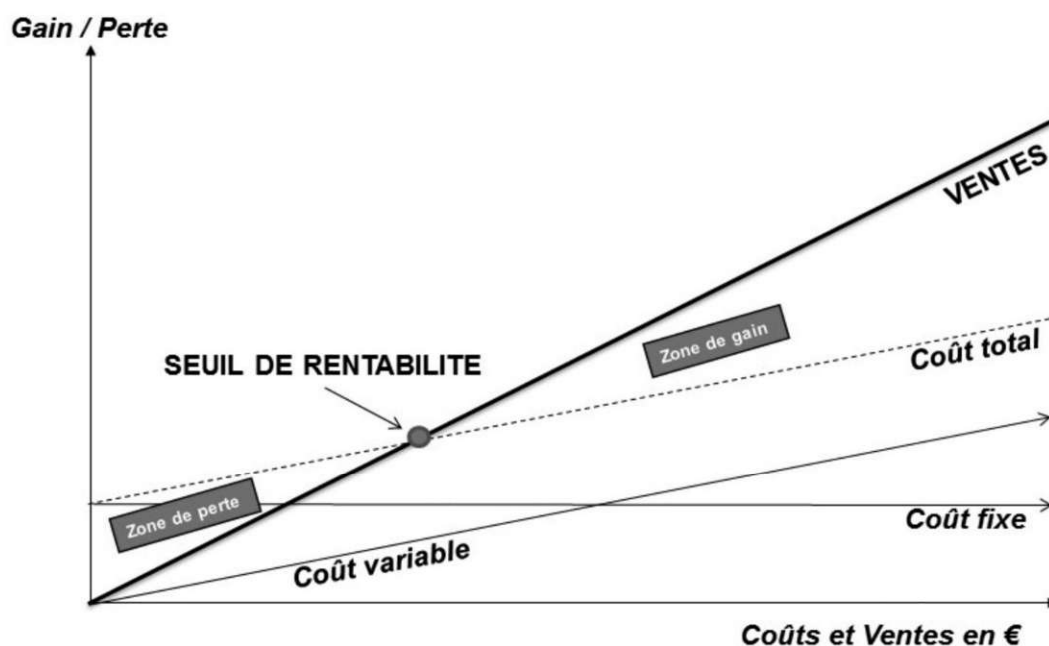
*équivalent à :*

$$\text{Ventes SR} \times [1 - (\text{Coûts variables} / \text{Ventes SR})] = \text{Coûts fixes}$$

*équivalent à :*

$$\text{Ventes SR} = \text{Coûts fixes} / [1 - (\text{Coûts variables} / \text{Ventes})]$$

## Schéma n° 16 - Comportement des coûts



On prend comme hypothèse que le ratio (Coûts variables/Ventes), appelé le taux de marge sur coûts variables, reste constant, quel que soit le niveau des ventes.

*Calcul du seuil de rentabilité de la société A*

Tableau n° 8 - Coûts de la société A

Millions €	Société A
Ventes	100
Coûts fixes	60
Coûts variables	10
<b>Résultat courant</b>	<b>30</b>

$\text{Coûts variables} / \text{Ventes} = 10/100 = 0,1$  ou 10 %

$\text{Ventes (SR)} = 60 / (1-0,1) = 66,67$

Le seuil de rentabilité se situe à un niveau de ventes de 66 670 000 €. L'entreprise essaiera de garder une marge de sécurité en conservant un niveau de ventes supérieur.

### 3. La décision de poursuite ou d'abandon d'un produit déficitaire

Un produit, même déficitaire, ne doit pas être « discontinué » s'il contribue à l'absorption des frais de structure. Un produit ne présente, *a priori*, aucun intérêt financier s'il ne couvre pas au minimum ses coûts variables.

*La société Iomega commercialise les produits A et B suivants :*

**Tableau n° 9 - Répartition des coûts entre les produits A et B (en euros)**

Société Iomega	Produit A	Produit B
Ventes	1 000 000	500 000
Coûts variables	150 000	200 000
Marge sur coûts variables	850 000	300 000
Coûts fixes indirects	650 000	350 000
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>200 000</b>	<b>-50 000</b>

Les coûts fixes indirects de 1 000 000 € sont répartis suivant ce schéma : 65 % pour A et 35 % pour B.

Si la société Iomega décide d'arrêter la commercialisation du produit B, sous prétexte de non-rentabilité, on obtient la situation suivante :

**Tableau n° 10 - La société Iomega avec le seul produit A (en euros)**

Société Iomega	Produit A
Ventes	1 000 000
Coûts variables	150 000
Marge sur coûts variables	850 000
Coûts fixes	1 000 000
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>-150 000</b>

On passe d'un résultat global de + 150 000 € à un déficit de - 150 000 €.

La marge sur coûts variables du produit A ne suffit pas pour absorber les 350 000 € de coûts supplémentaires.

La contribution du produit B est égale à  $500\,000 - 200\,000 = 300\,000$  €, elle est largement positive et couvre une partie importante des coûts fixes communs.

La société Iomega doit poursuivre la vente du produit B, malgré son déficit « apparent ».

## 4. Sous-traitance / externalisation

Si un produit ou une activité ne dégage pas de contribution positive, c'est-à-dire un excédent sur les frais directs (frais variables + frais fixes directs ou spécifiques), alors la question de l'abandon ou de l'externalisation se pose.

On ne se limite pas aux seuls coûts variables (marge sur coûts variables), les frais fixes spécifiques directement imputables au produit considéré sont inclus dans le calcul de cette contribution aux frais fixes de la structure commune.

En cas de contribution négative, une décision radicale serait de vendre une activité jugée non stratégique. Beaucoup d'entreprises se sont engagées dans des diversifications hasardeuses, elles s'en séparent par la suite pour retrouver un modèle plus robuste et recentré sur le cœur de métier.

Mais il existe une autre solution, l'externalisation ou la sous-traitance. À titre d'exemple, une entreprise peut opter pour le transfert d'une activité de vente annexe qu'elle gère directement vers une structure de dépôt-vente ou de location-gérance.



L'externalisation (*outsourcing*) ne concerne pas que les activités commerciales. Une entreprise peut confier à un partenaire des fonctions administratives comme la gestion de sa flotte de véhicules, le recouvrement des créances ou la comptabilité. Elle peut aussi décider d'acheter un composant au lieu de le fabriquer en interne.

Cette décision de sous-traitance n'est pas uniquement une décision financière.

Ainsi, un dirigeant peut faire appel à une société de travail temporaire au lieu d'engager un salarié en CDD pour profiter d'une certaine souplesse administrative et éviter tout risque juridique.

L'externalisation nécessite une étude approfondie sur la qualité du service ou produit offert et la fiabilité du fournisseur ou prestataire de service. Une défaillance du partenaire peut être lourde de conséquences.

### ***Exemple illustrant un choix d'externalisation, un golf 18 trous***

Un directeur fait le point sur l'organisation d'un golf 18 trous qu'il gère seul depuis 5 ans.

Dans le club-house coexistent l'accueil des golfeurs, un restaurant, un pro-shop ainsi qu'un bar. La société réalise un CA global de 800 000 € et accuse une perte de 10 000 €.

Afin de pouvoir mieux appréhender son modèle d'affaires, il décide d'établir une comptabilité analytique.

Les frais fixes liés au parcours de golf s'établissent à 550 000 € (frais de terrain, frais liés au bâtiment du club-house, aux hangars et machines...). Ces frais fixes indirects sont répartis sur l'ensemble des 4 activités car elles sont toutes tributaires de l'activité principale golfique. Il existe aussi des frais fixes spécifiques à chaque activité.

La clé de répartition des frais fixes golfiges qu'il décide d'utiliser est la ventilation du CA par activité.

Voici le résultat de cette répartition :

**Tableau n° 11 - Les 4 centres de profit du golf**

<i>Statu quo</i>	Pro Shop	Golf	Bar	Restaurant	<b>TOTAL</b>
Ventes	100 000	500 000	100 000	100 000	800 000
Frais variables	75 000	0	40 000	50 000	165 000
Frais fixes directs	25 000	0	20 000	50 000	95 000
Frais fixes indirects	68 750	343 750	68 750	68 750	550 000
<b>Résultat</b>	<b>-68 750 €</b>	<b>156 250 €</b>	<b>-28 750 €</b>	<b>-68 750 €</b>	<b>-10 000 €</b>

Il simule la fermeture du pro-shop et restaurant.

**Tableau n° 12 - Simulation sans pro-shop et restaurant**

<i>Fermetures</i>	Pro Shop	Golf	Bar	Restaurant	<b>TOTAL</b>
Ventes	0	500 000	100 000	0	600 000
Frais variables	0	0	40 000	0	40 000
Frais fixes directs	0	0	20 000	0	20 000
Frais fixes indirects	0	458 333	91 667	0	550 000
<b>Résultat</b>	<b>0 €</b>	<b>41 667 €</b>	<b>-51 667 €</b>	<b>0 €</b>	<b>-10 000 €</b>

L'abandon de ces 2 activités aurait un impact négatif en termes d'accueil des golfeurs et n'améliorerait pas la rentabilité (même perte de 10 000 €). Les importants frais fixes de 550 000 € doivent être absorbés par les 2 activités restantes.

Par contre, une structure de dépôt-vente des articles de golf (+15 000 € de commissionnement) et une location-gérance du restaurant (+30 000 € de redevances) amélioreraient sensiblement le résultat.

Cette stratégie permettrait au chef d'entreprise de se concentrer sur son activité principale (le golf), de réduire le besoin en fonds de roulement et enfin, de faire appel à des experts indépendants dans les deux domaines externalisés. L'activité golfique bénéficierait d'un restaurant mieux géré et d'un pro-shop bien achalandé. C'est la solution retenue.

**Tableau n° 13 - Le golf avec externalisation**

<i>Externalisation</i>	Pro Shop	Golf	Bar	Restaurant	<b>TOTAL</b>
Ventes / Production vendue	15 000	500 000	100 000	30 000	645 000
Frais variables	0	0	40 000	0	40 000
Frais Fixes directs	0	0	20 000	0	20 000
Frais Fixes indirects	12 791	426 357	85 271	25 581	550 000
<b>Résultat</b>	<b>2 209 €</b>	<b>73 643 €</b>	<b>-45 271 €</b>	<b>4 419 €</b>	<b>35 000 €</b>

La contribution de l'activité pro-shop devient positive avec + 15 000 € (0 € avant l'activité dépôt-vente), la contribution de l'activité restaurant devient elle aussi positive avec + 30 000 € (0 € avant la location-gérance) (le bar, malgré son résultat négatif, conserve une contribution positive).

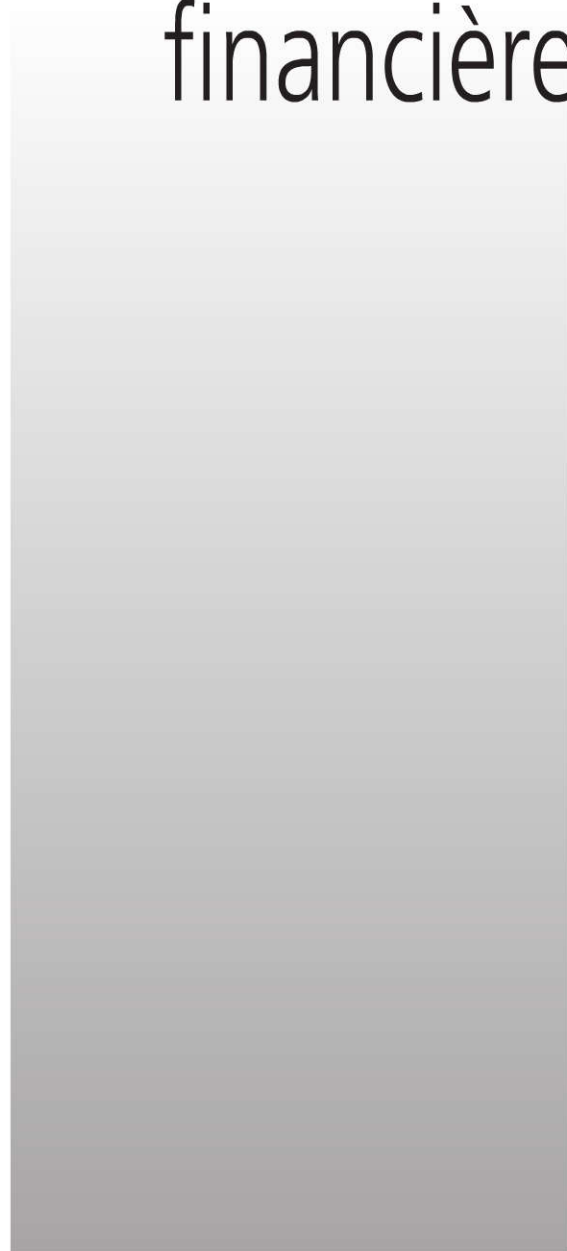




# PARTIE

---

## 2 Les décisions financières





# Chapitre 6

## Les effets de levier

### 1. Les deux choix fondamentaux

Le chef d'entreprise peut être comparé à un investisseur avec un profil de risque spécifique. Il doit faire un choix en termes de couple rendement / risque :

- Quelle est son aversion aux risques ?
- Quel est l'objectif de rentabilité compatible avec son aversion aux risques ?

Il est alors confronté à deux choix fondamentaux :

- le premier choix est le ***choix du financement de son entreprise***. Il peut soit essayer de privilégier les capitaux propres, soit opter pour une structure plus endettée. C'est l'effet de levier financier. Plus l'entreprise emprunte et plus le résultat net est sensible au niveau d'activité.

Ce choix est de toute évidence limité dans son amplitude par la capacité de l'entreprise à emprunter.

Une entreprise avec un autofinancement important a plus de facilité à investir, elle n'a pas besoin de faire appel massivement aux banques ou aux actionnaires.

On n'insistera aussi jamais assez sur l'importance de la psychologie en matière d'investissement. Une entreprise évoluant dans un cadre fiscal, social et juridique stable est idéalement positionnée pour investir ou s'endetter ;

- le deuxième choix est le ***choix de la structure des coûts***. S'il fait le choix de l'investissement (en machines-outils...), des frais fixes importants sont générés. S'il fait le choix de la sous-traitance et de la production « manuelle », ce sont les charges variables qui dominent. S'il fait le choix de différer l'investissement, il plafonne alors sa production et ses ventes.

C'est l'effet de levier opérationnel. Plus l'entreprise investit, plus les coûts fixes augmentent et plus le résultat d'exploitation est sensible au niveau d'activité.

Il existe en général une relation proportionnellement inverse entre le niveau des coûts fixes et coûts variables. Une structure avec des coûts fixes importants a des coûts variables relativement plus faibles qu'une structure à coûts fixes allégés.

## 2. L'effet de levier opérationnel

### ■ Définition

La structure des coûts (l'importance des coûts fixes par rapport aux coûts variables) a un effet multiplicateur sur le résultat d'exploitation.



Passé le seuil de rentabilité, une augmentation du chiffre d'affaires conduit à une augmentation démultipliée du résultat d'exploitation.

La contrepartie de ce phénomène est qu'une structure, à coûts fixes importants, a un seuil de rentabilité plus élevé qu'une structure à faibles coûts fixes.

Le risque d'exploitation, c'est-à-dire le risque que le résultat d'exploitation passe rapidement en zone négative, est bien plus important. Le fort effet de levier opérationnel (ou d'exploitation) démultipliera aussi bien les gains que les pertes. Le terme de risque est donc à prendre dans le sens positif comme négatif.

Nous appellerons cet effet un « effet de levier opérationnel » (ELO) ou DOL (*Degree of Operating Leverage*).

## ■ Calcul de l'effet de levier opérationnel des sociétés A et B

Considérons les 2 sociétés A et B exerçant dans le même secteur :

**Tableau n° 14 - Sociétés A et B (en euros)**

<i>Comparatif sociétés A et B</i>	<b>Société A</b>	<b>Société B</b>
Ventes	100 000	100 000
Coûts variables	30 000	50 000
Marge sur coûts variables	70 000	50 000
Coûts fixes	56 000	25 000
Résultat d'exploitation	14 000	25 000
Seuil de rentabilité	80 000	50 000
<b>Effet de levier opérationnel</b>	<b>5</b>	<b>2</b>

Comparons les sociétés A et B :

**Tableau n° 15 - Caractéristiques des sociétés A et B**

Société A		Société B
Coûts fixes A	>	Coûts fixes B
Seuil de rentabilité A	>	Seuil de rentabilité B
Coûts variables A = 30 %	<	Coûts variables B = 50 %
Marge / Coûts variables A	>	Marge / Coûts variables B
ELO A	>	ELO B
Risque opérationnel A	>	Risque opérationnel B
Sensibilité du REX A	>	Sensibilité du REX B

La société A a des frais fixes importants mais bénéficie logiquement de frais variables faibles.

La société B a moins investi que la société A, ses coûts variables (achats extérieurs, externalisation des coûts) sont importants.

Si le CA de la société A baisse de 20 %, le résultat net passe de 14 000 à 0 €, soit une baisse de 100 % ( $[80\,000 - (30\% \times 80\,000) - 56\,000] = 0$  €).

Si le CA de la société B baisse de 20 %, le résultat net passe de 25 000 à 15 000 €, soit une baisse de 40 % ( $[80\,000 - (50\% \times 80\,000) - 25\,000] = 15\,000$  €).

Plus les coûts fixes d'une société sont importants et plus le seuil de rentabilité et l'effet de levier opérationnel sont élevés.

### **A • Que signifie un effet de levier de 5 pour la société A ?**

Il indique un degré de sensibilité du résultat d'exploitation par rapport à l'évolution du chiffre d'affaires.

Il indique qu'une hausse de 20 % du CA a pour conséquence directe une hausse de  $5 \times 20 \%$ , c'est-à-dire 100 %, du résultat d'exploitation.

### B • Comment est-il calculé ?

On applique la formule suivante :

$$\text{ELO} = \text{Variation du résultat d'exploitation (\%)} / \text{Variation du CA (\%)}$$

Lorsque le CA progresse de 20 %, le résultat passe de 14 000 € à 28 000 € donc progresse de 100 %.

En effet,  $120\,000 - (30\% \times 120\,000) - 56\,000 = 28\,000 \text{ €}$

$$\text{ELO} = 100\% / 20\% = 5$$

On peut appliquer cette autre formule équivalente :

$$\text{ELO} = \text{Marge sur coûts variables} / \text{Résultat d'exploitation} \\ \text{(ou Résultat opérationnel)}$$

Marge sur coûts variables = 70 000 €

Résultat d'exploitation = 14 000 €

$$\text{ELO} = 70\,000 / 14\,000 = 5$$

Les 2 hypothèses communes aux 2 formules sont :

- ***le montant des coûts fixes reste constant quel que soit le niveau du CA***, ce qui est, en général, le cas avec des variations modérées de production. Toutefois, au-delà d'un certain niveau de production, de nouveaux investissements deviendraient forcément nécessaires ;
- ***le niveau des coûts variables représente un pourcentage fixe du CA***, ce qui est, en général, le cas avec des variations modérées du chiffre d'affaires. Toutefois, ces coûts variables peuvent baisser du fait de l'augmentation du volume de production. Plus on achète en quantité un composant, plus le prix de celui-ci est susceptible d'évoluer à la baisse.



***Reprenons la société A.*****Tableau n° 16 - Variation de l'Effet de levier opérationnel (en euros)**

Niveau d'activité Société A	SR/2	SR -12,5 %	<b>SR</b>	SR + 25 %	SR + 50 %	2 SR
Ventes	40 000	70 000	<b>80 000</b>	100 000	120 000	160 000
Coûts variables	12 000	21 000	<b>24 000</b>	30 000	36 000	48 000
Marge sur coûts variables	28 000	49 000	<b>56 000</b>	70 000	84 000	112 000
Coûts fixes	56 000	56 000	<b>56 000</b>	56 000	56 000	56 000
Résultat d'exploitation	-28 000	-7 000	<b>0</b>	14 000	28 000	56 000
<b>Effet de levier opérationnel</b>	<b>-1</b>	<b>-7</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

Le niveau de ventes correspondant au seuil de rentabilité SR est de 80 000 €.

À un niveau de ventes de SR + 50 %, c'est-à-dire de 120 000 €, on obtient un ELO de 3.

***ELO calculé avec la formule basée sur la variation du REX :***

$$\text{ELO (SR + 50 \%)} = (56\,000/28\,000) - 1 / (160\,000/120\,000) - 1 = 3$$

$$\text{ELO (SR + 50 \%)} = (14\,000/28\,000) - 1 / (100\,000/120\,000) - 1 = 3$$

***ELO calculé avec la formule basée sur la marge sur coût variable :***

$$\text{ELO (SR + 50 \%)} = 84\,000 / 28\,000 = 3$$

Important : l'effet de levier opérationnel n'est pas une constante, il augmente fortement en se rapprochant du seuil de rentabilité et tend vers +1 en s'éloignant de ce même seuil (avec les ventes > seuil de rentabilité).



## ■ Calcul de l'effet de levier opérationnel du groupe Renault

Le groupe Renault a publié les résultats suivants en 2016.

**Tableau n° 17 - Groupe Renault (en millions d'euros)**

Groupe Renault ©	2014	2015
Ventes	41 055	45 327
Résultat d'exploitation	1 105	2 121
Delta CA 2015/2014		10,41 %
Delta REX 2015/2014		91,95 %

Effet de levier opérationnel =  $91,95 \% / 10,41 \% = 8,84$

Nous ne connaissons pas le relationnel entre les coûts fixes et les coûts variables du groupe. Cependant, on peut utiliser la formule mettant en lien l'évolution du REX par rapport au CA.

On constate que l'effet de levier opérationnel est particulièrement élevé entre l'année 2014 et 2015 avec 8,84. Cela donne 2 indications intéressantes :

- le CA de 2014 était proche du seuil de rentabilité ;
- les coûts fixes sont élevés.

Qui serait surpris par cette hypothèse concernant les coûts fixes ? Les investissements dans le secteur automobile sont colossaux.

### ■ Définition

Le bras de levier utilisé est l'endettement (*gearing* ou *leverage* en anglais). Les capitaux des créanciers contribuent, après rémunération, à générer du résultat au profit des actionnaires.

**CREANCIERS**

Intérêts

**DETTES**

**CAPITAUX ENGAGÉS**

**ACTIONNAIRES**

Dividendes

**CAPITAUX PROPRES**

**ROCE**

Résultat d'exploitation

**CHARGES** et Produits financiers

Charges et produits exceptionnels

Impôts Sociétés

Résultat réinvesti

**ROE**

Résultat Net

96

*Avant de définir précisément l'effet de levier financier, nous devons préalablement définir le ROE et ROCE.*

La rentabilité des capitaux propres (ou rentabilité financière, *Return On Equity* (ROE) en anglais) est mesurée grâce au ratio Résultat net / Capitaux propres.

La rentabilité des capitaux engagés (ROCE), ou rentabilité économique, met en relation l'EBE, le REX ou le REX après impôts (numérateur) avec les capitaux engagés ou l'actif économique (dénominateur).

Nous utilisons, dans nos exemples, le REX après impôts / Capitaux engagés que nous dénotons ROCE (*Return On Capital Employed*) nette, **rentabilité nette** des capitaux engagés.

Actif économique « comptable » = Ressources nécessaires à l'activité économique  
 = Actif immobilisé net + Actif circulant – Passif circulant  
 = Actif immobilisé net + BFR = Capitaux engagés  
 = Capitaux propres + Dettes nettes  
 = Capitaux propres + Dettes – Trésorerie (excédentaire)  
 ROCE nette =  $\text{REX} (1 - t \text{ IS}) / \text{Capitaux engagés ou investis} \approx \text{REX} (1 - t \text{ IS}) / \text{Actif économique}$

$$\text{ROCE nette} = \text{REX} (1 - t \text{ IS}) / (\text{Capitaux propres} + \text{Dettes nettes})$$

Avec  $t \text{ IS}$  = taux de l'impôt sur les sociétés

Ce ratio est indépendant de la politique financière suivie par l'entreprise puisque le dénominateur, les capitaux engagés, comprend à la fois les dettes et les capitaux propres.

L'endettement, utilisé comme levier financier, est mesuré par le ratio Dettes / Capitaux propres.

Pour qu'il y ait création de richesse au profit des actionnaires, il faut que la condition suivante soit respectée :

$$\text{Taux de rentabilité économique} \gg \text{Taux d'intérêt de la dette}$$

L'entreprise crée de la valeur si sa rentabilité économique est significativement supérieure au coût de ses ressources.

Si cette condition n'est pas respectée, alors l'effet de levier se transforme en effet de massue.

Un conflit d'intérêts peut naître entre créanciers et actionnaires. En effet, les créanciers ont intérêt à limiter l'effet de levier qui correspond à une augmentation du risque de défaut de paiement sans contrepartie financière.

À l'opposé, les actionnaires voient la rentabilité des capitaux propres décupler grâce à l'endettement.

Un « juste » équilibre est donc à trouver entre apporteurs de capitaux.

### ***Définition de l'effet de levier sous forme d'équation***

$$\text{ROE} = \text{Rentabilité économique nette} + \text{Effet de levier financier}$$

*équivalent à*

$$\text{ROE} = \text{ROCE nette} + (\text{ROCE nette} - \text{Taux net de l'emprunt}) \times \text{Dettes} / \text{Capitaux propres}$$

*équivalent à*

$$\text{ROE} = \text{ROCE brute} \times (1 - t_{\text{IS}})^* + (\text{ROCE brute} - \text{Taux de l'emprunt}) \times (1 - t_{\text{IS}}) \times D/CP$$

\*Si taux de l'IS = 33,33 % alors  $(1 - t_{\text{IS}}) = 1 - 1/3 = 2/3$  (ou  $3/4$  si  $t_{\text{IS}} = 25\%$ )

On voit que la rentabilité des capitaux propres est la rentabilité économique nette à laquelle s'ajoute l'effet de levier financier.



L'actionnaire bénéficie de la rentabilité propre au projet sans endettement et d'un supplément de rentabilité généré par l'endettement.

Le terme « **(ROCE nette - taux net de l'emprunt) × D/CP** » est défini comme l'effet de levier financier « net » :

- avec ROCE nette =  $ROCE \times (1 - t_{IS})$  ;
- avec taux net de l'emprunt =  $\text{taux brut de l'emprunt} \times (1 - t_{IS})$ .

Un exemple permet de préciser ces formules.

## ■ Calcul de l'effet de levier financier

Une entreprise souhaite investir 500 000 € dans un projet avec un taux de rentabilité économique prévisionnelle de 8 %. Elle peut autofinancer cet investissement à 100 %.

Elle s'interroge sur les 3 scénarios suivants :

- A) Un scénario de financement à 100 % sur fonds propres.
- B) Un scénario de financement avec emprunt à hauteur de 200 000 € sur 10 ans à un taux de 3 %.
- C) Un scénario de financement avec emprunt à hauteur de 400 000 € sur 15 ans à un taux de 5 %.

Un crédit *in fine*, donc une annuité sans amortissement du capital, est utilisé pour simplifier le calcul.

Tableau n° 18 - Variation du ROE suivant l'endettement

	Scénario A	Scénario B	Scénario C
Actif économique ou Capitaux engagés	500 000	500 000	500 000
Autofinancement & Capitaux propres	500 000	300 000	100 000
<b>Emprunt <i>in fine</i> :</b> <b>0 - 10 ans - 15 ans</b>	<b>0</b>	<b>200 000</b>	<b>400 000</b>
Taux d'emprunt : 0 - 10 ans - 15 ans		3,0 %	5,0 %
<b>Rentabilité économique brute (8 %) ou REX</b>	40 000	40 000	40 000
Charge d'intérêts	0	6 000	20 000
Impôts sur les sociétés 33 1/3 %	13 333	11 333	6 667
Résultat net	26 667 €	22 667 €	13 333 €
<b>Résultat net sur Capitaux propres (ROE)</b>	<b>5,33 %</b>	<b>7,56 %</b>	<b>13,33 %</b>

L'impact sur le ROE est important puisqu'il est multiplié par un facteur de 2,5 lorsque le taux d'endettement passe de 0 à 4.

***Avec un taux de rentabilité économique brute de 8 % :***

Effet de levier = (ROCE brute - taux de l'emprunt)  $\times$  (1-tIS)  $\times$  D/CP

Effet de levier (A) = 0 % car Dettes = 0

ROE (A) = ROCE nette\* + Effet de levier A = 5,33 % + 0 % = 5,33 %

\*ROCE nette = REX après impôts / capitaux engagés = 8 %  $\times$  (1-tIS) = 8 %  $\times$  (1-1/3) = 5,33 % = ROE (A). La rentabilité économique est indépendante de la structure des capitaux, dettes ou capitaux propres, elle est constante, quel que ce soit l'endettement.

$$\text{Effet de levier (B)} = (8 \% - 3 \%) \times (1 - 1/3) \times 200\,000 / 300\,000$$

$$\text{Effet de levier (B)} = \mathbf{2,22 \%}$$

$$\text{ROE (B)} = \text{ROCE nette} + \text{Effet de levier B} = 5,33 \% + \mathbf{2,22 \%} = 7,56 \%$$

$$\text{Effet de levier (C)} = (8 \% - 5 \%) \times (1 - 1/3) \times 400\,000 / 100\,000$$

$$\text{Effet de levier (C)} = \mathbf{8 \%}$$

$$\text{ROE (C)} = \text{ROCE nette} + \text{Effet de levier C} = 5,33 \% + 8 \% = 13,33 \%$$

**Tableau n° 19 - Effet de levier financier suivant l'endettement**

Emprunt	0 €	200 000 €	400 000 €
Effet de levier financier	0 %	2,22 %	8,00 %

La situation de compromis idéal pour les apporteurs de capitaux, qu'ils soient créanciers ou actionnaires, se situent certainement entre une situation sans endettement et une situation financée 100 % à crédit. Le chef d'entreprise a toute latitude dans la stratégie de financement si le projet en question génère assez de trésorerie pour rembourser l'emprunt (les intérêts mais surtout le capital) et si bien sûr l'entreprise n'est pas trop endettée.

Le cas échéant, la banque ne financera pas ou imposera sa quotité de financement.

Une dette de 200 000 € sur un investissement de 500 000 € offre un équilibre intéressant dans la mesure où le couple rendement / risque ressort avec un ROE attractif de 7,56 % pour un risque modéré à la fois pour la banque et l'entreprise.

**Tableau n° 20 - Solution d'équilibre entre apporteurs de capitaux**

Dettes	0 €	<b>200 000 €</b>	400 000 €
Endettement	Aucun	<b>Modéré</b>	Important
Risque d'exploitation	Faible	<b>Modéré</b>	Important
Rentabilité Associés	Faible	<b>Bonne</b>	Excellente

*Le chef d'entreprise souhaite comprendre les implications financières si le taux de rentabilité économique brute chutait à 4 %.*

**Tableau n° 21 - Variation du ROE suivant l'endettement**

	Scénario A	Scénario B	Scénario C
Actif économique ou Capitaux engagés	500 000	500 000	500 000
Autofinancement & Capitaux propres	500 000	300 000	100 000
<b>Emprunt <i>in fine</i> :</b> <b>0 - 10 ans - 15 ans</b>	<b>0</b>	<b>200 000</b>	<b>400 000</b>
Taux d'emprunt : 0 - 10 ans - 15 ans		3,0 %	5,0 %
<b>Rentabilité économique brute (4 %) ou REX</b>	20 000	20 000	20 000
Charge d'intérêts	0	6 000	20 000
Impôts sur les sociétés 33 1/3 %	6 667	4 667	0
Résultat net	13 333 €	9 333 €	0 €
<b>Résultat net sur capitaux propres (ROE)</b>	<b>2,67 %</b>	<b>3,11 %</b>	<b>0,00 %</b>

*Avec un taux de rentabilité économique brute de 4 % :*

ROE (A) = ROCE nette\* + Effet de levier A = 2,67 % + 0 % = 2,67 %

ROE (B) = ROCE nette + Effet de levier B = 2,67 % + 0,44 %  
= 3,11 %

ROE (C) = ROCE nette + Effet de levier C = 2,67 % - 2,67 % = 0 %

\*ROCE nette = 4 % × (1-1/3) = 2,67 % = ROE (A)

**Tableau n° 22 - Effet de levier financier suivant l'endettement**

Emprunt	0 €	200 000 €	400 000 €
Effet de levier financier	0 %	0,44 %	-2,67 %



On voit distinctement que lorsque le taux de rentabilité économique baisse dangereusement en se rapprochant du taux d'endettement, l'effet de levier s'estompe, voir devient négatif. L'endettement ne démultiplie plus le ROE mais l'écrase (d'où l'expression « effet de massue »).

On voit aussi que le ROE est d'autant plus volatil que le taux d'endettement est élevé. Ainsi dans notre exemple, lorsque le taux de rentabilité économique brut passe de 8 % à 4 %, le ROE passe de 7,56 % à 3,11 % dans l'hypothèse de financement B alors que le ROE passe de 13,33 % à 0 % dans l'hypothèse de financement C (amplitude B de 4,45 % par rapport à une amplitude C de 13,33 %).

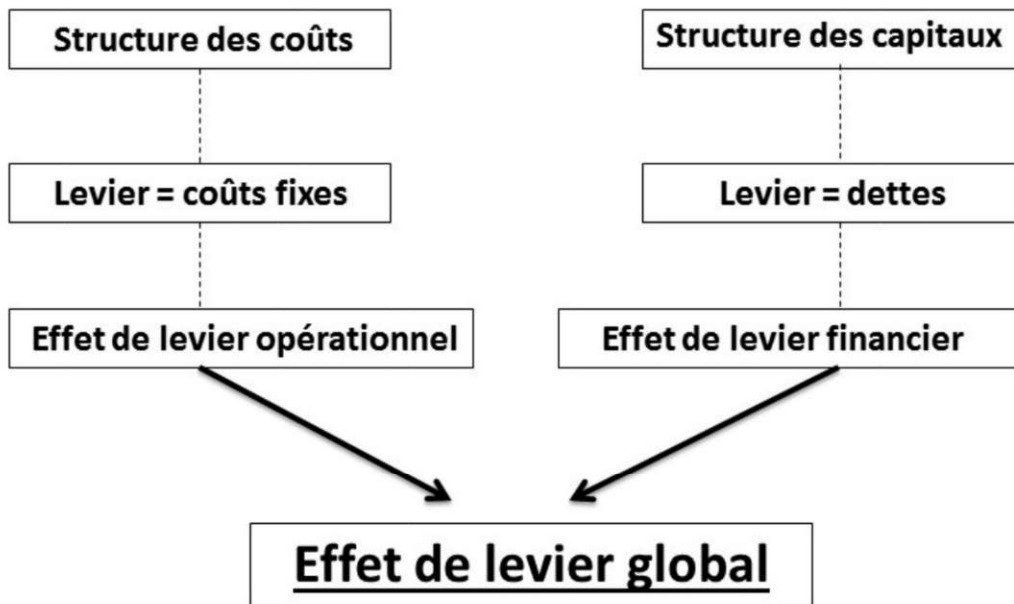
Le « jeu » de l'effet de levier financier, poussé à son paroxysme, est à pratiquer avec la plus grande prudence. Aucune entreprise n'est à l'abri d'un retournement de conjoncture qui aurait pour conséquences une baisse significative de la rentabilité économique et l'apparition d'un effet de massue.

## 4. L'effet de levier global

### Un effet combiné

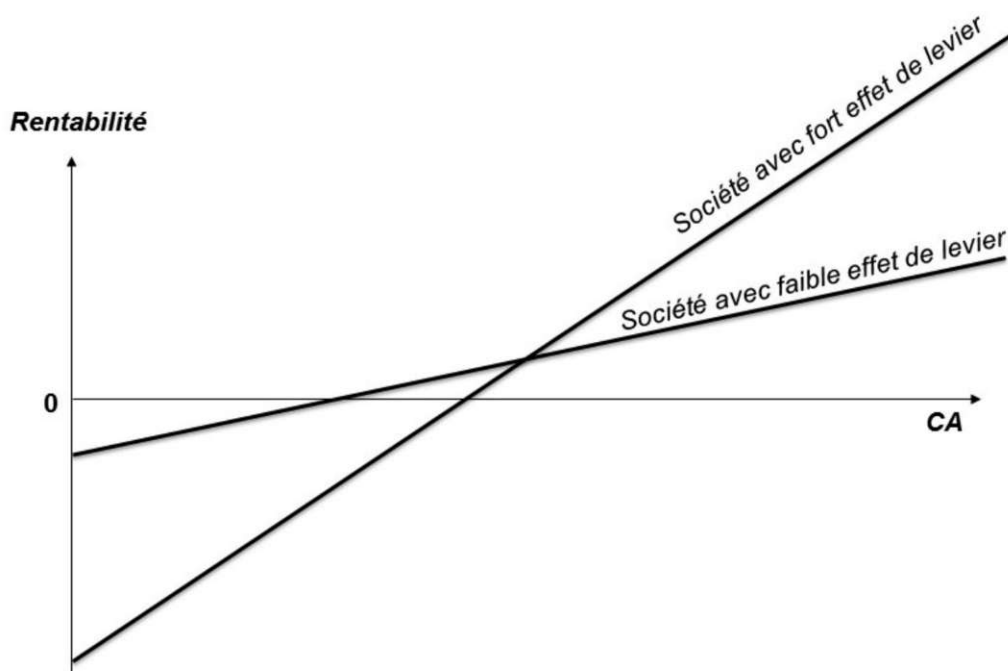
Même si les 2 effets de levier sont différents par nature, ils peuvent se cumuler si l'investissement engendrant des frais fixes est majoritairement financé par l'endettement.

Schéma n° 18 - Effet de levier global



L'effet de levier global augmente considérablement la progressivité du résultat par rapport à l'évolution du chiffre d'affaires.

Schéma n° 19 - Effet de levier global et rentabilité



On s'attache donc à la fois aux moyens de production et au mode de financement.

Les effets de levier opérationnel et financier se renforcent mutuellement pour créer l'effet de levier global.

Nous avons vu que cet effet de levier est une opportunité comme un risque.

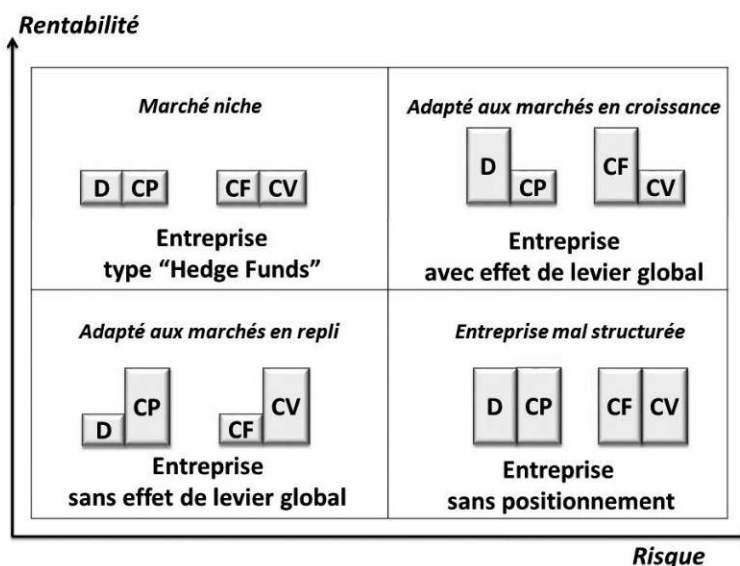
La santé financière de l'entreprise devient alors ultra-dépendante de son niveau d'activité.

D'où l'importance du plan de financement avec son prévisionnel. L'investissement doit créer un positionnement clair sur le marché et procurer des avantages concurrentiels durablement perçus par la clientèle.

## La matrice de positionnement

La matrice suivante illustre plusieurs positionnements sur un marché :

Schéma n° 20 - Matrice de positionnement



**Légende :**

Structure des coûts (D = Dettes ; CP = Capitaux propres)

Structure des capitaux (CF = Coûts fixes ; CV = Coûts variables)

Les 2 positionnements « classiques » sont parfaitement adaptés à l'état du marché :

- une structure « légère » et peu risqué sur un marché stagnant ou en repli ;
- une structure à risque sur un marché porteur.

Le positionnement « idéal » est le marché niche qui permet de générer une bonne rentabilité sans recours au crédit ou à des coûts de structure importants. Il est comparable à un « *Hedge Fund* » (fonds de placement alternatif caractérisé par un haut rendement accompagné d'un faible risque (quand il réussit sa mission !)) car il reproduit une caractéristique recherchée sur le marché patrimonial : un faible risque associé à un haut rendement. Combien de temps restera-t-il à l'écart de la concurrence car une telle rentabilité attirera forcément des « prédateurs » ?

Le positionnement à éviter est celui qui conduit à la fois à des dettes et frais fixes importants sans création d'effet de levier global.

L'effet de levier opérationnel ou financier est limité par l'importance relative des frais variables et des capitaux propres (mauvaise gestion des coûts et faible rentabilité des investissements).

Ce positionnement reproduit une caractéristique, hélas, très courante dans le monde de la gestion de patrimoine : un haut risque associé à un faible rendement, voir un rendement négatif.



## Chapitre

# 7

# Le choix des investissements

Pour procéder à l'évaluation d'un investissement, il faut, ***dans un premier temps***, estimer les flux nets de trésorerie qu'il va générer (flux d'investissement et d'exploitation) et déterminer le taux d'actualisation (tCP, CMPC...).

***Dans un deuxième temps***, une méthode d'évaluation permet de comparer le capital investi à l'ensemble des flux générés par l'investissement.

Trois méthodes sont présentées dans l'ouvrage :

- la méthode DRCI ou « *Payback Period* » ;
- la VAN (Valeur actuelle nette) (NPV ou *Net Present Value*) ;
- le TRI (Taux de rentabilité interne) (IRR ou *Internal Rate of Return*).

Les flux sont actualisés dans la méthode de la VAN et du TRI.

La méthode de la VAN est la plus fiable et la plus utilisée dans le monde de l'entreprise.

# 1. Les flux de trésorerie

## Les flux d'investissement

Ces flux regroupent :

- l'investissement initial ;
- le BFR initial ;
- les augmentations successives du BFR suite à la progression du CA ;
- la cession nette de l'actif immobilisé ;
- la récupération partielle ou totale du BFR cumulé.

Par convention, les flux négatifs (Décaissements) pointent vers le bas, les flux positifs (Encaissements) pointent vers le haut.

### *Précisions :*

Les BFR sont en réalité des BFRE (BFR d'exploitation). On pourrait donc tout à fait les inclure dans les flux d'exploitation, d'autant plus qu'ils dépendent du niveau d'activité prévisionnel. Cette classification alternative n'aurait aucune conséquence sur le calcul de rentabilité (VAN, TRI). L'essentiel est de les intégrer.

La valeur nette comptable (VNC = Valeur brute (Prix d'acquisition) - Amortissements effectués - Provisions constatées) est utile car elle permet de calculer la plus-value (ou moins-value) sur la cession de l'actif immobilisé.

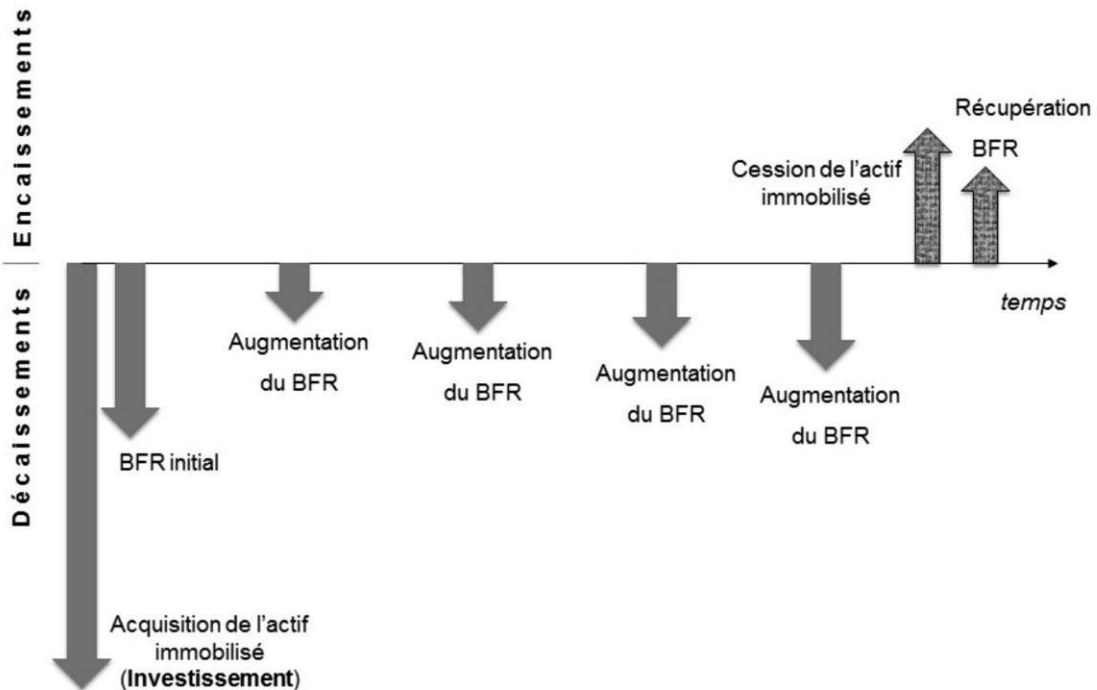
$\text{Prix de cession} - \text{VNC} = \text{Plus-value brute d'IS}$
--

Si le prix de cession > VNC alors c'est une plus-value imposable, sinon ce sera une moins-value.

La récupération du BFR cumulé est possible (elle intervient à la fin de l'investissement) quand tous les stocks et créances clients sont vendus et payés et toutes les dettes fournisseurs réglées. On peut déprécier cette valeur en tenant compte de la qualité du stock final et d'éventuelles créances irrécouvrables.

### Schéma n° 21 - Flux d'investissement

Flux de trésorerie liés à l'investissement



## Les flux d'exploitation

Les flux d'exploitation sont générés par l'investissement productif. Seuls les flux de trésorerie prévisionnels sont comptabilisés. Les amortissements jouent pourtant un rôle car ils impactent l'IS, qui est un décaissement.

$$\text{Flux d'exploitation} = \text{CA HT} - \text{Charges d'exploitation décaissées} - \text{IS}$$

### *Illustration d'un calcul de flux d'exploitation*

Les flux d'exploitation liés à l'investissement de la société Iomega sont les suivants :

**Tableau n° 23 - Flux d'exploitation Iomega (charges décaissées)**

<i>En milliers d'euros</i>	Année n	Année n+1	Année n+2	Année n+3	Année n+4
Chiffre d'affaires HT	800	1 000	1 100	1 200	1 300
Charges décaissées	640	740	790	840	890
Amortissements	160	160	160	160	160
Résultat avant IS	0	100	150	200	250
IS	0	33	50	67	83
<b>Résultat net</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>167</b>
Amortissements	160	160	160	160	160
<b>Flux d'exploitation</b>	<b>160</b>	<b>227</b>	<b>260</b>	<b>293</b>	<b>327</b>

À partir du tableau, les flux d'exploitation se calculent simplement :

$$\text{Flux d'exploitation} = \text{Résultat net} + \text{Amortissements}$$

Les charges peuvent aussi se décomposer en frais fixes et frais variables :

$$\begin{aligned} \text{Flux d'exploitation} = \\ & \text{CA HT} - \text{Charges variables décaissées} \\ & - \text{Charges fixes décaissées hors amortissement} - \text{IS} \end{aligned}$$



Les flux d'exploitation sont maintenant présentés sous la forme de coûts variables et coûts fixes :

**Tableau n° 24 - Flux d'exploitation Iomega (Frais variables & Frais fixes)**

<i>En milliers d'euros</i>	<b>Année n</b>	<b>Année n+1</b>	<b>Année n+2</b>	<b>Année n+3</b>	<b>Année n+4</b>
Chiffre d'affaires HT	800	1 000	1 100	1 200	1 300
Marge sur coûts variables	400	500	550	600	650
Frais fixes avec amortissements	400	400	400	400	400
Résultat avant IS	0	100	150	200	250
IS	0	33	50	67	83
<b>Résultat net</b>	<b>0</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>133</b>	<b>167</b>
Amortissements	160	160	160	160	160
<b>Flux d'exploitation</b>	<b>160</b>	<b>227</b>	<b>260</b>	<b>293</b>	<b>327</b>

***Le flux d'exploitation ressemble à une « CAF économique » sans les charges financières.***

En effet, le mode de financement n'intervient pas dans cette phase initiale. L'analyse de la rentabilité opérationnelle est dissociée de l'étude des modes de financement.

Cette approche neutre revient à considérer que le financement intervient par « autofinancement, sur fonds propres », sans charges financières associées. La sélection du mode de financement intervient dans la formalisation du plan de financement final.

Les flux d'investissement et d'exploitation du projet constituent les flux nets de trésorerie.

C'est à partir de ces flux que la rentabilité économique de l'investissement peut être mesurée.

Les flux d'investissement et d'exploitation (CAF) sont utilisés dans le plan de financement.

### *Calcul des flux nets de trésorerie pour le projet Iomega*

**Tableau n° 25 - Flux nets de trésorerie Iomega**

<i>En milliers d'euros</i>	<b>date t = 0</b>	<b>Année n</b>	<b>Année n+1</b>	<b>Année n+2</b>	<b>Année n+3</b>	<b>Année n+4</b>
Flux d'investissement	-800	-133	-33	-17	-17	223
Flux d'exploitation		160	227	260	293	327
<b>Flux nets de trésorerie</b>	<b>-800</b>	<b>27</b>	<b>193</b>	<b>243</b>	<b>277</b>	<b>550</b>

**Important** : Par convention et simplification, l'investissement initial est réalisé en début de période ( $t=0$  ou début de l'année  $n$ ) et les flux nets de trésorerie successifs sont réalisés en fin de période, à la fin de l'année  $n$ ,  $n+1$ ,  $n+2$ ,  $n+3$  et  $n+4$ . Cette distinction trouvera toute sa signification dans le calcul de la VAN et du TRI.

## 2. L'actualisation des flux

### *Pourquoi actualiser ?*

Un euro d'aujourd'hui n'est pas l'équivalent d'un euro dans 5 ou 10 ans, il a plus de valeur aujourd'hui. Il est préférable de le consommer maintenant plutôt que d'attendre plusieurs années avant de récupérer ce même euro (sauf en cas d'inflation négative donc de déflation chronique !).

Plus une recette ou dépense est repoussée dans le temps et moins elle a de valeur économique à la date présente. L'actualisation tient compte de la valeur temps de l'argent et permet de ramener à une date  $t = 0$  des flux financiers générés à des dates postérieures. Sans cette opération, la comparaison est biaisée.

La valeur actuelle (à la date  $t = 0$ ) d'une somme future est minorée grâce au taux d'actualisation. L'opération d'actualisation consiste à diviser le flux futur généré dans  $n$  années par le facteur  $(1 + i)^n$ . Plus le taux d'actualisation  $i$  est élevé et plus le flux futur est minoré à la date  $t = 0$ .

### ■ Définition du taux d'actualisation

Un taux d'actualisation correspond au coût du capital engagé, soit le coût des capitaux propres, soit le coût des dettes. Le coût des dettes est un pourcentage connu (frais financiers/dettes financières  $\times 100$  en % ou le taux de financement spécifique d'un nouveau projet). Le coût des capitaux propres correspond à ce que les actionnaires souhaitent retirer comme rentabilité sur leurs apports, suivant le risque encouru globalement ou sur le nouveau projet. Enfin, le CMPC (Coût moyen pondéré du capital) est une moyenne pondérée appliquée aux capitaux engagés, dettes + capitaux propres.



En théorie moderne, le CMPC est censé être constant quel que soit l'endettement. Cependant, si le nouveau projet diffère fondamentalement de l'existant et si l'on considère les taux anormalement bas (comme en 2016), le taux appliqué à un nouveau projet peut sensiblement différer du CMPC historique.

## ■ Le coût des capitaux propres des TPE/PME

Pour les sociétés non cotées, il existe peu de modèles mathématiques. Cependant, certaines règles de bon sens sont applicables :

- les taux de rentabilité sont alignés sur les perspectives de croissance et la volatilité du secteur ;
- le taux de rentabilité dépend du niveau des taux d'intérêt.

Pourquoi investir son autofinancement dans une activité risquée si on peut obtenir un taux équivalent en le plaçant sans risque dans des obligations triple A ?

Par voie de conséquence, le taux exigé est moindre en période de taux bas. Il est difficile d'exiger des taux supérieurs à 10 % quand les emprunts d'États se situent à des niveaux anormalement bas comme en 2016.

Les taux de rentabilité à 2 chiffres pendant les années 1990 et 2000 (pré-crise des subprimes) ont été associés à plus d'effet de levier et de « courtermisme » ;

- le taux exigé dépend du risque spécifique du projet, celui-ci pouvant être décomposé en risque d'exploitation et risque financier ;
- il est difficile de faire abstraction de l'environnement sectoriel plus ou moins concurrentiel et volatil dans lequel évolue l'entreprise. La psychologie des marchés ne peut pas être ignorée ;
- enfin, se référer à un taux trop élevé, c'est éliminer trop de projets potentiellement générateurs de valeur ajoutée.



## A • Le taux de rentabilité comptable

$$\text{Taux exigé sur Capitaux propres} = \text{Résultat net} / \text{Capitaux propres}$$

Ce ratio est simple à calculer, cependant il est purement comptable et ne tient pas compte du risque associé pour générer ce résultat.

### *Exemple :*

Société A : Capitaux propres = 500 000 €, Dettes = 500 000 €

Société B : Capitaux propres = 500 000 €, Dettes = 1 000 000 €

Résultat A et B = 50 000 €

Rentabilité/CP de la société A = Rentabilité/CP société B = 10 %

Rentabilité sur capitaux engagés de B = 3,33 % << 5 % = Rentabilité sur capitaux engagés de A

Pourtant, la société B est deux fois plus endettée et risquée que la société A, peut-on alors utiliser le même taux d'actualisation pour ces 2 sociétés ?

## B • La méthode indicative de détermination du taux exigé sur CP pour les TPE/PME

La méthode présentée n'est pas académique, elle est une estimation indicative d'un taux de rentabilité exigé sur capitaux propres pour une PME.

$$\text{Taux exigé sur CP} = \text{Taux sans risque} + \text{Beta } (\beta) \times \text{Prime de risque}$$

Nous définissons le risque Beta ( $\beta$ ) comme étant la combinaison des risques liés à l'endettement, la structure des coûts (fixe ou variable) et au risque sectoriel (formule du Médaf adaptée, le  $\beta$  n'est pas calculé à partir de cours de bourse).

La prime de risque est fixée à 5 %, elle correspond au risque additionnel pris par l'actionnaire par rapport à l'obligataire sur un marché stable.

Ce taux peut être ajusté à la hausse ( $4\% \leq \text{prime de risque} \leq 8\%$ ) en période de forte volatilité ou de crise économique durable.

Nous prenons comme hypothèse un taux de rendement « sans risque » de 2,5 % dans un contexte de taux d'intérêts bas.

Notons que la qualification « sans risque » est illusoire car une dégradation du rating d'une obligation AAA, comme une hausse significative des taux, est toujours possible.

Si un bêta de 1 représente une entreprise moyennement endettée, sans trop de frais fixes, dans un secteur moyennement volatil en Europe ou Amérique du Nord, alors :

- Le taux serait de  $2,5\% + 0,5 \times 5\% = 5\%$  pour une entreprise défensive et peu risquée dans un environnement stable.
- Le taux neutre serait de  $2,5\% + 1 \times 5\% = 7,5\%$ .
- Le taux serait de  $2,5\% + 1,5 \times 5\% = 10\%$  pour une entreprise légèrement plus risquée dans un environnement plus instable et volatil.
- Au-delà d'un bêta de 1,5, l'entreprise « plus agressive » rentre dans une zone spéculative, le taux  $> 10\%$ .

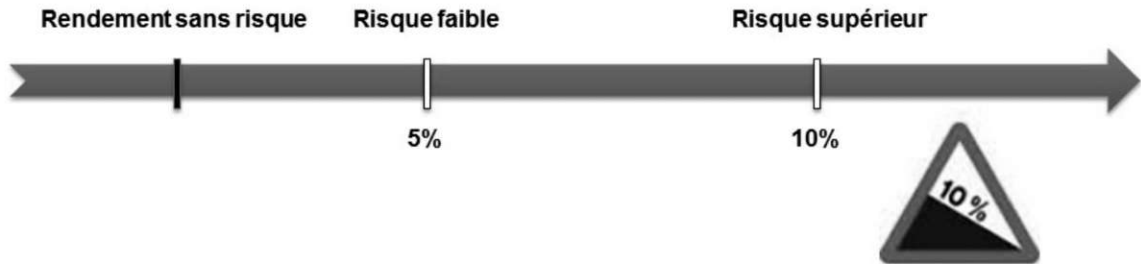
Ce taux évolue environ entre +5 % et +10 %.

Au-dessous de 5 %, le risque n'est pas suffisamment rétribué ; au-delà de 10 %, le taux est très sélectif, trop de projets sont écartés et ce taux exigé conduit à une prise de risque importante (si un investissement est réalisé dans un pays émergent, le risque pays augmente considérablement le taux de rentabilité exigé).

Attention, un ajustement à la hausse du taux de rentabilité exigé sur capitaux propres est opéré si les taux d'intérêt évoluent à la hausse. L'hypothèse de départ est une situation de taux historiquement bas.

Si le taux de rendement sans risque = 5 %, la fourchette de taux est ajustée à la hausse :  $7,5\% \leq \text{taux exigé} \leq 12,5\%$ .

**Schéma n° 22 - Échelle du taux exigé sur capitaux propres pour les PME**



Pour une PME/TPE, il faut considérer l'aspect patrimonial du dirigeant.

Un dirigeant dans une entreprise se rémunérant déjà avec un « salaire » important n'exige pas forcément un taux de rendement élevé sur un nouveau projet.

Une société d'exploitation finançant généreusement le loyer d'une SCI propriétaire des murs commerciaux appartenant au même dirigeant est aussi une rémunération à prendre en considération.

## **Le coût des capitaux propres des sociétés cotées**

Ces 2 modèles sont fréquemment utilisés :

- Gordon Shapiro ;
- Le Médaf (CAPM, *Capital asset pricing model*).



## Schéma n° 23 - Formules des modèles Gordon Shapiro et Médaf

Coût des capitaux propres pour les sociétés cotées

### Modèle Gordon Shapiro

$$t \text{ CP} = \frac{\text{Dividende année 1}}{\text{Cotation action } t=0} + g \text{ ou Cotation action } (t=0) = \frac{\text{Dividende année 1}}{t \text{ CP} - g}$$

-avec  $t \text{ CP}$  = taux de rentabilité exigée par les actionnaires sur les Capitaux Propres

-avec Dividende année 1 = dividende par action prévu la première année

-avec Cotation action  $t=0$  = valeur de l'action sur le marché aujourd'hui

-avec  $g$  = taux constant de croissance du dividende ( $g < t \text{ CP}$ )

### Modèle MEDAF / CAPM

$$\text{Rentabilité exigée sur CP} = \text{RSR} + \beta \times (\text{Rentabilité actions} - \text{RFR})$$

-avec Rentabilité exigée sur CP = Coûts des capitaux propres

-avec RSR = taux de rentabilité sans risque (Emprunt d'états...)

-avec  $\beta$  = le bêta de la valeur (sa volatilité/sensibilité / au secteur ou marché)

-avec Rentabilité actions = la rentabilité moyenne espérée du secteur ou marché

### Illustration de ces 2 modèles

En janvier, une ETI cotée sur le marché libre se négocie à 80 € au fixing.

La société prévoit un dividende de 4 € par action en janvier de l'année prochaine. La société prévoit une croissance de ses résultats et dividendes de 5 % par an. Quel est le taux  $t \text{ CP}$  ?

#### *Utilisation du modèle de Gordon Shapiro*

$$t \text{ CP} = 4/80 + 5 \% = 5 \% + 5 \% = 10 \%$$



Cette même entreprise a un bêta ( $\beta$ ) estimé à 1,5 (calculé à partir des rendements historiques observés sur le marché).

Le rendement prévisionnel moyen du marché est estimé à 8 %.

Le rendement sans risque est de 1 %.

### ***Utilisation du MEDAF***

$$t_{CP} = 1 \% + 1,5 (8 \% - 1 \%) = 1 \% + 10,5 \% = 11,50 \%$$

$$\text{Taux de rentabilité exigé par les actionnaires} = (10 \% + 11,50 \%) / 2 = 10,75 \%$$

**Remarque** : il y a peu de chance que les 2 calculs produisent exactement le même taux car les données utilisées dans les 2 modèles sont des estimations indépendantes.

De plus, le marché libre n'est pas un marché parfaitement liquide et efficient.

Les 2 taux étant relativement proches, la moyenne devient une approximation acceptable.

D'après l'OCDE, le coût des capitaux propres était compris entre 10 % et 12 % de 2009 à 2014 pour les grandes sociétés cotées aux USA et en Europe (source : Bloomberg, OCDE, *Le financement de l'investissement des entreprises*, sept. 2015, François Villeroy de Galhau, FED 2012).

À ne pas confondre avec le taux minimum de retour sur investissement requis par le management des multinationales US (*hurdle rate*) qui est en moyenne de 14 % selon la FED.

L'écart entre ce taux exigé et l'environnement actuel des taux d'intérêt peut apparaître excessif et illusoire.

## Le coût moyen pondéré du capital (CMPC)

Le CMPC (WACC ou *Weighted Average Cost of Capital*) est une moyenne pondérée entre le coût des capitaux propres et le coût de la dette. La pondération est calculée à partir du poids respectif des capitaux propres et des dettes dans les capitaux engagés.

Un exemple simple permet d'illustrer le calcul du CMPC pour une PME.

Un taux moyen brut de 3 % pour la partie « Dettes » et de 10 % pour la partie « Capitaux propres » sont raisonnables sur le moyen terme.

Hypothèses :

- si le taux moyen de la dette = 3 % brut ;
- si le coût des capitaux propres = 10 % ;
- si le poids des dettes = le poids des capitaux propres = 50 % ;

Alors le taux CMPC = 50 % × 10 % + 50 % × 3 % × (1-1/3) = 6 %.

On obtient ainsi un taux de rentabilité requis de 6 % pour un projet financé à hauteur de 50 % par la dette et 50 % par un apport des associés ou par autofinancement (6,125 % avec t IS = 25 %).

### Schéma n° 24 - Formule du Coût moyen pondéré du capital

$$\text{CMPC} = \frac{\text{CP}}{\text{CP} + \text{D}} \times t \text{ CP} + \frac{\text{D}}{\text{CP} + \text{D}} \times t \text{ D} \times (1 - t \text{ IS})$$

- avec CMPC = Coût (taux) Moyen Pondéré des Capitaux engagés
- avec CP = les Capitaux Propres de l'entreprise
- avec D = les Dettes de l'entreprise
- avec t D = taux moyen des Dettes de l'entreprise
- avec t CP = coût des Capitaux Propres (taux exigé par les associés)
- avec t IS = taux de l'impôt sur les Sociétés

### 3. La méthode du Délai de récupération du capital investi (DRCI) ou « *payback period* »

Cette méthode est simple et intuitive, elle ne nécessite aucune actualisation des flux monétaires (il existe une version de la DRCI avec actualisation des flux).

Le projet sélectionné est celui qui permet à l'investisseur de récupérer le plus rapidement possible son investissement initial. Plus le flux est éloigné, plus il devient aléatoire.

Soit les projets A, B et C nécessitant un investissement de 100 000 € et délivrant les flux nets de trésorerie suivants :

**Tableau n° 26 - Flux de trésorerie des projets A, B et C (en euros)**

Flux nets de trésorerie	Projet A	Cumul A	Projet B	Cumul B	Projet C	Cumul C
Année 1	10 000	10 000	0	0	10 000	10 000
Année 2	20 000	30 000	20 000	20 000	50 000	<b>60 000</b>
Année 3	50 000	80 000	30 000	50 000	20 000	80 000
Année 4	20 000	<b>100 000</b>	40 000	90 000	20 000	<b>100 000</b>
Année 5	10 000	110 000	<b>50 000</b>	140 000	10 000	110 000

Les projets A et C apparaissent comme les meilleurs investissements grâce au critère du DRCI : la somme investie de 100 000 € est récupérée au bout de 4 années dans les 2 cas.

Au final, **le projet C sera retenu** car il permet de récupérer 60 000 € en 2 ans comparé à seulement 30 000 € avec la solution A. Il est donc moins risqué.

En utilisant la méthode du taux de rendement interne, évoquée un peu plus tard, c'est le projet B qui serait retenu.

(TRI de B = 9 % > CMPC de 6 %, TRI de C = 4 % < CMPC de 6 %)

En effet, avec la méthode du « *payback period* », on ne tient pas compte de l'important flux de 50 000 € généré en année 5.

## 4. La VAN et le TRI

### ■ Définition de la VAN

La VAN (Valeur actuelle nette ou NPV, *Net present value*) compare les flux nets de trésorerie générés par un projet au capital investi.

Pour ce faire, les flux sont actualisés à la date  $t = 0$ . Si la somme des flux actualisés est supérieure à la somme investie, il y a alors création de richesse, le projet est retenu. Entre deux projets, on retiendra celui avec la VAN la plus élevée.

Tout projet à VAN négative est écarté.



## Schéma n° 25 - Synthèse de la Valeur actuelle nette

Formule de la Valeur Actuelle Nette (VAN)

$$\text{VAN économique} = - \text{Inv} + \sum_{n=1}^{n=N} \frac{\text{flux net de trésorerie } n}{(1+ta)^n}$$

avec :

- 1) Inv = Investissement initial
- 2) n = l'année de 1 à N
- 3) flux net de trésorerie = flux de trésorerie liés à l'investissement et à son exploitation
- 4) ta = taux d'actualisation, généralement le Coût Moyen Pondéré du Capital (CMPC)

Exemple sur 2 années avec un CMPC de 6%

$$\text{VAN} = - \text{Inv} + \frac{\text{flux net de trésorerie année 1}}{(1+0,06)^1} + \frac{\text{flux net de trésorerie année 2}}{(1+0,06)^2}$$

**Sur Microsoft Excel:**

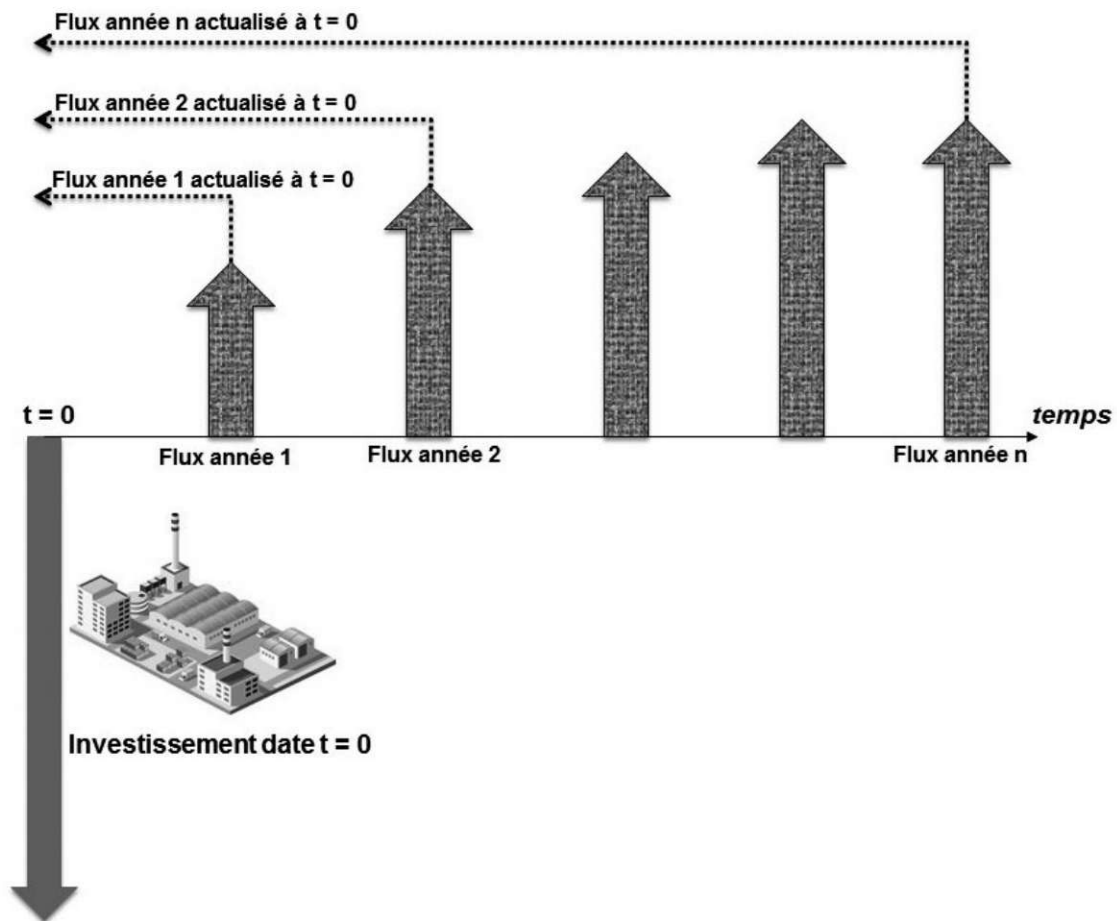
- Disposez les flux annuels dans des cellules juxtaposées et sélectionnez la formule de la VAN
- Indiquez un taux (ta) et sélectionnez les cellules (flux)
- La formule de la VAN d'Excel apparaît: VAN(6%;B1:C1)
- Déduisez ensuite l'investissement (qui ne doit pas être actualisé par Excel car déjà à date  $t = 0$ ) pour obtenir la VAN économique

La méthode de la VAN actualise les flux nets de trésorerie à la date  $t = 0$ , à l'exception du flux initial d'investissement négatif.

La VAN est la somme des flux à date  $t = 0$ .

**Attention au signe lié à l'investissement initial :** pour le calcul de la VAN, soit l'investissement initial est enregistré en flux initial négatif (il est alors additionné aux autres flux actualisés), soit l'investissement considéré est en « valeur absolue », il est alors déduit de la somme des flux actualisés (voir formule), **ce qui est strictement équivalent.**

**Schéma n° 26 - Actualisation des flux nets de trésorerie liés à un investissement**



**Limitations :** une VAN très légèrement positive (ou très légèrement négative) n'est pas significative car les flux actualisés restent des estimations. La correction mineure d'une sous-estimation des coûts ou surestimation des revenus pourrait facilement faire basculer cette VAN en zone négative de rejet.

## ■ Définition du TRI

Le Taux de rentabilité interne est le taux d'actualisation pour lequel la VAN est égale à 0. Ce TRI représente un taux « d'équilibre » entre les flux de trésorerie positifs et négatifs générés, y compris le montant investi (négatif) à la date  $t = 0$ .

On retient un projet si le TRI est supérieur au taux de rentabilité exigé par l'entreprise ou bien si le TRI est supérieur au coût des capitaux (CMPC). Il indique que la rentabilité économique est supérieure au coût des capitaux. Le TRI n'est pas utilisé pour comparer 2 projets entre eux mais plutôt pour mesurer la rentabilité interne d'un projet par rapport à un taux de référence.

**Attention**, le TRI n'est pas toujours fiable avec des flux « atypiques » ne respectant le schéma (flux  $t=0$  négatif, l'investissement, et flux successifs positifs), la VAN lui est alors préférée.

### Schéma n° 27 - Formule du Taux de rendement interne

Formule du Taux de Rendement Interne (TRI)

$$\text{Inv} = \sum_{n=1}^{n=N} \frac{\text{flux net de trésorerie } n}{(1+\text{tri})^n}$$

avec :

- 1) Inv = Investissement initial
- 2) n = l'année de 1 à N
- 3) flux net de trésorerie = flux de trésorerie liés à l'investissement et à son exploitation
- 4) tri = le taux d'actualisation qui établit l'égalité

On l'obtient par itération (essai et erreur) ou en utilisant la formule TRI d'Excel

**Sur Microsoft Excel:**

- Disposer l'investissement (signe -) et les flux annuels dans des cellules juxtaposées (même ligne)
- Sélectionner la formule TRI et les cellules
- La formule du TRI d'Excel apparaît: =TRI(A2:C2;x%) avec x%, un taux TRI que vous estimez

## ■ Synthèse des 3 méthodes sélectives

Le projet retenu est celui avec le délai de récupération du capital investi le plus court (DRCI).

Le projet retenu est celui ayant la VAN économique la plus élevée avec impérativement  $VAN > 0$ .

Un projet est retenu si son TRI  $>$  CMPC ou son TRI  $>$  au taux minimum requis par l'entreprise (*hurdle rate*).

## ■ Le choix du taux d'actualisation

Une difficulté majeure est le choix du taux d'actualisation.

***Il ne vous sera jamais donné***, c'est à vous de l'estimer ou de le définir. En effet, ce taux représente ce que le chef d'entreprise souhaite dégager comme rentabilité pour ses projets.

Le choix « académique » est celui du CMPC, le coût moyen pondéré du capital. Celui-ci représente le coût de la ressource financière, il est pondéré entre le poids de la dette et le poids des capitaux propres dans le financement de l'entreprise ou du projet.

Nous savons que plus le taux d'actualisation requis est élevé et plus le calcul de la VAN tend vers 0, voir passe dans la zone de rejet. Les *cash-flows* futurs se retrouvent minorés à la date  $t = 0$ , donc la différence entre les flux futurs actualisés et l'investissement diminue rapidement.

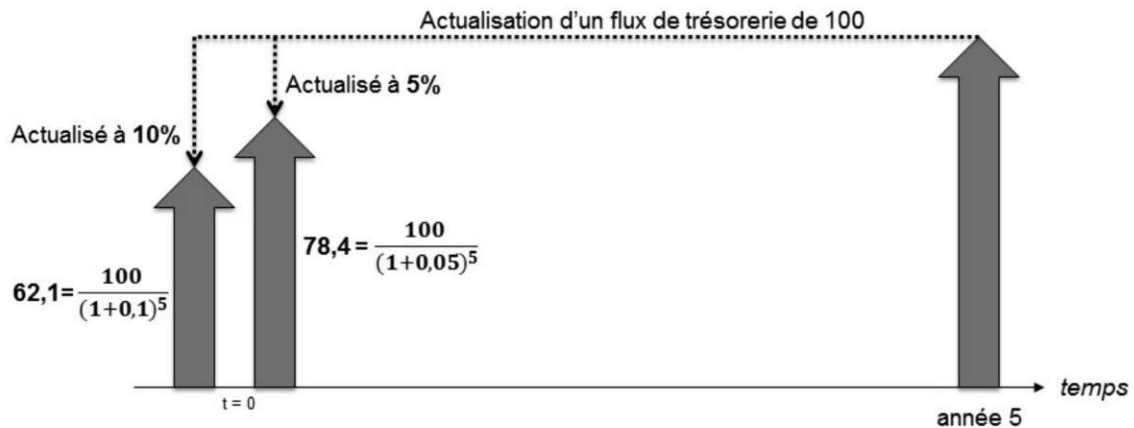
Un flux de 100 dans 5 années est actualisé à une valeur de 78,4 à la date  $t = 0$  avec un taux d'actualisation de 5 %.

Un flux de 100 dans 5 années est actualisé à une valeur de 62,1 à la date  $t = 0$  avec un taux d'actualisation de 10 %.



Cette différence considérable a un impact important sur la valeur de la VAN et peut conduire au rejet d'un projet.

**Schéma n° 28 - Actualisation avec 2 taux différents**



Un détournement du calcul de la VAN consisterait à prendre un taux trop bas pour actualiser les flux. En effet, c'est la rentabilité du projet dans son exploitation qui est mesurée et non la rentabilité influencée par le mode de financement.

Si l'on considère que l'investissement est entièrement financé par la dette à un taux brut de 2 % (avant l'impact de la déduction des intérêts dans le calcul du taux net effectif), on obtient alors un taux net d'actualisation de seulement 1,33 %. La faible actualisation favorise une VAN positive et biaise le résultat.

De plus, il est peu probable qu'une société finance purement à crédit un lourd investissement, la banque exigera certainement un apport des associés pour limiter son risque. On se retrouvera alors dans une configuration proche du CMPC.

D'une manière théorique, le CMPC est une constante car un accroissement de l'endettement (donc du risque) est compensé par des taux  $t_{CP}$  et  $t_D$  majorés. À titre d'exemple :  $CMPC = 50 \% \times 10 \% + 50 \% \times 3 \% \times (1-t_{IS}) \approx 25 \% \times 15 \% \uparrow + 75 \% \times 4,5 \% \uparrow \times (1-t_{IS}) = 6 \%$  (si  $t_{IS} = 33,33 \%$ )

***Et pour le TRI ?***

La méthode du taux TRI est plus facile à mettre en œuvre car elle ne nécessite pas de taux d'actualisation dans son calcul.

Cependant, elle n'évite pas la problématique de la comparaison du TRI obtenu avec le taux minimum requis par l'entreprise.

Quel est ce taux minimum requis ?

On retombe exactement sur la problématique du taux d'actualisation. On utilisera souvent le même taux de référence pour actualiser un flux avec la VAN et rejeter ou non un investissement avec le TRI calculé.

On utilisera les 2 méthodes en parallèle car elles nécessitent toutes les deux les mêmes données et se complètent parfaitement.

## La VAN et le TRI dans un environnement risqué

### **A • Intégration du facteur risque dans un avenir incertain**

Dans une approche simplifiée, on peut agir sur 3 leviers :

- soit on élabore des scénarios de flux de trésorerie liés à des probabilités : on obtient alors une espérance mathématique d'une VAN, équivalente à une moyenne pondérée ;
- soit on élabore 3 scénarios de flux de trésorerie avec une hypothèse basse, moyenne et haute (*Best, base, worst case scenarios*) ;
- soit on utilise un taux d'actualisation majoré pour tenir compte d'un risque accru.

**Remarque :** il existe une multitude de techniques non évoquées pour aider le décisionnaire, critères du Maximin (investisseur prudent), Minimax (investisseur modérément optimiste), Maximax (investisseur offensif)...

La solution des scénarios est préférée pour sa simplicité et parce qu'elle définit parfaitement l'hypothèse pour laquelle que le projet ne se déroule pas comme prévu, donc le risque réel pour l'entreprise (solution préférée de l'auteur, pas forcément la solution académique).

Un prévisionnel ne doit pas être la moyenne d'une distribution large de cas possibles.

Une moyenne, par définition, évacue les cas extrêmes de la distribution. Ce sont pourtant eux qui mettent en danger l'entreprise.

### **B • Flux net de trésorerie avec deux scénarios A et B**

Une entreprise étudie un investissement potentiel de 2 000 000 € sur une durée de vie de 5 ans. Le CMPC est estimé à 6 % et le projet n'est pas identifié comme excessivement risqué. Les flux d'investissement et d'exploitation sont ainsi déterminés avec deux scénarios explorés (hypothèses de simplification : Investissement et BFR initial réalisés à  $t = 0$ , BFR initial non récupéré à la fin du projet, pas d'augmentation de BFR les années suivantes, aucune cession d'actif en fin de vie) :

- un scénario A de réussite rapide sur le marché ;
- un scénario B plus pessimiste avec deux premières années difficiles.



**Tableau n° 27 - Flux nets de trésorerie avec 2 scénarios A et B  
(en milliers d'euros)**

<b>Scénario A</b>	<b>VAN</b>	<b>Inv + BFR</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
Ventes			1 000	1 200	1 300	1 400	1 500
Charges décaissées			600	650	700	750	800
Investissement		2 000					
<b>Flux nets de trésorerie</b>		<b>-2 000</b>	<b>400</b>	<b>550</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>
Flux actualisés à 6 %	409	-2 000	377	489	504	515	523
Flux actualisés à 10 %	<b>148</b>	-2 000	364	455	451	444	435
<b>TRI</b>	<b>12,6 %</b>						

<b>Scénario B</b>	<b>VAN</b>	<b>Inv + BFR</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>
Ventes			800	1 100	1 300	1 400	1 500
Charges décaissées			700	700	700	750	800
Investissement		2 000					
<b>Flux nets de trésorerie</b>		<b>-2 000</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>600</b>	<b>650</b>	<b>700</b>
Flux actualisés à 6 %	-8	-2 000	94	356	504	515	523
<b>TRI</b>	<b>5,9 %</b>						

Le calcul de la VAN peut être réalisé automatiquement par Excel en sélectionnant les flux nets de trésorerie non actualisés des années 1, 2, 3, 4 et 5 et en indiquant le taux d'actualisation. Il ne faut pas oublier, après cette opération, de retrancher l'investissement de 2 000.



***Calcul pour le scénario A avec un taux d'actualisation à 6 %***

$VAN = - [\text{Investissement}] + [\text{flux actualisés}] \text{ à la date } t = 0$

$VAN (6 \%) = - [2\,000] + [377 + 489 + 504 + 515 + 523] = 409$

Exemple de calcul du flux actualisé en année 2 =  $550 / (1 + 6 \%)^2$   
 $= 550 / 1,1236 = 489$

On voit que le scénario A « passe » les 2 filtres :

- VAN (6 %) de 409 > 0 ;
- TRI de 12,6 % > CMPC de 6 %.

Même en ajoutant plus de contraintes dans le calcul de la VAN avec un taux d'actualisation de 10 %, le scénario A passe toujours le filtre de la VAN :

- VAN (10 %) de 148 > 0 ;
- TRI de 12,6 % > CMPC de 6 %.

En adoptant le scénario B d'une réussite décalée dans le temps, on obtient :

- VAN (6 %) de -8 < 0 ;
- TRI de 5,9 %  $\approx$  CMPC de 6 %.

La VAN est proche de 0 et la rentabilité interne est très légèrement inférieure au coût des capitaux ; le scénario B correspond à un point mort, le risque est donc limité.

Si le chef d'entreprise estime que le scénario B est peu probable (et que les mesures sont prises pour l'écarter), alors l'investissement a de fortes chances d'être profitable et peu risqué.

**C • L'importance du prévisionnel**

Le biais comportemental de « l'excès de confiance » peut fausser les hypothèses et conduire à une sous-estimation des risques.

***Les risques sont de 3 dimensions :***

- le risque que les coûts surpassent le budget prévu ;
- le risque que le projet ne respecte pas le planning prévu ;
- le risque que le produit final ne corresponde pas au plan initial (avec les conséquences négatives sur les ventes).

Une étude Mc Kinsey et Oxford de 2012 illustre ces risques dans le secteur des technologies de l'information et de la télécommunication.

45 % des entreprises étudiées dépassent le budget alloué, 7 % le planning prévu et 56 % des projets ne débouchent pas sur le produit envisagé au départ, la performance et les qualités du produit ne correspondant pas au cahier des charges.

***17 % des projets menacent même l'existence de l'entreprise.***

On est loin des courbes « gaussiennes » qui minorent les excès. Il faut évaluer objectivement les risques d'un projet et les intégrer dans des hypothèses de réussite et d'échec.

La courbe de Laplace Gauss, ou loi normale, sous-estime les points extrêmes où les zones de turbulences sont bien plus nombreuses dans le monde réel que dans le monde de la loi normale.

**D • La force du pessimisme**

La confiance est le moteur principal de l'économie. Sans elle, aucune croissance durable n'est possible. Pourtant, un excès de confiance associé à une vision biaisée de son environnement est aussi un puissant moteur d'échec. Cette combinaison peut expliquer pourquoi tant de jeunes entreprises échouent pour un problème de trésorerie dans les 3 premières années suivant la création alors que le produit ou le service est innovant et peut trouver son marché.

Un élément essentiel pendant la phase de création est l'élaboration du plan de financement. Le créateur évoque en général 2 hypothèses : une hypothèse de fonctionnement normal et une hypothèse de fonctionnement optimale.

- L'hypothèse « le cas normal » est l'hypothèse de travail.
- L'hypothèse « le meilleur cas » est l'hypothèse qui nous motive et que l'on communique de préférence à la banque pour obtenir un financement.

L'hypothèse « le pire cas » n'est pas vraiment considérée, la vision pessimiste n'est pas celle que l'on veut partager par peur qu'elle ne se réalise ou qu'elle dissuade les acteurs et partenaires du projet. Elle est pourtant essentielle dans l'élaboration du plan de financement.

Un entrepreneur doit se motiver pour réussir et donc bien sûr mobiliser tous ses moyens pour atteindre son hypothèse « le meilleur cas », mais il doit aussi prévoir le cas où tout ne se déroule pas comme prévu et même le cas où rien ne se déroule comme prévu. L'hypothèse « le pire cas » permet de planifier le niveau optimum de trésorerie pour tenir si les objectifs ne sont pas atteints.

Cette hypothèse pessimiste donne le temps nécessaire au gestionnaire pour s'adapter (corriger son modèle d'affaires, chercher un nouveau financement ou partenaire...) en attendant que le biais de confirmation (biais comportemental similaire à la dissonance cognitive) s'estompe, c'est-à-dire le moment où la réalité apparaisse comme elle est. Impossible d'aller revoir les banquiers initiaux lorsque les problèmes s'accumulent, les parapluies s'ouvrent et les portes se referment.

Pour éviter tout questionnement ou remise en cause d'une décision, le chef d'entreprise va minorer ou ignorer les éléments de contradiction et amplifier les éléments venant confirmer sa décision. Il perd toute objectivité et ne souhaite pas faire face à l'éventualité d'une mauvaise décision.

Il faut donc, dans cette hypothèse prévisionnelle, se montrer moins optimiste sur la réalisation des objectifs de vente et sur le contrôle effectif des premières dépenses.



C'est peut-être prévoir moins d'investissements ou plus de fonds propres dans la phase initiale ou choisir un projet moins ambitieux.

***Espérer la réussite mais penser aux difficultés potentielles de début d'exploitation***, c'est peut-être déroutant mais cela permet de réussir finalement. Une fois cette hypothèse de prudence évoquée, sans pour autant sombrer dans un excès de pessimisme, on peut aller de l'avant avec plus de sérénité et sécurité financière.



## Chapitre

# 8

# Le plan de financement

## 1. Définition

Le plan de financement accompagne les décisions stratégiques d'investissements de l'entreprise. Il détermine les besoins prévisionnels en capitaux, les ressources financières nécessaires à son développement. Il est un budget de trésorerie à long terme, un business plan. Il peut être établi pour l'entreprise dans sa globalité ou pour un projet particulier.

À partir de cette analyse, il restera à choisir la méthode la plus économique pour lever des capitaux (autofinancement, augmentation de capital, comptes courants d'associés, crédit-bail, emprunt bancaire, cession d'actifs, subventions...).

Le plan de financement ne doit pas être confondu avec le tableau de financement qui s'intéresse aux emplois et ressources mais sur un exercice passé.

***Modèle d'un plan de financement sur 5 ans***

Les emplois correspondent à des sorties de capitaux (décaissements), les ressources à des rentrées de capitaux (encaissements).

Sur une année, l'écart entre les ressources et les emplois est ajouté au solde initial de trésorerie pour obtenir le solde final de trésorerie.

**Tableau n° 28 - Modèle de plan de financement sur 5 ans**

	Année n	Année n+1	Année n+2	Année n+3	Année n+4
<b>EMPLOIS</b>					
Investissements					
Augmentation du BFR					
Distribution de dividendes					
Amortissement d'emprunts					
Remboursement de comptes courants					
Autres					
<b>Total Emplois</b>					

<b>RESSOURCES</b>					
CAF					
Diminution du BFR					
Cession d'actifs					
Augmentation de capital/subventions					
Versement en comptes courants					
Nouveaux emprunts					
Autres					
<b>Total Ressources</b>					

Solde initial					
Écart annuel (Ressources - Emplois)					
Solde final					

### *Le plan de financement initial*

Un plan de financement initial est établi pour déterminer le solde final annuel engendré par les flux d'investissements et d'exploitation. Le solde final est généralement négatif les premières années. Il ne tient pas compte des flux de financement.

$\text{Solde initial} + \text{Ressources} - \text{Emplois} = \text{Solde final}$
--

### *Le plan de financement final*

La société décide alors des moyens nécessaires au rétablissement de l'équilibre financier dans le plan de financement **final**.

- Quels sont les financements nécessaires et disponibles ?
- L'entreprise doit-elle ajuster les emplois à la baisse pour limiter les besoins en capitaux ?

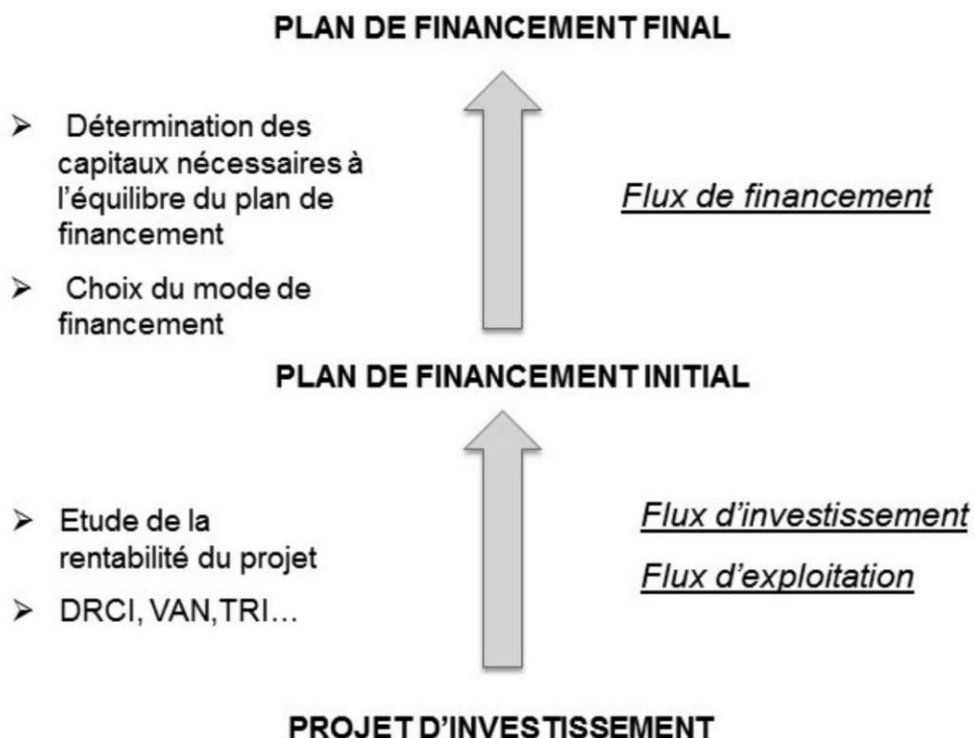
### *Les flux de financement sont alors intégrés.*

Ils sont constitués des apports en capitaux (déblocage d'un crédit, augmentation de capital, apport en compte courant...), des annuités de remboursement d'emprunt ou encore des loyers d'un crédit-bail.

<p><b>Attention</b> : dans le modèle de plan de financement final choisi, les charges financières sont intégrées à la CAF après frais financiers. L'amortissement en capital de l'emprunt figure sur une ligne spécifique.</p>
--

Un financement sur fonds propres (autofinancement ou augmentation de capital) ne génère aucune charge financière, cependant les dividendes, qui sont des décaissements, sont comptabilisés.

**Schéma n° 29 - Plans de financement initial et final**



***Remarque sur la CAF***

La CAF doit tenir compte des intérêts financiers car ils constituent une charge décaissée.

Cependant, la CAF économique hors financement (flux d'exploitation avant financement) utilisée dans le plan de financement initial n'intègre pas les intérêts.

Si l'entreprise décide de se financer grâce à un emprunt, il faudra alors veiller à intégrer l'impact négatif des intérêts sur la CAF et l'impact fiscal positif de la déductibilité de ces mêmes intérêts. Si le financement se fait par crédit-bail, les loyers devront être intégrés aux charges décaissées. Aucun gain d'impôts sur amortissement n'est alors réalisé puisque l'entreprise n'est pas propriétaire du bien.



***Avant d'aborder un exemple permettant de mieux comprendre la méthodologie, un rappel de terminologie est nécessaire :***

- Flux nets de trésorerie = Flux d'investissement et flux d'exploitation. Ils sont utilisés pour le calcul de la VAN et du TRI.
- Les flux d'investissement (Investissement, BFRE successifs et cession en fin de vie) sont utilisés dans le plan de financement initial et plan de financement final.
- CAF économique (hors financement) = flux d'exploitation. La CAF économique est utilisée dans le plan de financement initial.
- CAF avec frais financiers. La CAF intègre les charges financières nettes, elle est utilisée dans le plan de financement final.

Le plan de financement distingue les flux d'investissement des flux d'exploitation. Dans le plan de financement, le terme CAF se substitue au terme « flux d'exploitation ». Les flux d'investissement et d'exploitation sont cependant cumulés pour le calcul de la VAN économique et du TRI.

## **2. Plan de financement de l'investissement réalisé par la société Iomega**

### ***Calcul des flux de trésorerie***

L'entreprise Iomega décide d'investir 800 000 € dans un nouveau projet d'une durée de vie de 5 ans. Le BFRE Normatif est estimé à 60 jours de CA annuel HT.

***Augmentations successives du BFRE*** (voir les chiffres d'affaires en milliers d'euros figurant dans le tableau du prévisionnel de la CAF économique) :

- année n :  $60 \text{ jours} \times (800 / 360 \text{ jours}) = 133^*$

- année n+1 :  $60/360 \times (1\,000 - 800) = 33$
- année n+2 :  $60/360 \times (1\,100 - 1\,000) = 17$
- année n+3 :  $60/360 \times (1\,200 - 1\,100) = 17$
- année n+4 :  $60/360 \times (1\,300 - 1\,200) = 17$

\*BFRE initial, généré la première année = 133, seules les augmentations de CA sont prises en compte les années suivantes. Nous prenons pour hypothèse que la gestion des stocks est à flux tendus et que le BFR initial n'est pas généré à date  $t = 0$  mais au cours de l'année n, essentiellement au cours du 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> trimestre de cette même année.

Le BFR cumulé est partiellement récupéré à hauteur de 80 % au bout des 5 années pour tenir compte de l'obsolescence des produits stockés  $((133 + 33 + 17 + 17 + 17) \times 80 \% = 173)$ .

Il est prévu que le nouvel actif immobilisé soit vendu 100 000 € en fin de vie. Sa valeur nette comptable étant nulle, le flux financier net sera donc de  $100\,000 \times (1 - t_{IS}) = 100\,000 \times (1 - 1/3) = 66\,666$  € après impôts.

**Tableau n° 29 - Flux d'investissement détaillés**

Les flux d'investissement sont les suivants :

<i>En milliers d'euros</i>	<b>Année n</b>	<b>Année n+1</b>	<b>Année n+2</b>	<b>Année n+3</b>	<b>Année n+4</b>
Investissement	800				
Augmentation du BFR	133	33	17	17	17
Diminution du BFR					173
Cession d'actif (après IS)					67

Le prévisionnel sur 5 ans de la CAF économique (hors financement) est établi comme suit :

**Tableau n° 30 - CAF économique (hors financement)**

<i>En milliers d'euros</i>	<b>Année n</b>	<b>Année n+1</b>	<b>Année n+2</b>	<b>Année n+3</b>	<b>Année n+4</b>
Chiffre d'affaires HT	800	1 000	1 100	1 200	1 300
Marge sur coûts variables	400	500	550	600	650
Frais fixes (dont amortissement)	400	400	400	400	400
Résultat avant IS	0	100	150	200	250
IS	0	33	50	67	83
Résultat net	0	67	100	133	167
Amortissements	160	160	160	160	160
<b>CAF économique (hors financement)</b>	<b>160</b>	<b>227</b>	<b>260</b>	<b>293</b>	<b>327</b>

Maintenant que les flux d'investissement et d'exploitation sont déterminés, la rentabilité économique de l'investissement peut être estimée à partir des flux nets de trésorerie.

Il ne faut pas confondre la présentation des flux nets de trésorerie en vue du calcul de la VAN économique avec la présentation du plan de financement. Pour le calcul de la VAN, l'investissement est considéré réalisé à date  $t = 0$  pour simplifier les calculs.

Dans un plan de financement, l'investissement et le BFR initial ne sont pas forcément effectués à date  $t = 0$ , il y a monté en puissance du BFR et l'investissement peut être étalé au cours de la première année.

Seul un budget de trésorerie mensuel pourra parfaitement l'illustrer.

Tableau n° 31 - Flux nets de trésorerie

<i>En milliers d'euros</i>	<b>Date t = 0</b>	<b>Année n</b>	<b>Année n+1</b>	<b>Année n+2</b>	<b>Année n+3</b>	<b>Année n+4</b>
Flux d'investissement	-800	-133	-33	-17	-17	223
Flux d'exploitation / CAF		160	227	260	293	327
<b>Flux nets de trésorerie</b>	<b>-800</b>	<b>27</b>	<b>194</b>	<b>243</b>	<b>276</b>	<b>550</b>

Le taux de rendement interne (TRI) ressort à 13,5 % et en utilisant un taux d'actualisation de 6 %, la VAN ressort à + 232, ce qui semble satisfaire les associés de la société.

**Hypothèses** : pour le calcul de la VAN et du TRI, l'investissement initial de 800 000 € est réalisé en début de période  $t = 0$ , les autres flux sont considérés réalisés en fin de période, y compris les BFRE.

***Attention aux signes des flux***

Le calcul de la VAN et du TRI nécessite des signes correspondant à la nature des flux (Décaissement - et Encaissement +) et non à la désignation neutre utilisée dans le plan de financement (Emploi et Ressource). À titre d'exemple, le flux d'investissement (utilisé dans le calcul de la VAN) de + 223 en année  $n+4$  = - 17 (*décaissement*, BFR année  $n+4$ ) + 173 (*encaissement*, Récupération du BFR global) + 67 (*encaissement*, cession nette)



# Le plan de financement initial

Tableau n° 32 - Plan de financement initial

<i>En milliers d'euros</i>	Année n	Année n+1	Année n+2	Année n+3	Année n+4
<b>EMPLOIS</b>					
Investissements	800				
Augmentation du BFR	133	33	17	17	17
Distribution de dividendes					
Amortissement d'emprunts					
Remboursement de CC					
<b>Total Emplois E</b>	<b>933</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

<b>RESSOURCES</b>					
CAF économique (hors financement)	160	227	260	293	327
Diminution du BFR					173
Cession d'actifs					67
Augmentation de Capital/Subventions					
Augmentation de CC					
Nouveaux emprunts					
<b>Total Ressources R</b>	<b>160</b>	<b>227</b>	<b>260</b>	<b>293</b>	<b>567</b>

Solde initial	0	-773	-580	-337	-60
Écart annuel R-E	-773	193	243	277	550
<b>Solde final</b>	<b>-773</b>	<b>-580</b>	<b>-337</b>	<b>-60</b>	<b>490</b>

On constate un besoin de financement important les premières années.

Dans un souci de simplification, il n'est pas fait de distinction entre les flux générés en début, en cours ou en fin d'année. Il serait utile de prévoir un budget de trésorerie mensuel pour la première année  $n$ , l'année de l'investissement et du BFR initial, représentant la somme importante de 933 000 €.

Il faudrait émettre des hypothèses plus précises sur les encaissements et décaissements. Quand interviennent exactement le déblocage du crédit, le paiement des comptes courants et la cession de l'actif ? Quand l'investissement est-il effectivement décaissé par l'entreprise ? Quel est le timing des ventes générant le BFR initial ? Les stocks sont-ils gérés à flux tendus ?

## ■ Le plan de financement final

Maintenant que les besoins de financement ont été chiffrés, une décision concernant le mode de financement doit être prise.

Continuons notre exemple avec la société Iomega :

Après discussion entre associés, la société décide de financer le projet de la façon suivante :

- la société apporte 50 000 € en trésorerie initiale ;
- les associés apportent 250 000 € en comptes courants, rémunérés à hauteur de 2,5 % / an ;
- la société vend un actif immobilisé non stratégique pour 100 000 € (sans plus-value fiscale, le prix de cession étant égal à la valeur nette comptable) ;
- la banque limite son financement à hauteur de 500 000 € au taux de 2,5 % avec amortissement à annuité constante sur 5 ans ;
- la société décide aussi de distribuer 15 % du résultat net (avant financement) en dividendes, l'année suivante.

***Dividendes :***

- 15 % du résultat année n+1 = 15 %  $\times$  67 = 10 (année n+2) ;
- 15 % du résultat année n+2 = 15 %  $\times$  100 = 15 (année n+3) ;
- 15 % du résultat année n+3 = 15 %  $\times$  133 = 20 (année n+4).

***Remboursement des capitaux empruntés :***

Le remboursement de l'emprunt est de 100 000 € par an ; les comptes courants sont remboursés intégralement la dernière année.

***Calcul de la CAF après l'impact du financement par la dette (Emprunt bancaire + comptes courants)***

Tableau n° 33 - CAF avec frais financiers

<i>En milliers d'euros</i>	Année n	Année n+1	Année n+2	Année n+3	Année n+4
<b>CAF économique hors financement</b>	160	227	260	293	327
CRD de l'emprunt	500	400	300	200	100
Intérêts nets	8	7	5	3	2
Comptes courants	250	250	250	250	250
Intérêts nets	4	4	4	4	4
Total intérêts nets	12	11	9	7	6
<b>CAF avec frais financiers</b>	<b>148</b>	<b>216</b>	<b>251</b>	<b>286</b>	<b>321</b>

***Explication sur le taux d'intérêt net***

Le taux d'intérêt brut de 2,5 % est réduit au taux de 1,67 % net après l'impact du bouclier fiscal créé par la déductibilité des intérêts. En effet, si on applique un taux de 2,5 % brut sur 500 de CRD (Capital restant dû), on obtient 12,5 d'intérêts. On déduit ces 12,5 du résultat avant impôts, on obtient alors un gain d'impôts de 33 %  $\frac{1}{3} \times 12,5 = 4,17$  € (taux d'intérêt net = 1,875 % si t IS = 25 %).

On paye donc un intérêt net de  $(12,5 - 4,17) = 8,33$  €, cette somme est équivalente à un taux net de  $8,33 / 500 = 1,67$  % =  $2,5$  %  $\times$   $(1 - \frac{1}{3})$ .

Taux d'intérêt net = taux d'intérêt brut  $\times$  (1-tIS)

Il n'est pas tenu compte des intérêts créditeurs générés par le placement de la trésorerie excédentaire.

***Le plan de financement final pour la société Iomega***

**Tableau n° 34 - Plan de financement final**

<i>En milliers d'euros</i>	<b>Année n</b>	<b>Année n+1</b>	<b>Année n+2</b>	<b>Année n+3</b>	<b>Année n+4</b>
<b>EMPLOIS</b>					
Investissements	800				
Augmentation du BFR	133	33	17	17	17
Distribution de dividendes			10	15	20
Amortissement d'emprunts	100	100	100	100	100
Remboursement de CC					250
<b>Total Emplois E</b>	<b>1 033</b>	<b>133</b>	<b>127</b>	<b>132</b>	<b>387</b>

<b>RESSOURCES</b>					
CAF (avec frais financiers)	148	216	251	286	321
Diminution du BFR					173
Cession d'actifs	100				67
Augmentation de Capital/ Subventions					
Augmentation de CC	250				
Nouveaux emprunts	500				
<b>Total Ressources R</b>	<b>998</b>	<b>216</b>	<b>251</b>	<b>286</b>	<b>561</b>

Solde initial	50	14	97	221	376
Écart annuel R-E	-36	83	124	155	175
<b>Solde final</b>	<b>14</b>	<b>97</b>	<b>221</b>	<b>376</b>	<b>550</b>



### *Analyse du plan final*

Le plan d'investissement apparaît comme prometteur pour l'entreprise avec un excédent de trésorerie de plus de 500 000 € généré en 5 ans.

On constate aussi que le plan est maintenant équilibré dès la première année et que le solde de trésorerie devient confortable à partir de la 3<sup>e</sup> année.

Cependant, la marge de sécurité est faible la première année (+14 000 €).

Il convient donc de vérifier que le prévisionnel a été établi avec des hypothèses réalistes et d'établir un budget de trésorerie plus précis (mensuel) sur la première année.

Beaucoup de moyens financiers ont été mis à contribution, l'entreprise dispose-t-elle encore de ressources mobilisables en cas de dérapage les premières années ?

## **3. Comparaison entre emprunt classique et crédit-bail**

Le choix des investissements est indépendant du choix du financement. Pourtant, ce dernier choix joue aussi un rôle primordial. Nous avons vu que le choix entre dettes et capital est essentiel car il détermine l'effet de levier financier.

Mais, au sein de chaque catégorie, se pose le problème du choix entre une augmentation de capital ou un apport en compte courant, le problème du choix entre un crédit-bail ou un emprunt classique... (ou pour les grandes entreprises, un emprunt obligataire).

***Nous abordons maintenant le choix entre un crédit classique et un crédit-bail grâce à un comparatif simplifié :***

Un chef d'entreprise a le choix entre un emprunt classique avec une quotité de financement à 100 % et un crédit-bail pour financer une immobilisation de 100 000 € sur 4 années. La valeur résiduelle de l'investissement est égale à 0 en fin de vie.

Le taux de l'emprunt est de 3 % AC et le crédit-bail comprend un premier loyer majoré de 15 000 €, sans option d'achat exercée. Les décaissements respectifs sont actualisés à la date  $t = 0$  avec un taux de 5 %.

***Nous établissons un comparatif entre les décaissements des deux modes de financement :***

**Tableau n° 35 - Décaissements du crédit classique  
avec quotité de financement à 100 %**

<b>Emprunt bancaire</b>	<b>Année n</b>	<b>Année n+1</b>	<b>Année n+2</b>	<b>Année n+3</b>
Amortissement de l'actif	25 000	25 000	25 000	25 000
Gain d'IS sur amortissement	-8 333	-8 333	-8 333	-8 333
Intérêts emprunt	2 673	1 947	1 198	427
Gain d'IS sur intérêts	-891	-649	-399	-142
Amortissement emprunt	23 888	24 614	25 363	26 135
<b>Décaissement total</b>	<b>17 337</b>	<b>17 579</b>	<b>17 829</b>	<b>18 086</b>

Valeur actualisée des décaissements (emprunt) : 62 736 €

**Tableau n° 36 - Décaissements liés au crédit-bail**

Crédit-bail	Année n	Année n+1	Année n+2	Année n+3
Loyers	37000	22000	22000	22000
Gain d'IS sur loyers	-12 333	-7 333	-7 333	-7 333
<b>Décaissement total</b>	<b>24667</b>	<b>14667</b>	<b>14667</b>	<b>14667</b>

Valeur actualisée des décaissements (crédit-bail) : 61 531 €

Le mode de financement ayant la valeur actualisée des décaissements la plus faible est la solution la moins coûteuse pour l'entreprise.

Les flux de trésorerie liés au crédit sont :

- l'apport exigé par la banque ;
- l'économie d'IS générée par l'amortissement de l'actif ;
- la charge d'intérêts ;
- l'économie d'IS générée par la déductibilité des intérêts ;
- le remboursement en capital du crédit (amortissement de l'emprunt).

Les flux de trésorerie liés au crédit-bail sont :

- le premier loyer souvent majoré et les loyers suivants ;
- l'économie d'IS générée par la déductibilité des loyers ;
- le prix contractuel si l'option d'achat est levée.

Une réduction du premier loyer majoré augmenterait l'avantage financier du crédit-bail (grâce à un loyer constant sur toute la période, ce qui réduirait le coût actualisé).

En suivant le même raisonnement, un crédit ne finançant pas la totalité de l'acquisition consoliderait encore l'avantage du crédit-bail (l'entreprise devrait alors financer un apport, plus le flux est proche de la date  $t = 0$ , plus la valeur actualisée est majorée).



Un des atouts indéniables du crédit-bail est que le chef d'entreprise n'a pas à négocier l'octroi d'un crédit de financement auprès de sa banque. La démarche est simplifiée et elle n'affecte pas directement le bilan (même si l'annexe du bilan doit obligatoirement le mentionner). La solution proposée par le vendeur de l'équipement est souvent « clé en main », vente + financement.

Un autre avantage lié au crédit-bail est qu'il finance la TVA de l'investissement alors que dans une opération de crédit classique, celle-ci doit être généralement avancée par l'entreprise.

## 4. Le contrôle stratégique du plan de financement

Le plan de financement n'est que la traduction financière d'un plan stratégique. Celui-ci doit être revu périodiquement pour vérifier les écarts entre le prévisionnel et le réalisé, et voir si des mesures correctives s'imposent.

Dans ce processus de révision, ***le biais comportemental des coûts irrécupérables*** peut se manifester.

Le biais des coûts irrécupérables (*sunk cost fallacy* en anglais) est l'appellation la plus courante pour décrire ce phénomène.

Il est présent en matière de gestion des entreprises ou de dépenses publiques.

Une prise de décision est basée sur les coûts déjà engagés dans un projet sans tenir compte de l'évolution de l'environnement. Changer la stratégie en cours revient à abandonner un projet où des capitaux, du temps et de l'énergie ont déjà été investis en vain. Le décisionnaire, qui ne veut pas apparaître comme mauvais gestionnaire, va tout faire pour que le projet aille à son terme, même si une nouvelle



stratégie plus efficiente est possible. On peut voir cela comme de la persévérance (regard positif) ou comme un entêtement ou aveuglement irrationnel (regard négatif).

Dans le domaine politique, le *statu quo* peut être un moyen de garder sa réputation intacte et conserver ses chances pour une future réélection. Dans l'industrie, une nouvelle technologie peut totalement révolutionner une technique de production et rendre caduque un lourd programme d'investissement en cours. Il ne sera pas facile de stopper ce plan et d'accepter la perte des premières sommes dépensées. Il est à parier que les ingénieurs et la direction défendent l'ancien projet avec conviction et obstination.

***Un exemple pour illustrer ce biais psychologique***

Un conseil d'administration décide d'investir 10 000 000 € pour moderniser un processus de fabrication. Après des années d'effort, 2 000 000 € sont encore nécessaires pour achever l'opération.

***C'est alors qu'une nouvelle technologie perce sur le marché pour un coût total d'installation de 1 000 000 €.***

Il s'avère que la qualité de fabrication serait identique à celle du projet actuel. La décision rationnelle serait d'arrêter immédiatement l'ancien investissement et d'économiser ainsi 1 000 000 €.

En effet, les 8 000 000 € dépensés dans l'ancien projet ne doivent plus logiquement compter dans la prise de décision.

Elle doit se résumer à :

- soit finaliser l'ancien plan d'investissement pour 2 000 000 € ;
- soit utiliser la nouvelle technologie pour 1 000 000 € et réaliser ainsi 1 000 000 € d'économie.

Ce n'est évidemment pas la dernière solution qui va être mise en avant, est-il imaginable que ce conseil d'administration se déjuge officiellement devant ses actionnaires après une telle somme investie et de tels efforts consentis ?

Cette nouvelle technologie aura tous les défauts du monde et sera écartée des débats.

***La rationalité gagnera difficilement ce combat.***

## Chapitre

# 9

# La couverture des risques de taux d'intérêt et taux de change

« *The dollar is our currency but your problem* », « Le dollar est notre monnaie mais votre problème », cette déclaration du secrétaire au trésor américain sous Richard Nixon, John Connally est une entrée en matière provocatrice mais ô combien réaliste. (Anecdote historique : John Connally était gouverneur du Texas en 1963, il a été grièvement blessé lors de l'assassinat de JFK. Il était assis devant JFK, dans la même limousine.)

Le risque sur le marché des taux de change comme sur le marché des taux d'intérêt constitue un sérieux « problème » pour les entreprises.

Ce chapitre est, à plus d'un titre, complexe car il englobe les mécanismes, souvent abstraits, liés aux produits dérivés, taux de change et d'intérêts. Ils impliquent une gymnastique d'esprit et une forte concentration pour les non-initiés.

Une méthodologie de résolution graphique est d'ailleurs proposée pour faciliter la compréhension.

Un rappel sur les produits dérivés est nécessaire.

Une difficulté réside dans le fait que ces produits peuvent être à la fois des instruments de couverture et des instruments de spéculation.

Pour rappel, un spéculateur ne couvre pas une position adossée à un actif économique, un sous-jacent, mais spéculé sur un mouvement pour en tirer un profit démultiplié grâce à un effet de levier.

Il est légitime que le trésorier ou chef d'entreprise ait sa vision des marchés, ses anticipations peuvent être pertinentes. Cependant, elles ne doivent en aucun cas influencer ou biaiser sa mission première : la couverture et neutralisation des risques de l'entreprise.

Les risques principaux abordés dans ce chapitre sont :

- la hausse des taux d'intérêt si l'entreprise a emprunté en taux variable ;
- la baisse de l'euro en cas d'importation ;
- la hausse de l'euro en cas d'exportation.

## 1. Rappel sur les produits dérivés

Les deux familles principales de produits dérivés sont les contrats à terme et les options. Il est utile de mémoriser les définitions mais aussi la représentation graphique de chacun de ces instruments.



## ■ Les contrats à terme

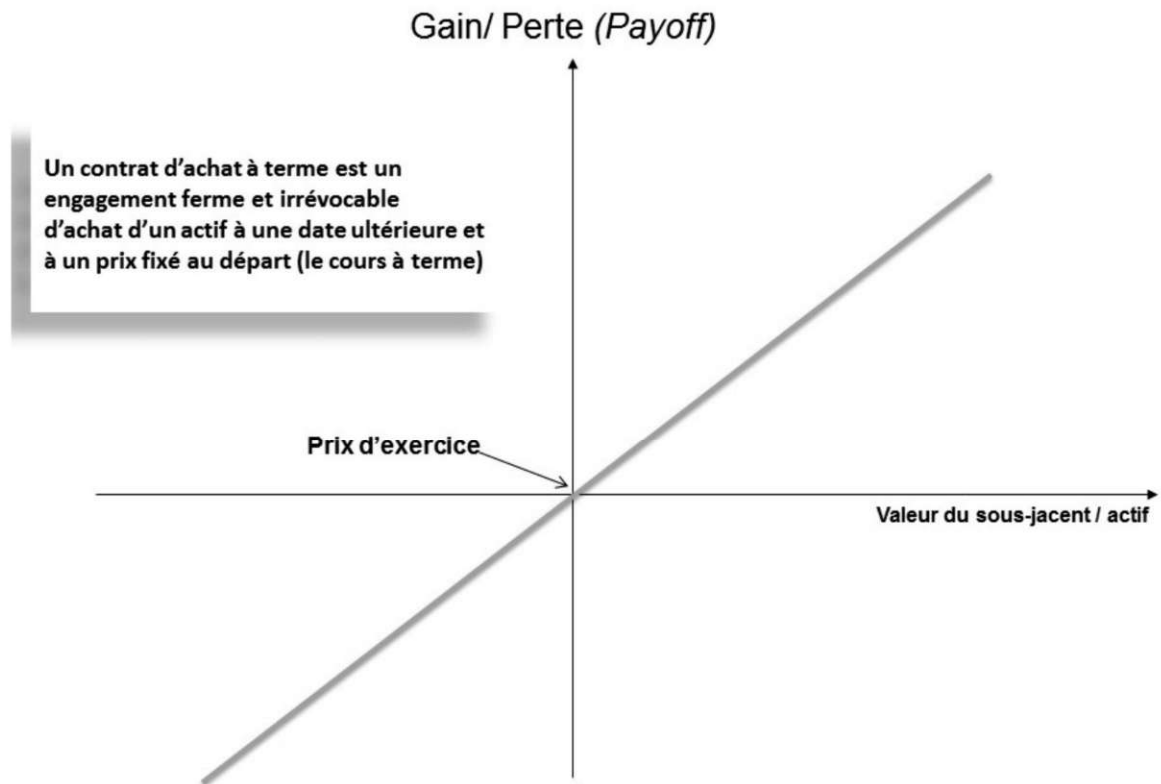
Un contrat à terme est une obligation d'acheter (de vendre) à terme un sous-jacent (un actif) à une date et à un prix déterminé (le prix ou cours à terme).

Il s'agit donc d'un engagement ferme, il n'est pas conditionnel comme pour une option.

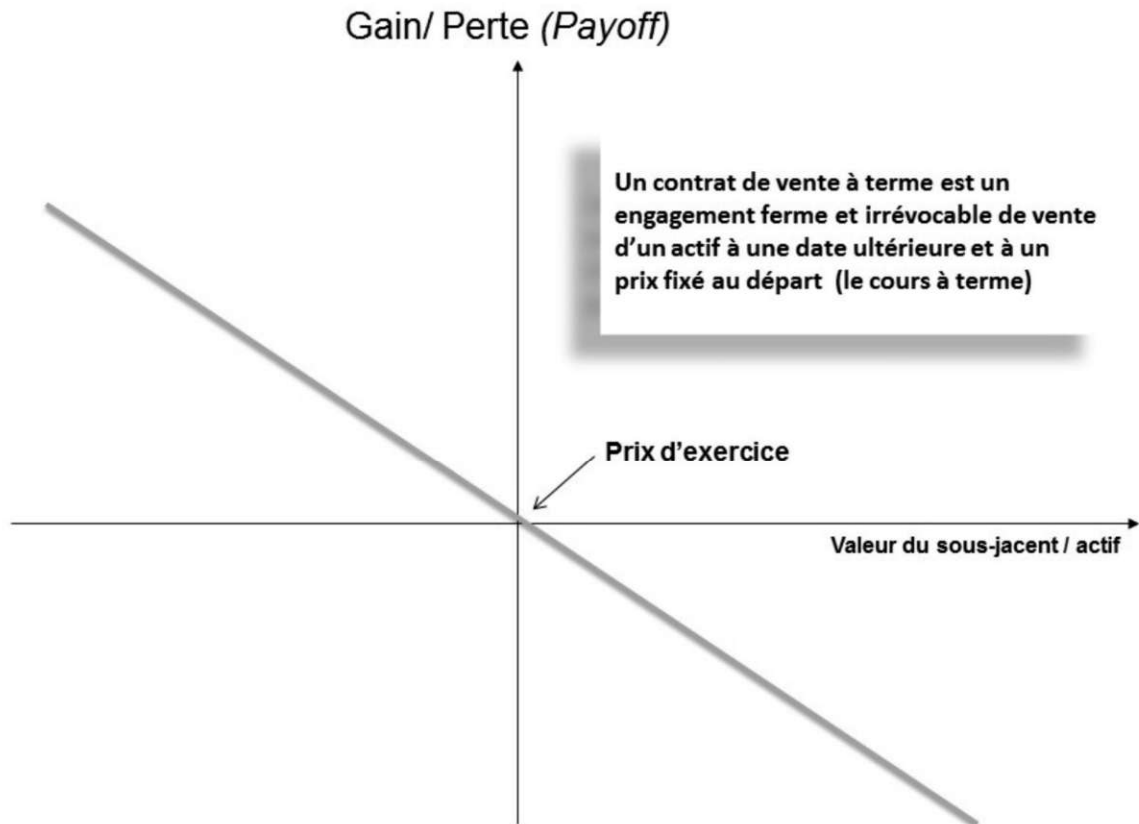
La contrepartie de l'achat d'un contrat à terme est la vente du contrat à terme.

**Exemple :** En début de saison, un céréalier peut vendre sa production de blé (sous-jacent = la tonne de blé) à terme et garantir ainsi son prix de vente et sa marge. Il ne subit plus la volatilité du marché et sécurise son revenu. La contrepartie peut être un industriel dans l'agroalimentaire qui veut garantir son prix d'achat sur ce composant essentiel, il achète le blé à terme.

**Schéma n° 30 - Contrat d'achat à terme**



### Schéma n° 31 - Contrat de vente à terme



## Les options

Une option est le droit, et non l'obligation, d'acheter (ou de vendre) un sous-jacent pendant une période (ou à terme) à un prix déterminé (prix d'exercice ou strike price).

Il ne s'agit pas d'un engagement ferme, ce droit est seulement exercé si l'acheteur se trouve en position favorable (in the money).

Ce droit n'est pas gratuit, l'acheteur de l'option paye une prime, cette prime constitue d'ailleurs sa perte maximale.

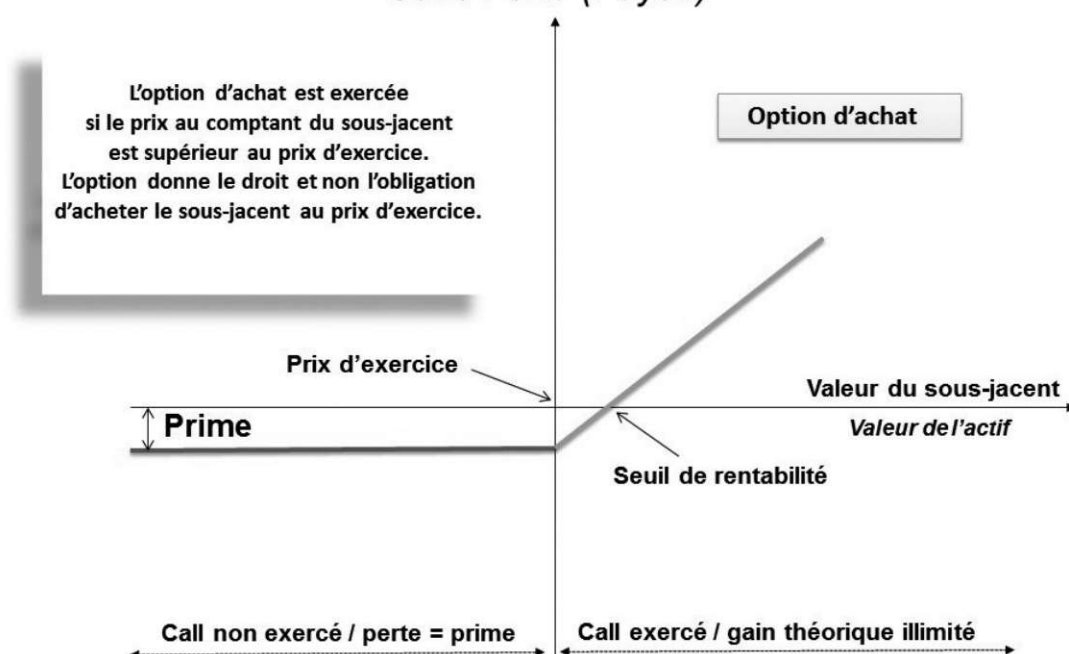
***Pour information :***

La contrepartie de l'achat d'une option d'achat (Call en anglais) est la vente d'une option d'achat. Cette contrepartie (qui a encaissé la prime) s'engage irrévocablement à vendre le sous-jacent au prix fixé si l'option est exercée par l'acheteur de l'option.

La contrepartie de l'achat d'une option de vente (Put en anglais) est la vente d'une option de vente. Cette contrepartie (qui a encaissé la prime) s'engage irrévocablement à acheter le sous-jacent au prix fixé si l'option est exercée par l'acheteur de l'option. La vente d'une option d'achat ou de vente ne correspond pas à une opération de couverture d'un risque.

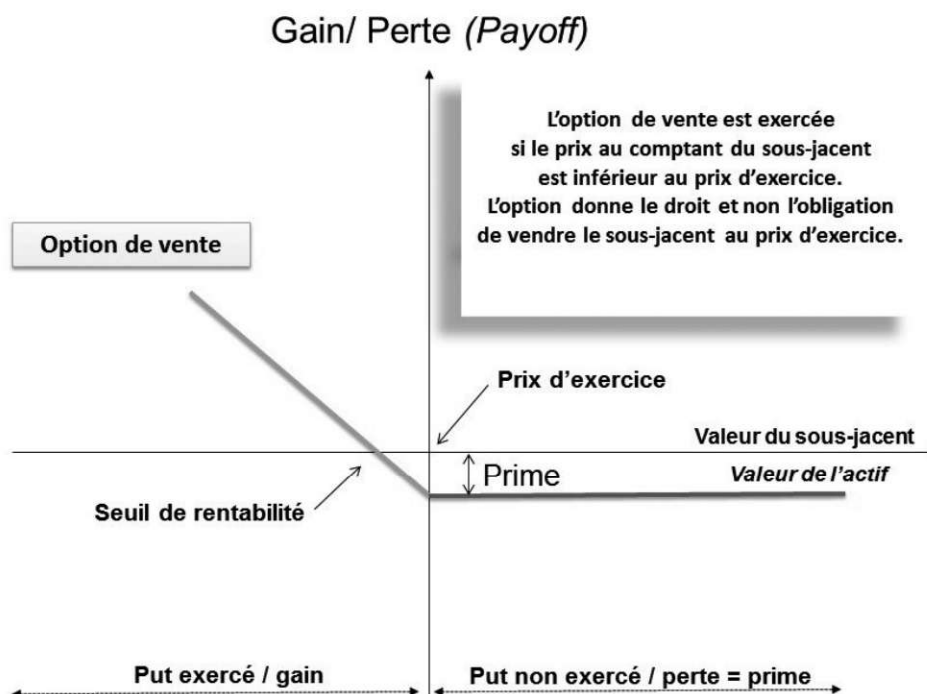
***Ne pas confondre l'achat d'une option d'achat/de vente avec la vente d'une option d'achat/de vente.*** Le vendeur de l'option d'achat anticipe une baisse ou une stagnation du prix de l'actif sous-jacent et encaisse la prime. Le vendeur de l'option de vente anticipe une hausse ou une stagnation du prix de l'actif sous-jacent et encaisse la prime.

**Schéma n° 32 - Option d'achat**  
**Gain/ Perte (Payoff)**





### Schéma n° 33 - Option de vente



## 2. La couverture des risques de taux d'intérêt

### Le risque de taux

#### A • Le risque de taux d'une obligation à taux fixe pour l'investisseur

Lorsque l'environnement des taux évolue, le prix de l'obligation à taux fixe est immédiatement impacté.

En effet, la hausse des taux déprécie l'obligation anciennement émise à un taux plus bas, les anciens coupons étant moins importants que ceux détachés des nouvelles obligations.

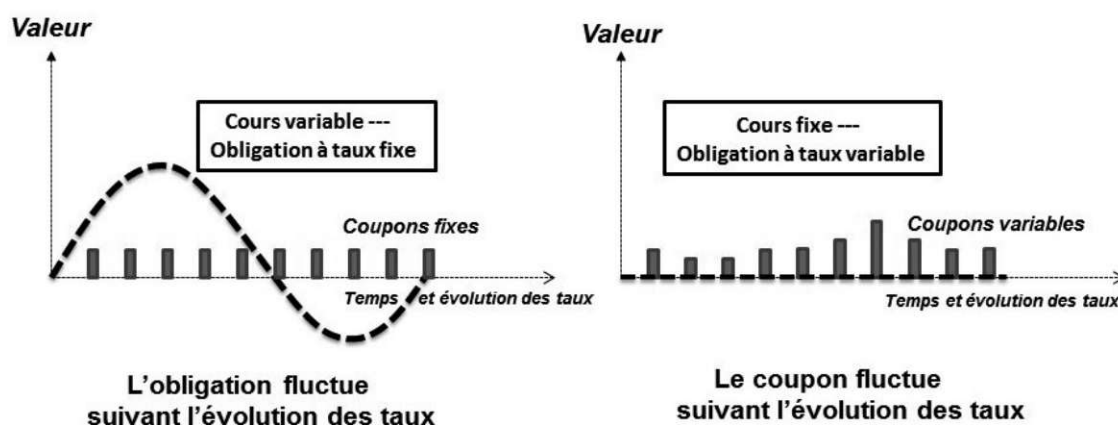
À l'opposé, la baisse des taux renchérit l'obligation anciennement émise à un taux plus haut car les anciens coupons détachés sont supérieurs à ceux des nouvelles obligations.

### B • Le risque de taux d'une obligation à taux fixe pour l'émetteur

Le risque de taux pour l'émetteur de l'obligation est l'inverse du risque pris par l'investisseur. Si les taux baissent, l'émetteur doit payer des intérêts supérieurs à ceux du marché.

L'émetteur peut se protéger en incluant des clauses de rachat contractuel (covenants).

Schéma n° 34 - Variation du prix de l'obligation



### C • Le risque de taux pour l'emprunteur

Le risque de taux de l'emprunteur est de devoir payer plus d'intérêts en cas de hausse des taux s'il a contracté un emprunt à taux variable.

C'est aussi le risque d'emprunter à taux fixe sur une longue période et que les taux viennent à baisser sensiblement dans le futur. L'entreprise endettée peut essayer de renégocier ses taux ; les banques

essayent de dissuader les opérations de rachat grâce aux indemnités contractuelles de remboursement par anticipation.

La loi encadre les IRA pour les particuliers, pas pour les entreprises. C'est donc un point sérieux à négocier au moment de l'obtention du prêt.

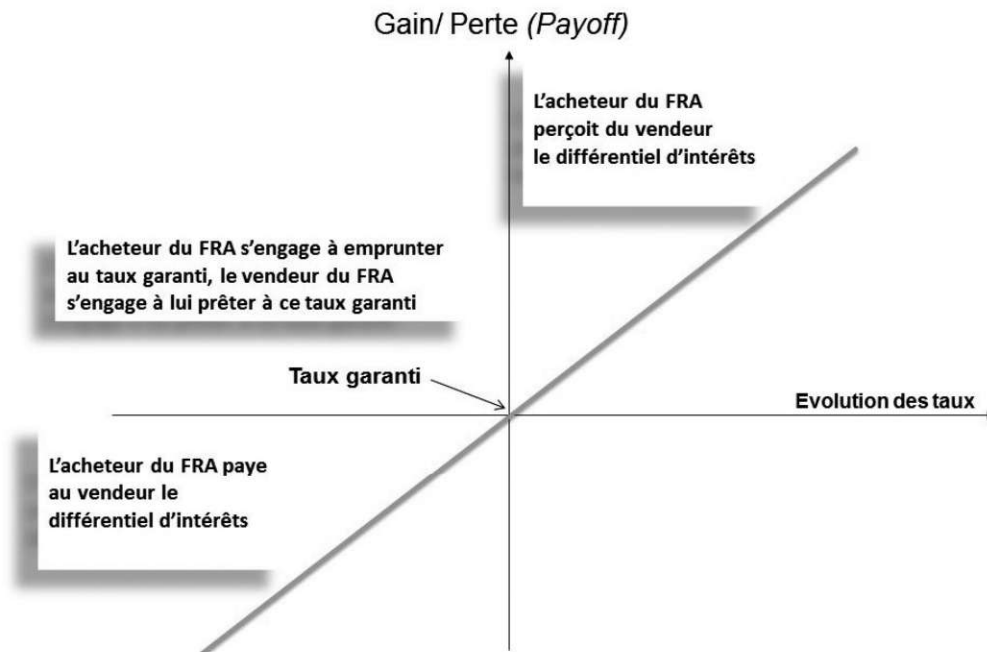
## ■ Le *Forward Rate Agreement* (FRA)

Un *Forward Rate Agreement* ou FRA est un contrat à terme de gré à gré par lequel le vendeur du FRA garantit à l'acheteur un taux garanti, pour un emprunt d'un montant et d'une durée déterminés. L'acheteur s'engage à emprunter à ce taux, le vendeur s'engage à lui prêter à ce taux.

Au terme de la période de couverture, en cas de hausse des taux, le vendeur verse à l'acheteur le différentiel d'intérêts entre le taux de marché et le taux garanti, appliqué au montant et à la durée de l'emprunt sous-jacent.

L'emprunteur, qui cherche à se couvrir contre une hausse des taux, se porte acheteur d'un FRA.

À l'inverse, le prêteur, qui cherche à se couvrir contre une baisse de taux, se porte vendeur d'un FRA.

Schéma n° 35 - *Forward Rate Agreement* (FRA)

**Exemple d'un achat de FRA :** La société Saint Urbain a emprunté 1 000 000 € au Crédit Mutuel de Bretagne à taux variable pour une durée de 3 mois à compter du 1<sup>er</sup> janvier 20XX. Les intérêts sont versés à la fin du trimestre sur la base EURIBOR (*Euro Interbank Offered Rate* (Taux de référence sur le marché monétaire)) + 0,25 % (marge bancaire).

Craignant une hausse de taux (de 2 % à 3 %), le trésorier contracte un FRA au taux de 2 % auprès de BNP Paribas au 1<sup>er</sup> janvier 20XX. Le versement du différentiel de taux est effectué à la fin du trimestre (dans un souci de simplification, 1 trimestre = 90 jours et 1 année = 360 jours, base de 360 jours pour le calcul des intérêts).

Quels sont les flux financiers associés à des taux Euribor à 1 % ou 3 % au 31/3/20XX ?

**Hypothèse Euribor = 1 % au 31/03/20XX**

Coût de l'emprunt CMB :  $1\,000\,000\,€ \times (1\% + 0,25\%) \times 90/360$   
 $= 3\,125\,€$



Différentiel d'intérêts :

Si l'EURIBOR est égal à 1 %, l'acheteur du FRA est perdant car il doit emprunter à 2 % alors que le taux du marché est inférieur.

La société Saint Urbain doit verser à BNP Paribas :

$$1\,000\,000\text{ €} \times (2\% - 1\%) \times 90/360 = 2\,500\text{ €}$$

$$\text{Flux de trésorerie (St Urbain)} = - 3\,125\text{ €} - 2\,500\text{ €} = - 5\,625\text{ €}$$

Cette opération (Taux variable + FRA) est équivalente à un emprunt à taux fixe de  $(2 + 0,25) = 2,25\%$ .

$$1\,000\,000\text{ €} \times 2,25\% \times 90/360 = 5\,625\text{ €}$$

***Hypothèse Euribor = 3 % au 31/03/20XX***

$$\text{Coût de l'emprunt CMB : } 1\,000\,000\text{ €} \times (3\% + 0,25\%) \times 90/360 = 8\,125\text{ €}$$

Différentiel d'intérêts :

Si l'EURIBOR est égal à 3 %, l'acheteur du FRA est gagnant car il doit emprunter à 2 % alors que le taux du marché est supérieur.

BNP Paribas doit verser à la société Saint Urbain :

$$1\,000\,000\text{ €} \times (3\% - 2\%) \times 90/360 = 2\,500\text{ €}$$

$$\text{Flux de trésorerie (St Urbain)} = - 8\,125\text{ €} + 2\,500\text{ €} = - 5\,625\text{ €}$$

Cette opération (Taux variable + FRA) est équivalente à un emprunt à taux fixe de  $(2 + 0,25) = 2,25\%$ .

$$1\,000\,000\text{ €} \times 2,25\% \times 90/360 = 5\,625\text{ €}$$

***Une couverture grâce à l'achat d'un FRA garantit un taux fixe pendant une certaine période, quelle que ce soit l'évolution des marchés.***

## L'option Cap

L'achat d'une option sur taux « Cap » donne le droit d'emprunter à un taux garanti. L'emprunteur en taux variable (ou l'investisseur obligataire en taux fixe) se couvre contre une hausse de taux en contrepartie du paiement d'une prime. Cette couverture fixe un taux plafond à l'opération.

Comme pour une assurance, l'assuré (l'emprunteur en taux variable) sera indemnisé en cas de « sinistre », la hausse des taux.

Le cap est donc utile pour l'emprunteur endetté à taux variable qui craint une hausse de taux.

Comme l'option est un droit et non une obligation, l'emprunteur peut toujours bénéficier d'une baisse des taux, il ne perd alors que la prime.

**Exemple de cap :** La société Iomega a emprunté 1 000 000 € au Crédit Agricole à taux variable pour une durée d'un an à compter du 1<sup>er</sup> janvier 20XX. Les intérêts sont versés à chaque fin de trimestre sur la base EURIBOR + 0,25 % (marge bancaire).

Le trésorier anticipe une hausse de taux (de 2 % à 3 %). Il décide alors d'acheter des caps auprès de BNP Paribas. Celle-ci propose des caps à 2 % contre EURIBOR 3 mois avec une prime de 0,25 % payée en fin de trimestre (une prime est en général payable à l'émission mais, pour simplifier, tous les flux sont à date + 90 jours). La durée de contrat est d'un an et le différentiel est versé chaque fin de trimestre (dans un souci de simplification, 1 trimestre = 90 jours et une année = 360 jours, base de 360 jours pour le calcul des intérêts).

**Quels sont les flux financiers associés à des taux Euribor à 1 % ou 3 % au 31/3/20XX ?**

Coût trimestriel du cap :  $1\,000\,000\,€ \times 0,25\,\% \times 90/360 = 625\,€$

***Hypothèse Euribor = 1 % au 31/03/20XX***

Coût de l'emprunt CA :  $1\,000\,000\text{ €} \times (1\% + 0,25\%) \times 90/360$   
 $= 3\,125\text{ €}$

Le droit d'emprunter à 2 %, alors que l'Euribor est à 1 %, n'a aucune valeur et ne sera pas exercé.

Flux de trésorerie (Iomega) =  $-625\text{ €} - 3\,125\text{ €} = -3\,750\text{ €}$

L'entreprise Iomega a payé une prime d'assurance pour se couvrir contre un risque qui ne s'est pas manifesté au cours du 1<sup>er</sup> trimestre, elle a cependant bénéficié partiellement de la baisse des taux.

***Hypothèse Euribor = 3 % au 31/03/20XX***

Coût de l'emprunt CA :  $1\,000\,000\text{ €} \times (3\% + 0,25\%) \times 90/360$   
 $= 8\,125\text{ €}$

***L'option est exercée :***

Différentiel d'intérêts (payés par BNP Paribas) :  $(3\% - 2\%) \times 1\,000\,000\text{ €} \times 90/360 = 2\,500\text{ €}$

Flux de trésorerie (Iomega) =  $-625\text{ €} - 8\,125\text{ €} + 2\,500\text{ €} = -6\,250\text{ €}$

L'entreprise Iomega a économisé la somme de 1 875 € sur le premier trimestre.

Contrairement à un FRA qui neutralise totalement le risque et avec lequel le taux est figé, l'achat d'un cap associé à un emprunt à taux variable maintient le potentiel de gain en cas de baisse des taux et plafonne le coût de l'emprunt en cas de hausse des taux.

## L'option Floor

L'achat d'une option sur taux « Floor » donne le droit de prêter à un taux garanti. Le prêteur en taux variable se couvre contre une baisse des taux en contrepartie du paiement d'une prime. Le floor fixe un taux plancher.

Ce type d'option est évoquée dans la partie « résolution graphique ».



## Le swap taux variable contre taux fixe

Le swap (*échange* en anglais) de taux consiste à échanger des flux d'intérêts entre détenteurs de prêts à taux fixe et taux variable.

Si un emprunteur en taux variable anticipe une hausse des taux, il contractera un swap taux variable contre taux fixe.

À l'opposé, si un emprunteur en taux fixe anticipe une baisse des taux, il deviendra la contrepartie de l'échange précédent.

Le « perdant » de l'échange verse au « gagnant » le différentiel d'intérêts.

### **Exemple :**

L'entreprise Iomega a obtenu un financement de 1 000 000 € sur 5 ans à taux variable au 1<sup>er</sup> janvier 20XX.

Le taux d'indexation est l'Euribor 3 mois auquel s'ajoute une marge bancaire de 0,25 %. Anticipant une hausse des taux, Iomega contracte un swap Euribor 3 mois contre un taux fixe à 2 %. Le différentiel est payable à la fin de chaque trimestre.

### ***Quels sont les flux financiers associés à un taux Euribor de 3 % au 31/3/20XX ?***

(dans un souci de simplification, 1 trimestre = 90 jours et une année = 360 jours, base de 360 jours pour le calcul des intérêts)

Iomega doit régler au 31/3/20XX les intérêts correspondant à un emprunt à un taux fixe de 2 % plus la marge de la banque :  $(2 \% + 0,25 \%) \times 1\,000\,000\,€ \times 90/360 = 5\,625\,€$ .

Sans le swap, Iomega aurait dû régler :  $(3 \% + 0,25 \%) \times 1\,000\,000\,€ \times 90/360 = 8\,125\,€$ .

Iomega réalise un gain de  $8\,125\,€ - 5\,625\,€ = 2\,500\,€$ .



En réalité, Iomega conserve son emprunt à taux variable et perçoit, grâce au swap, un différentiel d'intérêts de  $(3\% - 2\%) \times 1\,000\,000\,€ \times 90/360 = 2\,500\,€$ .

L'entreprise Iomega a couvert avec succès le risque de hausse des taux grâce au swap taux variable contre taux fixe.

### 3. La couverture des risques de taux de change

#### ■ Le cours au comptant et à terme d'une devise

Le cours ou le taux de change d'une devise s'exprime toujours par rapport à une autre devise (cotation par paire).

Par exemple, le cours de l'euro contre le dollar US se note :

EUR/USD = 1,1027 ou 1 euro (€) = 1,1027 dollar US (\$)

En guise de simplification, nous faisons abstraction des différences entre le Bid / Ask (Cours : Prix à la vente / Prix à l'achat) et nous utilisons uniquement la parité EUR/USD.

Le cours au comptant (*spot rate*) est le cours actuel.

Le taux de change à terme (ou cours à terme ou *forward*) d'une devise contre une autre devise est le cours qui sera appliqué à l'échéance d'un contrat à terme. Ce cours est fixé au moment de la conclusion du contrat à terme pour cette échéance future. Il est basé sur le différentiel des taux d'intérêt entre ces 2 devises.

$$C2 = C1 \times \frac{1 + [TU \times \frac{(D2-D1)}{360}]}{1 + [TE \times \frac{(D2-D1)}{360}]}$$

Avec C1 : Cours EUR/USD au comptant

Avec C2 : Cours EUR/USD à terme

TU : Taux d'intérêt sur l'USD

TE : Taux d'intérêt sur l'Euro

Base = 360 jours

D2-D1 en jours = Différence entre le terme et la date actuelle

**Attention** : un taux de change à terme n'a aucun caractère prévisionnel, il est juste le cours de référence utilisé dans les contrats à terme en devises.

### ***Exemple de calcul de cours à terme***

Le cours spot de l'EUR/USD est 1,10.

En sachant que le taux sur l'USD est de 2 % et que le taux sur l'euro est de 1 %, quel est le cours de change à terme de l'EUR/USD à 90 jours ?

$$(D2-D1) / 360 = 90 / 360 = 0,25$$

$$\text{Cours à terme EUR/USD} = 1,10 \times [1 + (2 \% \times 0,25)] / [1 + (1 \% \times 0,25)]$$

$$\text{Cours à terme EUR/USD à 90 jours} = \mathbf{1,1027}$$

### ***Comment retrouver le taux de change à terme sans utiliser cette formule ?***

Si je place 1 000 000 € à un taux de 1 % pendant 90 jours, j'obtiens  
 $1\,000\,000\,€ \times [1 + (1 \% \times 90/360)] = 1\,002\,500\,€$  à terme.

Si je change 1 000 000 € en USD (spot rate), j'obtiens 1 000 000 €  $\times 1,10 = 1\,100\,000$  USD. Je place cette somme à un taux de 2 % pendant 90 jours, j'obtiens 1 105 500 \$ à terme.

Comme il y a équivalence entre les 2 sommes à terme, le cours de change à terme s'établit alors à :  $1\,002\,500 \text{ €} = 1\,105\,500 \text{ \$}$  ou  $1 \text{ €} = (1\,105\,500 / 1\,002\,500) \text{ \$}$  où 1 euro = 1,1027 \$

***Cours à terme EUR/USD à 90 jours = 1,1027***

## ■ Le risque importateur

Le risque importateur est le risque que la devise de facturation s'apprécie contre l'euro ou que l'euro se déprécie contre cette devise de facturation, ces deux visions étant bien sûr équivalentes.

**Exemple :** Une entreprise française importe 1 000 000 \$ de marchandises en provenance des USA. L'euro cote 1,10 USD au jour de la conclusion du contrat d'importation et le paiement est prévu dans 90 jours.

L'entreprise a budgété la somme de  $1\,000\,000 \text{ \$} / 1,10 = 909\,091 \text{ €}$  pour régler l'entreprise américaine.

Quel est le risque pris par l'entreprise française ?

Si la cotation de l'EUR/USD est égale à 1,00 dans 90 jours, l'entreprise devra régler 1 000 000 € et non 909 091 €. L'entreprise craint donc une dépréciation de l'euro vis-à-vis du dollar dans les 90 jours à venir.

Une appréciation du dollar implique que la parité EUR/USD passe, comme dans notre exemple, de 1,10 à 1,00. L'euro achète moins de dollar, le dollar se renforce donc.

Par contre, si l'euro venait à s'apprécier vis-à-vis du dollar, l'entreprise française aurait moins à déboursier en euros pour régler la facture.



***Comment cette entreprise française peut-elle se protéger contre une dépréciation de l'euro ?***

**A • Le prêt en devises**

L'entreprise peut avoir recours au marché monétaire en achetant des dollars au comptant et en les plaçant pendant 3 mois.

Si l'entreprise n'a pas les disponibilités, elle peut emprunter une somme en euros et les convertir le jour même en dollars et éliminer ainsi tout risque sur la parité EUR/USD.

Quelle somme  $S$  en euros doit-elle emprunter ou convertir pour régler 1 000 000 USD dans 3 mois ?

Hypothèses : le taux de placement sur l'USD est de 2 %

$$S (\$) \times [1 + (2 \% \times 0,25)] = 1\,000\,000 \$$$

$$S (\$) \times 1,005 = 1\,000\,000 \$$$

$$\text{Somme en dollars} = 1\,000\,000 / 1,005 = 995\,025 \$$$

$$\text{Somme en euros} = 995\,025 \$ / 1,10000 = \mathbf{904\,568\ €}$$

Elle doit donc convertir 904 568 € en dollars au comptant (EUR/USD = 1,1000) et les placer pendant 90 jours au taux de 2 %. Elle disposera à terme de 1 000 000 \$, quel que soit le taux de change effectif dans 3 mois.

**B • L'opération à terme**

L'achat d'un contrat à terme fixe et fige aujourd'hui le cours de change futur. Après la conclusion d'un tel contrat, l'entreprise importatrice ne bénéficiera plus d'une dépréciation du dollar contre l'euro mais éliminera aussi le risque d'appréciation du dollar contre l'euro. Cette opération ferme et irrévocable élimine tout risque de change.

Dans notre exemple, l'entreprise s'engage à acheter à terme 1 000 000 \$ (contre des euros) au cours de EUR/USD 1,1027.



Cette expression est équivalente à s'engager à vendre à terme des euros contre des dollars au cours de EUR/USD 1,1027.

La contre-valeur du contrat d'achat à terme de 1 000 000 \$ est  $1\,000\,000\ \$ / 1,1027 = 906\,865\ €$ .

## ■ Le risque exportateur

Le risque exportateur est le risque que la devise de facturation se déprécie face à l'euro ou que l'euro s'apprécie face à cette devise de facturation, ces deux visions étant bien sûr équivalentes.

Une entreprise française exporte 1 000 000 \$ de marchandises vers les USA. L'euro cote 1,10 USD au jour de la conclusion du contrat d'exportation et le paiement est prévu dans 90 jours.

Elle budgète un encaissement de  $1\,000\,000\ \$ / 1,10 = 909\,091\ €$ .

Quel est le risque pris par l'entreprise ?

Si la cotation de l'EUR/USD est égale à 1,20 dans 90 jours, l'entreprise recevra 833 333 € et non 909 091 €. L'entreprise craint donc une dépréciation du dollar vis-à-vis de l'euro dans les 90 jours à venir. Une dépréciation du dollar implique que la parité EUR/USD augmente. Dans notre exemple, elle passe de 1,10 à 1,20. L'euro achète plus de dollar donc s'apprécie face au dollar.

Par contre si le dollar venait à s'apprécier vis-à-vis de l'euro, l'entreprise française encaisserait plus en équivalent euros.

***Comment cette entreprise exportatrice peut-elle se protéger contre une dépréciation du dollar ?***

## A • L'emprunt ou avance en devises

Elle peut emprunter une somme en dollars et les convertir le jour même en euros au comptant et ainsi éliminer tout risque sur la parité EUR/USD. En effet, l'encaissement futur en dollars remboursera l'emprunt libellé en dollars.

### *Quelle somme $S$ en dollars doit-elle emprunter ?*

Hypothèse : le taux de l'emprunt en USD est de 2 %

$$S (\$) \times [1 + (2 \% \times 0,25)] = 1\,000\,000 \$$$

$$S (\$) \times 1,005 = 1\,000\,000 \$$$

$$\text{Somme en dollars} = 1\,000\,000 / 1,005 = \mathbf{995\,025 \$}$$

Elle doit donc emprunter 995 025 \$.

Cet emprunt arrivera à maturité dans 90 jours et coûtera en intérêts  $995\,025 \times 2 \% \times 90/360 = 4\,975 \$$

$$\text{Capital} + \text{intérêts} = 995\,025 \$ + 4\,975 \$ = 1\,000\,000 \$$$

## B • L'opération à terme

La vente d'un contrat à terme fixe et fige aujourd'hui le cours de change futur. Après la conclusion d'un tel contrat, l'entreprise exportatrice ne bénéficiera plus d'une appréciation du dollar contre l'euro mais éliminera aussi le risque de dépréciation du dollar contre l'euro. Cette opération ferme et irrévocable élimine tout risque de change.

Dans notre exemple, l'entreprise s'engage à vendre à terme 1 000 000 \$ (contre des euros) au cours de EUR/USD 1,1027.

Cette expression est équivalente à s'engager à acheter à terme des euros contre des dollars au cours de EUR/USD 1,1027.

La contre-valeur du contrat de vente à terme de 1 000 000 \$ est de  $1\,000\,000 \$ / 1,1027 = 906\,865 €$ .

## L'option d'achat et de vente sur devise

Une option d'achat (ou de vente) sur devise est le droit et non l'obligation d'acheter (ou de vendre) une quantité de devises à un taux de change garanti à l'émission et à une date fixée (de type européen) ou pendant une période définie (de type américain).

### A • Call USD / Put EUR

Un *importateur* qui craint une hausse du dollar peut se couvrir en achetant un call USD / put EUR.

**Exemple :** Option Call USD / Put EUR

Sous-jacent = 1 000 000 \$

Prix d'exercice (Strike) = EUR/USD 1,10

Prime = 2 % sur 1 000 000 \$ payable à l'échéance (une prime est en général payable à l'émission mais pour simplifier, tous les flux sont à date + 90 jours)

Durée = 90 jours, échéance le 1<sup>er</sup> avril 20XX

Option européenne (exerçable uniquement à l'échéance)

Si une entreprise achète ce call USD, elle profitera d'une hausse du dollar. En effet, si le dollar s'apprécie par rapport à l'euro, elle a la possibilité d'exercer l'option et donc de profiter d'un taux de change favorable, le prix d'exercice ou taux de change garanti à l'émission de l'option.

Si le taux de change de l'EUR/USD se situe à 1,00 le 1<sup>er</sup> avril 20XX, le dollar s'est apprécié.

L'entreprise peut acheter 1 000 000 \$ au taux de change favorable (prix d'exercice) de EUR/USD 1,10.

Elle ne devra déboursier que  $1\,000\,000\ \$ / 1,10 = 909\,091\ €$  pour obtenir 1 000 000 \$.

Sans le call, elle devrait déboursier la somme de  $1\,000\,000\ \$ / 1,00$  (spot) = 1 000 000 € pour obtenir 1 000 000 \$.



Elle réalise donc une économie de 90 909 €, moins la prime.

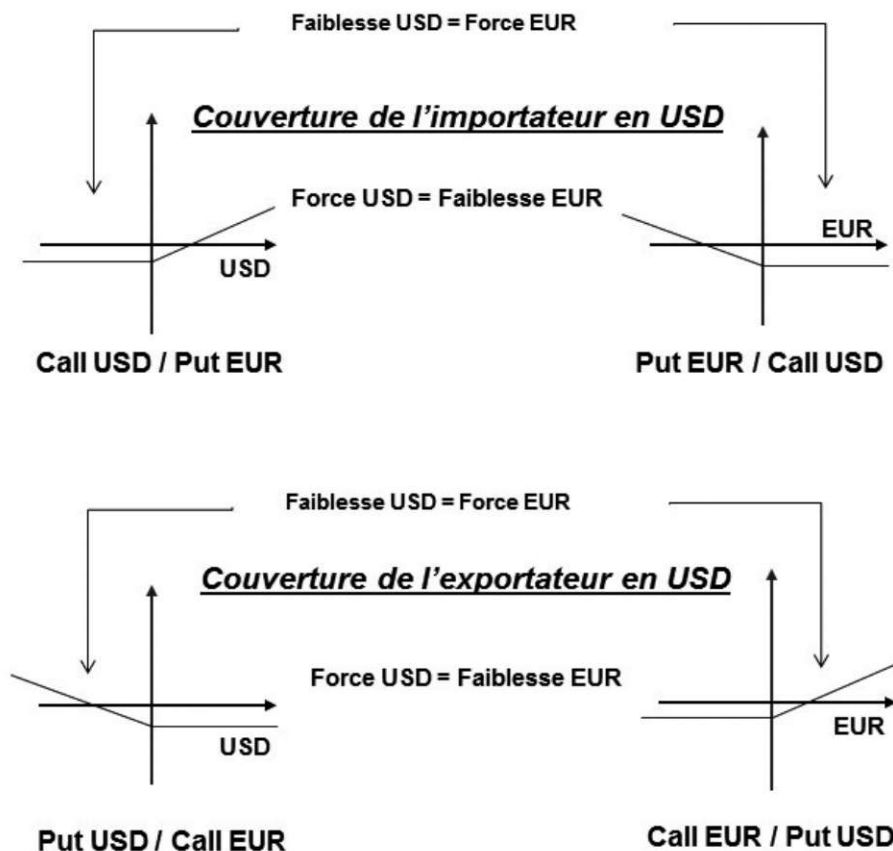
**Remarque importante** : un call USD ou un put EUR sont des options équivalentes. Les deux prennent de la valeur quand le dollar s'apprécie ou l'euro s'affaiblit. Inversement, les deux se dévalorisent quand le dollar s'affaiblit ou l'euro se renforce.

L'acheteur du call USD achète des dollars contre des euros, l'acheteur du put EUR vend des euros contre des dollars, ce qui est strictement équivalent, les deux acheteurs récupèrent des dollars à terme. La seule différence notable est le sous-jacent, en dollars pour le call USD (exemple 1 000 000 \$) et en euros pour le put EUR (exemple 1 000 000 €).

Même remarque pour l'acheteur d'un put USD ou l'acheteur d'un call EUR, les deux acheteurs récupèrent des euros à terme.



### Schéma n° 36 - Équivalence Call / Put



### B • Le seuil de rentabilité du Call USD/Put EUR

Reprenons le cas de l'option Call USD / Put EUR à EUR/USD = 1,10.

Coût de l'option = 2 % × 1 000 000 \$ = 20 000 \$ soit 2 cents / dollar.

Le seuil de rentabilité de l'option (son point mort), c'est-à-dire le cours à partir duquel l'exercice de l'option devient rentable (in the money), est « d'environ » : EUR/USD = 1,10 - 0,02 = 1,08.

***Calcul du cours du seuil de rentabilité (Cours SR) avec plus de précision***

Si l'entreprise exerce son call en achetant 1 000 000 \$ au taux de 1,10, elle paye  $1\,000\,000 \$ / 1,10 = 909\,091 €$ .

Le coût du call est de 20 000 \$ ou  $(20\,000 / \text{Cours SR})$  exprimé en euros (prime payée à terme dans notre exemple).

Si l'entreprise n'exerce pas son call et achète 1 000 000 \$ au comptant, elle débourse  $1\,000\,000 \$ / \text{Cours SR}$  en euros.

$$909\,091 € + 20\,000 \$ / \text{Cours SR} = 1\,000\,000 \$ / \text{Cours SR}$$

$$\text{Cours SR} = 1,0780$$

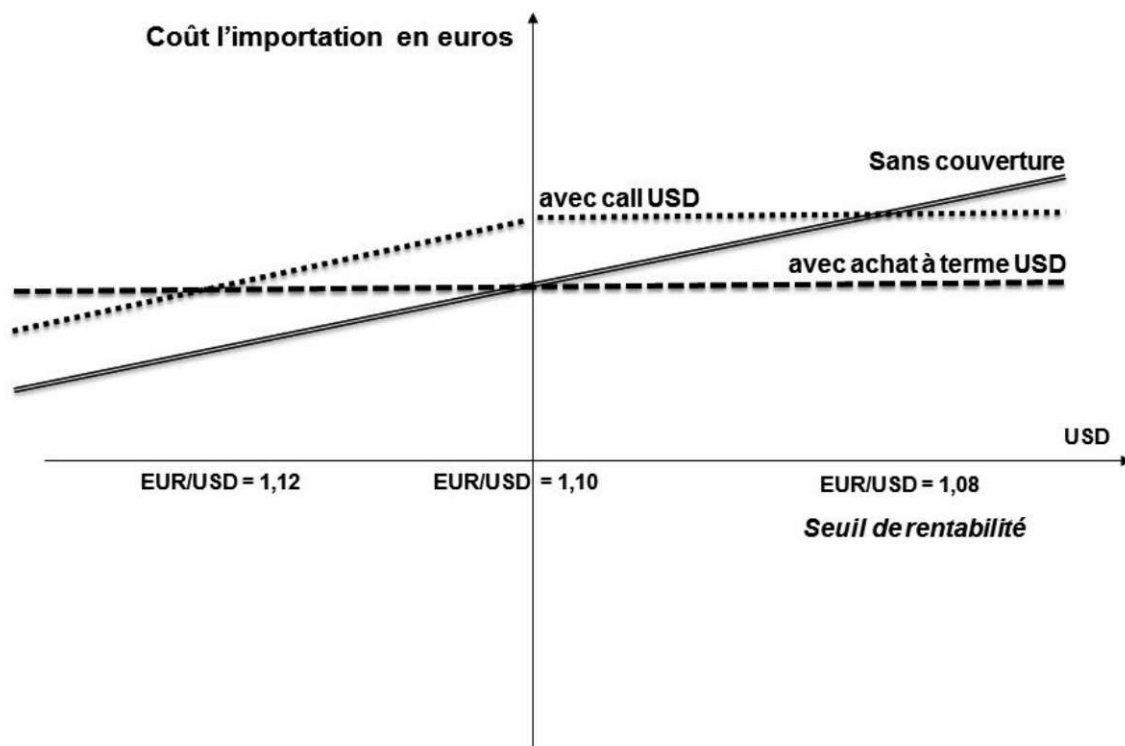
$$\text{Cours SR} = \text{Strike} - \text{Prime} = 1,10 - (2 \% \times 1,10) = 1,0780$$

**C • Représentation graphique (option et contrat à terme)*****Pour notre importateur :***

Un importateur, qui craint une hausse du dollar, peut se couvrir en achetant un call USD/put EUR.

Ci-après la comparaison graphique entre un contrat d'achat à terme de 1 000 000 \$ à EUR/USD 1,10 et un call USD/put EUR sur 1 000 000 \$ à un prix d'exercice de 1,10.

## Schéma n° 37 - Coût de l'importation libellée en USD



Avec un contrat d'achat à terme en USD, on fixe et fige le taux de change et donc le coût de l'importation.

Avec l'option call USD/put EUR, le potentiel de gain est conservé si le dollar est baissier. Un coût maximum à l'importation est garanti en cas de hausse du dollar.

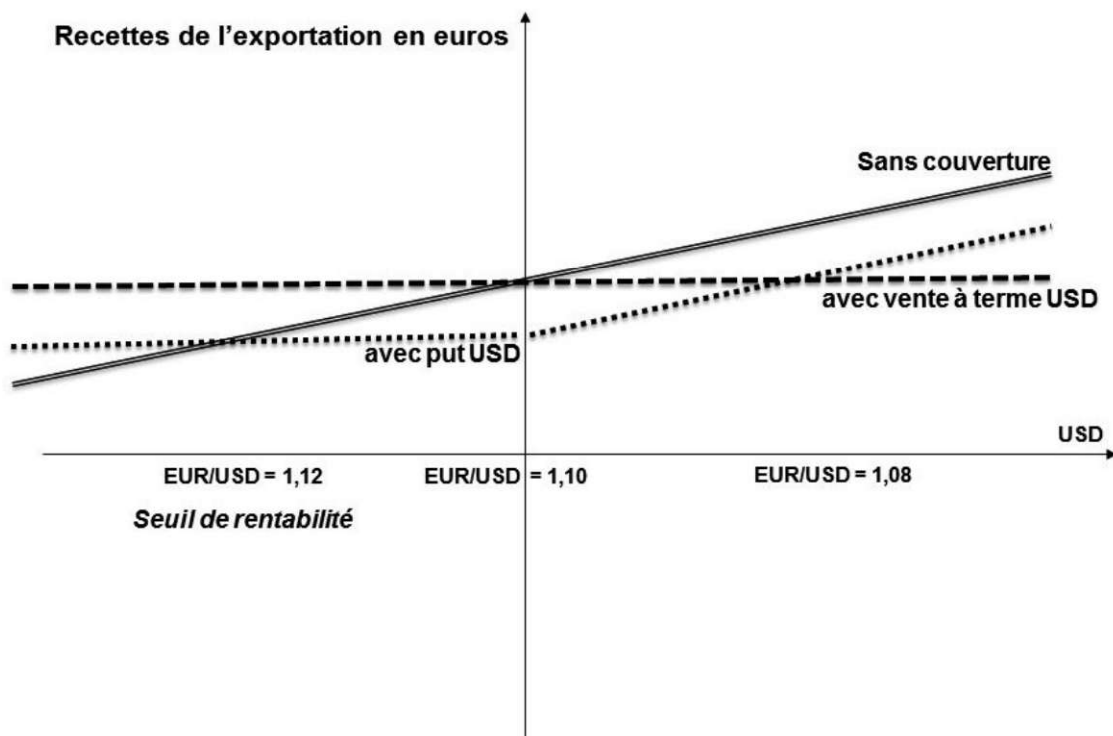
Une autre solution possible non encore évoquée est d'imposer sa monnaie nationale dans la transaction, c'est-à-dire imposer le paiement en euros. Tout dépend du pouvoir de négociation des partenaires. Tout dépend aussi de la monnaie considérée, une devise volatile implique un coût d'option élevé, voir dissuasif.

***Pour notre exportateur :***

Un exportateur, qui craint une baisse du dollar, peut se couvrir en achetant un put USD / call EUR.

Ci-dessous la comparaison graphique entre un contrat de vente à terme de 1 000 000 \$ à EUR/USD 1,10 et un put USD/call EUR sur 1 000 000 \$ à un prix d'exercice de 1,10.

**Schéma n° 38 - Recettes de l'exportation libellée en USD**



Avec un contrat de vente à terme en USD, on fixe et fige le taux de change et donc les recettes de l'exportation quelle que soit l'évolution de la parité EUR/USD. Avec l'option put USD, le potentiel de gain est conservé en cas de hausse du dollar. Une recette minimale à l'exportation est garantie en cas de baisse du dollar.

Comme pour les importations, l'exportateur peut essayer d'imposer le paiement en euros. Le risque est alors transféré vers l'importateur.



## 4. La résolution graphique

Une méthodologie de résolution graphique est maintenant proposée pour faciliter la compréhension et éviter d'utiliser le mauvais instrument de couverture.

La première étape consiste à identifier la nature du risque.

Il faut établir un graphique avec pour abscisse la force de la monnaie ou l'augmentation des taux et pour ordonnée le gain ou la perte de la position.

Quelle est la zone de risque dans la position considérée ?

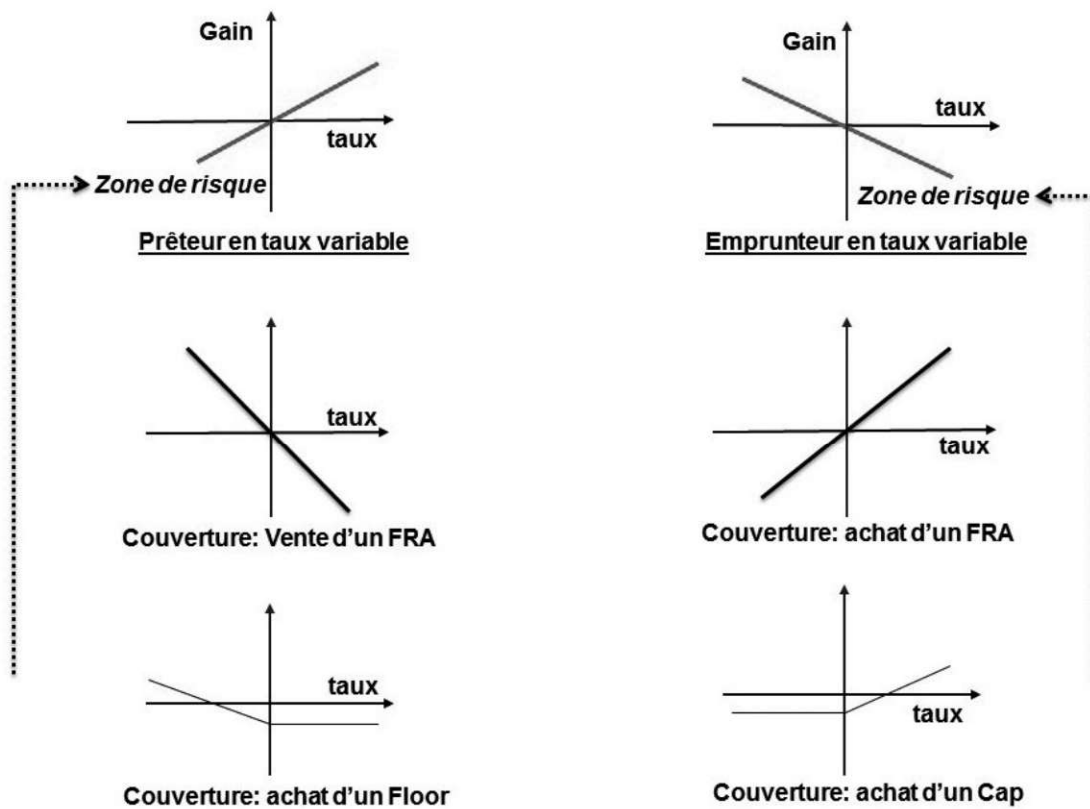
Attention au choix de la devise en abscisse (voir les 2 types de graphiques USD ou EUR), le choix du dollar ou de l'euro inverse le raisonnement mais conduira à la même couverture, l'auteur conseille le dollar en abscisse pour faciliter la compréhension. Importation et exportation libellées en USD.

La deuxième étape consiste à déterminer l'instrument qui neutralise ce risque. Quel instrument évolue graphiquement à l'opposé de la zone à risque identifiée et peut contrebalancer la perte ?

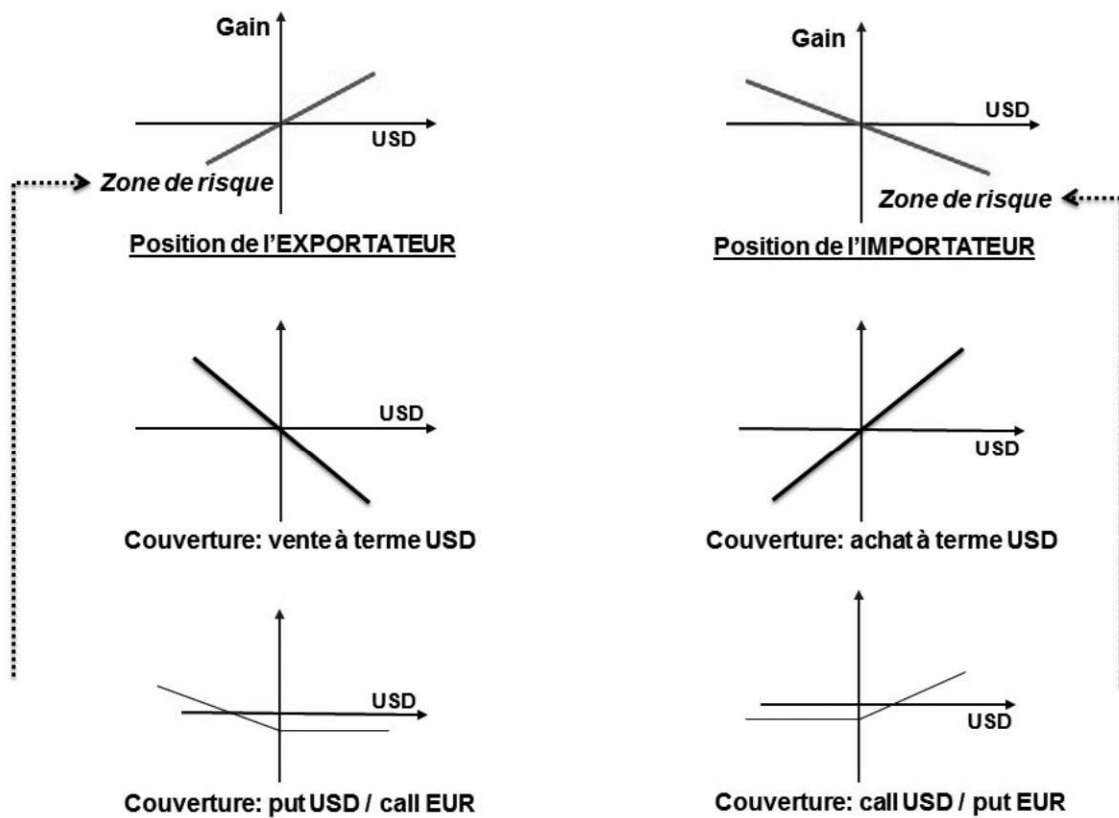
Il est nécessaire de connaître la courbe typique de l'option d'achat ou de vente et la ligne oblique représentée par un contrat à terme.

À titre d'exemples, la ligne oblique de l'achat d'un FRA neutralise la position de l'emprunteur en taux variable (somme des 2 lignes obliques = une ligne droite parallèle à l'axe  $x$ ) ; comme la ligne caractéristique du put USD (une portion oblique, l'autre parallèle à l'axe  $x$ ) neutralise la position de risque de l'exportateur sans pour autant éliminer son potentiel de gain.

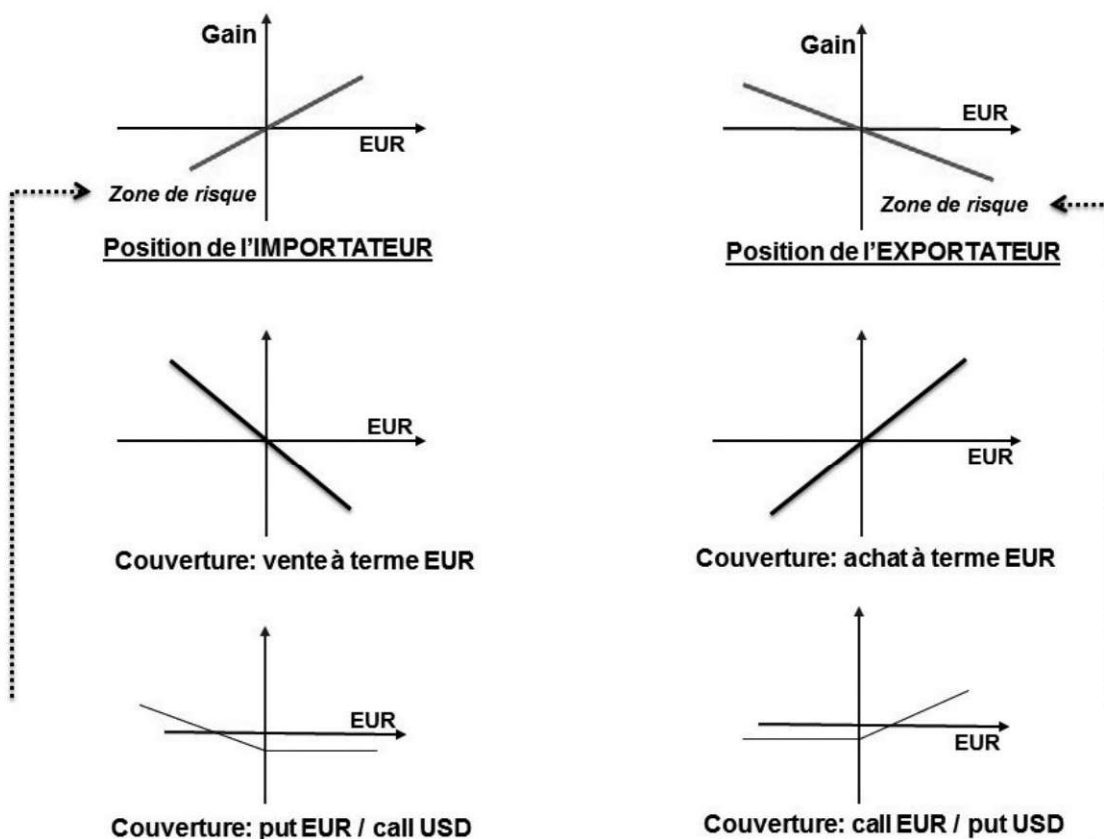
### Schéma n° 39 - Couverture risque de taux



**Schéma n° 40 - Couverture risque de taux de change, axe x en USD**



**Schéma n° 41 - Couverture risque de taux de change, axe x en EUR**



Il est indispensable d'interroger son banquier sur la meilleure stratégie de couverture à suivre et de faire jouer la concurrence car le coût (la prime) de l'option « sur mesure » est négociable.



# Chapitre 10

## La valeur de l'entreprise

Déterminer la valeur d'une entreprise est une mission complexe, elle s'apparente plus à un art abstrait qu'à une science exacte. En effet, une faible variation d'un taux d'actualisation change considérablement le résultat obtenu.

En outre, les flux prévisionnels sont sujets à caution.

Des écarts significatifs de valorisation sont donc possibles (et même certains) d'une méthode à l'autre.

Il apparaît indispensable d'utiliser plusieurs méthodes et de présenter la valorisation finale sous forme d'une fourchette de résultats et non comme une seule valeur « absolue ».

Le recours à son expert-comptable et à un avocat ou notaire spécialisé en droit des affaires est fortement conseillé.

L'hypothèse de valorisation est que l'acquéreur contrôle la société (fonction des statuts, de la forme juridique de la société et aussi de l'éclatement de l'actionnariat), une participation minoritaire n'inclut pas la prime de contrôle décisionnaire.

# 1. Les différentes méthodes de valorisation

3 méthodes sont présentées :

- la méthode des multiples ;
- la méthode d'évaluation patrimoniale ;
- la méthode DCF (*Discounted Cash Flow*).

## ■ La méthode des multiples

La méthode des multiples a déjà été évoquée pour la valorisation du fonds de commerce. On obtient un prix en appliquant un multiple sectoriel à un EBE ou REX retraité.

La solution idéale serait d'utiliser le multiple d'une société comparable, récemment vendue et présentant les mêmes risques et perspectives de croissance, c'est évidemment rare à trouver (sauf pour les commerces « courants » de type hôtels, restaurants, cafés, boulangeries...).

La méthode de valorisation avec le multiple PER est illustrée en fin de chapitre.

## ■ La méthode d'évaluation patrimoniale

La méthode d'évaluation patrimoniale utilise le bilan comme support de valorisation.

Valoriser une société sur la base de l'actif net comptable ou sur la base des fonds propres n'est pas approprié car les actifs immobilisés ne sont pas valorisés au prix du marché.

Si les actifs sont réévalués, il est possible d'obtenir une estimation de la valeur de marché des capitaux propres.

$$\begin{aligned} \text{Valeur des actions (ou capitaux propres)} &= \text{Actif net réévalué} \\ &= \text{Actifs valorisés au prix du marché} - \text{Dettes réelles au bilan} \\ &\quad - \text{Engagements divers hors bilan} \end{aligned}$$

Une *attention particulière* sera portée à une éventuelle procédure en cours ou potentielle de caractère commercial, prud'homal ou fiscal. Le repreneur a souvent intérêt à créer sa propre structure juridique et de ne racheter que le fonds de commerce (au lieu d'acheter les parts sociales) mais il ne sera jamais totalement protégé. L'acquéreur peut négocier une « Garantie d'actif et de passif » (GAP) avec une contre garantie de type bancaire ou sous forme de séquestre. Plus la GAP est solide et plus le prix apparaît comme consolidé. Il est indispensable de consulter un avocat ou notaire spécialisé en droit des affaires et de procéder à un audit.

Pourtant, cette vision est statique, elle ne tient pas compte du dynamisme de l'entreprise.

Il est également très difficile de valoriser « l'immatériel » qualifié de survalueur ou *goodwill*, comme les marques, les brevets, le capital humain (la qualité du personnel et son savoir-faire), le patrimoine organisationnel, la qualité des produits et des partenaires, l'image et la réputation...

C'est justement cet aspect immatériel qui définit la force de la position stratégique de l'entreprise, élément essentiel dans une valorisation.

## La valeur d'entreprise et la valeur des capitaux propres

Avant d'aborder la méthode de valorisation de l'entreprise DCF, nous devons définir les valeurs VM et VE. Acheter une entreprise, c'est acheter ses actions.

La valeur de marché, dénotée **VM**, est la valeur des actions (capitaux propres) qui assurent le contrôle de l'entreprise.

Lorsque la société est cotée et si le marché boursier est efficient, cette valorisation est disponible. Les difficultés commencent pour les sociétés non cotées.

La valeur économique de l'entreprise, dénotée **VE** (ou *Enterprise Value* en anglais), est définie comme la **valeur de marché** de l'actif économique.

$$\begin{aligned} \text{VE} &= \text{Valeur de marché de l'actif économique} \\ &= \text{Valeur de marché de l'actif immobilisé} + \text{BFR} \\ &= \text{Valeur de marché des capitaux propres} + \text{dettes financières} \\ &\quad - \text{Trésorerie (y compris les VMP)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EV (\text{Enterprise Value}) &= MKV \text{ of Equity} + BV \text{ of Debts} - \text{Cash} \\ &= MKV (\text{Fixed Assets}) + WC \text{ Requirement} (\text{Investments in WC}) \end{aligned}$$

Acheter les actions d'une société, c'est acheter son actif économique mais aussi reprendre ses dettes et bénéficier de sa trésorerie.

On peut établir la relation suivante entre VE et VM :

$$\begin{aligned} \text{VM} &= \text{VE} - \text{Endettement net} \\ &\quad \text{équivalent à} \\ \text{VE} &= \text{VM} + \text{Endettement net} \end{aligned}$$



Schéma n° 42 - VE et VM



$$VM = VE - Dettes + Trésorerie$$

Et en compliquant un peu la formule :

$$VM = VE - \text{Endettement net} + \text{Actifs excédentaires}$$

**Remarque** : cette deuxième formulation est importante lorsque l'entreprise possède des actifs hors exploitation conséquents et non valorisés dans l'actif économique. Une trésorerie largement excédentaire, une réserve foncière, un immeuble de rapport sans lien avec l'exploitation directe... n'ont pas forcément d'impact sur les flux prévisionnels de trésorerie liés à l'exploitation et donc sur les valeurs VM et VE ainsi calculées. Ces actifs « excédentaires » sont pourtant des valeurs patrimoniales.

***Illustration des valorisations VM et VE***

Soit 2 sociétés A et B exerçant dans le même secteur et dégageant le même EBE.

Les 2 sociétés présentent toutefois des bilans totalement différents :

- la société A, société familiale non cotée, n'est pas endettée et possède une ligne de trésorerie importante de 10 000 000 € ;
- la société B, société cotée à hauteur de 10 000 000 € sur un marché boursier efficient, est endettée à hauteur de 10 000 000 € avec une trésorerie proche de 0.

***Quelles sont les valeurs d'entreprise VE et de marché VM pour la société A ?***

On peut déjà avancer que  $VM(A)$  est supérieure à  $VM(B)$  car la société A dégage le même EBE avec un risque considérablement moins important (pas d'endettement et une trésorerie pléthorique).

D'autre part, si la valeur des actions de A était de « seulement » 10 000 000 €, il suffirait d'emprunter cette somme, d'acheter la société A et de rembourser cette dette avec la trésorerie disponible. L'acquisition de l'actif économique de la société A se ferait donc sans déboursier un seul centime, ce qui est absurde.

***Observons la société cotée B :***

$$VM(B) = VE(B) - \text{Endettement net}(B)$$

$$10\,000\,000 = VE(B) - 10\,000\,000$$

$$VE(B) = 20\,000\,000 \text{ €}$$

La valeur de l'actif économique de B est égale à 20 000 000 €.

Nous pouvons raisonnablement émettre l'hypothèse suivante :

$$VE(A) = VE(B) = \mathbf{20\,000\,000 \text{ €}}$$

En effet, si l'EBE est équivalent alors la valeur de l'actif économique est comparable.

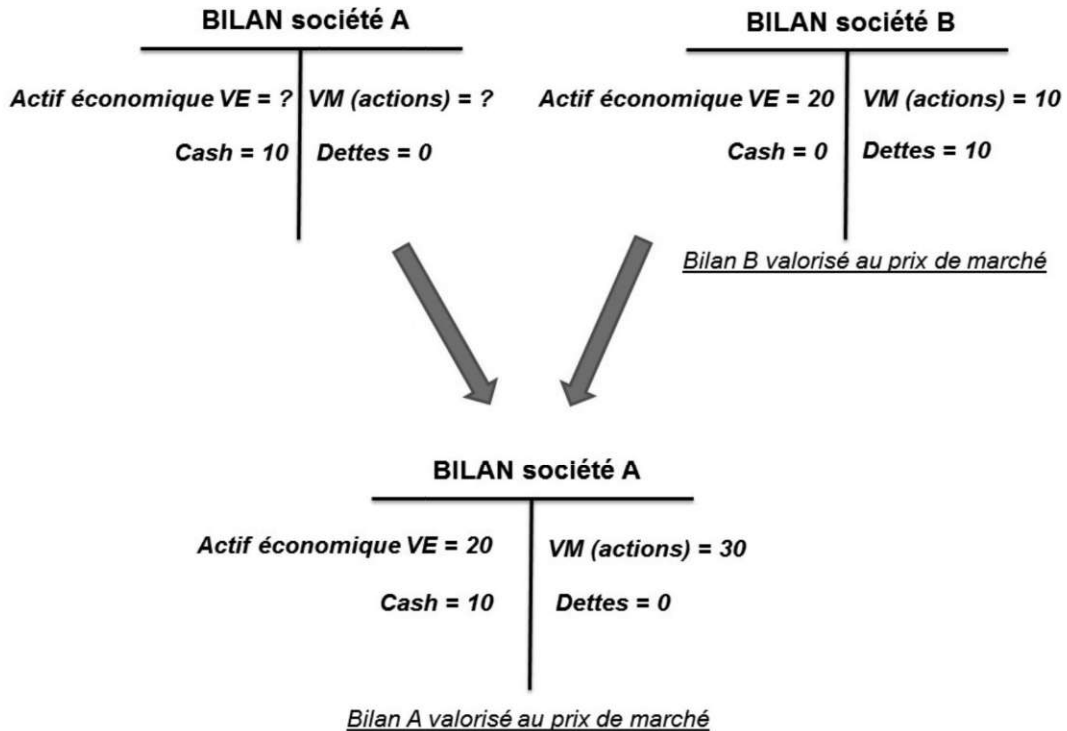
***Même raisonnement pour la société A :***

$$VM(A) = VE(A) - \text{Endettement net}(A)$$

$$VM(A) = 20\,000\,000 - (0 - 10\,000\,000) = \mathbf{30\,000\,000 \text{ €}}$$

La valeur des capitaux propres de la société A est estimée à 30 000 000 €.

Schéma n° 43 - Bilans des sociétés A et B en millions d'euros



### Vérifions ces hypothèses :

Un investisseur achetant sans apport la société A emprunte 30 000 000 € pour acheter ses actions. Il peut réduire son endettement grâce à la trésorerie disponible de 10 000 000 €.

Endettement net lié au rachat de A =  $30\,000\,000 - 10\,000\,000 = 20\,000\,000$  €

Un investisseur achetant sans apport la société B emprunte 10 000 000 € pour acheter ses actions. Il récupère aussi les dettes existantes pour un montant de 10 000 000 € et cumule ainsi un endettement global de 20 000 000 €.

Endettement net lié au rachat de B =  $10\,000\,000 + 10\,000\,000 = 20\,000\,000$  €

Les valorisations VM des sociétés A et B (respectivement 30 et 10 millions d'euros) sont donc justifiées si les actifs économiques sont comparables et si l'on tient compte de la nature des bilans.

## La méthode DCF

Une méthode recommandée pour estimer VM ou VE est la méthode DCF (*Discounted Cash-Flow*) qui consiste à calculer la **valeur fondamentale** des actions ou de l'actif économique.

La valeur fondamentale (ou valeur intrinsèque) d'une société est la somme actualisée des flux de trésorerie futurs générés par cette société (cash-flows prévisionnels).

$$\text{Valeur fondamentale} = \text{Flux}(1) / (1 + t)^1 + \text{Flux}(2) / (1 + t)^2 + \dots + \text{Flux}(n) / (1 + t)^n + \text{Valeur terminale}(n) / (1 + t)^n$$

Avec  $t$  = taux d'actualisation (généralement le CMPC, Coût moyen pondéré du capital, pour VE ou le taux exigé par les actionnaires pour VM) et Flux ( $n$ ), le dernier flux généré « explicite et calculé », figurant dans le prévisionnel à long terme (ou plan d'affaires).

La **valeur terminale** est la valeur de la société lorsqu'elle cesse de croître plus vite que son secteur, à la fin de l'horizon explicite, l'entreprise se « normalise » et se « stabilise ». La valeur terminale, actualisée à la date  $n$ , est calculée à partir d'un flux de trésorerie ( $n+1$ ) dit « flux normatif ».

Ce flux normatif croît à l'infini à un **faible taux de croissance** constant  $g$ .



Le flux normatif (n+1) n'est pas forcément égal au flux (n)  $\times$  (1+g). C'est le flux (n+2) qui est égal au flux (n+1)  $\times$  (1+g). Le flux normatif (n+1) est indépendant du flux (n). Il est calculé en fonction d'hypothèses d'un flux normatif, soutenable, durable, acyclique et non à partir du prévisionnel qui s'arrête à la période et au flux (n). Le flux normatif (n+1) peut être inférieur au flux (n) avec une hypothèse conservatrice.

La valeur terminale représente la partie la plus importante de la valorisation, elle ne peut pas se baser sur un flux normatif irréaliste ou trop optimiste, avec une croissance régulière à l'infini !

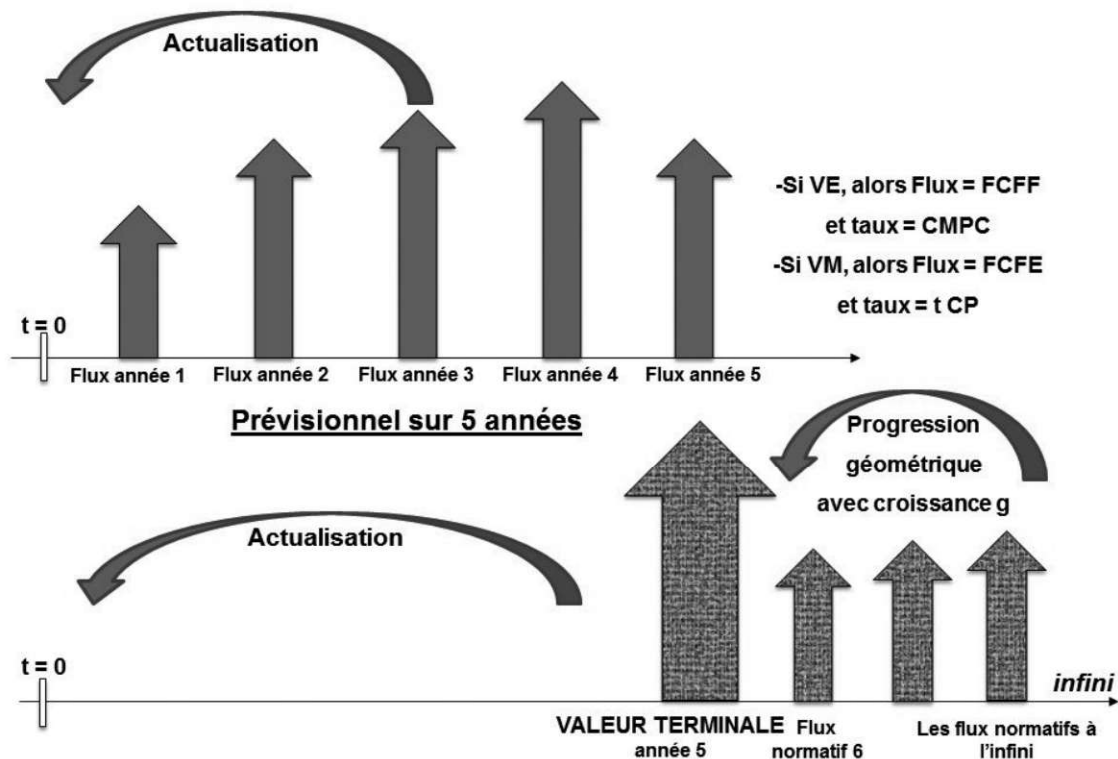
La formule mathématique de la somme d'une progression géométrique est alors utilisée d'une façon analogue à la formule de Gordon Shapiro (le flux normatif remplace le dividende).

$$\text{Valeur terminale (n)} = \frac{\text{Flux normatif (n + 1)}}{t - g}$$

Aucune société, même Apple Corp©, ne peut croître d'une façon infinie à un taux exponentiel. Le marché sature, les hommes providentiels et les avantages concurrentiels disparaissent.

Le flux normatif, censé croître à l'infini, doit être conservateur, soutenable, durable et réaliste sinon la valorisation de la valeur terminale devient excessive (il existe des modèles plus sophistiqués avec plusieurs phases de décroissance des flux d'exploitation).

## Schéma n° 44 - Flux prévisionnels et valeur terminale



Les flux de trésorerie utilisés sont différents en fonction de la valeur ciblée, VM ou VE.

### A • Free cash flow to equity (FCFE)

On s'intéresse aux flux de trésorerie qui reviennent aux actionnaires pour calculer la valeur VM.

Le point de départ du calcul est la CAF, donc ***après le paiement des intérêts***, la rémunération des créanciers.

<p>Flux de trésorerie net pour l'actionnaire          = CAF - Variations (Augmentations) du BFR          - Besoins d'investissement + Variations de la dette*</p>
---

\*Pour les entreprises endettées, les remboursements d'emprunts (capital) diminuent sensiblement la trésorerie disponible, un nouvel emprunt l'augmente (*Net borrowing*).

## B • *Free cash flow to the firm (FCFF)*

On s'intéresse aux flux de trésorerie qui reviennent aux investisseurs (apporteurs des capitaux engagés, créanciers + actionnaires) pour valoriser l'actif économique.

Le point de départ du calcul est le REX, donc *avant le paiement des intérêts*.

$\begin{aligned} & \text{Flux de trésorerie net pour les investisseurs} \\ &= \text{REX}^* - \text{Impôts}^{**} + \text{Amortissements} + \text{Provisions} \\ &\quad - \text{Reprises sur Amortissements \& Provisions} \\ &\quad - \text{Variations (Augmentations) du BFR} \\ &\quad - \text{Besoins d'investissement}^{***} \end{aligned}$
--

\* ou EBIT.

\*\*  $\text{REX} - \text{Impôts} = \text{REX} \times (1 - t_{\text{IS}}) = \text{RNE} = \text{Résultat net d'exploitation} = \text{NOPAT}$   
 = *Net operating profit after tax* = NOPLAT = *Net operating profit less adjusted tax*.

\*\*\* *Capital Expenditure* en anglais, investissements nécessaires au maintien de l'actif économique à un niveau compétitif.

### *Remarques générales sur la valorisation d'une entreprise*

Toutes ces méthodes permettent d'établir une fourchette de valorisations et de débiter une négociation sur des bases rationnelles. L'avocat ou le notaire spécialisé en droit des affaires ainsi que l'expert-comptable s'avèrent indispensables pendant cette négociation.

Le vendeur utilisera la méthode la plus valorisante.

L'acheteur pourra soutenir que les flux sont trop optimistes en évoquant le besoin de réinvestir massivement et en sous-entendant que le vendeur a sous-investi les années précédant la vente (ce qui peut être le cas notamment lorsque le chef d'entreprise est âgé et qu'il privilégie naturellement les dividendes aux investissements risqués).

**Le prix de la transaction** sera de toute façon limité par l'apport et la capacité d'endettement du repreneur, et ce quelle que soit la valorisation.



La valorisation peut aider à la fixation du prix mais le prix est le résultat d'une négociation, il est parfois supérieur pour des considérations stratégiques (contrôle d'un marché, d'une technologie, d'un savoir-faire, élimination d'un concurrent...).

## 2. Calcul d'une fourchette de valorisation

Soit l'entreprise Armorique avec les données financières suivantes :

**Tableau n° 37 - Bilan simplifié - Société Armorique (en euros)**

Actif immobilisé	1 000 000	Capitaux propres	550 000
Actif circulant + disponibilités	160 000	Dettes	610 000
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>1 160 000</b>	<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>1 160 000</b>

La juste valeur de l'actif immobilisé est estimée à 1 200 000 €, soit une différence de 200 000 € par rapport à la valeur comptabilisée (base historique).

L'actif circulant doit être ajusté à sa juste valeur (140 000 €) ; une dépréciation du stock de 20 000 € s'avère nécessaire.

Les disponibilités et VMP s'élèvent à 10 000 €.

**Tableau n° 38 - Prévisionnel des FCFE et FCFF sur 5 années - Société Armorique**

<b>Armorique</b>	<b>Année 1</b>	<b>Année 2</b>	<b>Année 3</b>	<b>Année 4</b>	<b>Année 5</b>	<b>Flux normatif 6</b>
FCFE	50 000	60 000	70 000	75 000	70 000	65 000
FCFF	60 000	70 000	77 500	80 000	75 000	70 000



### ***Hypothèses de valorisation***

Croissance  $g = 1,5 \%$

(Taux légèrement inférieur à l'objectif d'inflation de la BCE de 2 %. Si la croissance est égale à l'inflation, il y a stabilisation du flux, c'est une hypothèse déjà ambitieuse sur l'infini ! En 2014, 2015 et 2016, l'inflation européenne était inférieure à 1 %.)

Coût moyen pondéré du capital (CMPC) = 6 %

$t_{CP}$  = taux exigé sur les Capitaux propres = 10 %

## ■ La méthode d'évaluation patrimoniale

Calcul de l'actif net réévalué :

Actif net réévalué = Actif réévalué - Dettes

$1\,000\,000 + 200\,000 + 160\,000 - 20\,000 - 610\,000 = \mathbf{730\,000\,€}$

Capitaux propres + Survalueur :  $550\,000 + (200\,000 - 20\,000) = \mathbf{730\,000\,€}$

## ■ La méthode DCF

**Calcul de la valeur des capitaux propres VM** (méthode « directe » en calculant directement la valeur VM) :

$$\begin{aligned} VM = & FCFE(1)/(1 + t_{CP})^1 + FCFE(2)/(1 + t_{CP})^2 + FCFE(3)/(1 + t_{CP})^3 \\ & + FCFE(4)/(1 + t_{CP})^4 + FCFE(5)/(1 + t_{CP})^5 \\ & + \text{Valeur Terminale (5)}/(1 + t_{CP})^5 \end{aligned}$$

Valeur terminale (5) = FCFE normatif (6) / ( $t_{CP} - g$ )

Valeur terminale (5) =  $65\,000\,€ / (10\% - 1,5\%)$

Valeur terminale (5) =  $765\,000\,€$  (arrondi)

Valeur terminale actualisée à la date ( $t = 0$ ) =  $765\,000 / (1 + 10\%)^5$   
=  $475\,000\,€$

Valeur actualisée des 5 FCFE à la date ( $t = 0$ ) = 240 000 €\*

\*Il suffit d'utiliser la fonction VAN d'Excel avec le taux d'actualisation de 10 % et de sélectionner les flux FCFE(1), FCFE(2), FCFE(3), FCFE(4), FCFE(5).

On obtient ainsi VM (méthode directe) = 475 000 + 240 000 = **715 000 €**

***Calcul de la valeur d'entreprise VE*** (méthode « indirecte » en passant par le calcul de la valeur VE et en soustrayant les dettes) :

$$\begin{aligned} VE = & \text{FCFF}(1)/(1 + \text{CMPC})^1 + \text{FCFF}(2)/(1 + \text{CMPC})^2 + \text{FCFF}(3)/(1 + \text{CMPC})^3 \\ & + \text{FCFF}(4)/(1 + \text{CMPC})^4 + \text{FCFF}(5)/(1 + \text{CMPC})^5 \\ & + \text{Valeur Terminale (5)}/(1 + \text{CMPC})^5 \end{aligned}$$

Valeur terminale (5) = FCFF normatif (6) / (CMPC - g)

Valeur terminale (5) = 70 000 / (6 % - 1,5 %)

Valeur terminale (5) = 1 555 000 € (arrondi)

Valeur terminale actualisée à la date ( $t = 0$ ) = 1 555 000 / (1 + 6 %)⁵  
= 1 160 000 €

Valeur actualisée des 5 FCFF à la date ( $t = 0$ ) = 305 000 €\*

\*Il suffit d'utiliser la fonction VAN d'Excel avec le taux d'actualisation de 6 % et de sélectionner les flux FCFF(1), FCFF(2), FCFF(3), FCFF(4), FCFF(5).

VE = 1 160 000 + 305 000 = 1 465 000 €

***On obtient ainsi la valeur d'entreprise VM*** (méthode indirecte) :

VM = VE - Endettement net

VM = 1 465 000 - (610 000 - 10 000) = **865 000 €**

***Quelle est la valeur des capitaux propres si nous faisons varier le taux de croissance infinie du flux normatif « g » entre 1 % et 2 % ?***

Tableau n° 39 - Valeur des capitaux propres selon la valeur de g

VM selon le taux g	g = 1 %	g = 1,5 %	g = 2 %
Valeur terminale (FCFE) $t=5$	720 000	765 000	810 000
<b>Valeur VM méthode directe</b>	<b>690 000</b>	<b>715 000</b>	<b>745 000</b>
Valeur terminale (FCFF) $t=5$	1 400 000	1 555 000	1 750 000
<b>Valeur VM méthode indirecte</b>	<b>750 000</b>	<b>865 000</b>	<b>1 010 000</b>

## ■ Récapitulatif des estimations de valorisation du capital de la société Armorique

Avec g = 1 %

Méthode patrimoniale : actif net réévalué = 730 000 €  
 Méthode DCF directe : VM = 690 000 €  
 Méthode DCF indirecte : VM = 750 000 €

Avec g = 1,5 %

Méthode patrimoniale : actif net réévalué = 730 000 €  
 Méthode DCF directe : VM = 715 000 €  
 Méthode DCF indirecte : VM = 865 000 €

Avec g = 2 %

Méthode patrimoniale : actif net réévalué = 730 000 €  
 Méthode DCF directe : VM = 745 000 €  
 Méthode DCF indirecte : VM = 1 010 000 €

En prenant une valeur g moyenne de 1,5 %, la valorisation des capitaux propres de la société Armorique est comprise entre **715 000 €** et **865 000 €**.



Les limites extrêmes de valorisation sont 690 000 € et 1 010 000 €. Ce calcul illustre la complexité de la valorisation d'une entreprise, il est impossible de trouver une seule valeur !

### 3. Le biais d'ancrage

L'ancrage est un biais comportemental très présent dans le monde de la gestion de patrimoine. Il joue un rôle majeur en matière de négociation financière et commerciale.

L'ancrage conduit le vendeur d'un actif à mal raisonner à partir d'un prix, qui lui sert de référence absolue.

L'ancrage peut se fixer sur le prix d'achat d'un actif ou sur le prix le plus élevé atteint par cet actif, alors que ce prix est, en vérité, aléatoire. Ce biais conduit le vendeur à refuser toute vente en dessous de son prix d'ancrage. C'est pourtant le marché qui fixe le prix d'un actif et il ne s'occupe pas du prix d'achat historique d'un investisseur en particulier.

La technique commerciale de l'ancrage utilise ce mécanisme de fixation psychologique sur un prix de référence mais cette fois-ci, le phénomène d'ancrage rend service au vendeur au lieu de le « paralyser ».

Sur des marchés non efficients, le vendeur peut essayer d'ancrer l'acheteur potentiel sur un premier prix élevé, même éloigné du prix du marché. Dans la suite de la négociation, le vendeur pourra facilement baisser son prix de vente en donnant la sensation de faire un geste commercial important.

Intuitivement, il vaut donc mieux afficher un prix élevé au départ de la négociation plutôt que d'afficher un premier prix reflétant une valeur moyenne de marché. De nombreuses études en finance com-



portementale montrent que *cette technique, pourtant simpliste, reste efficace.*

Dans notre cas, le vendeur peut commencer la négociation en ancrant psychologiquement l'acheteur sur la limite haute de valorisation, c'est-à-dire 1 010 000 €, valorisation qu'il peut tout à fait rationaliser. Il connaît aussi sa limite basse de négociation, 690 000 €.

## 4. Les méthodes simplifiées de valorisation

### ■ La méthode simplifiée à partir d'un seul flux FCFE normatif (1)

$$VM(t = 0) = \frac{FCFE \text{ normatif (1)}}{tCP - g}$$

On estime un flux normatif FCFE généré dans 1 an.

La difficulté réside bien entendu dans l'estimation de ce flux normatif (1). Il faut prendre un flux qui soit « soutenable et durable » sur le long terme (l'infini !). Cette « méthode simplifiée et non académique » est une valeur terminale en année 0, elle est comparable au modèle Gordon Shapiro avec un FCFE (1) prévisionnel intégralement distribué sous forme de dividende.

Reprenons le cas de la société Armorique, la moyenne des 6 FCFE prévisionnels s'établit à 65 000 €.

– FCFE normatif (1) = 65 000 € (Valeur moyenne)

VM = Valeur terminale (0) = 65 000 / (10 % - 1,5 %) = 765 000 €

– Si FCFE normatif (1) = 60 000 € (Valeur basse)

VM = Valeur terminale (0) = 60 000 / (10 % - 1,5 %) = 705 000 €

– Si FCFE normatif (1) = 70 000 € (Valeur haute)

VM = Valeur terminale (0) = 70 000 / (10 % - 1,5 %) = 825 000 €

On obtient une fourchette de valorisation de 705 000 € / 825 000 €, très proche de l'estimation DCF précédente.

## La méthode simplifiée à partir du dividende (1)

Modèle de Gordon Shapiro : une action est valorisée grâce à la somme des dividendes futurs actualisés au taux de rentabilité exigé par les actionnaires.

$$VM(t = 0) = \frac{\text{Dividende (1)}}{tCP - g}$$

Le dividende (1) de l'année prochaine est estimé à 30 000 €.

Le taux de croissance du dividende est fixé à 6 %, le taux exigé par les actionnaires tCP reste à 10 %.

VM = 30 000 / (10 % - 6 %) = 750 000 €

Le modèle de Gordon Shapiro a le mérite d'être simple et rapide à mettre en œuvre, cependant, il dépend du taux de distribution des dividendes (*Dividend Payout Ratio*). Une entreprise peut « maquiller » une baisse de sa rentabilité en augmentant le taux de distribution des dividendes.

De plus, la croissance perpétuelle et non volatile des dividendes est fixée arbitrairement à 6 % dans cet exemple, est-ce une hypothèse réaliste et vérifiable ?

La progression du dividende est limitée par la progression du FCFE, cette progression plafonnera alors à un faible taux de croissance  $\leq 2\%$ , une croissance durable et soutenable sur le très long terme.

## 5. La valorisation grâce à un multiple, le PER

La valeur boursière d'une société cotée se trouve parfois éloignée de sa valeur fondamentale.

Le marché boursier n'est pas toujours efficient, certains titres peuvent bénéficier d'une survalorisation excessive ou souffrir d'une décote élevée par rapport à la valeur fondamentale.

### *Le PER, la valorisation relative et comparative*

Le PER (*Price-Earnings Ratio*) est un ratio financier simple et fréquemment utilisé en bourse pour évaluer la valeur d'une action donc d'une société cotée.

À titre d'exemple, un PER de 10 indique que le cours de l'action est valorisé 10 fois ses bénéfices par action.

$\text{PER} = \text{Cours de l'action} / \text{Bénéfice net par action}$  (noté BNA ou BNPA,  $\text{BNA} = \text{Résultat net} / \text{nombre d'actions en circulation}$ )

La valorisation grâce au PER est relative, c'est-à-dire qu'il convient de comparer le PER de la société avec celui de son secteur d'activité ou de ses concurrents directs.

Si un écart significatif est constaté, il peut s'agir d'une sous ou survalorisation.

Mais avant de tirer des conclusions hâtives sur le niveau de valorisation, il faut explorer les raisons invoquées sur le marché pour expliquer cette anomalie. Si une raison fondamentale la justifie, alors la société est correctement valorisée.



Le PER est le point de départ d'une analyse approfondie sur les perspectives de la société. Une entreprise peut profiter des taux bas pour emprunter et racheter ses actions, elle améliore le PER mais augmente aussi l'endettement. Cet artifice n'a aucun impact sur la croissance de l'EBE. Cette amélioration est en trompe l'œil.

Le PER historique est informatif mais le PER prévisionnel (*trailing versus forward PER*) est crucial. Le PER prévisionnel ne se base pas sur un résultat passé mais sur un prévisionnel de BNA. Ce BNA est calculé par des analystes financiers, il est souvent disponible sous forme de consensus. Le numérateur du quotient PER, c'est-à-dire le prix de l'action, ne change pas, c'est le dénominateur qui est ajusté.

Une croissance prévisionnelle forte du BNA peut justifier un PER élevé aujourd'hui. Les valeurs à PER élevé ne sont donc pas systématiquement surévaluées.

Il est aussi possible que la croissance future soit sous-évaluée par certains analystes. Estimer la dynamique de progression du BNA est essentiel pour déterminer si une valeur est surpayée ou sous-payée par le marché (notion de PEG, *Price/Earnings to Growth* ou PER / croissance du BNA).

***Vous collectez les données suivantes :***

Cours de l'action  $\times = 90$  €

PER historique de  $\times = 9$

Prévisionnel du BNA de  $\times = 11$  € par action

PER sectoriel prévisionnel = 10

Quelle est la base de valorisation VM à utiliser ?

- Si l'on utilise 11 € comme BNA prévisionnel de X, on obtient un PER prévisionnel de  $90 \text{ €} / 11 \text{ €} = 8,18$ , c'est une faible valorisation par rapport au PER historique de  $\times$  (9) et PER sectoriel prévisionnel (10).



- Si on applique le PER historique de  $\times$  (9) au BNA prévisionnel de X, on obtient une valeur fondamentale de 100 € pour le titre X, en effet si le Cours / BNA = 9 alors le cours =  $9 \times 11 \text{ €} = 100 \text{ €}$ .
- Si on applique le PER sectoriel prévisionnel (10) au BNA prévisionnel de X, on obtient une valeur fondamentale de 110 € pour le titre X, en effet si le cours / BNA = 10 alors le cours =  $10 \times 11 \text{ €} = 110 \text{ €}$ .

On peut estimer la valorisation fondamentale du titre  $\times$  entre 100 € et 110 €. Le marché ne semble donc pas « pricer » correctement le titre X. Il apparaît sous-évalué.

Il incombe à l'acheteur potentiel de comprendre le pourquoi de la décote du titre  $\times$  par rapport à sa valeur fondamentale.

S'agit-il d'une inefficience du marché (le titre étant effectivement sous-valorisé) ou bien « le marché » ne croit-il pas au prévisionnel de BNA de  $\times$  (11 €) et pour quelle raison ?

## 6. L'efficience des marchés et la finance comportementale

La finance classique repose sur l'hypothèse de l'efficience des marchés, ce que remet en cause la finance comportementale avec des arguments convaincants.

Dans la théorie classique, les prix des actifs financiers reflètent toutes les données disponibles et publiques. C'est un monde parfait où le prix est un indicateur de valeur sans faille. Dans cette théorie classique de la finance, les acteurs de marché rationnels rendent les marchés « efficaces ». Une des conséquences immédiates est que le prix d'une action reflète sa valeur fondamentale.

En théorie, dès qu'une surcote (survalorisation) ou une décote (sous-valorisation) s'installe entre la valeur de marché et la valeur fondamentale, il y a possibilité d'arbitrage sans risque pour l'agent rationnel.

Cette différence disparaît grâce aux interventions des acteurs de marché qui en tirent profit. La surcote d'une action, par rapport à sa valeur fondamentale, déclenche des ventes (à terme) qui ramènent le prix de l'action au niveau de sa valeur fondamentale. Une décote déclenche des achats, qui ramènent eux aussi le prix de l'action au niveau de sa valeur fondamentale. Ce mécanisme d'arbitrage élimine donc naturellement les différentiels de valorisation sur les marchés.

La finance comportementale remet ce dogme en question car elle considère que l'arbitrage est la plupart du temps risqué, ainsi, l'agent rationnel fait face à deux obstacles majeurs :

- l'agent rationnel est confronté à une ***multitude d'agents irrationnels*** qui négocient sur des rumeurs, fausses nouvelles ou bruits (noise traders) ;
- l'horizon de ***temps et de placement de l'investisseur est bien trop court***, il exige une performance « quasi immédiate » alors que le prix de l'actif sur ou sous-valorisé peut rester longtemps éloigné de sa valeur fondamentale avant de la rejoindre à terme.

Un agent rationnel peut même choisir de suivre une tendance qu'il juge irrationnelle s'il estime que le rapport de force est en faveur des agents irrationnels. Il devient alors opportuniste.

En cas de survalorisation, il est difficile de mettre en place une stratégie de vente à terme sans risque. Vendre à terme est une activité avec un effet de levier financier dangereux et peu valorisée socialement, même si elle a une utilité économique. On est vite qualifié de spéculateurs, manipulateurs exerçant une activité illégitime.

Il n'y a pas forcément deux visions antagonistes des marchés financiers, entre des marchés parfaitement efficients et des marchés complètement irrationnels et imprévisibles, *et* entre, un investisseur méthodique d'une logique économique implacable, « l'*homo economicus* », et un investisseur totalement irréfléchi. Les acteurs d'un marché peuvent majoritairement rester rationnels et imposer leur loi pendant une certaine période.

Une période d'accalmie peut être suivie par une période plus chaotique. Il peut y avoir « cohabitation » entre un marché globalement efficient et un secteur du marché inefficent. Le monde économique n'est jamais complètement blanc ou noir, mais nuancé.





# CONCLUSION

Les règles de bonne gestion financière et les formules appliquées ont toutes une limite : *la qualité des informations financières à disposition.*

Il est préférable de passer plus de temps dans l'élaboration des prévisionnels et des différents scénarios plutôt que dans l'application mécanique de modèles mathématiques ou dans l'analyse de données comptables statiques.

Ce n'est pas tant la précision illusoire d'un ratio qui compte mais la tendance de fond observée et ses conséquences à venir.

Une entreprise s'est bâtie grâce à son historique mais sa valeur reste liée aux flux futurs de trésorerie qu'elle générera.

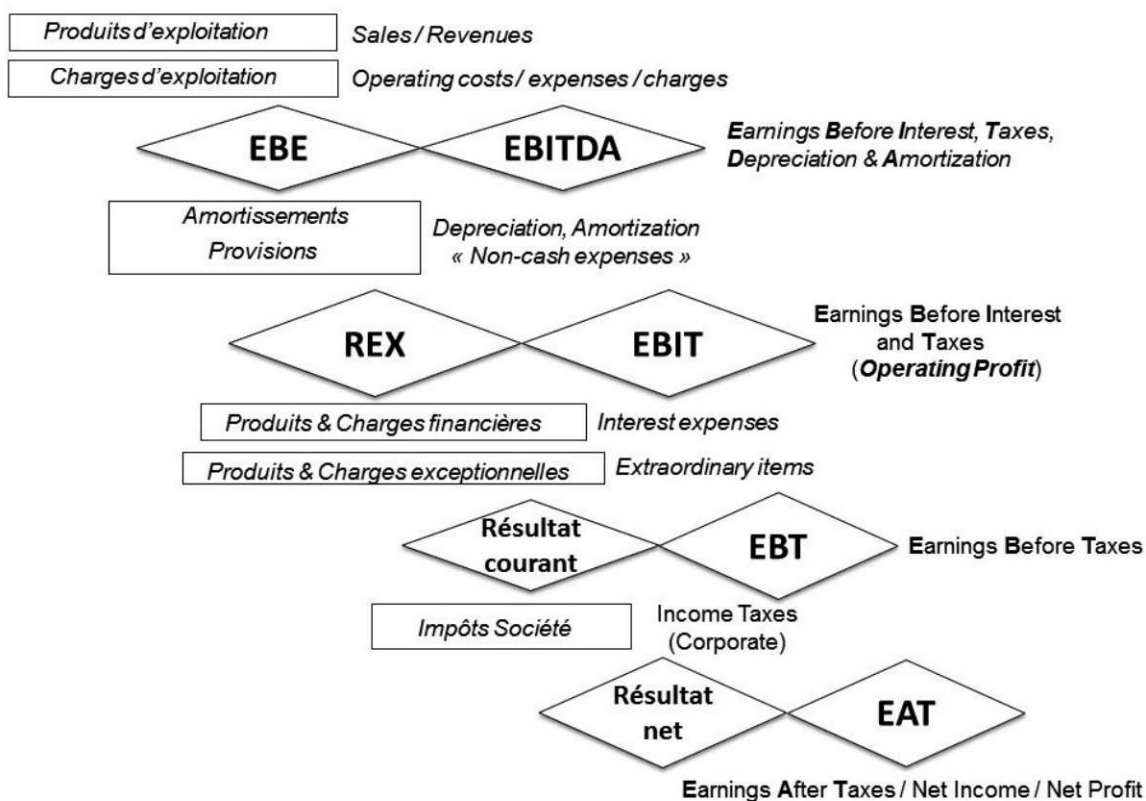
La rentabilité et la trésorerie prévisionnelles sont les cartes maîtresses.

« *Cash is King.* »



# PETIT LEXIQUE FRANÇAIS / ANGLAIS

## Compte de Résultat Simplifié / Simplified Income Statement (P&L)



### Bilan Simplifié / Simplified Balance Sheet

Assets	=	Liabilities & Shareholders' Equity
<div>Immobilisations Fixed Assets</div> <div>Actif Circulant Current Assets</div>		<div>Capitaux Propres Owners' Equity</div> <div>Dettes MLT Long-Term Loans / Liabilities</div> <div>Passif Circulant Current Liabilities</div>

A bracket on the right side of the table groups the "Capitaux Propres / Owners' Equity" and "Dettes MLT / Long-Term Loans / Liabilities" boxes under the label:
   
**Capitaux permanents  
Long-Term  
Capital / Funds**

Current (or **Short Term**) = Circulant, Courant (ou **Court Terme** < 1 an)  
 Shareholders' Equity = Stockholders' Equity = Owners' Equity



**Actif & Passif circulants / Current Assets & Liabilities**

	Actif circulant Current Assets	Passif circulant Current liabilities	
Exploitation <i>Operating</i>	Stocks Stocks / Inventories	Dettes fournisseurs Accounts payable (trade)	Exploitation <i>Operating</i>
	Créances Clients Accounts Receivable (trade)	Dettes fiscales et sociales Wages and Taxes payable	
	Charges constatées d'avance Prepaid expenses	Produits constatés d'avance Differed Revenue	
Hors Exploitation <i>Non-operating</i>	Autres actifs à CT Other current assets	Autres dettes / autre passif à CT Other current liabilities	Dettes financières courantes  <i>Current financial debt / liabilities</i>
Trésorerie active <i>Net Cash</i>	Trésorerie et VMP Cash, cash equivalent & marketable securities	Concours bancaires courants Short Term loans, overdraft facilities...	
		Dettes MLT à échéance < 1 an * Current portion of LT debt/loans	

\* Fraction à moins d'un an des emprunts MLT (norme IFRS)



# LISTE DES MOTS-CLÉS

Actif circulant 23, 25  
Actif économique 97, 186  
Actif net comptable 19, 184  
Actif net immobilisé 25  
Actualisation des flux 113, 126  
Amortissements 51  
Autofinancement 60, 61  
Avance en devises 172  
Besoin en Fonds de Roulement 25, 108  
*Best base worst case scenarios* 128  
BFR normatif 39, 43  
BFR normatifs sectoriels 43  
BFRE 26  
BFRHE 26  
Biais d'ancrage 198  
Biais comportemental de l'excès de confiance 131  
Biais comportemental des coûts irrécupérables 150  
Biais comportemental de confirmation 133  
Bilan 17  
Bilan fonctionnel 23  
BNA 201  
BNPA 201  
Budget de trésorerie 28  
CAF calculs 63  
Call 158  
Cap 164  
Capacité d'Autofinancement 59  
Capitaux engagés 67  
Capitaux permanents 23, 24  
Capitaux propres 68  
CAPM 118  
Charges fixes 77  
Charges variables 78  
CMPC 120, 113  
Compte de résultat 49  
Comptes courants 70, 135  
Concours bancaires 23, 69, 72  
Contrats à terme 155  
Contribution 82  
Cours à terme 167  
Cours au comptant 167  
Coût des capitaux propres 114, 117

- Coûts fixes 77
- Coûts variables 78
- Créances clients 22, 26, 46
- Crédit-bail 20, 69, 149
- Crowdfunding* 67
- DCF 186, 190
- Degree of operating leverage* 91
- Délai de récupération du capital investi 121
- Dettes 69
- Dettes fournisseurs 22, 46
- Discounted cash flow* 186, 190
- DOL 91
- DRCI 121
- Durée moyenne des créances clients 46
- Durée moyenne des dettes fournisseurs 46
- EBIT 54, 209
- EBITDA 55, 209
- Effet de levier d'exploitation 90
- Effet de levier financier 96
- Effet de levier global 103
- Effet de levier opérationnel 90
- Efficience 203
- Endettement 71
- Enterprise value* 186
- Equilibre financier 24
- ETE 57
- Évaluation patrimoniale 184, 195
- Excédent brut d'exploitation 53
- Excédent en fonds de roulement 30, 37
- Externalisation 82
- FCFE 192
- FCFF 193
- FDR et BFR calculs 28, 34
- Floor* 165
- Flux d'exploitation 109
- Flux d'investissement 108
- Flux de trésorerie 108
- Flux nets de trésorerie 112, 129, 139
- Flux normatif 190, 191
- Flux récurrent 51
- Fonds de commerce 57
- Fonds de roulement 24
- Forward Rate Agreement* 161
- FRA 161
- Gordon Shapiro 118, 200
- Hurdle rate* 119
- IRR 125
- Liquidité 20
- Marge commerciale 54
- Marge sur coût variable 79, 82
- Médaf 118
- Michael E. Porter 33
- Multiples 184, 201
- NPV 122
- Obligation à taux fixe 160
- Options d'achat 158
- Options d'achat sur devise 173
- Options de vente 159
- Options de vente sur devise 173
- Outsourcing 83
- Payback period* 121
- PEG 202
- PER 201
- Plan de financement 135
- Plan de financement final 137, 144
- Plan de financement final calculs 144



## LISTE DES MOTS-CLÉS

Plan de financement initial 137, 143	ROE 97
Plan de financement initial calculs 143	Rotation de stocks 43
Prêt en devises 170	Scénarios 128
Prime 158	Seuil de rentabilité 79
Produits dérivés 154	Seuil de rentabilité d'un call 175
Provisions 52	Situation nette comptable 19, 184
<i>Put</i> 158	Solvabilité 19
Quasi fonds propres 71	Sous-traitance 82
Ratios créances clients 46	Structure des coûts 77, 90
Ratios dettes fournisseurs 46	Swap de taux 166
Ratios de couverture de la dette 75	Tableau de financement 135
Ratio de couverture des frais financiers 76	Taux de rentabilité comptable 115
Ratios d'endettement 72	Trésorerie active 27
Ratios de rotation de stocks 44	Trésorerie passive 27
Résultat d'exploitation 50	Trésorerie nette 27
Résultat exceptionnel 50	TRI 125
Résultat financier 50	Valeur ajoutée 54
Résultat net réinvesti 16, 96	Valeur d'entreprise 186
REX 50	Valeur fondamentale 190
Risque exportateur 171	Valeur intrinsèque 190
Risque importateur 169	Valeur terminale 190
Risques de taux d'intérêt 159	VAN 122
Risques de taux de change 169, 171	Vente d'options d'achat et de vente 158
Risques liés au prévisionnel 128, 132	WACC 120
ROCE 97	<i>Working capital</i> 35, 186



# BIBLIOGRAPHIE

- E. Cohen, *Analyse financière*, Economica
- B. et F. Grandguillot, *Analyse financière*, Gualino
- J.-L. Bazet, P. Fauchet, *Analyse financière*, Nathan
- C. Thibierge, *Comprendre toute la finance*, Vuibert
- F. Nicolas, *Finance pour non-financiers*, Dunod
- Y. Coulon, *Guide pratique de la finance comportementale*, Gualino
- R. H. Thaler, *Advances in behavioral finance*, Volume II, Princeton and Oxford
- P. Quiry et Y. Le Fur, Vernimmen, Dalloz
- Cabinet REL, Etude sur les BFR normatifs, Agéfi
- Compagnie nationale des commissaires aux comptes, observatoire de la valeur des moyennes entreprises, 2014
- Données INSEE / Esane
- Etude Mc Kinsey et Oxford, secteurs des télécoms, 2012
- J. Kay, « You should not always believe a balance sheet », *Financial Times* du 17 février 2016
- Rapport de F. Villeroy de Galhau, « Le financement de l'investissement des entreprises », sept. 2015
- « Les retards de paiement », *Les Échos* du 7 mars 2016, Observatoire des délais de paiement, BdF, FIBEN (données à fin octobre 2015)

R. Shiller, « From efficient market theory to behavioral finance », *The journal of economic perspectives*, 2003

Groupe Renault, chiffres clés, <https://group.renault.com>

R. Leach, *Ratios made simple*, Harriman House

C. Walsh, *Key Management Ratios*, FT Prentice Hall

C. Walsh & S. Warner, *25 need to know Management Ratios*, FT Publishing

R. N. Anthony, J. S. Reece, *Accounting, Text & Cases*, IRWIN



# TABLE DES ILLUSTRATIONS

Schéma n° 1 - Bilan et compte de résultat	15
Schéma n° 2 - Les 4 grandes masses du bilan	18
Schéma n° 3 - Les postes essentiels du bilan	18
Schéma n° 4 - Le bilan fonctionnel	23
Schéma n° 5 - Besoin en fonds de roulement	26
Schéma n° 6 - Bilan d'une entreprise industrielle	30
Schéma n° 7 - Matrice de Michael E. Porter	33
Schéma n° 8 - Bilan fonctionnel Saint Urbain	38
Schéma n° 9 - Les 4 résultats	50
Schéma n° 10 - Société A ou B ?	51
Schéma n° 11 - Formation de l'EBE	54
Schéma n° 12 - CAF et Autofinancement	61
Schéma n° 13 - Capacité d'autofinancement	62
Schéma n° 14 - Éléments de calcul d'une CAF	63
Schéma n° 15 - Ratios d'endettement	72
Schéma n° 16 - Comportement des coûts	79
Schéma n° 17 - Contribution des capitaux engagés	96
Schéma n° 18 - Effet de levier global	104
Schéma n° 19 - Effet de levier global et rentabilité	104
Schéma n° 20 - Matrice de positionnement	105
Schéma n° 21 - Flux d'investissement	109
Schéma n° 22 - Échelle du taux exigé sur capitaux propres pour les PME	117
Schéma n° 23 - Formules des modèles Gordon Shapiro et Médaf	118
Schéma n° 24 - Formule du Coût moyen pondéré du capital	120
Schéma n° 25 - Synthèse de la Valeur actuelle nette	123
Schéma n° 26 - Actualisation des flux nets de trésorerie liés à un investissement	124

Schéma n° 27 - Formule du Taux de rendement interne	125
Schéma n° 28 - Actualisation avec 2 taux différents	127
Schéma n° 29 - Plans de financement initial et final	138
Schéma n° 30 - Contrat d'achat à terme	156
Schéma n° 31 - Contrat de vente à terme	157
Schéma n° 32 - Option d'achat	158
Schéma n° 33 - Option de vente	159
Schéma n° 34 - Variation du prix de l'obligation	160
Schéma n° 35 - <i>Forward Rate Agreement</i> (FRA)	162
Schéma n° 36 - Équivalence Call / Put	175
Schéma n° 37 - Coût de l'importation libellée en USD	177
Schéma n° 38 - Recettes de l'exportation libellée en USD	178
Schéma n° 39 - Couverture risque de taux	180
Schéma n° 40 - Couverture risque de taux de change, axe $\times$ en USD	181
Schéma n° 41 - Couverture risque de taux de change, axe $\times$ en EUR	182
Schéma n° 42 - VE et VM	187
Schéma n° 43 - Bilans des sociétés A et B en millions d'euros	189
Schéma n° 44 - Flux prévisionnels et valeur terminale	192

Tableau n° 1 - Bilan simplifié (en euros)	28
Tableau n° 2 - Société Armorique (en euros)	34
Tableau n° 3 - Société Saint Urbain (en euros)	36
Tableau n° 4 - BFR normatifs suivant les 2 scénarios	42
Tableau n° 5 - BFR normatifs en nombre de jours de CA HT	43
Tableau n° 6 - Taux d'endettement financier (Insee)	73
Tableau n° 7 - Endettement PME en %, tous secteurs (Insee)	74
Tableau n° 8 - Coûts de la société A	80
Tableau n° 9 - Répartition des coûts entre les produits A et B (en euros)	81
Tableau n° 10 - La société Iomega avec le seul produit A (en euros)	81
Tableau n° 11 - Les 4 centres de profit du golf	84
Tableau n° 12 - Simulation sans pro-shop et restaurant	84
Tableau n° 13 - Le golf avec externalisation	85
Tableau n° 14 - Sociétés A et B (en euros)	91
Tableau n° 15 - Caractéristiques des sociétés A et B	92

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau n° 16 - Variation de l'Effet de levier opérationnel (en euros)	94
Tableau n° 17 - Groupe Renault	95
Tableau n° 18 - Variation du ROE suivant l'endettement	100
Tableau n° 19 - Effet de levier financier suivant l'endettement	101
Tableau n° 20 - Solution d'équilibre entre apporteurs de capitaux	101
Tableau n° 21 - Variation du ROE suivant l'endettement	102
Tableau n° 22 - Effet de levier financier suivant l'endettement	102
Tableau n° 23 - Flux d'exploitation Iomega (charges décaissées)	110
Tableau n° 24 - Flux d'exploitation Iomega (Frais variables & Frais fixes)	111
Tableau n° 25 - Flux nets de trésorerie Iomega	112
Tableau n° 26 - Flux de trésorerie des projets A, B et C (en euros)	121
Tableau n° 27 - Flux nets de trésorerie avec 2 scénarios A et B (en milliers d'euros)	130
Tableau n° 28 - Modèle de plan de financement sur 5 ans	136
Tableau n° 29 - Flux d'investissement détaillés	140
Tableau n° 30 - CAF économique (hors financement)	141
Tableau n° 31 - Flux nets de trésorerie	142
Tableau n° 32 - Plan de financement initial	143
Tableau n° 33 - CAF avec frais financiers	145
Tableau n° 34 - Plan de financement final	146
Tableau n° 35 - Décaissements du crédit classique avec quotité de financement à 100 %	148
Tableau n° 36 - Décaissements liés au crédit-bail	149
Tableau n° 37 - Bilan simplifié - Société Armorique (en euros)	194
Tableau n° 38 - Prévisionnel des FCFE et FCFF sur 5 années - Société Armorique	194
Tableau n° 39 - Valeur des capitaux propres selon la valeur de g	197







# Guide pratique de la finance d'entreprise

Yannick Coulon

■ Dans une PME avec des moyens humains limités, ce n'est pas tant la collecte exhaustive des données comptables qui pérennise l'entreprise, mais la maîtrise de quelques informations financières clés.

■ Ce constat sert de fil conducteur à l'ouvrage.  
Son but affiché est ambitieux : **se concentrer sur l'essentiel.**

■ Le livre n'est donc pas un listing académique de l'existant mais une sélection de concepts fondamentaux. L'approche est pragmatique et didactique.

■ L'ouvrage se décompose en 2 parties :

## **1<sup>re</sup> partie : les bases**

Les 5 premiers chapitres reprennent les bases de la finance d'entreprise, une remise à niveau indispensable.

## **2<sup>e</sup> partie : les décisions**

Les 5 derniers chapitres abordent des thèmes ciblés et complexes mais ô combien intéressants et vitaux pour le chef d'entreprise :

- Quelle structure financière choisir ?
- Quel investissement sélectionner ?
- Comment financer l'entreprise ?
- Comment se couvrir contre certains risques ?
- Quelle est la valeur de l'entreprise ?

Et comme l'entreprise ne peut pas se limiter à la seule analyse financière, quelques concepts en marketing et finance comportementale élargissent la vision.

Il conviendra parfaitement au chef d'entreprise, à l'entrepreneur, à l'étudiant des écoles de commerce et de gestion, des écoles d'ingénieur et à tout investisseur individuel jusqu'au conseiller financier.



Prix : 19,50 €

ISBN 978-2-297-06057-8

[www.lextenso-editions.fr](http://www.lextenso-editions.fr)

 **Gualino** une marque de  
**Lextenso**