

DCG

ÉPREUVE

6

conforme au
**PROGRAMME
2010**
BO du 18 mars 2010

Finance d'entreprise

2^e édition

MANUEL & APPLICATIONS

- Cours, synthèses
- Exercices d'application, QCM
- Études de cas

Jean-Luc Bazet
Pascal Faucher

www.nathan.fr/expertise-comptable

 **1 an** d'accès en ligne
à des contenus
de référence



Groupe
Revue Fiduciaire



Groupe
Revue Fiduciaire

 **Nathan**

DCG

ÉPREUVE

6

Finance d'entreprise

**MANUEL &
APPLICATIONS**

Jean-Luc Bazet
Pascal Faucher

© Nathan



Groupe
Revue Fiduciaire

 **Nathan**

Édition : Sébastien Mazurkiewicz – Sylvie Ogée

Coordination artistique : Evelyn Audureau

Conception intérieure : Anne-Danielle Naname

Conception couverture : Killiwatch

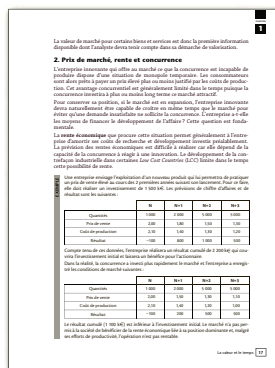
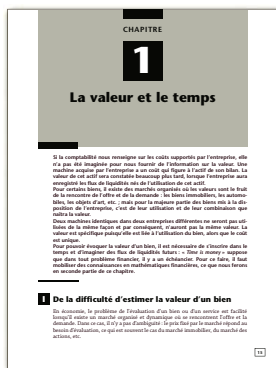
Mise en pages : MCP

© Nathan 2009 – 25, avenue Pierre de Coubertin – 75013 Paris
ISBN 978-2-09-160992-8



"Le photocopillage, c'est l'usage abusif et collectif de la photocopie sans autorisation des auteurs et des éditeurs. Largement répandu dans les établissements d'enseignement, le photocopillage menace l'avenir du livre, car il met en danger son équilibre économique. Il prive les auteurs d'une juste rémunération. En dehors de l'usage privé du copiste, toute reproduction totale ou partielle de cet ouvrage est interdite."

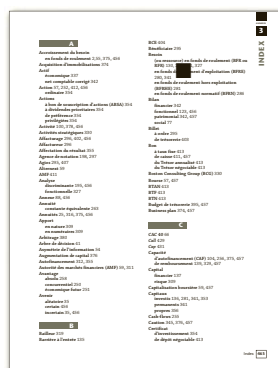
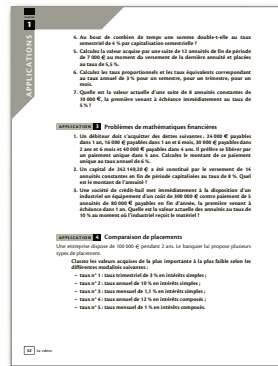
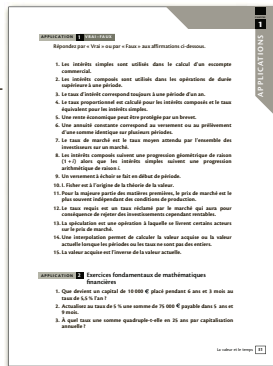
MODE D'EMPLOI



- Une partie **cours** présentée de manière claire et structurée et illustrée d'exemples.

De nombreuses **applications** :

- des exercices permettant de vérifier la bonne assimilation des points du cours ;
- des études de cas couvrant plusieurs difficultés du cours et identiques aux situations pratiques à étudier lors de l'épreuve.



Une **boîte à outils** comprenant un index pour retrouver facilement les concepts étudiés dans l'ouvrage.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1	La valeur et le temps	15
I.	De la difficulté d'estimer la valeur d'un bien	15
A.	La valeur est une rente	16
B.	La valeur est un retour sur investissement	18
II.	La théorie de la valeur	20
A.	Les notions de base de mathématiques financières	20
B.	Les annuités constantes	25
■	APPLICATIONS	30
CHAPITRE 2	La valeur et le risque	33
I.	Le risque dans un univers aléatoire	33
A.	Les méthodes empiriques de prise en compte du risque	34
B.	Les méthodes probabilistes	36
II.	Le risque en avenir incertain	40
A.	L'avenir incertain	41
B.	Le couple rentabilité-risque	44
■	APPLICATIONS	47
CHAPITRE 3	La valeur et l'information	51
I.	Qualité de l'information et valeur	51
A.	L'information financière	51
B.	L'efficience des marchés	53
II.	Le marché des actions	55
A.	Fonctionnement du marché des actions	55
B.	Le marché primaire	58
C.	Le marché secondaire	60
III.	Le marché des obligations	66
A.	Le marché primaire des obligations	66
B.	Le marché secondaire des obligations	68
■	APPLICATIONS	70
CHAPITRE 4	La démarche du diagnostic	75
I.	Diagnostic économique et diagnostic financier	75
A.	Le diagnostic économique	76
B.	Le diagnostic financier	77
C.	Les différentes approches utilisées	79

II. La matière du diagnostic : les états financiers	81
A. Le bilan	82
B. Le compte de résultat	84
C. L'annexe	88
■ APPLICATIONS	94

CHAPITRE 5 L'analyse des résultats 99

I. Les indicateurs d'activité et de profitabilité	99
A. Les indicateurs d'activité	100
B. Les indicateurs de profitabilité	102
II. De l'activité à la profitabilité	106
A. Étude de l'activité	106
B. Étude de la profitabilité	111
■ APPLICATIONS	115

CHAPITRE 6 L'analyse de la structure financière 123

I. Bilan et retraitements	123
A. Le bilan fonctionnel	123
B. Les éléments financiers d'équilibre	130
II. Analyse du bilan	134
A. Les contraintes structurelles	135
B. L'analyse du financement	137
■ APPLICATIONS	140

CHAPITRE 7 L'analyse de la rentabilité 155

I. Les leviers de la création de valeur	155
A. La rentabilité économique et le risque d'exploitation	156
B. La rentabilité financière et le risque financier	161
II. Les facteurs clés de la réussite	166
A. Les stratégies concurrentielles	166
B. Les stratégies organisationnelles	168
C. Les stratégies de portefeuille	169
D. Les stratégies financières	170
■ APPLICATIONS	171

CHAPITRE 8 L'analyse statique : les ratios 179

I. Généralités sur les ratios	179
A. Intérêt, limites et méthodologie de l'analyse par ratios	180
B. Les ratios de gestion à long terme	181
C. Les ratios de gestion opérationnelle	187

II. La recherche de ratios prédictifs	194
A. Les différentes recherches	194
B. Une utilisation des ratios : le Scoring	196
■ APPLICATIONS	202
CHAPITRE 9 L'analyse dynamique : les tableaux de flux	217
I. Généralités sur les tableaux de financement	217
A. Concepts et méthodologie des tableaux de flux	218
B. Typologie des tableaux de financement	219
II. Construction des principaux tableaux de financement	221
A. Le tableau de financement du PCG	225
B. Le tableau de flux de trésorerie de l'OEC	231
C. Le tableau pluriannuel des flux financiers	236
■ APPLICATIONS	239
CHAPITRE 10 Les projets d'investissement	251
I. La décision d'investissement	251
A. De la nécessité d'investir	251
B. Définition de l'investissement	252
C. Typologie des investissements	253
D. Processus de décision d'investissement	255
II. Critères financiers de la décision d'investir	256
A. Méthodologie de calcul des flux générés par l'investissement	257
B. Selon quels critères financiers investir ?	259
III. Comparer des projets aux durées de vie différentes	264
A. Renouveler à l'identique le projet le plus court	265
B. S'aligner sur le projet le plus court	265
C. Déterminer une annuité constante équivalente	265
IV. Illustration de synthèse	266
V. Limites des outils utilisés	267
A. Réinvestissement des flux au taux d'actualisation	267
B. Des résultats parfois contradictoires	268
C. VAN globale et TRI global	269
VI. Utiliser des critères non financiers	270
A. Le délai de récupération du capital investi (DRCI)	270
B. Le taux de rendement comptable	271
C. La prise en compte de l'environnement dans la décision d'investir	273
■ APPLICATIONS	275

CHAPITRE 11	La gestion du besoin en fonds de roulement et du poste clients	283
I.	Le besoin est constaté au bilan	283
A.	Besoin d'exploitation et besoin hors exploitation	283
B.	Le besoin provient essentiellement de l'exploitation	286
II.	Le besoin en fonds de roulement normatif	287
A.	Besoin conjoncturel et besoin structurel	287
B.	Calcul du besoin en fonds de roulement normatif	290
C.	Complément sur la méthode	294
III.	La gestion du poste clients	297
A.	L'escompte	298
B.	L'affacturage	299
C.	Le Dailly	299
D.	La gestion du poste clients et le credit manager	301
■	APPLICATIONS	303
CHAPITRE 12	Les modes de financement	311
I.	Le financement par fonds propres externes	312
A.	Communication, assistance et signal	312
B.	Raisons et techniques de l'augmentation de capital	313
C.	L'introduction en Bourse	315
II.	Le financement par fonds propres internes	316
A.	L'autofinancement	316
B.	Les opérations de désinvestissement	317
III.	Le financement par quasi-fonds propres	318
A.	Les titres hybrides	318
B.	Les subventions et les avances conditionnées	319
IV.	Le financement par endettement	319
A.	L'endettement auprès des établissements de crédit	319
B.	Le financement par emprunt obligataire	321
C.	Le financement par crédit-bail	323
D.	Les comptes courants bloqués d'associés	324
■	APPLICATIONS	325
CHAPITRE 13	Les contraintes de financement	331
I.	Structure du financement et équilibre financier	331
A.	L'importance des ressources stables	331
B.	Les contraintes liées à l'endettement	332

II. Impact du développement de l'entreprise	334
A. L'influence du domaine d'activités stratégiques	334
B. Le cycle de vie des produits	335
III. Niveau d'endettement et risque	337
A. Le risque d'exploitation	337
B. Risque total et risque financier	340
C. Le risque de défaillance	345
IV. Les garanties du crédit	348
A. Les sûretés personnelles	349
B. Les sûretés réelles	349
■ APPLICATIONS	350
CHAPITRE 14 La structure du financement	361
I. Coût du capital	361
A. Actions et dividendes	362
B. Le coût des capitaux propres	364
C. Le coût des emprunts et des financements assimilés	367
II. Structure du financement et valeur de l'entreprise	369
A. L'approche de la finance traditionnelle	369
B. L'approche de Modigliani et Miller	370
C. La valorisation de l'entreprise	373
■ APPLICATIONS	375
CHAPITRE 15 Le plan de financement	381
I. Définition et objectifs	381
A. Définition	381
B. Objectifs	382
II. Contenu du plan de financement	382
A. Les emplois prévisionnels	382
B. Les ressources	383
C. La trésorerie	384
III. Présentation et élaboration du plan de financement	385
A. Les différentes présentations	385
B. Les phases de réalisation	387
C. La méthodologie de réalisation	388
IV. Exemple de synthèse	389
■ APPLICATIONS	395

CHAPITRE 16	La gestion de la trésorerie	399
I. Le rôle du trésorier et la gestion de la trésorerie		399
A. Définition et problématique		399
B. Le marché monétaire		400
II. Les prévisions de trésorerie		401
A. Budget et plan de trésorerie		401
B. Jours de valeur et durées bancaires		404
III. Les financements à court terme		406
A. Le financement par circuit bancaire		406
B. Les financements à court terme hors circuit bancaire		408
C. Le coût d'un crédit		410
D. Calcul du coût de revient d'un crédit		413
IV. Les placements à court terme		416
A. Les produits bancaires avec blocage de fonds		416
B. Les placements sur les marchés		417
■ APPLICATIONS		422
CHAPITRE 17	La gestion des risques de trésorerie	429
I. Risques et outils de couverture		429
A. Les risques en gestion de trésorerie		429
B. Position et techniques de couverture des risques		431
II. Couverture du risque de taux		432
A. Les contrats de taux à terme ferme		432
B. Les contrats de taux optionnels		435
C. Le swap de taux		436
III. Couverture du risque de change		437
A. Le change à terme		437
B. Les options de change et assimilés		439
■ APPLICATIONS		443
Études de cas		447
ANNEXE		
Index		486

PROGRAMME : UE 6 • FINANCE D'ENTREPRISE

Programme du diplôme de comptabilité et de gestion (DCG)
 Décret n° 2006-1706 du 22 décembre 2006. JO du 29 décembre 2006
 Niveau L : 150 heures – 12 ECTS

Thèmes	Sens et portée de l'étude	Notions et contenus
1. La valeur (15 heures)	Il s'agit de prendre conscience, à partir du concept de valeur, de mécanismes fondamentaux en finance en excluant tout développement complexe.	
1.1 La valeur et le temps	La notion de valeur est présentée sous l'angle financier et mathématique afin de mettre en évidence ses liens avec le temps. Elle est mesurée pour un actif ou un passif financier auquel est associée une séquence de flux de trésorerie certains. Elle est mesurée aussi bien lors de l'émission que plus tard à chaque date de règlement d'un flux.	- Coût de l'argent, taux d'intérêt (nominal et réel) - Valeur présente et valeur future - Annuités et rentes - Capitalisation et actualisation en temps discret - Valeur de marché - Relation taux requis-valeur - Évaluation d'une dette à taux fixe - Taux de rendement actuariel
1.2 La valeur et le risque	L'incertitude liée à l'avenir est abordée sous l'angle économique et mathématique puis appliquée à l'évaluation sur une période d'un instrument ayant une valeur finale incertaine.	- Taux de rentabilité attendu incertain - Probabilités et rentabilités attendues - Couple rentabilité-risque : la représentation espérance/écart-type - Introduction à la diversification : le cas de deux actifs - Modélisation d'une rentabilité aléatoire avec un modèle à deux facteurs - Notions de risque diversifiable et de risque non diversifiable
1.3 La valeur et l'information	Les marchés financiers sont a priori organisés en vue d'assurer aux investisseurs une information financière de qualité.	- Information et incertitude - Notion de marché financier - Valeur, information et prix de marché - Efficience informationnelle
2. Le diagnostic financier des comptes sociaux (40 heures)	Le diagnostic financier permet de porter un jugement sur les forces et les faiblesses de l'entreprise sur le plan financier à partir de différentes approches utilisées en analyse financière.	
2.1 La démarche de diagnostic	Le diagnostic repose sur la mise en œuvre de méthodes d'analyse des états financiers qui varient en fonction de l'information disponible et du contexte du diagnostic.	- Diagnostic économique, diagnostic financier d'une entreprise - Diversité des méthodes - Comparaison dans l'espace et dans le temps - Analyse des états financiers : bilan, compte de résultat, tableau de flux et annexe
2.2 L'analyse de l'activité	L'analyse de l'activité de l'entreprise constitue le point de départ de tout diagnostic : elle permet d'apprécier la croissance de l'entreprise et de mesurer l'aptitude à dégager des profits.	- Analyse du compte de résultat : soldes intermédiaires de gestion et capacité d'autofinancement - Risque d'exploitation : seuil de profitabilité, levier opérationnel
2.3 L'analyse de la structure financière	Le diagnostic repose ensuite sur l'analyse de la structure des ressources et des emplois qui ont été mis en œuvre pour que l'entreprise puisse développer son activité. Parmi les méthodes existantes, l'analyse fonctionnelle statique fournit un cadre d'analyse simple adapté à la plupart des entreprises.	Analyse fonctionnelle du bilan : fonds de roulement net global, besoin en fonds de roulement, trésorerie nette

Thèmes	Sens et portée de l'étude	Notions et contenus
2.4 L'analyse de la rentabilité	La rentabilité, objectif de toute entreprise, résulte du rapport entre résultats et moyens mis en œuvre. Elle peut être mesurée au strict plan économique ou en introduisant l'impact de l'endettement sur la rentabilité des fonds propres.	– Rentabilité économique, rentabilité financière – Effet de levier financier
2.5 L'analyse par les ratios	Le diagnostic doit être enrichi par la détermination de valeurs relatives qui permettent de situer l'entreprise dans l'espace et dans le temps.	– Ratios de composition, ratios d'évolution – Ratios d'activité, de profitabilité, d'équilibre, d'investissement, d'endettement, de rentabilité
2.6 L'analyse par les tableaux de flux	L'analyse dynamique par les flux de fonds et les flux de trésorerie (observés ou prévus sur plusieurs périodes) permet de juger l'aptitude de l'entreprise à faire face à ses engagements et à prévenir les éventuelles défaillances.	– Tableaux de financement et tableaux de flux de trésorerie – Capacité à supporter le coût de la dette, solvabilité – Capacité à financer les investissements
3. La politique d'investissement (40 heures)		
3.1 Les projets d'investissement	La décision d'investissement repose en partie sur un calcul permettant d'apprécier que les flux futurs de trésorerie anticipés ont une valeur actuarielle supérieure au coût des moyens nécessaires à la réalisation de l'investissement.	– Estimation des flux des projets (capacité d'autofinancement d'exploitation, variations du besoin en fonds de roulement d'exploitation, immobilisations, valeurs terminales) – Taux d'actualisation, coût du capital pour un projet – Critères de sélection financiers (valeur actuelle nette, taux interne de rentabilité, délai de récupération du capital investi, taux de rendement global) – Critères de sélection non financiers
3.2 La gestion du besoin en fonds de roulement	Parmi les emplois que l'entreprise doit financer, le besoin de financement généré par l'exploitation peut être évalué en se référant aux normes (ou conditions normales) de fonctionnement du cycle d'exploitation. Ce cadre d'analyse permet de mesurer l'impact des variations de niveau d'activité et justifie éventuellement les politiques de réduction de ces emplois.	– Approche normative d'évaluation du besoin en fonds de roulement d'exploitation – Action sur les postes clients, fournisseurs et stocks
4. La politique de financement (40 heures)	En fonction de son contexte et de sa taille, l'entreprise met en œuvre une politique financière afin de financer le plus judicieusement possible les emplois de sa politique économique.	
4.1 Les modes de financement	L'entreprise peut recourir à différents modes de financement dont le coût varie en fonction de leur origine et du risque supporté par les bailleurs de fonds.	– Autofinancement – Financement : par augmentation de capital, par emprunt et par crédit-bail – Coût des moyens de financement
4.2 Les contraintes de financement	Les bailleurs de fonds financent les investissements d'une entreprise en fonction de la structure des financements existants et de l'état du développement de l'entreprise.	– Équilibre financier – Risque financier et garanties

Thèmes	Sens et portée de l'étude	Notions et contenus
4.3 La structure du financement	Le coût moyen des financements de l'entreprise se détermine en fonction de la proportion et des coûts des différents modes de financement. Il n'est influencé, sous certaines hypothèses, que par l'impact de la fiscalité et de l'endettement financier.	- Coût du capital - Structure financière et valeur de l'entreprise
4.4 Le plan de financement	Le plan de financement permet de faire la synthèse des investissements et des financements prévus afin d'apprécier la pertinence de la politique financière retenue et d'assurer l'équilibre de la trésorerie sur le moyen terme.	- Objectifs du plan de financement - Processus d'élaboration - Modalités d'équilibrage
5. La trésorerie (15 heures)		
5.1 La gestion de la trésorerie	La gestion de trésorerie a pour objectif l'optimisation des mouvements et des soldes de trésorerie.	- Prévisions de trésorerie - Modalités d'équilibrage : financements des insuffisances de trésorerie (escompte, crédits de trésorerie, découvert), placement des excédents
5.2 La gestion du risque de change	Les aléas sur les mouvements de trésorerie libellés en monnaie étrangère peuvent faire l'objet de mesures de protection spécifiques.	- Couverture du risque de change commercial : emprunt-dépôt, change à terme, option de change

Indications complémentaires

1. La valeur

Les calculs financiers (actualisation ou capitalisation) sont limités à des périodes entières (année ou mois, éventuellement combinés).

L'étude de la relation taux requis-valeur montrera que la connaissance du taux permet la détermination de la valeur et inversement.

Probabilités et rentabilités attendues : les variables aléatoires étudiées se limitent à des scénarios discrets.

Le couple rentabilité-risque pourra être illustré par des statistiques analysant cette relation sur le long terme et par type d'actifs (action, obligation).

Information et incertitude : il s'agit de montrer que l'information réduit l'incertitude ; plus l'information est précise, plus l'incertitude est faible et, en conséquence, plus la dispersion de la rentabilité attendue est faible.

L'étude du marché financier se limite aux aspects suivants : définition, notion d'instrument financier, présentation des valeurs mobilières classiques (action et obligation), distinction entre marché primaire et marché secondaire.

Valeur, information et prix de marché : en fonction des informations disponibles et de ses anticipations, chaque intervenant sur le marché attribue une valeur aux actifs détenus et arbitre en fonction du prix du marché ; chaque arrivée d'une information nouvelle peut provoquer une révision des anticipations et agir sur la demande et l'offre d'un actif ; les prix de marché révèlent donc l'information détenue par l'ensemble des acteurs.

2. Le diagnostic financier des comptes sociaux

Le diagnostic est réalisé à partir de données pluriannuelles.

La connaissance préalable des modalités d'établissement des modèles proposés par différentes organisations (Centrale des bilans, CSOEC...) n'est pas exigée des candidats.

Les retraitements étudiés peuvent concerner : les contrats de location-financement, le personnel extérieur, la participation des salariés, les créances cédées non échues, les valeurs mobilières de placement, les intérêts courus sur immobilisations et dettes financières.

L'analyse fonctionnelle du bilan est l'occasion d'introduire les différents cycles d'opérations : cycle d'investissement, cycle d'exploitation et cycle de financement.

L'analyse liquidité-exigibilité et l'analyse pool de fonds du bilan ne sont pas traitées.

3. La politique d'investissement

Le projet d'investissement étudié pourra être de différentes natures : développement., remplacement, productivité, externalisation... En cas d'étude de projets mutuellement exclusifs, les durées seront identiques. La valeur résiduelle d'un projet est donnée au candidat et ne doit pas donner lieu à un ajustement fiscal.

L'utilisation des arbres de décision et des probabilités est exclue de l'étude des investissements.

Différents critères non financiers pourront être évoqués pour montrer que la décision d'investissement ne se résume pas à un simple calcul financier, par exemple : la taille du projet, son niveau de risque (économique, environnemental, social, organisationnel, technologique), sa durée, sa cohérence avec la stratégie de l'entreprise.

L'évaluation du besoin en fonds de roulement d'exploitation est réalisée en excluant l'éventuelle composante fixe. Seuls les postes de stocks, de créances clients, de dettes fournisseurs et de TVA font partie de l'étude.

4. La politique de financement

Les modalités de remboursement des emprunts à prendre en compte sont les suivantes : amortissements constants, annuités constantes (avec différé éventuel), *in fine*.

Le coût des moyens de financement est étudié en intégrant l'impôt sur les bénéfices.

Risque financier et garanties : le risque financier est appréhendé à l'aide de ratios (par exemple : taux d'endettement, capacité d'endettement, couverture des charges financières récurrentes par l'excédent brut d'exploitation) ; les principales garanties prises par les organismes prêteurs (garanties personnelles et réelles) sont rappelées sans détailler les spécificités juridiques de ces opérations. Structure financière et valeur de l'entreprise : il s'agit de mettre en évidence l'impact théorique de l'endettement sur le taux requis par les actionnaires, le coût du capital et la valeur de l'entreprise en prenant en compte la fiscalité de l'entreprise. Le MEDAF n'est pas au programme. Le plan de financement peut être réalisé en deux étapes : un plan préparatoire puis un plan définitif après arbitrage sur les emplois et/ou les moyens de financement. Il est élaboré sur deux ou trois exercices et présenté selon un modèle adapté à l'analyse fonctionnelle. Sa réalisation peut être précédée par l'élaboration de comptes de résultats prévisionnels.

5. La trésorerie

L'élaboration des plans de trésorerie sera limitée à un horizon de quelques mois en prenant en compte la TVA. L'optimisation peut concerner les mouvements (par exemple, escompte sur encaissements ou négociation des décaissements) comme les soldes (par exemple, recherche d'un financement ou placement d'un solde excédentaire).

L'étude des options de change est limitée aux achats d'options négociées de gré à gré.

La valeur et le temps

Si la comptabilité nous renseigne sur les coûts supportés par l'entreprise, elle n'a pas été imaginée pour nous fournir de l'information sur la valeur. Une machine acquise par l'entreprise a un coût qui figure à l'actif de son bilan. La valeur de cet actif sera constatée beaucoup plus tard, lorsque l'entreprise aura enregistré les flux de liquidités nés de l'utilisation de cet actif.

Pour certains biens, il existe des marchés organisés où les valeurs sont le fruit de la rencontre de l'offre et de la demande : les biens immobiliers, les automobiles, les objets d'art, etc. ; mais pour la majeure partie des biens mis à la disposition de l'entreprise, c'est de leur utilisation et de leur combinaison que naîtra la valeur.

Deux machines identiques dans deux entreprises différentes ne seront pas utilisées de la même façon et par conséquent, n'auront pas la même valeur. La valeur est spécifique puisqu'elle est liée à l'utilisation du bien, alors que le coût est unique.

Pour pouvoir évoquer la valeur d'un bien, il est nécessaire de s'inscrire dans le temps et d'imaginer des flux de liquidités futurs : « *Time is money* » suppose que dans tout problème financier, il y a un échéancier. Pour ce faire, il faut mobiliser des connaissances en mathématiques financières, ce que nous ferons en seconde partie de ce chapitre.

I De la difficulté d'estimer la valeur d'un bien

En économie, le problème de l'évaluation d'un bien ou d'un service est facilité lorsqu'il existe un marché organisé et dynamique où se rencontrent l'offre et la demande. Dans ce cas, il n'y a pas d'ambiguïté : le prix fixé par le marché répond au besoin d'évaluation, ce qui est souvent le cas par exemple pour le marché immobilier, le marché des actions, etc.

En l'absence de marché, comment déterminer la valeur ? Deux pistes sont généralement proposées : la rente et le retour sur investissement. Les fonds de pension sont

une illustration parfaite de la rente, puisque les placements doivent produire suffisamment de flux de liquidités (rentes) pour financer les pensions. Quant au retour sur investissement, la valeur d'un placement financier correspond souvent à un revenu (le dividende) et à une plus-value potentielle entraînée par la vente des titres détenus.

A. La valeur est une rente

Lorsque le marché est organisé, les prix sont accessibles et constituent des données incontournables dont l'analyste devra nécessairement prendre connaissance avant toute évaluation d'une opération ou d'une situation.

1. Le prix est fixé par le marché

Pour la majeure partie des matières premières, le prix est connu au niveau international. C'est le marché qui fixe le prix de vente et cela indépendamment, le plus souvent, des coûts de production. C'est donc ici la rencontre de l'offre et de la demande qui fixe la valeur du bien ou du service.

EXEMPLE La guerre d'Irak, la raréfaction des ressources naturelles et la croissance des besoins énergétiques de la Chine et de l'Inde ont provoqué ces dernières années une augmentation du cours du pétrole. Cette augmentation du prix de vente est indépendante des coûts d'exploitation rencontrés par les sociétés pétrolières.

Dans certains secteurs d'activité, le marché peut donner une information sur les prix de vente et sur leur évolution à court ou moyen terme. Il convient donc de se documenter sur le marché avant de se lancer dans une affaire. La presse économique communique des données sur les tendances du marché : prévisions de baisse des prix sur le marché de l'automobile, surproduction sur le marché du vin, etc.

Comme les coûts de production sont généralement connus, ils apparaissent comme des contraintes dans la fixation du prix de vente : à partir des coûts, il est alors possible de déterminer le prix minimal de vente pour que l'opération soit profitable et de comparer ce prix aux possibilités du marché pour s'assurer qu'il ne rebutera pas les consommateurs potentiels.

EXEMPLE Une personne désire installer une boutique de restauration rapide dans un quartier d'affaires. La fabrication de plats à consommer sur place ou à emporter génère un résultat de 2 € sur chaque plat vendu compte tenu d'un prix de vente limité au ticket restaurant. Les charges de structure sont de 400 € par jour. Il faut donc que l'exploitant vende 200 repas rapides par jour avant de commencer à faire du bénéfice. Le marché potentiel le permet-il, sachant que l'exploitant concentrera son activité sur l'heure du déjeuner, 5 jours par semaine, sans aucune possibilité de travailler le soir et le week-end ?

Dans ces conditions, le risque est naturellement de rencontrer un retournement du marché comme c'est le cas fréquemment pour le prix des matières premières, fortement dépendant des tensions économiques et politiques internationales. Le domaine agricole illustre parfaitement ce phénomène et bon nombre d'exploitants ont fait faillite alors qu'ils avaient dégagé d'énormes gains de productivité, les cours de certains produits agricoles s'étant totalement effondrés.

EX Après avoir progressé de près de 40 % entre juin 2007 et début 2008, le prix du litre de lait de vache s'est à nouveau effondré au 1^{er} trimestre 2009 pour atteindre un niveau de prix inférieur à 2007.

La valeur de marché pour certains biens et services est donc la première information disponible dont l'analyste devra tenir compte dans sa démarche de valorisation.

2. Prix de marché, rente et concurrence

L'entreprise innovante qui offre au marché ce que la concurrence est incapable de produire dispose d'une situation de monopole temporaire. Les consommateurs sont alors prêts à payer un prix élevé plus ou moins justifié par les coûts de production. Cet avantage concurrentiel est généralement limité dans le temps puisque la concurrence investira à plus ou moins long terme ce marché attractif.

Pour conserver sa position, si le marché est en expansion, l'entreprise innovante devra naturellement être capable de croître en même temps que le marché pour éviter qu'une demande insatisfaite ne sollicite la concurrence. L'entreprise a-t-elle les moyens de financer le développement de l'affaire ? Cette question est fondamentale.

La **rente économique** que procure cette situation permet généralement à l'entreprise d'amortir ses coûts de recherche et développement investis préalablement. La prévision des rentes économiques est difficile à réaliser car elle dépend de la capacité de la concurrence à réagir à une innovation. Le développement de la contrefaçon industrielle dans certains *Low Cost Countries* (LCC : pays à bas coût de main d'œuvre) limite dans le temps cette possibilité de rente.

EXEMPLE

Une entreprise envisage l'exploitation d'un nouveau produit qui lui permettra de pratiquer un prix de vente élevé au cours des 2 premières années suivant son lancement. Pour ce faire, elle doit réaliser un investissement de 1 500 k€. Les prévisions de chiffre d'affaires et de résultat sont les suivantes :

	N	N+1	N+2	N+3
Quantités	1 000	2 000	5 000	5 000
Prix de vente	2,00	1,80	1,50	1,30
Coût de production	2,10	1,40	1,30	1,20
Résultat	-100	800	1 000	500

Compte tenu de ces données, l'entreprise réalisera un résultat cumulé de 2 200 k€ qui couvrira l'investissement initial et laissera un bénéfice pour l'actionnaire.

Dans la réalité, la concurrence a investi plus rapidement le marché et l'entreprise a enregistré les conditions de marché suivantes :

	N	N+1	N+2	N+3
Quantités	1 000	2 000	5 000	5 000
Prix de vente	2,00	1,50	1,30	1,10
Coût de production	2,10	1,40	1,20	1,00
Résultat	-100	200	500	500

Le résultat cumulé (1 100 k€) est inférieur à l'investissement initial. Le marché n'a pas permis à la société de bénéficier de la rente économique liée à sa position dominante et, malgré ses efforts de productivité, l'opération n'est pas rentable.

Il est essentiel de comprendre que les rentes économiques ne sont possibles que si l'entreprise a la capacité de produire au rythme de la croissance du marché. Sinon, la concurrence risque de pénétrer le marché rapidement si elle n'est pas à même de la contenir en volume et en prix. Cependant, dans certains secteurs comme l'industrie pharmaceutique, qui sont le plus souvent protégés par des brevets, cette rente économique est réelle.

Un autre type de rente est la capacité pour l'entreprise à produire avec un outil de production quasiment amorti et non menacé d'obsolescence par un futur choc technologique. Quelques secteurs d'activité fonctionnent avec des outils pratiquement amortis et pour ces entreprises, de nouveaux matériels ne s'accompagneraient pas obligatoirement de gains de productivité. Pratiquer les prix du marché avec des coûts spécifiques moindres constitue alors une véritable rente de situation.

EXEMPLE

Spontex, leader mondial de l'éponge, dispose d'un outil de production très ancien, amorti depuis de nombreuses années, mais toujours en état de produire. La construction d'une usine nouvelle serait assez proche des standards actuels et constitue actuellement une véritable barrière à l'entrée pour de nouveaux entrants, y compris dans les LCC.

Il y a donc un paradoxe : un bien qui n'a aucune valeur sur le plan comptable, puisque totalement amorti, a une valeur économique forte.

Il convient cependant de se méfier des évolutions technologiques qui pourraient contrarier les situations établies : l'industrie du disque vinyle a disparu avec l'apparition soudaine du CD-Rom.

B. La valeur est un retour sur investissement

1. Relation entre taux requis et valeur

Lorsqu'une entreprise investit, elle ne s'appauvrit pas, elle utilise des fonds confiés par des investisseurs financiers qui attendent naturellement un retour sur leur investissement dans l'entreprise. Si avec les fonds mis à sa disposition, l'entreprise ne fait ni bénéfice, ni perte, l'investisseur ne sera pas satisfait puisqu'il ne percevra aucune rémunération pour son placement. Il n'y aura donc aucune création de valeur pour l'investisseur.

Or, les financeurs de projets évoluent sur un marché où il existe une offre et une demande de capitaux. La rémunération attendue par les investisseurs financiers fixe en quelque sorte le taux de rentabilité exigé par le marché.

EXEMPLE

Une nouvelle chaîne de production nécessite un investissement de 1 000 k€. La comparaison entre le chiffre d'affaires espéré et les charges fait état d'un résultat prévisionnel de 50 k€. Le taux de rentabilité économique est donc de 5 %. Si le marché financier offre des placements assortis d'un taux de rentabilité supérieur, les investisseurs rejeteront la décision d'investissement.

Dans ces conditions, si la rentabilité anticipée par l'investisseur est inférieure à la rentabilité de l'entreprise, il y aura création de valeur pour l'actionnaire et pour l'entreprise puisque l'actionnaire ne prendra pas la totalité des gains réalisés.

Si la rentabilité est équivalente, la création de valeur ne sera que pour l'investisseur puisque la totalité du résultat sera prélevé par les actionnaires. Par contre, si la rentabilité est inférieure à la rentabilité exigée par le marché, il y aura nécessairement destruction de valeur.

Pour tout investissement, la première étape consiste en la mise à disposition de fonds par un actionnaire qui attend un retour sur son investissement. Cette étape est suivie d'opérations d'appauvrissement (charges) et d'enrichissement (produits) qu'il conviendra de comparer pour mesurer la création effective de valeur.

Il faudrait cependant se méfier des conclusions trop hâtives concernant certains investissements qui nécessitent un temps beaucoup plus long pour produire leurs effets. La myopie en finance est redoutable pour les projets d'investissement stratégiques. Au nom d'une rentabilité de marché à court terme, certains investissements importants pour l'avenir de l'entreprise pourraient être écartés.

2. Revenus d'exploitation et gains en capital

Rappelons que pour tout placement financier, il existe deux types de gains potentiels :

- un revenu d'exploitation qui est issu d'une comparaison produits-charges ;
- un gain en capital, c'est-à-dire une éventuelle plus-value réalisée à l'issue de la période d'exploitation du capital sur la valeur du bien.

Pour le gain en capital, le marché dispose souvent d'informations et d'un prix de marché. Ce dernier est donc le point de départ de toute valorisation puisque les acteurs du marché ont déjà traité toutes les données disponibles pour fixer le prix.

EXEMPLE

Une personne dispose de 300 000 €. Elle hésite entre investir à 3 % son argent dans un placement monétaire sans risque ou acheter un appartement qui sera loué 750 € par mois nets de charges. Depuis plusieurs années, le marché de l'immobilier progresse de 5 % par an et l'investisseur espère une plus-value équivalente en fin de période. En fait, il percevra 9 000 € par an ($300\,000 \times 0,03$ ou 750×12), soit 3 % de rentabilité ($9\,000/300\,000$) auquel s'ajouterait la plus-value potentielle de 5 %, soit 8 % mais... le marché peut se retourner et compromettre la rentabilité globale du projet.

Sur le marché des actions, nous retrouvons cette particularité. La rentabilité d'un placement est tout d'abord liée au dividende reçu par rapport à l'investissement réalisé, auquel s'ajoute une éventuelle plus-value. Ce gain en capital n'est que potentiel et dépend de la croissance de l'entreprise mais également de l'évolution du marché financier.

L'investisseur intègre un revenu d'exploitation et un gain en capital. Toutefois, pour choisir la nature de son placement, il doit prioritairement comparer les revenus d'exploitation.

En fait, pour le gain en capital, il existe souvent un marché pour lequel il est inutile d'appliquer une quelconque théorie puisque le marché donne gratuitement cette information. Par contre, la théorie de la valeur est nécessaire pour estimer les gains d'exploitation. Elle se fonde sur l'utilisation des mathématiques financières et en particulier sur l'utilisation de l'actualisation.

II La théorie de la valeur

Si un bien a été acheté sur un marché, il a une valeur mais celle-ci représente essentiellement un coût pour l'entreprise car sa valeur sera déterminée par son utilisation.

Pour pouvoir apprécier la valeur d'un projet ou d'un titre, il est nécessaire de faire appel à la théorie de la valeur initiée par I. Fisher en 1911. D'après cet auteur, la valeur d'un actif résulte des flux de revenus qu'il va générer dans le futur. I. Fisher donne comme exemple une maison d'habitation : le bâtiment représente un capital, la rente (le loyer) est son revenu et sa valeur correspond au flux actualisé de ses rentes. En effet, un revenu versé dans n périodes n'a pas la même valeur que le revenu disponible immédiatement, d'où la nécessité d'avoir recours aux techniques d'actualisation qui permettent de déterminer la valeur actuelle d'un revenu perçu dans le futur (*supra* p. 24).

A. Les notions de base de mathématiques financières

L'intérêt a-t-il un fondement ? Il est possible de dire que l'intérêt constitue la juste rémunération d'un report de consommation (renonciation à un plaisir immédiat) ou bien qu'il couvre le risque encouru par l'épargnant de ne pouvoir consommer le bien, à terme, au même prix, du fait de l'inflation.

EX Les taux d'intérêt ont avoisiné 0 % au Japon au cours des dernières années et plus de 15 % dans les années 1970-1980 en France. Notons que l'inflation était négative au Japon au cours de cette période alors qu'elle était positive et à deux chiffres en France dans les années 1970-1980.

Cet exemple montre qu'il existe une relation directe entre le taux d'intérêt et le taux d'inflation.

EX Imaginons un taux d'inflation de 5 % et un individu disposant de 100 €, ce qui lui permet d'acheter aujourd'hui un bien. Dans 1 an, le bien se vendra 105 €. Il est donc juste de percevoir un intérêt de 5 € pour pouvoir compenser la hausse de prix.

L'intérêt est donc le loyer de l'argent, c'est-à-dire la rémunération qui compense à la fois le différé de consommation et le risque.

1. L'intérêt simple

Les intérêts simples, qui sont réglés à la fin de chaque période, sont souvent utilisés pour les placements de courte durée, généralement inférieurs à 1 an. L'escompte commercial, la rémunération des comptes courants bancaires et d'associés, les découverts, etc., sont rémunérés en intérêts simples. Ces derniers sont par définition strictement proportionnels :

- au capital ;
- à la durée ;
- au taux d'intérêt.

Les intérêts simples ne génèrent pas eux-mêmes des intérêts car ils sont payés à la fin de chaque période.

Avec :

C_0 : le montant du capital prêté ou emprunté ;

i : le taux d'intérêt nominal (facial) convenu pendant la période ;

le prêteur recevra donc pour chaque période la même somme iC_0 comme loyer de son placement.

Avec n le nombre de périodes, le montant de l'intérêt est donc :

$$I = iC_0n.$$

Pour une période annuelle, les financiers ont pris l'habitude en France, de fixer l'année financière à 360 jours (ne pas oublier de sélectionner 360 sur la calculatrice financière) et de compter le nombre de jours exact au numérateur. Généralement, il n'est pas tenu compte du jour du déblocage des fonds mais le jour du remboursement est décompté.

EXEMPLE

Un prêt de 10 000 € consenti le 20 mai N est remboursé le 10 septembre N avec un taux d'intérêt de 3 %.

Pour calculer le nombre de jours, on retiendra : 11 jours en mai, 30 jours en juin, 31 jours en juillet et en août et 10 jours en septembre. Cela donne 113 jours de placement.

Montant des intérêts : $10\,000 \times (113/360) \times 0,03 = 94,17$ €.

Avec une calculatrice financière :

Sélectionner le mode SMPL (intérêts simples)

N (nombre de jours d'intérêts) = 113

I % (taux d'intérêt) = 3 %

PV (capital ou valeur actuelle) = 10 000

? SI (montant des intérêts) = 94,17 €

La **valeur acquise** par un capital placé à intérêts simples est égale à la somme des intérêts versés à la fin de la période de placement, auxquels s'ajoute le capital initial :

$$\text{Valeur acquise} = \text{capital} + \text{intérêts}$$

EXEMPLE

Un excédent de trésorerie de 25 000 € est placé à un taux d'intérêt simple de 3 % à compter du 1^{er} juin jusqu'à la fin de l'année civile.

Valeur acquise au 31/12/N = $25\,000 + (25\,000 \times 0,03 \times 214/360) = 25\,445,83$ €.

Avec une calculatrice financière :

$N = 214$

I % = 3 %

PV = 25 000

? FV = 25 445,83 €

Si le capital est placé jusqu'au 31/12/N+1, le capital acquis sera de :

$25\,445,83 + (25\,000 \times 0,03) = 26\,195,83$ €.

Avec une calculatrice financière :

$N = 214 + 360 = 574$

I % = 3 %

PV = 25 000

? FV = 26 195,83 €

Il arrive enfin que les **intérêts soient précomptés**, c'est-à-dire qu'ils soient perçus d'avance, ce qui est le cas d'un effet de commerce négocié auprès d'une banque. En effet, la banque ne devrait percevoir les intérêts qu'à la date d'échéance. Or, celle-ci reçoit les intérêts à la date de négociation.

EXEMPLE

Une entreprise négocie auprès de sa banque, le 1^{er} avril, un effet de commerce de 20 000 € à échéance au 30 juin. Le taux d'intérêt nominal est de 4,5 %. Quel capital recevra l'entreprise au moment de la négociation ? Quel est le taux d'intérêt réel ?

Intérêts = $20\,000 \times 0,045 \times 91/360 = 227,50$ €.

L'entreprise ne perçoit le 1^{er} avril que $20\,000 - 227,50$, soit 19 772,50 €.

Le taux d'intérêt effectif est de $19\,772,50 \times i \times 91/360 = 227,50$, soit $i = 4,55$ %.

Avec une calculatrice financière :

n (nombre de périodes ou de jours d'intérêts) : 91

PV = 19 772,50

FV = 20 000

? I % = 4,55 %

Le taux d'intérêt réel ou effectif (4,55 %) est donc supérieur au taux d'intérêt nominal (4,5 %) puisque le taux i s'applique à un capital placé de moindre valeur (19 772,50) et non 20 000 € de nominal.

2. Les intérêts composés

Les intérêts composés sont des intérêts qui rapportent eux-mêmes des intérêts. Ils sont généralement utilisés pour les placements d'une durée supérieure à 1 an. Les emprunts auprès des institutions bancaires sont généralement calculés ainsi.

Pour les opérations à intérêts composés, les intérêts sont capitalisés, c'est-à-dire qu'à la fin de chaque période, ils rapportent eux-mêmes des intérêts.

Avec :

C_0 : le montant du capital prêté ou emprunté ;

i : le taux d'intérêt nominal pendant la période ;

n : la durée de l'opération fixée en nombre de périodes.

Les intérêts sont incorporés au capital à la fin de chaque échéance comme le montre le tableau suivant :

Périodes	Capital placé en début de période	Intérêt	Valeur acquise en fin de période
1	C	Ci	$C + Ci = C(1 + i)$
2	$C(1 + i)$	$C(1 + i)i$	$C(1 + i) + C(1 + i)i = C(1 + i)(1 + i) = C(1 + i)^2$
3	$C(1 + i)^2$	$C(1 + i)^2i$	$C(1 + i)^2 + C(1 + i)^2i = C(1 + i)^2(1 + i) = C(1 + i)^3$
...	...	...	...
n	$C(1 + i)^{n-1}$	$C(1 + i)^{n-1}i$	$C(1 + i)^n$

Les valeurs acquises et les montants d'intérêts sont ici en progression géométrique de raison $(1 + i)$. Pour faciliter les calculs, des tables financières ont été construites faisant état de la valeur acquise par un capital de 1 € au bout de n périodes au taux i :

n	$i = 0,01$	$i = 0,02$	$i = 0,03$	$i = 0,04$	$i = 0,05$
1	1,010000	1,020000	1,030000	1,040000	1,050000
2	1,020100	1,040400	1,060900	1,081600	1,102500
3	1,030301	1,061208	1,092727	1,124864	1,157625

EXEMPLE

Un capital de 25 000 € est placé à un taux d'intérêts composés de 3 % pendant 3 ans.

Valeur acquise au 31/12/N+2 = $25\,000 (1,03)^3 = 25\,000 \times 1,092727 = 27\,318,17$ €.

De nos jours, il est possible d'utiliser un tableur pour résoudre les problèmes de mathématiques financières. Nous privilégierons pour l'examen l'usage de la calculatrice financière.

Avec une calculatrice :

Sélectionner le mode CMPD (intérêts composés)

PV = 25 000

N = 3

I % = 3

? FV = 27 318,17 €.

Si le nombre de périodes n'est pas un entier, il faudra faire une **interpolation linéaire** en utilisant les tables financières ou la calculatrice.

EXEMPLE

Le trésorier de l'entreprise prévoit de placer un capital de 25 000 € à un taux d'intérêts composés de 3 % pendant 2 ans et 5 mois.

Avec la table financière, il faudra faire une interpolation linéaire, c'est-à-dire une règle de trois en fonction d'une grandeur caractéristique (le nombre de mois) :

– valeur acquise par le capital pendant 2 ans = $25\,000 \times 1,0609 = 26\,522,50$ €

– valeur acquise par le capital pendant 3 ans = $25\,000 \times 1,092727 = 27\,318,17$ €

L'écart entre ces deux valeurs représente 1 année de placement. Si le placement ne dure que 5 mois : $(27\,318,17 - 26\,522,50) \times 5/12 = 331,53$.

Valeur acquise au bout de 2 ans et 5 mois = $26\,522,50 + 331,53 = 26\,854,03$ €.

Avec la calculatrice, il y aura deux possibilités : soit faire les mêmes calculs que précédemment, ce que nous recommandons, soit calculer la période en base 10 ($2 + 5/12 = 2,416$) et l'insérer pour la variable n . La valeur acquise est alors de 26 851,18 €, valeur assez proche de la précédente.

Enfin, en finance, une question revient souvent : un placement annuel au taux de 6 % est-il équivalent à un placement de deux semestres au taux semestriel de 3 % ? La réponse est naturellement négative. Il ne faut pas confondre le **taux proportionnel** qui est proportionnel aux durées des périodes et le **taux équivalent** qui traduit par exemple le taux annuel en taux semestriel avec capitalisation des intérêts à la fin du semestre.

EXEMPLE

Quels sont les taux proportionnels et les taux équivalents correspondant à un taux annuel de 6 % pour un semestre, un trimestre et un mois ?

Pour les taux proportionnels : le taux semestriel est de 3 % ($0,06/2$), le taux trimestriel est de 1,5 % ($0,06/4$) et le taux mensuel de 0,5 % ($0,06/12$).

Pour les taux équivalents, avec s = taux semestriel, t = taux trimestriel et m = taux mensuel, nous poserons :

$$(1 + i) = 1,06 \Rightarrow 1 + s = (1 + i)^{0,5} \Rightarrow s = 2,956 \%$$

$$(1 + i) = 1,06 \Rightarrow 1 + t = (1 + i)^{0,25} \Rightarrow t = 1,467 \%$$

$$(1 + i) = 1,06 \Rightarrow 1 + m = (1 + i)^{1/12} \Rightarrow m = 0,487 \%$$

Par conséquent, le taux d'intérêt équivalent est inférieur au taux d'intérêt proportionnel.

3. La valeur actuelle

L'actualisation nous permet de savoir, dans des conditions fixées, quelle est la valeur actuelle (période 0) d'une somme qui sera perçue à la fin d'une certaine période. Cette approche n'est utile que pour les intérêts composés puisqu'elle ne concerne généralement que le long terme. Compte tenu de ce qui a été dit auparavant, nous pouvons écrire :

Figure 1.1 – Valeur actuelle



La valeur actualisée consiste à se demander quelle est la valeur actuelle d'un capital (C_0) qu'il faudrait placer, maintenant, dans des conditions analogues, pour obtenir à intérêts composés le capital obtenu (C_n) en fin de période :

$$C_n = C_0 (1 + i)^n \Rightarrow C_0 = C_n / (1 + i)^n \Rightarrow C_0 = C_n (1 + i)^{-n}$$

Il y a donc une relation inverse et directe entre la valeur acquise (C_n) et la valeur actualisée (C_0).

Valeur actuelle = valeur acquise – intérêts

Comme pour la valeur acquise, des tables financières font état de la valeur actuelle d'un capital de 1 € payable dans n périodes au taux i :

n	$i = 0,01$	$i = 0,02$	$i = 0,03$	$i = 0,04$	$i = 0,05$
1	0,990099	0,980392	0,970874	0,961538	0,952381
2	0,980296	0,961169	0,942596	0,924556	0,907029
3	0,970590	0,942322	0,915142	0,888996	0,863838

EXEMPLE

Un pont sera livré dans 3 ans et le devis fait état d'un coût total de 10 000 k€. Quelle est la valeur actuelle du pont au taux d'actualisation de 4 % ?

$$C = 10\,000 (1 + 0,04)^{-3}$$

$$C = 10\,000 \times 0,888996 = 8\,889,96 \text{ k€}.$$

Avec la calculatrice, nous obtiendrons un résultat analogue en posant :

$$\text{FV} = 10\,000$$

$$\text{N} = 3$$

$$I \% = 4$$

$$? \text{ PV} = 8\,889,96 \text{ k€}.$$

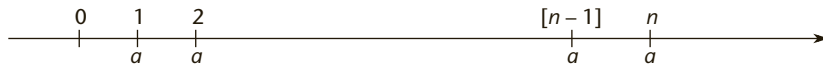
B. Les annuités constantes

Un particulier peut verser à la fin de chaque période (mensuelle, trimestrielle, annuelle) un montant fixe pour se constituer une épargne (ce qui est souvent le cas du plan d'épargne logement). Cette suite de règlements effectués à intervalles de temps égaux est appelée en mathématiques financières une **suite d'annuités**.

En entreprise, cette opération est fréquente : le remboursement d'un emprunt, la perception ou le paiement de loyers ou de redevances, la constitution d'un capital, etc.

1. Valeur acquise par des versements successifs en fin de période

Financièrement, lorsque le versement est effectué en fin de période, on dit qu'il est réalisé à **terme échu**. Ici, à la fin de chaque période, un versement (a) est effectué et l'ensemble est rémunéré au taux i pendant n périodes :



Le premier versement réalisé à la fin de la première période a été placé pendant $[n-1]$ périodes au taux i .

Périodes	Valeur placée	Valeur acquise en fin de période
1	a	$a(1+i)^{n-1}$
2	a	$a(1+i)^{n-2}$
3	a	$a(1+i)^{n-3}$
...	a	...
n	a	a

Si nous faisons la somme de ces valeurs acquises à la fin de la période n , en commençant par la dernière période, nous obtenons :

$$C = a + a(1+i) + \dots + a(1+i)^{n-3} + a(1+i)^{n-2} + a(1+i)^{n-1}$$

Comme pour la capitalisation, nous sommes en présence d'une somme de n termes en progression géométrique de premier terme a et de raison $(1+i)$. Nous pouvons donc écrire :

$$C = a \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

Comme pour les autres modalités, les tables financières font état de la valeur acquise par n versements périodiques de 1 € payable dans n périodes au taux i :

N	$i = 0,01$	$i = 0,02$	$i = 0,03$	$i = 0,04$	$i = 0,05$
1	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2	2,010000	2,020000	2,030000	2,040000	2,050000
3	3,030100	3,060400	3,090900	3,121600	3,152500

EXEMPLE

Une entreprise verse à la fin de chaque année 500 k€ de loyers pendant 3 ans. Quelle est la valeur acquise par ces loyers au taux de 3 % ?

Valeur acquise au bout de 3 ans à terme échu :

$$C = 500 \frac{(1 + 0,03)^3 - 1}{0,03}$$

$$C = 500 \times 3,0909 = 1\,545,45 \text{ k€}$$

Avec la calculatrice :

Indiquer le mode de versement : en fin de période (*end*)

PMT (montant des versements) = 500

N = 3

I % = 3

? FV = 1 545,45 k€

Notons que dans ce cas, les intérêts n'ont été capitalisés que pendant deux périodes puisque le premier versement a eu lieu à la fin de la période 1.

2. Valeur acquise par des versements successifs en début de période

En finance, lorsque le versement est effectué en début de période, on dit qu'il est réalisé à **échoir**. Au début de chaque période, un versement (a) est effectué. L'ensemble, qui est constitué de versements identiques, est rémunéré au taux i pendant n périodes :



Le premier versement réalisé au début de la première période a été placé pendant n périodes au taux i .

Périodes	Valeur placée	Valeur acquise en fin de période
1	a	$a(1+i)^n$
2	a	$a(1+i)^{n-1}$
3	a	$a(1+i)^{n-2}$
...	a	...
$n-1$	a	$a(1+i)$

Si nous faisons la somme de ces valeurs acquises à la fin de la période n , en commençant par la période $n-1$, nous obtenons :

$$C = a(1+i) + \dots + a(1+i)^{n-2} + a(1+i)^{n-1} + a(1+i)^n.$$

Comme dans la formulation précédente, nous sommes en présence d'une somme de n termes en progression géométrique de premier terme $a(1+i)$ et de raison $(1+i)$. Nous pouvons donc écrire :

$$C = a(1+i) \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

EXEMPLE

Une entreprise verse au début de chaque année 500 k€ de loyers pendant 3 ans. Quelle est la valeur acquise par ces loyers au taux de 3 % ?

Valeur acquise au bout de 3 ans à échoir :

$$C = 500(1 + 0,03) \frac{(1 + 0,03)^3 - 1}{0,03}$$

$$C = 500 (1,03) \times 3,0909 = 1\,591,81 \text{ k€}$$

Avec la calculatrice :

Indiquer le mode de versement : en début de période (*begin*)

PMT (montant des versements) = 500

N = 3

I % = 3

? FV = 1 591,81 k€

3. Valeur actuelle d'une suite d'annuités constantes versées en fin de période

Dans ce cas, n versements (a) ont été réalisés à terme échu et doivent être valorisés à la date actuelle 0 au taux i :



Le premier versement réalisé à la fin de la première période a été placé pendant $n-1$ périodes au taux i .

Périodes	Valeur placée	Valeur acquise en fin de période
1	a	$a(1+i)^{-1}$
2	a	$a(1+i)^{-2}$
3	a	$a(1+i)^{-3}$
...	a	...
n	a	$a(1+i)^{-n}$

La somme de ces valeurs actuelles s'écrit :

$$C_0 = a(1+i)^{-1} + a(1+i)^{-2} + \dots + a(1+i)^{-n}$$

Nous sommes en présence d'une somme de n termes en progression géométrique de premier terme $a(1+i)^{-1}$ et de raison $(1+i)^{-1}$. Nous pouvons donc écrire :

$$C = a \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

Les tables financières font état de la valeur actuelle de n versements périodiques de 1 € évaluée une période avant le premier versement, au taux i :

n	$i = 0,01$	$i = 0,02$	$i = 0,03$	$i = 0,04$	$i = 0,05$
1	0,990099	0,980392	0,970874	0,961538	0,952381
2	1,970395	1,941561	1,913470	1,886095	1,859410
3	2,940985	2,883883	2,828611	2,775091	2,723248

EXEMPLE

Une entreprise envisage un investissement qui lui rapporterait 150 k€ par an pendant 3 ans. Quelle en est la valeur actuelle au taux de 5 % ?

Valeur actuelle de l'investissement :

$$C = 150 \frac{1 - (1 + 0,05)^{-3}}{0,05}$$

$$C = 150 \times 2,723248 = 408,49 \text{ k€}$$

Avec la calculatrice :

Indiquer le mode de versement : en fin de période (*end*)

$$\text{PMT} = 150$$

$$N = 3$$

$$I\% = 5$$

$$? \text{ PV} = 408,49 \text{ k€}.$$

4. Valeur actuelle d'une suite d'annuités constantes versées en début de période

Dans ce cas, n versements (a) ont été réalisés à échoir et doivent être valorisés à l'origine 0 au taux i :



Le premier versement est réalisé à la période 0 et a été placé pendant n périodes au taux i .

Périodes	Valeur placée	Valeur acquise en fin de période
1	a	$a(1+i)^{-1}$
2	a	$a(1+i)^{-2}$
3	a	$a(1+i)^{-3}$
...	a	...
$n-1$	a	$a(1+i)^{-(n-1)}$

La somme de ces valeurs actuelles s'écrit :

$$C_0 = a + a(1+i)^{-1} + a(1+i)^{-2} + \dots + a(1+i)^{-(n-1)}$$

Nous sommes en présence d'une somme de n termes en progression géométrique de premier terme a et de raison $(1+i)^{-1}$. Nous pouvons donc écrire :

$$C = a(1+i) \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$$

EXEMPLE

L'assurance, payée à échoir, d'une flotte de camions coûte 15 000 € par an pendant 3 ans. Quelle en est la valeur actuelle au taux de 5 % ?

Valeur actuelle du coût de la flotte :

$$C = 15\,000(1 + 0,05) \frac{1 - (1 + 0,05)^{-3}}{0,05}$$

$$C = 15\,750 \times 2,723248 = 42\,891,16 \text{ €}.$$

EXEMPLE (suite)

Avec la calculatrice :

Indiquer le mode de versement : en début de période (*begin*)

PMT = 15 000

N = 3

I % = 5

? PV = 42 891,16 k€.

5. Taux de rentabilité actuariel

Comme nous l'avons vu dans la première partie de ce chapitre, le taux de rentabilité exigé par l'investisseur est comparé systématiquement à la rentabilité attendue d'un titre ou d'un investissement. Notons que le taux de rentabilité exigé par les investisseurs s'appelle le **taux du marché**.

Le taux de rentabilité actuariel permet d'actualiser les revenus escomptés au taux du marché avant de les comparer à l'investissement réalisé. Ce taux est fréquemment utilisé sur les marchés financiers pour comparer la rentabilité de plusieurs titres. Nous utiliserons ce concept dans le chapitre 10 sur les projets d'investissement.

Si le taux de rentabilité actuariel est supérieur au taux de rentabilité exigé par l'investisseur, le titre sera jugé rentable et l'investisseur se portera acquéreur. Dans le cas contraire, l'investisseur rejettera le titre puisque sa rentabilité sera inférieure au taux du marché.

EXEMPLE

Imaginons que le taux du marché (taux de rentabilité attendu par l'investisseur) soit de 15 % et que l'on propose à un individu d'investir 10 000 € dans une opération qui rapporterait 2 000 € la première année, 4 000 € la deuxième année et 7 000 € la troisième.

Actualisons, avec une calculatrice, les revenus à 15 % :

FV = 2 000	FV = 4 000	FV = 7 000
I % = 15	I % = 15	I % = 15
N = 1	N = 2	N = 3
? PV = 1 739,13 €	? PV = 3 024,57 €	? PV = 4 602,61 €

Soit un gain total de 9 366,31 €, ce qui correspond à un montant inférieur à l'investissement. L'investisseur devrait rejeter l'opération.

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. Les intérêts simples sont utilisés dans le calcul d'un escompte commercial.
2. Les intérêts composés sont utilisés dans les opérations de durée supérieure à une période.
3. Le taux d'intérêt correspond toujours à une période d'un an.
4. Le taux proportionnel est calculé pour les intérêts composés et le taux équivalent pour les intérêts simples.
5. Une rente économique peut être protégée par un brevet.
6. Une annuité constante correspond au versement ou au prélèvement d'une somme identique sur plusieurs périodes.
7. Le taux de marché est le taux moyen attendu par l'ensemble des investisseurs sur un marché.
8. Les intérêts composés suivent une progression arithmétique de raison $(1 + i)$ alors que les intérêts simples suivent une progression arithmétique de raison i .
9. Un versement à échoir se fait en fin de période.
10. Le taux d'intérêt équivalent est inférieur au taux d'intérêt proportionnel.
11. Pour la majeure partie des matières premières, le prix de marché est le plus souvent indépendant des conditions de production.
12. Le taux requis est un taux réclamé par le marché qui aura pour conséquence de rejeter des investissements cependant rentables.
13. La spéculation est une opération à laquelle se livrent certains acteurs sur le prix de marché.
14. Une extrapolation permet de calculer la valeur acquise ou la valeur actuelle lorsque les périodes ou les taux ne sont pas des entiers.
15. La valeur acquise est l'inverse de la valeur actuelle.

APPLICATION 2 Exercices fondamentaux de mathématiques financières

1. Que devient un capital de 10 000 € placé pendant 6 ans et 3 mois au taux de 5,5 % l'an ?
2. Actualisez au taux de 5 % une somme de 75 000 € payable dans 5 ans et 9 mois.
3. À quel taux une somme (a) quadruple-t-elle en 25 ans par capitalisation annuelle ?

4. Au bout de combien de temps (n) une somme double-t-elle au taux semestriel de 4 % par capitalisation semestrielle ?
5. Calculez la valeur acquise par une suite de 12 annuités de fin de période de 7 000 € au moment du versement de la dernière annuité et placées au taux de 5,5 %.
6. Calculez les taux proportionnels et les taux équivalents correspondant au taux annuel de 3 % pour un semestre, pour un trimestre, pour un mois.
7. Quelle est la valeur actuelle d'une suite de 8 annuités constantes de 10 000 €, la première venant à échéance immédiatement au taux de 5 % ?

APPLICATION 3 Problèmes de mathématiques financières

1. Un débiteur doit s'acquitter des dettes suivantes : 24 000 € payables dans 1 an, 16 000 € payables dans 1 an et 6 mois, 30 000 € payables dans 2 ans et 6 mois et 40 000 € payables dans 4 ans. Il préfère se libérer par un paiement unique dans 5 ans. Calculez le montant de ce paiement unique au taux annuel de 6 %.
2. Un capital de 242 149,20 € a été constitué par le versement de 14 annuités constantes en fin de période capitalisées au taux de 8 %. Quel est le montant de l'annuité ?
3. Une société de crédit-bail met immédiatement à la disposition d'un industriel un équipement d'un coût de 300 000 € contre paiement de 5 annuités de 80 000 € payables en fin d'année, la première venant à échéance dans 1 an. Quelle est la valeur actuelle des annuités au taux de 10 % au moment où l'industriel reçoit le matériel ?

APPLICATION 4 Comparaison de placements

Une entreprise dispose de 100 000 € pendant 2 ans. Le banquier lui propose plusieurs types de placement.

Classez les valeurs acquises de la plus importante à la plus faible selon les différentes modalités suivantes :

- **taux n° 1 : taux trimestriel de 3 % en intérêts simples ;**
- **taux n° 2 : taux annuel de 10 % en intérêts simples ;**
- **taux n° 3 : taux mensuel de 1,1 % en intérêts simples ;**
- **taux n° 4 : taux annuel de 12 % en intérêts composés ;**
- **taux n° 5 : taux mensuel de 1 % en intérêts composés.**

APPLICATION 5 Annuités constantes

Une entreprise emprunte 50 000 € à sa société mère au taux annuel de 5 %. Il est prévu de rembourser cette somme en 10 annuités constantes.

Calculez le montant de chacune de ces annuités.

Plutôt qu'un versement annuel à la fin de chaque année, la société mère propose un remboursement à la fin de chaque trimestre correspondant au montant de l'annuité divisé par 4, ce qui revient à un emprunt sur 40 trimestres.

Est-ce vraiment intéressant pour l'entreprise ? Solutionnez ce problème en calculant le taux trimestriel équivalent et en actualisant les 40 trimestres à ce taux.

APPLICATION 6 Taux de rentabilité actuariel

Le business plan d'un projet fait état des éléments suivants :

	Année 1	Année 2	Année 3
Encaissements	100 000 €	120 000 €	150 000 €
Décaissements	80 000 €	90 000 €	100 000 €

Ce projet nécessiterait un investissement de 75 000 € en début de période. Le taux du marché pour ce type d'opération est de 12 %.

L'investisseur doit-il investir dans le projet ?

APPLICATION 7 Questions de cours

1. Que signifie actualiser une dette ou une créance ?
2. Quelle est la raison d'actualiser une créance ?
3. Avec un taux d'inflation négatif, quel est l'intérêt de l'actualisation ?
4. Pourquoi les coefficients d'actualisation sont-ils toujours inférieurs à 1 ?
5. Comment définiriez-vous simplement la relation entre la capitalisation et l'actualisation ?

APPLICATION 8

Dans 2 ans, le prix du scooter que je désire aura diminué de 3 % par an. Actuellement, il vaut 2 126 €. Si une banque me propose de placer mon argent à 5 % à intérêts simples, quel est le montant que je dois placer aujourd'hui pour pouvoir l'acheter dans deux ans ? Finalement, je prendrai un modèle plus sophistiqué à 2 200 € dans deux ans, quel est le taux de placement que je vais devoir trouver ?

La valeur et le risque

Nous avons montré dans le chapitre précédent que si le coût d'un actif est certain, sa valeur est incertaine puisque l'incertitude pèse sur l'activité économique. Nous avons ainsi posé comme hypothèse implicite que la prévision était équivalente à la réalisation, ce qui ne se produit quasiment jamais dans le domaine des affaires.

Si le chiffre d'affaires ne se réalise pas, la majeure partie des charges étant fixes, elles seront supportées par l'entreprise, quel que soit le niveau de son activité, et impacteront directement le résultat.

En mathématiques, il est usuel de distinguer l'**avenir aléatoire** dans lequel il est possible d'affecter aux différentes valeurs prises par les prévisions une distribution de probabilités et l'**avenir incertain** dans lequel la probabilité de survenance des différentes éventualités ne peut être raisonnablement chiffrée. Ces deux situations seront développées dans ce chapitre.

Nous verrons également que la diversification des projets peut être une solution à la réduction du risque global. Le vieil adage consistant à « ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier » aurait alors un référent théorique dont il conviendra tout de même de se méfier.

I Le risque dans un univers aléatoire

Investir 10 000 € dans une nouvelle machine qui devrait réduire de 15 % la consommation de matières premières, refuser la vente immédiate d'une récolte de céréales en estimant que les cours actuels sont trop bas et qu'ils devraient être plus hauts dans quelques semaines, investir ses économies dans l'augmentation de capital du Crédit Agricole, etc., sont autant de décisions financières risquées.

Pour chacune de ces trois situations, il est impossible de dire avec certitude de quel capital chaque acteur disposera à échéance à la suite de son action. Le risque est

donc associé à une décision financière où les flux financiers attendus à une date déterminée ne sont pas prévisibles avec certitude.

A. Les méthodes empiriques de prise en compte du risque

L'objectif pour l'opérateur sera de réduire le risque. Or, une situation risquée est en général complexe. L'une des solutions pour diminuer l'incertitude, et par conséquent ses effets sur la prise de décision, est souvent de se doter d'outils qui simplifient le contexte.

1. Trouver un équivalent certain

Cette méthode est sans doute la plus connue car elle est fondamentalement intuitive. Cette démarche empirique consiste à remplacer des flux de produits risqués par des produits jugés certains par l'opérateur. Cette méthode repose sur l'expérience et la représentation intuitive que l'investisseur se fait de la réalité.

Valeur certaine = valeur risquée $\times$ coefficient d'abattement (décote)

EXEMPLE

Un particulier attend une rentrée d'argent de 1 500 € dans 1 an. Compte tenu de sa situation et de son appréhension du risque, il serait prêt à échanger cette créance de 1 500 € payable dans 1 an contre un règlement immédiat de 1 200 €.

Dans ce cas, il est prêt à supporter une décote de 20 % qui correspond globalement à sa représentation du risque.

La méthode est assez simple puisqu'il s'agit d'affecter un coefficient de survenance aux recettes incertaines. Ce coefficient est toujours inférieur à 1 puisque les recettes certaines ne peuvent pas être supérieures à des recettes risquées. Cette technique est souvent utilisée dans la vie courante lorsqu'un commerçant accepte de vendre un bien avec une réduction pour encaisser immédiatement un produit moins élevé plutôt que de prendre le risque de la mévente.

EXEMPLE

Un commerçant possède 200 caisses de denrées périssables qu'il a achetées 20 € pièce et qu'il pense revendre 25 €. D'après lui, il suffit de vendre 160 caisses et ensuite peu importe le prix de vente. Quel raisonnement tient-il ?

Charges : $200 \times 20 = 4\,000$ €

Avec 160 caisses vendues à 25 € ($160 \times 25 = 4\,000$ €), les charges sont couvertes.

Jusqu'à 11 heures du matin, il vend 100 caisses au prix convenu. Un acheteur lui propose d'acheter le solde à 19 €. Doit-il accepter ?

Recettes à 11 heures : $100 \times 25 = 2\,500$ €.

Solde vendu : $100 \times 19 = 1\,900$ €.

Il fait un résultat de 400 € et ne court plus de risque. Il peut donc accepter.

Quel est le prix minimal qu'il pouvait accepter sans faire de perte ?

Pour équilibrer ses comptes, il lui manque 1 500 €, soit 15 € la caisse :

$(100 \times 25) + (100 \times 15) = 4\,000$ €.

2. Réduire la durée du projet

Les projets d'investissement soumis aux banques ont souvent une durée dans le temps plus ou moins longue. Or, plus l'échéance est lointaine, plus l'incertitude sur les résultats est forte. Par prudence, il est usuel de prendre une durée inférieure au terme prévu et de voir si le projet est tout de même profitable.

EXEMPLE

Un industriel pense investir 15 000 € sur un nouveau marché qui devrait se développer et atteindre la pleine maturité dans 8 ans selon les prévisions suivantes :

	1	2	3	4	5	6	7	8
Quantités	1 000	1 200	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000
Prix de vente	24	24	22	22	20	20	18	18
Coût variable	16	16	14	14	13	13	12	12
Coûts fixes	10 000	10 000	10 000	12 000	12 000	14 000	14 000	16 000

Le compte de résultat prévisionnel est alors le suivant :

	1	2	3	4	5	6	7	8
Ventes	24 000	28 800	33 000	44 000	50 000	60 000	63 000	72 000
Coût variable	16 000	19 200	21 000	28 000	32 500	39 000	42 000	48 000
Coûts fixes	10 000	10 000	10 000	12 000	12 000	14 000	14 000	16 000
Coût total	26 000	29 200	31 000	40 000	44 500	53 000	56 000	64 000
Résultat	- 2 000	- 400	2 000	4 000	5 500	7 000	7 000	8 000

En l'absence d'actualisation, ce tableau prévisionnel fait apparaître un résultat cumulé de 31 100 € à 8 ans alors que le résultat accumulé n'est que de 9 100 € à 5 ans. Si, par prudence, il était décidé de réduire la durée du projet à 5 ans, il conviendrait alors de l'écarter.

Il faut cependant relativiser cette position. Certains projets d'investissement nécessitent en effet des durées très longues avant d'être rentables (infrastructures industrielles, éoliennes, parcs de stationnement, etc.). Cette approche conduirait alors à privilégier systématiquement les projets avec des rentabilités à très court terme.

3. Prendre en compte une prime de risque

Dans la technique d'actualisation que nous avons décrite dans le précédent chapitre, l'utilisation d'un taux d'intérêt permet de rémunérer le différé de consommation mais également le risque que le taux d'inflation ne permette pas de consommer demain ce que nous aurions pu acheter aujourd'hui.

Il est donc possible de majorer le taux d'intérêt d'une prime de risque évaluée à partir de l'expérience de l'opérateur. Dans ce cas, nous pouvons écrire :

Taux d'actualisation risqué = taux d'actualisation sans risque + prime de risque

Cette technique est utilisée dans le commerce international par l'OCDE qui opère une classification des pays en fonction du risque (politique, économique, guerre, etc.) qu'ils représentent afin d'instaurer des taux minimaux de primes pour des transactions qui bénéficient d'une couverture publique dans le crédit à l'exportation.

EXEMPLE

Illustration

L'OCDE (www.ocde.org) classe le risque pays de 0 à 7. Cette classification est évolutive, comme le montre dans le tableau suivant, un extrait de la classification des 210 pays répertoriés :

Pays	Classification		Pays	Classification	
	Actuelle	Prévue		Actuelle	Prévue
Zambie	7	7	Hongrie	3	2
Yémen	6	6	Suède	0	0
Ukraine	5	6	Slovénie	0	1
Russie	3	4	Pologne	2	2

Le taux 0 correspond à aucune prime de risque (c'est le cas de la Suède mais également de la France, de l'Allemagne, etc.) et le taux 7 correspond au risque maximal donc à une prime de risque maximale dans le taux pratiqué. Dans l'extrait ci-dessus, le risque prévu augmente en Russie et en Slovénie et diminue en Hongrie.

Les financiers ont pour habitude de retenir comme taux d'intérêt sans risque le taux d'intérêt pratiqué par l'État pour ses emprunts publics en partant du principe que ce dernier pourra toujours respecter ses engagements. En conséquence, un projet d'investissement sans risque devrait générer un taux de rentabilité au moins égal au taux d'intérêt des placements sans risque.

EXEMPLE

Si nous retenons 5 % comme taux de rémunération d'un placement sans risque, dans l'exemple précédent, nous obtenons une valeur actuelle (en début de période 1) de 22 673 € :

	1	2	3	4	5	6	7	8
Résultat	− 2 000	− 400	2 000	4 000	5 500	7 000	7 000	8 000
Résultat actualisé (5 %)	− 1 905	− 363	1 728	3 291	4 309	5 223	4 975	5 415

Si la prime de risque peut être estimée à 4 %, nous obtenons un taux d'actualisation de 9 % et le résultat serait alors de 17 799 €, soit :

	1	2	3	4	5	6	7	8
Résultat	− 2 000	− 400	2 000	4 000	5 500	7 000	7 000	8 000
Résultat actualisé (9 %)	− 1 835	− 337	1 544	2 834	3 575	4 174	3 829	4 015

La prime de risque sera plus ou moins importante en fonction de l'information dont dispose l'entreprise sur son environnement. Nous verrons dans le chapitre suivant que l'information est au cœur du processus de valorisation.

B. Les méthodes probabilistes

Le monde de la finance a fait des progrès considérables lorsque cette dernière a intégré dans sa réflexion un des outils majeurs de la statistique : le calcul des probabilités. En effet, grâce à cette technique, la confiance qu'une personne peut avoir dans l'avenir peut être représentée par un nombre compris entre 0 et 1, appelé probabilité.

La statistique nous permet donc de répondre ainsi à deux inconnues : quelle sera l'espérance moyenne de survenance d'un événement (l'espérance mathématique) et quel sera le risque de dispersion autour de cette moyenne (la variance).

1. L'espérance mathématique

Une variable aléatoire discrète est une variable dont toutes les valeurs sont connues et à chacune desquelles on peut attacher une probabilité de réalisation. C'est généralement ce qui se passe en gestion puisque l'entreprise dispose de statistiques nées de l'observation (exemples : le nombre de ventes journalières, le nombre mensuel d'accidents du travail, etc.).

Comme la valeur d'un projet dépend de flux financiers aléatoires, on suppose que ce projet a été probabilisé, c'est-à-dire que pour chaque situation x_i , il est possible de la pondérer d'une probabilité de survenance p_i , la somme des probabilités de survenance étant obligatoirement égale à 1.

La valeur d'un projet est donc une variable aléatoire caractérisée par son espérance mathématique et son écart type. L'espérance mathématique $E(X)$ d'une variable aléatoire X est la moyenne arithmétique des éléments x_i pondérés par les probabilités de survenance :

$$E(X) = \sum_{i=1}^n p_i x_i$$

EXEMPLE

Le service commercial d'une société communique les probabilités de ventes journalières d'une nouvelle machine :

	1	2	3	4	5	6
Quantités vendues	0	5	10	15	20	25
Probabilités	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,25

$$E(X) = (0 \times 0,05) + (5 \times 0,1) + (10 \times 0,15) + (15 \times 0,2) + (20 \times 0,25) + (25 \times 0,25) = 16,25$$

L'espérance mathématique $E(X)$ est donc égale à 16,25, ce qui signifie qu'en utilisant la distribution de probabilités de la variable, les ventes espérées sont d'environ 16 machines par jour en moyenne.

Le calcul de l'espérance mathématique permet donc d'évaluer le résultat d'un projet en fonction d'hypothèses de survenance. Dans la pratique, il est fréquent de ramener tous les événements donnés à trois situations possibles, dont deux extrêmes : une hypothèse optimiste, une hypothèse pessimiste et une hypothèse médiane.

EXEMPLE

Un directeur d'usine présente son budget pour l'année à venir à sa direction en retenant trois hypothèses : faible (1), médiane (2) et haute (3). Il affecte ensuite des probabilités de survenance aux trois hypothèses en fonction de ses prévisions. Deux situations sont alors évoquées :

Scénario n° 1 :

	1	2	3
Quantités vendues	1 000	1 500	2 000
Probabilités	0,20	0,60	0,20

Scénario n° 2 :

	1	2	3
Quantités vendues	1 000	1 500	2 000
Probabilités	0,10	0,40	0,50

$$E(X_1) = (1\,000 \times 0,2) + (1\,500 \times 0,6) + (2\,000 \times 0,2) = 1\,500$$

$$E(X_2) = (1\,000 \times 0,1) + (1\,500 \times 0,4) + (2\,000 \times 0,5) = 1\,700$$

Le second scénario a une espérance mathématique plus importante puisque le directeur mise beaucoup plus sur l'hypothèse optimiste.

2. La variance et l'écart type

Dans une préparation à un examen, si un étudiant obtient, à trois épreuves distinctes, les notes suivantes : 12, 12 et 12, cette situation est nettement plus rassurante que d'avoir 6, 12 et 18 alors que la moyenne des trois notes est la même. Plus la distribution par rapport à la moyenne est forte, plus la situation est risquée. La régularité ou la dispersion par rapport à la note moyenne mesure donc le risque. L'outil statistique pour mesurer cette dispersion s'appelle la variance.

La variance $V(X)$ représente la moyenne des carrés des écarts à la moyenne. Elle permet de caractériser, tout comme l'écart type, la dispersion des valeurs x_i par rapport à la moyenne :

$$V(X) = \sum_{i=1}^n p_i (x_i - \bar{x})^2 = E(X^2) - [E(X)]^2.$$

L'écart type est égal à la racine carrée de la variance :

$$\sigma(X) = \sqrt{V(X)}.$$

La variance et l'écart type donnent une appréciation du risque. L'écart type est souvent préféré à la variance car il est exprimé dans la même unité de mesure que les variables décrites.

EXEMPLE

Ainsi pour le premier exemple cité précédemment, nous obtenons :

x_i	p_i	$(x_i)^2$	$p_i(x_i)^2$
0	0,05	0	0
5	0,10	25	2,5
10	0,15	100	15
15	0,20	225	45
20	0,25	400	100
25	0,25	625	156,25
	1		318,75

$$V(X) = 318,75 - (16,25)^2 = 54,69$$

$$\sigma = 7,4$$

La dispersion des ventes autour de l'espérance mathématique est de 7,4. Le commercial peut donc espérer vendre en moyenne 16 machines par jour avec une dispersion de 7,4 machines autour de 16 ($16 \pm 7,4$), ce qui représente un risque important.

La variable écart type va jouer un rôle très important dans la décision financière puisque plus cet écart type est large, plus la prévision est incertaine et par conséquent, plus la situation est risquée. *A contrario*, un écart type faible traduit une grande confiance dans la prévision et un risque faible.

3. La fonction de répartition

On appelle fonction de répartition de X une fonction notée F telle que pour une valeur x prise par X , on ait $F(x) = p(X < x)$. La fonction de répartition d'une variable aléatoire est donc la représentation des probabilités cumulées croissantes. Cette fonction permet de répondre à des interrogations sur la possibilité d'atteindre certains seuils.

EXEMPLE

Ainsi pour le cas précédent, nous obtenons :

x_i	p_i	$F(x_i) = p(X < x_i)$
0	0,05	0
5	0,10	0,05
10	0,15	0,15
15	0,20	0,30
20	0,25	0,50
25	0,25	0,75
		1,00

Quelle est la probabilité de :

- vendre moins de 15 machines par jour ? $p(X < 15) = F(15) = 0,30$, soit 30 %, soit 3 chances sur 10 ;
- vendre au plus 15 machines par jour ? $p(X \leq 15) = F(20) = 0,50$, soit 1 chance sur 2 ;
- vendre au moins 5 machines par jour ? $p(X > 5) = 1 - 0,05 = 0,95$, soit 95 % ; on aurait pu également faire le calcul suivant :
 $0,25 + 0,25 + 0,20 + 0,15 + 0,10 = 0,95$.

Cette fonction permet de cerner, en langage mathématique compréhensible par tous, une réalité plus ou moins complexe.

4. L'arbre de décision

Il s'agit d'un schéma qui permet de visualiser les différentes décisions auxquelles peut être confronté l'investisseur dans un univers incertain. La méthode a pour objectif de répartir, en fonction d'un objectif connu, une population statistique en groupes homogènes selon un ensemble de variables discriminantes.

Le succès de la méthode provient de sa lisibilité puisque le destinataire de l'arbre visualise immédiatement les différentes alternatives et leurs chances de réussite.

EXEMPLE

Une entreprise hésite entre deux produits nouveaux à lancer sur le marché dont la durée de vie serait de 2 ans. Le premier est assez simple d'utilisation et la demande devrait, *a priori*, être forte dès la première année, le public comprenant rapidement le mode opérationnel du produit.

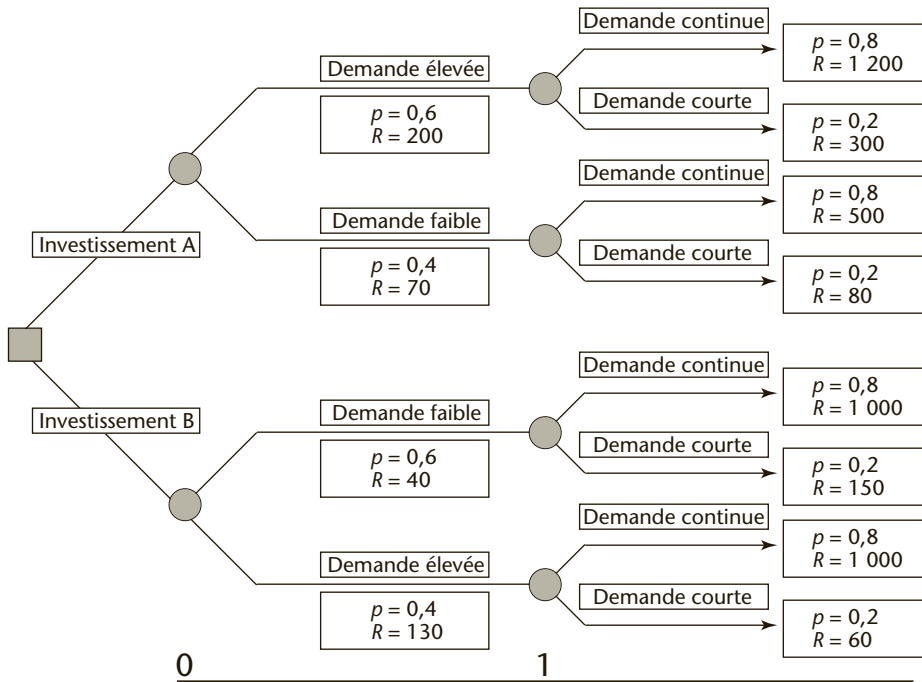
Pour le second, d'une technologie plus complexe, la demande devrait être assez faible la première année.

Dans les deux cas, la demande devrait être durable, la seconde année, avec une probabilité de 80 %, le produit répondant à un réel besoin du marché.

Quel est le projet pour lequel le chiffre d'affaires sera le plus important ?

Graphiquement, il est possible de lire toutes les possibilités. Les carrés représentent les nœuds décisionnels qui appartiennent au décideur alors que les cercles sont des nœuds d'événements qui s'imposent au décideur (réactions de la concurrence, évolution du marché, etc.). Les probabilités (p) de survenance des événements doivent être estimées ainsi que les espérances de gains (R).

Figure 2.1 – Exemple d'arbre de décision



Le critère de sélection entre plusieurs projets dans un arbre de décision est la maximisation de l'espérance mathématique.

EXEMPLE

Chiffre d'affaires du premier produit :

$R = \text{première année} : [(0,6 \times 200) + (0,4 \times 70)] = 148$

Deuxième année : $0,6 [(0,8 \times 1\,200) + (0,2 \times 300)] + 0,4 [(0,8 \times 500) + (0,2 \times 80)] = 778,4$

Chiffre d'affaires du premier produit : $148 + 778,40 = 926,40 \text{ k€}$

Chiffre d'affaires du second produit :

$R = \text{première année} : [(0,6 \times 40) + (0,4 \times 130)] = 76$

Deuxième année : $0,6 [(0,8 \times 1\,000) + (0,2 \times 150)] + 0,4 [(0,8 \times 1\,000) + (0,2 \times 60)] = 822,8$

Chiffre d'affaires du second produit : $76 + 822,80 = 898,80 \text{ k€}$

Le premier produit a une espérance mathématique supérieure au second, il sera donc choisi.

Si l'arbre de décision est d'une conception assez simple, il peut devenir très rapidement complexe en fonction des options que prendra le décideur sur l'évolution du marché, des réactions de la concurrence, etc. Dans ce cas, le nombre de carrés et de cercles augmente très rapidement.

II Le risque en avenir incertain

Si l'espérance mathématique permet de mesurer la rentabilité et la variance le risque, ce modèle n'est pas sans limite. Parfois, certaines situations ne peuvent pas faire l'objet d'un calcul de probabilités.

EX Quel sera le cours du dollar dans 2 ans ? Le prix du m² dans Paris dans 3 ans ? Le niveau d'enneigement dans les stations pyrénéennes ? Le cours du CAC 40 à la fin de la décennie ?

Pour toutes ces questions, l'opérateur n'a aucune possibilité d'agir sur la variable étudiée. Des contraintes extérieures s'imposent à lui. Cette situation nous invite à nous pencher sur un autre univers qui est celui de l'incertain.

A. L'avenir incertain

La situation d'incertitude absolue est celle où il est possible de recenser tous les événements susceptibles de se présenter, appelés « états de la nature », et d'en apprécier les conséquences sur le projet, mais où il est, par contre, impossible de déterminer la probabilité de survenance de chacun de ces événements.

EXEMPLE Trois projets d'investissement sont à l'étude et leur rentabilité dépend de l'évolution du prix du m² dans la capitale. Trois situations (ou états de la nature) sont envisagées :

- situation 1 : le prix du m² baisse fortement ;
- situation 2 : le prix du m² demeure au niveau actuel ;
- situation 3 : le prix du m² augmente fortement.

En fonction de l'évolution du contexte, les trois projets auront des résultats très différents, comme le montre le tableau suivant :

	Situation 1	Situation 2	Situation 3
Projet 1	80 k€	220 k€	– 40 k€
Projet 2	160 k€	– 280 k€	400 k€
Projet 3	– 100 k€	20 k€	240 k€

Quel projet faut-il choisir ?

De nombreux travaux ont été entrepris pour trouver une solution à cette situation, dans le cadre de la théorie des jeux, où on estime que la nature est un second joueur qui s'oppose à l'entrepreneur. Les états imprévisibles de la nature sont les stratégies de ce second joueur qui se confrontent aux décisions du chef d'entreprise. Nous présentons ces différentes méthodes à partir de l'exemple concret évoqué ci-dessus. Pour les quatre premières méthodes que nous allons développer ci-après, l'idée sous-jacente est que la nature est fondamentalement hostile à l'investisseur, ce qui n'est pas l'hypothèse retenue dans la cinquième méthode.

1. Le critère de Laplace-Bayes

Il s'agit ici de calculer par projet la moyenne arithmétique des gains, l'opérateur privilégiant le projet qui aura la moyenne la plus forte. En fait, ce critère revient à calculer l'espérance mathématique de chaque projet en affectant à chaque état de la nature la même probabilité de survenance.

EXEMPLE Le résultat du calcul de la moyenne arithmétique pour chacun des projets est :

- projet 1 : $(80 + 220 - 40) / 3 = 86,67$ k€
- projet 2 : $(160 - 280 + 400) / 3 = 93,33$ k€
- projet 3 : $(-100 + 20 + 240) / 3 = 53,33$ k€

Selon ce critère, le projet n° 2 sera choisi.

L'avantage de cette méthode est d'être très simple mais son inconvénient majeur est d'être très peu réaliste car l'attitude des entrepreneurs est rarement neutre à l'égard du risque. Chaque investisseur réagira en fonction de son expérience passée, ce qui le conduira parfois à une attitude très pessimiste ou au contraire très optimiste.

2. Le critère de Wald ou Maximin

Dans cette approche, l'opérateur est très prudent, il a une aversion totale pour le risque et privilégie systématiquement l'investissement pour lequel le résultat minimum est le plus élevé.

EXEMPLE

Le résultat minimum pour chacun des projets est :

- projet 1 : – 40 k€
- projet 2 : – 280 k€
- projet 3 : – 100 k€

Selon ce critère, le projet n° 1 sera choisi.

Ici, l'entrepreneur se couvre en adoptant la stratégie susceptible de lui fournir le résultat le moins mauvais possible, si l'évolution de la concurrence s'avère défavorable : le maximum des minimums potentiels.

3. Le critère du Maximax

Contrairement au critère précédent, l'opérateur est plutôt optimiste puisqu'il privilégie le projet qui offre les perspectives de profits les plus grandes. On peut également interpréter cette option comme une attitude générale de l'investisseur vis-à-vis du risque qu'il écarte de son analyse puisque, par définition, il opère sur un marché risqué.

EXEMPLE

Le résultat maximum pour chacun des projets est :

- projet 1 : 220 k€
- projet 2 : 400 k€
- projet 3 : 240 k€

Selon ce critère, le projet n° 2 sera choisi.

Comme nous l'indiquions précédemment, l'attitude qui consiste à être imperméable au risque se rencontre rarement en pratique. L'amour du jeu pourrait conduire l'investisseur à un optimisme déraisonné.

4. Le critère de Savage

L'adoption de ce critère s'inscrit également dans celle d'une attitude prudente puisque la méthode consiste à identifier dans chacun des états de nature la stratégie la plus favorable, puis à évaluer le manque à gagner que représenterait par rapport à cette stratégie l'adoption de chacune des autres stratégies.

Dans cette approche, on commence par identifier le projet qui offre, dans chaque situation, le plus grand revenu. Celui-ci sert ensuite de référent pour calculer le manque à gagner qui résulterait de l'adoption des autres projets. Ce manque à gagner s'appelle un « regret ».

Il convient par la suite d'élaborer une matrice des regrets qui met en évidence, l'ensemble des manques à gagner maximaux pour chaque projet et dans chaque situation. L'objectif est de choisir le projet qui offre le cumul des regrets le plus faible.

EXEMPLE

Dans notre exemple, le référent serait pour :

- la situation 1 : le projet 2 = 160 ;
- la situation 2 : le projet 1 = 220 ;
- la situation 3 : le projet 2 = 400.

Présentation de la matrice des regrets :

	Situation 1	Situation 2	Situation 3
Projet 1	$160 - 80 = 80 \text{ k€}$	$220 - 220 = 0 \text{ k€}$	$400 - (-40) = 440 \text{ k€}$
Projet 2	$160 - 160 = 0 \text{ k€}$	$220 - (-280) = 500 \text{ k€}$	$400 - 400 = 0 \text{ k€}$
Projet 3	$160 - (-100) = 260 \text{ k€}$	$220 - 20 = 200 \text{ k€}$	$400 - 240 = 160 \text{ k€}$

On relève ensuite le regret maximum correspondant à chaque projet et on choisit celui pour lequel le regret maximum est le plus faible, ce qui donne les résultats suivants :

- projet 1 : regret maximum = $80 + 440 = 520 \text{ k€}$;
- projet 2 : regret maximum = 500 k€
- projet 3 : regret maximum = $260 + 200 + 160 = 620 \text{ k€}$

Selon ce critère, le projet n° 2 sera choisi.

5. Le critère de Hurwicz

Contrairement aux approches précédentes, Hurwicz remet en cause l'idée selon laquelle la nature est fondamentalement hostile à l'investisseur. Il introduit la possibilité d'une nature plus clémentine à l'égard de l'entrepreneur.

Dans son approche, il est proposé de calculer, pour chaque projet, une moyenne arithmétique pondérée du revenu le meilleur et du revenu le plus faible :

- le revenu le plus fort est pondéré du coefficient ∞ ;
- le revenu le plus faible est pondéré du coefficient complémentaire $(1 - \infty)$.

Les deux coefficients de pondération sont complémentaires et dépendent du niveau d'aversion pour le risque de chacun. Par exemple, l'investisseur qui a une forte aversion pour le risque mettra une faible pondération pour le meilleur revenu (∞) et le complément de pondération pour le plus faible revenu $(1 - \infty)$. À l'inverse, si l'investisseur a un comportement plus conquérant, il conviendra de majorer la pondération pour le meilleur revenu (∞).

Pour calculer le critère, il convient, pour chaque projet, de sélectionner les deux extrêmes et d'appliquer le coefficient ∞ au montant maximum, et son complément au montant minimum.

EXEMPLE

Dans notre exemple, nous retiendrons un coefficient $\infty = 0,20$:

	Situation 1	Situation 2	Situation 3	Calcul du critère
Projet 1	80 k€	220 k€	-40 k€	$(220 \times 0,2) + (-40 \times 0,8) = 12$
Projet 2	160 k€	-280 k€	400 k€	$(400 \times 0,2) + (-280 \times 0,8) = -144$
Projet 3	-100 k€	20 k€	240 k€	$(240 \times 0,2) + (-100 \times 0,8) = -32$

L'investisseur prudent choisira donc le projet n° 1.

EXEMPLE

Si nous retenons un coefficient $\alpha = 0,80$:

	Situation 1	Situation 2	Situation 3	Calcul du critère
Projet 1	80 k€	220 k€	- 40 k€	$(220 \times 0,8) + (-40 \times 0,2) = 168$
Projet 2	160 k€	- 280 k€	400 k€	$(400 \times 0,8) + (-280 \times 0,2) = 264$
Projet 3	- 100 k€	20 k€	240 k€	$(240 \times 0,8) + (-100 \times 0,2) = 172$

L'investisseur audacieux choisira donc le projet n° 2.

En conclusion, ces méthodes évoluent entre deux attitudes extrêmes de l'entrepreneur : un optimisme débridé ou un pessimisme avéré. De nombreux praticiens estiment qu'il vaut parfois mieux intégrer dans la prise de décision le recours aux probabilités subjectives plutôt que d'adopter une des méthodes décrites ci-dessus.

B. Le couple rentabilité-risque

L'entreprise mène de front plusieurs projets et la question posée consiste à se demander si les risques encourus individuellement se cumulent ou se neutralisent. Comme la rentabilité est matérialisée par l'espérance mathématique et le risque par l'écart type, il paraît évident qu'un opérateur rationnel va chercher à maximiser la rentabilité en réduisant le risque.

En d'autres termes, à risque équivalent, l'opérateur choisira l'opération qui rapporte le plus et à rentabilité équivalente, il privilégiera le projet qui génère le moins de risque.

1. Diversification du risque

Jusqu'à présent, nous avons comparé les niveaux de profitabilité et de risque de projets concurrents et, en fonction de la préférence de l'opérateur, nous avons choisi un projet plutôt qu'un autre.

Or, il arrive que l'entreprise n'ait pas à choisir entre deux projets mais à mener deux projets en même temps avec un lien plus ou moins ténu. La question qui se pose est de savoir si les risques des deux projets s'additionnent. Il existe un vieil adage qui recommande de ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier. Y aurait-il une explication statistique à cette maxime ?

Si au lieu de choisir entre deux projets, l'investisseur mixe deux projets non indépendants, l'espérance de gain sera égale à la moyenne pondérée des espérances mathématiques de chaque projet.

Par contre, en ce qui concerne le risque, si les projets sont indépendants, le risque sera inférieur à la moyenne pondérée des risques encourus sur les deux projets du fait de leur covariance, comme nous le montre le tableau suivant :

	Projet 1	Projet 2
Projet 1	Var_1	$Cov_{1,2}$
Projet 2	$Cov_{1,2}$	Var_2

Variance de la somme des deux projets = $Var_1 + Var_2 + 2 Cov_{1,2}$

Les deux premiers termes du calcul correspondent aux variances des deux projets. Le troisième terme représente leur covariance qui indique la manière dont les rentabilités des deux projets covarient.

Naturellement, il conviendra d'indiquer la part de chaque projet dans le projet global.

EXEMPLE

On propose à un industriel d'investir 10 000 k€ dans deux projets corrélés à 50 % dont les caractéristiques sont les suivantes :

	Projet x_1	Projet x_2
Rentabilité espérée $[E(X)]$	14 %	6 %
Écart type (σ)	18 %	9 %

Il est clair que le projet 1 a une meilleure rentabilité mais un risque beaucoup plus important que le projet 2.

L'industriel décide alors, d'investir 5 000 k€ dans le projet 1 et la même somme dans le projet 2. La rentabilité attendue de l'opération est de $(14 \% + 6 \%) / 2 = 10 \%$.

On pourrait penser que la variance du double projet est la moyenne pondérée des risques des deux projets soit : $(18 \% + 9 \%) / 2 = 13,5 \%$.

En fait, elle sera moindre, comme le met en évidence la démonstration suivante :

$$x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2(x_1 x_2 p_{12} \sigma_{1,2})$$

Avec :

x_1 , la part du projet 1 dans le projet global (0,5) et σ_1 le risque du projet 1 (18) ;

x_2 , la part du projet 2 dans le projet global (0,5) et σ_2 le risque du projet 2 (9) ;

p_{12} , le coefficient de corrélation des deux projets (0,5) ;

$\sigma_{1,2}$, la covariance des deux projets.

Pour la variance du nouveau projet, nous décomposons la formule :

$$\left. \begin{array}{l} \text{Var}_1 = (0,5)^2 \times (18)^2 = 81 \\ \text{Var}_2 = (0,5)^2 \times (9)^2 = 20,25 \\ 2\text{Cov}_{1,2} = 2(0,5 \times 0,5 \times 0,5 \times 18 \times 9) = 40,5 \end{array} \right\} V(X) = 141,75$$

Nous trouvons donc un écart type de 11,9 %, soit un risque inférieur à la moyenne pondérée des risques des deux projets.

Notons que tout dépend du coefficient de corrélation des deux projets, le risque étant minimal lorsque les projets sont en corrélation parfaite négative $p_{12} = -1$.

2. Limites des pratiques de diversification dans la réduction du risque

L'impact de la covariance augmente avec le nombre de projets. En effet, le nombre de covariances dépasse alors largement le nombre de variances et le risque ne dépend plus alors que des covariances.

Ce constat devrait donc militer en faveur des entreprises qui diversifient leurs activités. Or, nous pouvons constater – et nous le verrons dans les développements ultérieurs – que l'entreprise a plutôt tendance à se recentrer sur son métier et à abandonner les pratiques de diversification à outrance comme ce fut le cas dans le passé.

La théorie financière moderne estime que la diversification pour réduire les risques n'est pas de la compétence de l'entreprise mais de celle de l'actionnaire. D'après ses adeptes, l'entreprise doit rechercher la position dominante sur son marché et le seul moyen pour y arriver est de concentrer ses efforts sur un unique marché. Le recentrage sur le noyau dur de ses compétences s'accompagne d'une cession des actifs qui ne sont pas directement liés au développement de son métier.

Les coûts induits (nouveaux savoir-faire, nouvelles qualifications de la main-d'œuvre, abandon de l'effet d'expérience, etc.) constituent une limite naturelle à la diversification telle qu'elle a été présentée ici. Les entreprises qui ont un portefeuille d'activités important ne bénéficient pas de l'effet de taille et, par conséquent, ne sont pas protégées par des barrières à l'entrée solides puisqu'une même entreprise a de faibles chances de se trouver dans une position dominante sur plusieurs marchés.

Une entreprise diversifiée ne peut donc pas être la plus performante dans toutes ses activités et c'est la raison pour laquelle la juxtaposition d'activités diverses n'améliore pas le niveau général de la performance. À partir des années 1970, des études, en particulier celles de M. Porter, ont montré que les groupes les plus diversifiés n'étaient pas les plus performants. D'autres risques tempèrent ainsi la théorie financière classique.

Nous verrons, de plus, dans le chapitre suivant que l'actionnaire a besoin de visibilité sur son investissement dans l'entreprise et que la diversification des activités nuit à sa bonne information.

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. Un avenir aléatoire est un univers où il est possible d'affecter une distribution de probabilités à des prévisions.
2. La méthode de l'équivalent certain consiste à appliquer une décote.
3. En finance, plus la durée du projet est longue, moins le risque est important.
4. Une prime de risque ne peut jamais être supérieure au taux d'intérêt d'un actif sans risque.
5. Les emprunts de tous les États sont réputés être des produits sans risque.
6. L'espérance mathématique mesure le risque d'un événement.
7. La variance est la racine carrée de l'écart type.
8. Le risque est mesuré par la dispersion de la variable par rapport à l'espérance mathématique.
9. Le critère de Wald considère l'investisseur comme plutôt pessimiste.
10. Le critère de Laplace-Bayes le considère comme un optimiste.
11. Les états de la nature sont une donnée extérieure qui s'impose à l'entrepreneur.
12. La diversification des projets permet une réduction du risque.
13. L'investisseur choisit toujours le projet le plus rentable même s'il est plus risqué.
14. La diminution du risque est liée à la covariance des projets.
15. Selon les mathématiques, la diversification des métiers de l'entreprise devrait permettre une réduction du risque, alors que les marchés financiers réclament un recentrage des entreprises sur leur métier de base.

APPLICATION 2 Étude du risque

Un industriel hésite entre trois machines de marques différentes. Au cours d'un trimestre, il a fait des essais et dressé un tableau de fréquence des pannes qu'il vous communique :

Nombre de pannes	A	B	C
De 0 à 10	8	12	5
De 11 à 20	22	11	14
De 21 à 30	2	4	13
De 31 à 40	11	5	13
De 41 à 50	2	6	2

Pour la machine A, pendant le trimestre, l'industriel a relevé 8 fois des pannes qui se situaient entre 0 et 10 pannes dans la semaine.

Quelle est la machine la plus fiable ?

APPLICATION 3 Comparaison de deux projets

Une entreprise a le choix entre deux projets dont les caractéristiques sont les suivantes :

Projet n° 1 :

	Pessimiste	Moyen	Optimiste
Chiffre d'affaires en M€	5	7,5	10
$f(X)$	1/3	1/3	1/3

Projet n° 2 :

	Pessimiste	Moyen	Optimiste
Chiffre d'affaires en M€	5	7,5	10
$f(X)$	0,10	0,40	0,50

Déterminez le projet le plus rentable et le projet le plus risqué.

APPLICATION 4 Projet en avenir indéterminé

Une entreprise désire accroître sa part de marché et envisage quatre stratégies possibles :

- lancer un produit nouveau ;
- baisser le prix de vente ;
- agir par une campagne publicitaire forte (stratégie *push*) ;
- faire de la promotion sur le lieu de vente (stratégie *pull*).

Face à des actions de ce type, la concurrence pourrait avoir trois types de réaction (états de la nature) :

- faible et sans agressivité ;
- moyenne mais ferme ;
- forte.

Naturellement, chaque attitude aurait des conséquences différentes sur le marché et l'entrepreneur a estimé les conséquences financières de chacune des stratégies dans le cadre de chacun des états de la nature :

	Faible	Moyenne	Forte
Produit nouveau	2 400	1 000	– 1 400
Baisse du prix de vente	800	400	300
Campagne publicitaire	1 600	600	– 1 000
Promotion sur le lieu de vente	1 800	800	– 400

Déterminez quels seront les projets choisis en application des critères de décision de la théorie des jeux : critères de Wald, Laplace-Bayes, Savage et Hurwicz avec un coefficient $\alpha = 0,3$.

APPLICATION 5 Arbre de décision sans actualisation

Une entreprise a le choix entre deux projets d'investissement évalués sur 2 ans pendant lesquels la probabilité de rencontrer un marché en croissance est de 0,7 et celle de voir le marché régresser de 0,3.

Le premier projet consiste à investir 600 k€ dans une machine.

La première année, si la demande est élevée $R = 200$ k€, sinon $R = 100$ k€.

La seconde année :

- si la demande était forte auparavant et qu'elle est élevée, $R = 650$ k€, et 300 k€ si la demande est faible ;
- si la demande était faible auparavant et qu'elle est élevée, $R = 600$ k€, et 200 k€ si la demande est faible ;

Le second projet consiste à investir 300 k€ dès maintenant, puis à attendre que le marché confirme sa bonne tenue. Si la demande est élevée $R = 150$ k€, avant d'investir de nouveau 200 k€ à la fin de la première année. Si la demande est faible, $R = 100$ k€.

Avec cet investissement, si la demande est élevée, $R = 600$ k€ et si la demande est faible $R = 300$ k€.

Si le marché ne confirme pas la bonne tenue, la question de l'investissement ne se posera pas. Si la demande est soutenue, $R = 300$ k€ et si la demande est faible, $R = 100$ k€.

Construisez l'arbre de décision et déterminez la solution la plus rentable. Il ne vous est pas demandé d'actualiser les résultats.

APPLICATION 6 Diversification du risque

On propose à un industriel d'investir 6 000 € dans deux projets corrélés à 25 % et dont les caractéristiques sont les suivantes :

	Projet 1	Projet 2
Rentabilité espérée $[E(X)]$	7 %	11 %
Écart type (σ)	3 %	8 %

1. Quel est le projet le plus risqué ?
2. Si l'industriel décide d'investir la moitié de ses capitaux dans chacun des projets, quel est le risque total ?
3. Quel est le risque s'il décide d'investir 1/3 dans le projet 1 et 2/3 dans le projet 2 ?
4. Faites un calcul identique si la proportion est inverse : 1/3 dans le projet 2 et 2/3 dans le projet 1.
5. Commentez les résultats précédents.

APPLICATION 7 Questions de cours

1. Avec quel outil mesure-t-on le risque sur le marché financier ?
2. Il est fréquent de constater que lorsque les gens vieillissent, ils placent leur argent à la Caisse d'Épargne, dans des obligations et plus rarement sur le marché boursier. Pourquoi ?

3. Comment un trésorier d'entreprise doit-il gérer les excédents de trésorerie ? Pourquoi ?
4. Existe-t-il des placements sans risque ? Donnez un exemple.
5. Les pratiques des grands groupes industriels ont changé. Après des années de forte diversification, ils se recentrent sur leur coeur de métier. Pourquoi ?

APPLICATION 8 Portefeuille titres

Monsieur COSME s'intéresse au marché boursier et l'observation pendant une période assez longue de deux titres intéressants, lui permet de dresser le tableau de performance suivant :

Probabilité	Titre A	Titre B
0,2	+ 0,14	+ 0,08
0,2	+ 0,06	+ 0,13
0,2	+ 0,30	+ 0,01
0,2	+ 0,08	− 0,05
0,2	− 0,10	+ 0,25

1. D'après vous, quel est le titre le plus rentable ? Le plus risqué ?
2. Sur les 20 000 € qu'il désire placer, il place 1/3 sur le titre A et 2/3 sur le titre B. Quelle est la rentabilité de son placement ? Le risque est-il modifié ?
3. Aurait-il intérêt à réaliser la proportion inverse (2/3 sur le titre A et 1/3 sur le titre B) ?
4. Résumez toutes les situations en un seul tableau faisant apparaître la rentabilité et le risque.

APPLICATION 9 Trésorerie excédentaire

L'entreprise GRETA prévoit un excédent de trésorerie de 150 k€ pendant 60 jours.

L'entreprise a le choix entre :

- placer la trésorerie à court terme sur un placement financier avec un taux de rendement annuel estimé à 2 % ;
- régler un fournisseur au comptant moyennant un escompte financier de 1 %, alors que la durée de crédit habituelle est de 60 jours.

À partir du seul critère de rendement financier, que devrait faire l'entreprise ?

La valeur et l'information

La communication financière constitue un vecteur fondamental de liaison entre l'entreprise et les différents acteurs l'environnant. Les entreprises cotées sur le marché financier sont obligées d'entreprendre des actions pour être plus visibles, c'est-à-dire d'attirer l'attention sur elles, par conséquent d'informer le marché pour pouvoir lever des capitaux et séduire de nouveaux actionnaires.

Le marché financier est composé de deux marchés : le marché monétaire où s'opèrent les opérations à court terme (à moins d'un an) et le marché des capitaux qui concerne les opérations à long terme.

Le marché financier est attentif à la communication financière. Nous allons dans un premier temps nous intéresser à la production de cette information financière, pour dans un second temps décrire le marché financier français et deux produits courants : les actions et les obligations.

I Qualité de l'information et valeur

Sur le marché des capitaux, un investisseur est libre d'acheter, de conserver ou de vendre un titre. À partir des informations disponibles, chacun se forge une idée de la valeur des actifs qu'il possède et arbitre entre ces trois options en fonction du prix du marché. L'arrivée d'une information nouvelle va provoquer une révision des anticipations qui aura une répercussion plus ou moins immédiate sur le cours des actions.

A. L'information financière

L'information financière fait partie du concept plus large de la communication financière. Comme être informé, c'est connaître ce qu'il faut savoir, l'information visera donc à mettre au courant le public des événements que celui-ci devrait

connaître. Cependant, la communication a un double objectif : celui d'informer mais également celui de valoriser l'image de l'entreprise.

1. Asymétrie de l'information et comptes sociaux

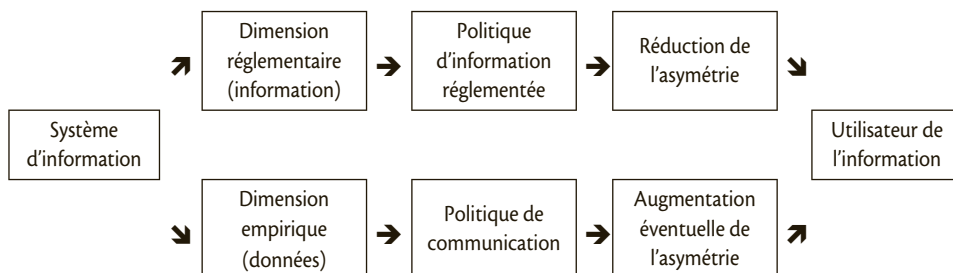
Entre l'actionnaire, extérieur à l'entreprise, et le manager, il existe une certaine **asymétrie** de l'information, le manager étant à l'origine de la diffusion de cette dernière et l'actionnaire étant le récepteur de ce que le gestionnaire veut bien lui transmettre. La comptabilité, au travers des documents légaux, permet à l'actionnaire de réduire cette asymétrie. Mais les dirigeants transmettent aussi au marché financier des informations extra-comptables qu'ils possèdent sur la santé financière de l'entreprise et sur ses perspectives de rentabilité, ce qui peut réduire également la situation d'asymétrie.

Le système comptable a vocation à fournir de l'information. Il est pertinent d'opposer deux types d'information :

- l'information réglementaire officielle liée à des obligations légales de publication qui a pour but de réduire l'asymétrie de l'information ;
- la communication financière spontanée qu'aucun texte légal ne structure et qui pourrait parfois accentuer l'asymétrie de l'information.

Le gestionnaire peut également utiliser ses compétences pour influencer le destinataire :

Figure 3.1 – Information et communication



L'entreprise est tenue de suivre les directives du Plan comptable général (PCG) pour présenter ses comptes sociaux. Mais rien ne structure la politique de communication d'une entreprise qui est libre de communiquer au marché les données qu'elle estime utiles au-delà des informations réglementaires.

Informé sur l'entreprise, c'est finalement répondre à quatre objectifs complémentaires :

- répondre aux obligations légales et réglementaires ;
- informer les actionnaires, la communauté financière et les tiers de la situation financière de l'entreprise ;
- accroître la visibilité et la lisibilité de l'entreprise ;
- créer, développer et renforcer les liens avec l'environnement financier en diffusant son image et ses valeurs.

2. L'information financière des PME

Pour bon nombre de banquiers et de comptables, la communication financière des TPE et d'une majorité de PME se limite souvent à la production de la liasse fiscale, qui est

une spécificité française. Comme l'administration fiscale a normé sa présentation, les logiciels comptables suivent les règles de présentation du ministère des Finances sans obligatoirement se soucier de l'évolution internationale des normes comptables ni des besoins des utilisateurs. Il est d'ailleurs fréquent que certaines personnes confondent l'annexe des comptes et les tableaux annexes de la liasse fiscale.

Véritable support de l'information financière des PME, la liasse fiscale comprend une annexe qui se limite généralement aux méthodes d'amortissement et de comptabilisation des stocks, et à un état des créances et des dettes avec en particulier un état des comptes de régularisation.

L'information a un coût et le système comptable étant largement orienté vers les obligations fiscales, l'entreprise aura tendance à utiliser les imprimés fiscaux comme vecteur d'information, ce qui n'est pas sans poser quelques problèmes de visibilité. En effet, les liasses fiscales 2050 et 2033 (simplifié) ont été élaborées pour les besoins de l'administration fiscale et non pour ceux des autres utilisateurs. Par contre, son caractère unique a l'avantage de permettre une appropriation immédiate.

EXEMPLE

Plus d'un million de bilans et de comptes de résultats sont reçus tous les ans aux greffes des tribunaux de commerce. Les déclarations et les dépôts d'actes et faits effectués par les entreprises (Kbis, comptes annuels, statuts, etc.) sont portés à la connaissance du public en application de la loi. Cette information est de nos jours disponible sur des serveurs du Web (bilansgratuits.fr, infogreffe.fr, cote-infos.com, etc.).

L'existence d'un cadre juridique obligatoire (le Plan comptable général), l'utilisation d'un plan de comptes unique et des formulaires fiscaux imposés font que la majorité des entreprises se dotent d'un logiciel comptable – pour un coût très abordable – disposant d'un plan de comptes préenregistré et d'éditions conformes aux obligations de l'administration fiscale.

La liasse fiscale est composée de plusieurs tableaux dont les deux premiers concernent le bilan et les deux suivants le compte de résultat. Les autres tableaux, numérotés de 5 à 8, constituent les annexes explicatives que nous utiliserons dans les chapitres suivants.

Avec le développement d'Internet, les PME ont accès à des moyens de communication qui n'étaient réservés auparavant qu'aux grands groupes. Ainsi, il n'est pas rare de rencontrer sur des sites de PME une partie financière adaptée aux moyens de l'entreprise.

B. L'efficacité des marchés

Un marché efficace est un marché sur lequel le cours d'un titre financier reflète toute l'information pertinente disponible sur ce dernier à un instant donné.

1. Fondements théoriques

Le concept des marchés efficaces est connu depuis les travaux de M. Kendall en 1953. Ce dernier avait mis en avant que les cours boursiers semblaient suivre « une marche au hasard », c'est-à-dire qu'il n'y avait pas de modèle et encore moins de tendance pouvant expliquer les variations de prix des actions. En d'autres termes,

la variation du cours de la veille ne donne aucune indication aux investisseurs sur le cours du jour. L'une des raisons expliquant ce phénomène est que, lorsqu'une action est sous-évaluée, les investisseurs vont se précipiter pour l'acheter et la forte demande va contribuer à ramener son cours à un niveau normal.

En conséquence, le cours actuel d'une action reflète toute l'information passée disponible sur ce titre et les variations de prix sur les périodes actuelles sont indépendantes des variations des périodes précédentes.

En théorie, il existe trois formes d'efficience des marchés :

- **faible** : elle repose sur le fait que le cours d'un titre reflète toute l'information sur l'historique des cours passés. Des travaux de recherche ont essayé, mais sans succès, de dégager dans les cours passés des tendances permettant de déterminer les cours futurs. On dira donc que le marché est efficient lorsqu'il n'est pas possible de prévoir les cours futurs à partir de l'étude des cours passés ;
- **semi-forte** : elle suppose que les cours boursiers s'ajustent immédiatement à la publication de nouvelles informations (chiffre d'affaires, résultat prévisionnel, projet de fusion, etc.). De nombreux travaux montrent que l'ajustement boursier se fait dans les minutes qui suivent l'annonce. Compte tenu de cette particularité, les autorités boursières ont réagi et contraignent les entreprises à communiquer la même information publiquement et simultanément à tous les investisseurs pour éviter le délit d'initié. De plus, la cotation d'un titre peut être suspendue avant la diffusion d'une information qui serait susceptible d'avoir un impact fort sur le cours ;
- **forte** : elle affirme que les cours reflètent la totalité de l'information, y compris celle qui serait connue des seuls gestionnaires professionnels de portefeuilles qui disposent normalement d'informations que le petit porteur n'a pas. Dans cette perspective, il est impossible d'obtenir des performances supérieures à celles du marché. D'ailleurs, de nombreux investisseurs professionnels achètent « l'indice », c'est-à-dire la rentabilité optimale du marché, plutôt que de chercher les perles rares sous-évaluées ; en d'autres termes, ils renoncent à exploiter leur source privilégiée d'information et préfèrent faire confiance au marché.

2. Conditions d'efficience du marché

Il existe trois conditions fondamentales pour que le marché financier soit efficient :

- Le **coût des transactions** doit être faible puisque l'efficience du marché repose sur une réactivité forte du marché. Si les coûts de transaction sont élevés, ils constituent un frein naturel à la réactivité.

EXEMPLE

B. Jacquillat, professeur à Sciences Po, estimait dans une interview au *Monde* du 23 mai 2006 qu'une fusion entre Deutsche Börse et Euronext ou entre Euronext et le New York Stock Exchange (NYSE) entraînerait une amélioration de la liquidité des valeurs, c'est-à-dire que les volumes de transactions seraient plus élevés. En conséquence, les coûts de transactions (courtages pour l'essentiel) seraient plus faibles. Davantage de liquidité réduit donc ces coûts grâce aux économies engendrées par la mise en place d'une plate-forme unique.

- Les investisseurs doivent avoir un **comportement rationnel** en réagissant de manière cohérente aux informations qu'ils reçoivent.

EXEMPLE

Les êtres humains ne réagissent pas toujours de manière cohérente. Avant et après le krach boursier de 2001, nous avons ainsi assisté à des comportements de masse peu rationnels avec en particulier un mimétisme fort. Dans ces conditions, le marché cesse d'être efficient. Une bulle spéculative naît si, dans un premier temps, les acheteurs, par mimétisme, participent à la hausse des titres puis, de la même façon, lorsque certains commencent à vendre, en font autant sans rationalité apparente. La bulle financière passée, l'efficience et la rationalité sont de nouveau au rendez-vous.

- **Le marché doit être liquide**, c'est-à-dire que tous les titres doivent être négociés en grande quantité et régulièrement. Un titre fréquemment négocié s'ajustera rapidement alors qu'un titre pour lequel il y a peu de transactions réagira tardivement à toute nouvelle information.

EXEMPLE

En termes de communication, toutes les entreprises ne sont pas logées à la même enseigne. Sur les 1 000 entreprises cotées sur le marché financier, les 15 premières représentent la moitié des transactions financières et l'information diffusée sur le marché les concernera le plus souvent. Pour les entreprises non cotées, l'information financière est quasi inexistante malgré le développement d'Internet.

3. Intérêt du concept d'efficience des marchés en finance

Compte tenu de ce qui vient d'être exposé, une entreprise qui émet des actions pour trouver des capitaux par l'intermédiaire du marché financier le fera à un prix qui doit correspondre à leur exacte valeur. Il peut arriver cependant qu'il y ait un différentiel car l'hypothèse d'efficience forte ne se réalisera pas obligatoirement immédiatement, le marché ne disposant pas de toutes les informations.

Dans ce cas, on peut penser que le titre sera temporairement sous-évalué ou surévalué. Mais le cours devrait normalement s'ajuster lorsque les informations seront accessibles à l'ensemble des acteurs du marché.

À partir du moment où l'efficience des marchés est retenue comme hypothèse implicite, la pertinence de toute nouvelle information émise sur le marché sera testée comme telle. En effet, si une nouvelle information est transmise et que celle-ci n'a aucun impact sur le cours, on en déduira que l'information n'est pas pertinente. De nombreux travaux ont été réalisés en ce sens.

II Le marché des actions

Il y a encore peu de temps, la Bourse parisienne était située au palais Brongniart, à Paris, mais l'accroissement des volumes d'activité a incité les autorités de marché à développer un système informatique, le Super CAC, permettant de gérer plusieurs dizaines de milliards d'euros chaque jour. Ce système informatique est le véritable lieu d'échange de la Bourse en France.

A. Fonctionnement du marché des actions

Si une société recherche des financements afin de poursuivre sa croissance, elle a la possibilité d'attirer de nouveaux actionnaires par une augmentation de capital.

L'entreprise aura alors le choix entre deux possibilités :

- chercher elle-même quelques nouveaux actionnaires qui devront par conséquent apporter beaucoup de fonds. Cette recherche peut être longue et difficile ;
- réaliser une introduction en Bourse et lever des fonds auprès d'un potentiel d'actionnaires beaucoup plus large. Cette option a l'avantage d'être rapide mais entraîne des coûts importants.

La Bourse représente donc une source privilégiée de financement pour les entreprises et un lieu de placement pour les investisseurs, qu'ils soient professionnels ou non.

Deux grandes innovations ont bouleversé ces dernières années le marché financier français : la naissance d'Euronext et celle de l'Autorité des marchés financiers (AMF).

1. Organisation d'Euronext

a. Histoire et acteurs des marchés

La Bourse parisienne a cédé la place à Euronext, première Bourse paneuropéenne, née en 2000 de la fusion des Bourses d'actions et de produits dérivés d'Amsterdam, de Bruxelles et de Paris. En 2002, Euronext s'est élargie en fusionnant avec la Bolsa de Valores de Lisbonne et en acquérant le LIFFE (la Bourse de produits dérivés basée à Londres). Cependant, le tableau suivant montre que le nombre de sociétés cotées est en constante régression du fait des mouvements de concentration observés au cours de ces dernières années :

	2002	2003	2004	2005
Capitalisation boursière en milliards d'€	1 474	1 646	1 796	2 295
Nombre de sociétés cotées	1 485	1 392	1 323	1 259

Source : www.euronext.com.

En ce qui concerne la négociation des valeurs mobilières, la loi en a confié le monopole aux prestataires de service d'investissement (PSI) français et étrangers. Il existe deux types de prestataires :

- les banques autorisées à fournir des prestations d'investissement (y compris les établissements mutualistes ou coopératifs) ;
- les entreprises d'investissement qui sont des établissements spécialisés dans les transactions boursières.

En France, il n'est donc pas possible d'intervenir directement sur le marché des actions. Les ordres de Bourse doivent parvenir à ces deux intermédiaires incontournables.

b. Les différents marchés

Depuis janvier 2005, une liste unique des valeurs mobilières (Eurolist by Euronext) a été mise en place. Elle regroupe toutes les entreprises cotées qui étaient auparavant classées en premier, second et nouveau marchés. Au sein de ce marché réglementé unique, les sociétés sont classées par ordre alphabétique et sont identifiables grâce à un critère de capitalisation qui permet de les distinguer facilement :

Compartiment	Types de sociétés	Capitalisation boursière (CB) en €
A	Grandes valeurs	CB > 1 milliard
B	Moyennes valeurs	1 milliard < CB < 150 millions
C	Petites valeurs	CB < 150 millions

Notons que la capitalisation boursière est la valorisation d'une entreprise à partir de son cours boursier. Elle est égale au produit suivant :

Nombre d'actions du capital social $\times$ cours de Bourse

À côté du marché réglementé, il existe un **marché libre** non organisé sur lequel seul le contrôle de l'AMF s'opère en cas d'appel public à l'épargne. Les sociétés qui veulent intervenir sur ce marché doivent fournir à Euronext les comptes de leurs deux derniers exercices et suivre une procédure très allégée.

Généralement, les entreprises cotées sur ce marché sont récentes ou de taille modeste. Par conséquent, elles ne veulent pas (ou ne peuvent pas) être admises sur le marché réglementé.

Sur ce marché, les valeurs ne font l'objet d'aucune procédure d'admission et leurs émetteurs ne sont soumis à aucune obligation de diffusion d'informations. Il s'agit d'un marché non réglementé.

2. L'Autorité des marchés financiers (AMF)

Une des grandes innovations boursières de ces dernières années a été la mise en place, par la loi de sécurité financière du 1^{er} août 2003, de l'AMF qui réglemente et contrôle l'ensemble des opérations financières portant sur les sociétés cotées : introduction en Bourse, émission ou cession de titres, offres publiques et opérations de fusion ou de scission.

Elle comprend un collège de 15 membres avec 3 commissaires du gouvernement qui constitue son organe de décision et une commission de sanction de 12 membres avec un commissaire du gouvernement. Elle intervient dans les domaines suivants :

- surveillance des marchés et des transactions ;
- organisation des entreprises de marché ;
- élaboration de la déontologie et des obligations des professionnels ;
- contrôle des opérations et de l'information financière des entreprises cotées ;
- contrôle du respect de l'application de la réglementation.

Dans le cadre de sa mission, elle veille également à la protection de l'épargnant, à l'information des investisseurs et au bon fonctionnement des marchés. Elle contrôle de plus la qualité et la sincérité des informations diffusées par les sociétés cotées. Elle reçoit les plaintes du public, procède à des enquêtes et des contrôles et peut infliger des amendes. Elle détient enfin un droit de justice et le pouvoir d'injonction directe sans passer par un juge.

Enfin, notons que l'AMF peut mener des investigations de son propre chef sans y avoir été invitée.

3. Alternext, un marché pour les PME

Avec l'Eurolist, toutes les sociétés admises à la cote ont les mêmes obligations en matière d'information du marché. Par voie de conséquence, les entreprises à capitalisation réduite ont disparu progressivement de la cote officielle compte tenu de la lourdeur de la procédure et du coût d'introduction.

Alternext, ouvert le 17 mai 2005, a été créé par Euronext dans le but d'améliorer la visibilité et la liquidité des valeurs moyennes mais surtout pour répondre aux attentes des PME qui souhaitaient bénéficier d'un accès simplifié au marché boursier avec des règles de cotation moins contraignantes et une protection minimale pour l'investisseur.

Ce marché leur offre des modalités d'admission et de cotation assouplies, adaptées à leur taille et à leurs enjeux, tout en étant doté de règles propres à assurer une bonne information des investisseurs. Lors de l'introduction sur Alternext, les sociétés candidates faisant un appel public à l'épargne doivent disposer :

- d'un flottant (part du capital dans le public) d'un minimum de 2,5 millions d'euros contre 15 millions en moyenne sur l'Eurolist ;
- d'un historique de comptes de 2 ans contre 3 ans pour l'Eurolist et sans la contrainte des normes IFRS ;
- d'un listing sponsor, c'est-à-dire d'un spécialiste financier qui accompagne la société lors de son processus d'introduction.

EXEMPLE

Le marché a ouvert le 17 mai 2005 avec l'introduction en Bourse de la société MeilleurTaux, site Internet de courtage en crédits immobiliers, fondée en 1999. Le placement, qui a porté sur 223 075 titres, a été souscrit vingt fois et a permis de lever 4,1 millions d'euros. La société a travaillé sur cette introduction pendant 7 mois, en collaboration avec son listing sponsor Avenir Finance Corporate.

Le 18 octobre 2006, MeilleurTaux a quitté Alternext pour le compartiment C de l'Eurolist. Le 25 janvier 2007, le titre enregistrait une chute de 22,5 %, la presse spécialisée estimant que la société était allée trop vite dans son développement et regrettant l'absence d'avertissement préalable du marché. Après cet épisode, le titre a repris son cours antérieur.

Alternext s'inspire de l'*Alternative Investment Market* (AIM) anglais créé en 1995 et qui compte plus de 1 300 sociétés cotées. Ce marché s'inscrit à mi-chemin entre l'Eurolist et le marché libre qui n'impose pas de contraintes et ne garantit pas non plus de protection des investisseurs.

L'objectif affiché de la réforme de 2005 était de favoriser l'accès au marché financier pour les valeurs moyennes généralement écartées de ce mode de financement. Pour ce faire, il a été créé un label d'expert en valeurs moyennes pour les intermédiaires qui s'engagent à promouvoir au moins 60 valeurs moyennes.

Alternext est donc un marché régulé par un corps de règles applicable à l'ensemble des participants et édicté par l'Euronext, mais **non réglementé** au sens de la directive européenne sur les marchés d'instruments financiers (MIF ou MiFiD en anglais) du 21 avril 2004 et entré en vigueur au 1^{er} novembre 2007.

B. Le marché primaire

À un certain stade de leur développement, les entreprises en croissance se posent la question de leur introduction en Bourse. Si l'accès à l'épargne publique est l'une

de leurs motivations principales, le prestige que cela apporte n'est pas neutre dans la décision. Le renforcement de la notoriété et de l'image de marque sur le plan commercial comme sur le plan financier donne une certaine crédibilité à l'entreprise, surtout à l'international.

Véritable vitrine pour l'entreprise, la Bourse permet d'accéder à une presse spécialisée et à une publicité gratuite qui constituent un retour sur le coût non négligeable lié à l'introduction : constitution du dossier, communication, *road show*, etc.

1. Modalités d'introduction en Bourse

L'entreprise devra tout d'abord choisir une période favorable de croissance boursière pour introduire la société sur un marché qui risquerait, dans le cas contraire, de ne pas répondre à l'offre par simple frilosité.

EXEMPLE

À la suite du krach boursier de 2001, peu d'entreprises ont tenté l'expérience de l'introduction en Bourse à Paris, comme le montre le tableau suivant :

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nombre de sociétés	118	140	72	35	22	43	59	106

Source : AMF.

L'entreprise candidate doit présenter un dossier à Euronext qui décide d'accepter ou non son admission. En cas d'avis positif, l'entreprise devra préparer un **prospectus** composé de deux parties, visé par l'AMF et mis à la disposition du public au minimum 5 jours avant l'introduction en Bourse :

- un document de base (qu'il est possible de consulter, généralement sur les sites Internet) contenant toutes les informations nécessaires sur l'entreprise (statuts, capital social, composition des organes dirigeants, données économiques sur l'activité de l'entreprise, comptes sociaux et consolidés) ;
- une note d'opérations donnant un calendrier indicatif des opérations d'introduction et une fourchette de prix de l'action.

Dans un second temps, le prospectus est présenté aux analystes financiers et aux investisseurs potentiels. Si tout se passe bien, Euronext prononce l'admission à la cote et la notifie à l'AMF, qui a un délai de 5 jours de Bourse ouverts pour s'y opposer.

Les conditions pour pouvoir être introduit en Bourse sont simples :

- présenter 3 années de comptes certifiés par un ou plusieurs commissaires aux comptes ;
- proposer un flottant suffisant, soit au moins 25 % du capital.

2. Prix d'introduction

Il arrive que l'introduction se fasse par un syndicat bancaire, groupe de plusieurs banques qui s'associent pour réaliser l'opération avec un chef de file référent (*bookrunner* en anglais). Dans ce cas, les investisseurs institutionnels français ou étrangers sont privilégiés. Le prix est convenu et le syndicat distribue les actions

de façon discrétionnaire. Souvent, le placement est **garanti**, le syndicat s'engageant à acheter les actions qui ne seraient pas placées.

Lorsque l'opération est réalisée par Euronext, il existe quatre modalités de fixation du prix d'introduction :

- **l'offre à prix ferme** (OPF) où la société fixe un prix de vente et une quantité de titres avant l'introduction. Deux jours avant l'introduction, le prix est annoncé et les demandeurs peuvent annuler leur ordre s'ils estiment que le prix proposé est trop élevé. Le nombre de titres attribué est proportionnel à la demande et les petits ordres dits de catégorie A (moins de 100 titres) sont servis en priorité ;
- **l'offre à prix minimal** (OPM) dans laquelle la société fixe un prix minimal pour une quantité donnée de titres. Les souscripteurs fixent un cours plafond d'achat. Le prix est fixé dans une fourchette dans laquelle au moins 5 % des demandes seront servies. Cette procédure est principalement utilisée sur le marché libre ;
- **l'offre à prix ouvert** (OPO) est une procédure combinée des deux précédentes dans laquelle il est fixé une fourchette de prix. Comme pour l'OPM, seuls les ordres libellés à un cours égal ou supérieur au prix définitif seront servis. Les petits ordres seront servis en priorité au minimum à 1 % ;
- **la cotation directe**, qui n'est quasiment plus utilisée, consiste à fixer un prix minimal mais sans cours plafond d'achat, les souscripteurs pouvant passer des ordres sans cours limite. Cette procédure est souvent adoptée lorsqu'une société passe d'un marché à un autre.

Ces dernières années, on a assisté le plus souvent à une procédure mixte avec un syndicat bancaire qui garantit le succès de l'opération associé à une des procédures Euronext pour le placement dans le public. Ce type de procédure est appelé placement global garanti (PGG).

EXEMPLE

Pour l'introduction en Bourse d'EDF le 18 novembre 2005, on pouvait noter : « L'ouverture du capital de la société s'effectuera par augmentation du capital dans le cadre d'une offre à prix ouvert et d'un placement global garanti et par une cession par l'État d'actions existantes. »

Pour l'introduction d'Antevenio, leader espagnol du marketing sur l'Alternext, on pouvait noter dans les modalités de l'introduction : « 1 050 000 actions seront mises à la disposition du public, à provenir d'une augmentation de capital.

- procédure : offre à prix ouvert (du 25 janvier 2007 au 6 février 2007) et placement global ;
- fourchette de prix indicative : entre 5,83 € et 6,77 € par action ;
- fixation du prix : 7 février 2007 ;
- début des négociations : 13 février 2007 ».

C. Le marché secondaire

L'autre fonction importante de la Bourse est de permettre l'échange de titres et d'en apprécier le prix. La Bourse assume alors plusieurs missions :

- les échanges réalisés sur une plate-forme commune qui propose des titres à un prix négocié grâce au nouveau système de cotation (NSC) utilisé par 14 Bourses dans le monde ;

- la compensation via une chambre de compensation qui assure la transaction, c'est-à-dire qui achète les titres pour les vendeurs et les vend pour les acheteurs ;
- la livraison et le règlement des opérations grâce à la dématérialisation des titres (ils n'ont pas de support papier) qui se fait également par l'intermédiaire d'une chambre de compensation.

1. Les transactions

Tout opérateur peut négocier sur le marché secondaire, en temps réel, par l'intermédiaire d'un PSI, à condition d'être titulaire d'un compte en banque ou d'un compte chez le PSI. Sur ce marché concurrentiel, chaque opérateur propose d'acheter ou de vendre à un prix et l'équilibre est atteint lorsque l'offre satisfait la demande. Un ordre de Bourse contient les éléments suivants :

- sens de l'ordre : achat ou vente ;
- code valeur (*International Securities Identification Number* – ISIN) ou nom de la société ;
- quantité de titres : nombre de titres (possibilité d'acheter ou de vendre à l'unité) ;
- durée de l'ordre : l'ordre vaut normalement pour la journée en cours mais il peut avoir une durée spécifique ou être valable pour l'ensemble de l'année.

L'ordre de Bourse contient une indication de prix qui peut être ferme ou comporter une limite. Nous indiquons ci-après les principales modalités des différents types d'ordres :

Ordre	Fixation du prix	Avantages	Inconvénients
Au marché	Sans condition de prix	Prioritaire Sûr d'être exécuté	Aucun contrôle sur le prix
À cours limité	Prix maximum à l'achat et prix minimum à la vente	Maîtrise du cours de transaction	Risque de ne pas réaliser l'opération
À la meilleure limite	Meilleur prix disponible	Ordre réalisé rapidement	Faible contrôle du prix
À seuil de déclenchement	Prix déterminé	Permet de se protéger des retournements de situation	Si le seuil est mal fixé, risque de ne pas réaliser l'opération
À plage de déclenchement	Prix déterminé puis à la meilleure limite	Permet de se protéger des retournements de situation	Si le seuil est mal fixé, risque de ne pas réaliser l'opération

Le choix du prix et des modalités d'exécution de l'ordre aura une incidence forte sur la cotation, comme nous allons le voir maintenant.

2. La cotation et les indices boursiers

Si un titre fait l'objet de plus de 2 500 transactions par an, il est coté **en continu** selon le déroulement journalier suivant :

Horaire	Période	Opération	Cotation
7 h 15 à 9 h 00	Pré-ouverture	Accumulation des ordres d'achat et de vente sans transaction	Pas de cotation
9 h 00	Ouverture de la séance	Calcul du cours d'équilibre qui permet le plus grand nombre d'échanges	Fixing d'ouverture
9 h 00 à 17 h 25	Exécution des ordres	Chaque nouvelle transaction modifie le cours	Cotation en continu
17 h 25 à 17 h 30	Préclôture	Accumulation des ordres d'achat et de vente sans transaction	Pas de cotation
17 h 30 à 17 h 40	Exécution des ordres	Négociation au cours de clôture	Fixing de clôture
À partir de 17 h 40	Hors séance	Transactions possibles dans une fourchette de $\pm 1\%$	Pas de nouvelle cotation

Si le titre fait moins de 2 500 transactions par an, il est coté **au fixing** selon les modalités suivantes :

Horaire	Période	Opération	Cotation
7 h 15 à 10 h 30	Pré-ouverture	Accumulation des ordres d'achat et de vente sans transaction	Cours indicatifs
10 h 30	Ouverture de la séance	Calcul du cours d'équilibre qui permet le plus grand nombre d'échanges	Fixing d'ouverture
10 h 30 à 11 h 00	Exécution des ordres	Négociation au cours d'ouverture	Cours indicatifs
11 h 00 à 16 h 00	Préclôture	Accumulation des ordres d'achat et de vente sans transaction	Pas de cotation
16 h 00 à 16 h 30	Exécution des ordres	Négociation au cours de clôture	Fixing de clôture
À partir de 16 h 30	Hors séance	Transactions possibles dans une fourchette de $\pm 1\%$	Pas de nouvelle cotation

Pour comprendre comment s'établit un cours de Bourse, nous proposons de traiter l'exemple suivant.

EXEMPLE

À partir du détail des 1 030 ordres d'achat et des 670 ordres de vente pour un des titres de l'Eurolist, quel est le cours d'ouverture ?

Ordres d'achat	Ordres de vente
80 titres à la meilleure limite	50 titres à la meilleure limite
100 titres au marché	20 titres au marché
200 titres à 20 €	50 titres à 20,50 €
250 titres à 20,50 €	80 titres à 21 €
150 titres à 21 €	20 titres à 21,50 €
100 titres à 21,30 €	100 titres à 21,70 €
100 titres à 21,50 €	150 titres à 22 €
50 titres à 22 €	200 titres à 22,50 €

Comme les ordres sont enregistrés d'après les limites données par les acheteurs et les vendeurs, les ordres « à la meilleure limite » ne sont pas retenus pour le calcul.

À 21 €, il y a des ordres d'achat pour 150 titres alors qu'il n'y a que 80 titres en ordres de vente.

La démarche est la suivante : on répertorie l'ensemble des cours proposés à la vente comme à l'achat et on les classe par ordre croissant. Les quantités offertes et demandées sont cumulées en fonction du cours :

Acheteurs	Cumul	Cours	Cumul	Vendeurs
↑ -	-	Au marché	20	20
200	950	20,00	20	-
250	750	20,50	70	50
150	500	21,00	150	80
100	350	21,30	150	-
100	250	21,50	170	20
-	150	21,70	270	100
50	150	22,00	420	150
-	100	22,50	620	200
100	100	Au marché		↓

À 20 €, il y aurait 200 titres achetés potentiellement mais seulement 20 titres à la vente.

Le cours retenu est celui qui permet le plus grand échange d'actions, soit 21,50 € qui permettra l'échange de 170 titres alors qu'à 21,30 €, seuls 150 pouvaient être échangés.

Le cours d'ouverture comme le cours de clôture serviront de base au calcul des **indices boursiers** qui sont des instruments essentiels dans la gestion de portefeuille. Ils sont représentatifs :

- d'un marché (par exemple, l'indice CAC 40 reflète la tendance des plus grandes capitalisations françaises) ;
- d'un secteur d'activité particulier (par exemple, l'indice sectoriel de l'automobile intègre uniquement les constructeurs automobiles et les équipementiers).

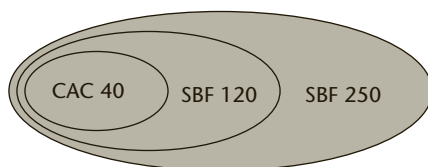
Comme Eurolist correspond à une classification en fonction de la taille, un découpage des entreprises a été effectué et des indices ont été calculés en points,

ce qui permet d'évaluer les performances d'un marché regroupant des entreprises ayant les mêmes caractéristiques de taille.

L'indice français le plus connu est le CAC 40 (cotation assistée en continu de 40 valeurs choisies parmi les 100 premières capitalisations boursières). C'est un indicateur de performance et de référence internationale (base 1 000 en 1987).

Les trois principaux indices de marché de la Bourse de Paris sont emboîtés. Les valeurs qui composent le CAC 40 font également partie des valeurs du SBF 120, elles-mêmes incluses dans l'indice le plus large, le SBF 250. Ces trois indices établis par la Société de Bourse Française (SBF) ont une base 1 000 en 1990.

Figure 3.2 – Les trois principaux indices de la Bourse de Paris

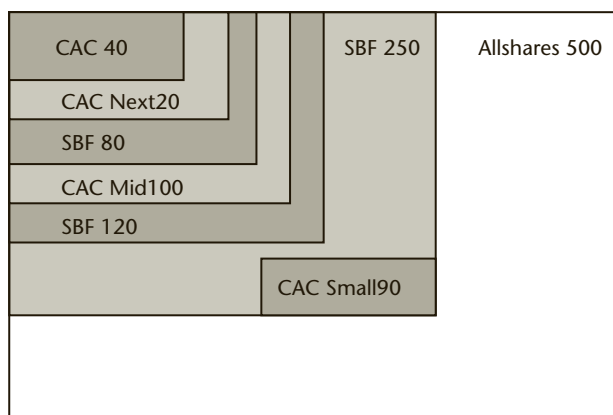


Depuis la réforme de la cote, mise en place à Paris en février 2005, de nouveaux indices sont venus compléter les trois indices précédents :

- le CAC Next20 qui représente les 20 valeurs les plus représentatives après les 40 valeurs du CAC 40 ; c'est l'antichambre du CAC 40 ;
- le CAC Mid100 composé des 100 valeurs qui suivent immédiatement le CAC 40 et le CAC Next20, dont chaque valeur a une capitalisation boursière comprise entre 250 millions et 4 milliards d'euros environ ;
- le CAC Small90 composé de 90 valeurs dont les capitalisations sont les moins élevées du SBF 250, pesant chacune moins de 250 millions d'euros en Bourse ;
- le CAC Mid&Small190 combinant les deux indices précédents ;
- le CAC IT20 qui est un nouvel indice de valeurs technologiques de performance.

Tous ces nouveaux indices ont une base 3 000 au 31 décembre 2002. Le schéma suivant regroupe l'ensemble des indices et leur hiérarchie. L'indice Allshares regroupe les 500 entreprises régulièrement cotées sur le marché parisien :

Figure 3.3 – Les indices de la Bourse de Paris



3. Le service de règlement différé (SRD)

Toutes les valeurs sont négociées au comptant avec un délai de livraison et de règlement de 3 jours après la négociation. Il est cependant possible d'acheter ou de vendre certains des titres à crédit dans le cadre du service de règlement différé (SRD).

Il est donc permis d'acheter et de vendre la même action durant le mois boursier sans avoir à déboursier de liquidités. Ce qui veut dire aussi qu'entre la date d'achat et la date de vente, l'opérateur a bénéficié d'un crédit.

Comme toutes les grandes valeurs sont inscrites au SRD, pour pouvoir bénéficier du report de paiement, il faut le spécifier lors du passage de l'ordre : « Ordre avec service de règlement différé (SRD) ».

Seules les sociétés appartenant au SBF 120, dotées d'une capitalisation boursière de 1 milliard d'euros minimum et dégageant un volume moyen d'échange de 1 million d'euros par jour minimum sont éligibles. Dès qu'une valeur remplit les conditions requises, elle entre automatiquement au SRD.

En fait, il s'agit bien d'un service rendu par un intermédiaire qui achète ou vend les titres au comptant pour permettre à un opérateur de vendre ou d'acheter avec un paiement différé, et non pas d'un système de cotation comme c'était le cas avant 2000 sur le marché à terme.

Un autre intérêt du SRD est de pouvoir donner des ordres d'achat de titres pour une valeur supérieure au montant de ses propres liquidités, mais cela dans une certaine limite. Par exemple, si l'opérateur dispose de 100 000 € en liquidités sur son compte, il pourra investir sur le SRD, cinq fois ce montant, soit 500 000 €.

4. Les critères d'investissement

Afin de choisir entre les actions sur le marché, les critères de sécurité, de disponibilité, de réglementation ou encore de fiscalité, sont aussi importants que celui du rendement. Cependant, si plusieurs critères sont à étudier, nous nous limiterons aux deux principaux.

En tout premier lieu, le secteur d'activité est à prendre en compte. Certains secteurs sont très sensibles aux difficultés conjoncturelles de l'économie (bâtiment, automobile) et d'autres le sont moins (santé, éducation). Naturellement, les résultats à venir des entreprises seront impactés par l'évolution économique et l'analyse sectorielle s'avère être extrêmement importante pour choisir son ou ses secteurs d'investissement.

Le second critère est naturellement le taux de rendement de l'action. Comme tout placement, l'investisseur doit mesurer la rentabilité du placement en comparant le dividende versé au prix payé de l'action :

$$\frac{\text{Dividende perçu}}{\text{Cours du titre au moment de l'achat}}$$

Nous attirons l'attention du lecteur sur la notion de spéculation boursière qui apprécie la valeur d'un placement sur la plus-value potentielle au moment de la revente. Or, comme tout placement, c'est d'abord la rentabilité du placement qui doit être considérée avant de prendre en compte une plus-value dont la surveillance est fortement incertaine.

Enfin, le dernier critère est très connu. Il s'agit du PER (*Price Earning Ratio*) qui correspond au rapport entre le bénéfice et le cours d'une action :

$$\frac{\text{Cours du titre}}{\text{Bénéfice par action}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Capitalisation boursière}}{\text{Bénéfice net total}}$$

Le bénéfice par action (BPA) correspond au bénéfice net après impôt, part du groupe, hors éléments exceptionnels non récurrents. La capitalisation boursière est égale au nombre d'actions x cours de l'action.

La lecture du PER est la suivante : plus le BPA est élevé, plus l'investisseur est prêt à payer la société sur la base d'un multiple élevé de ses bénéfices actuels, sachant que ceux-ci doivent croître fortement à l'avenir du fait de perspectives économiques prometteuses : carnet de commandes, évolution du marché, etc.

Mécaniquement, comme le marché est efficient, c'est-à-dire que la valeur du titre intègre la totalité des informations sur ce titre, une fois toutes les informations intégrées dans la valeur du titre comparées au BPA prévisionnel, le PER doit revenir à une valeur moyenne constatée dans le secteur. Tout le jeu pour l'investisseur est de faire la chasse aux entreprises sous-évaluées par le marché.

Notons que les PER moyens par activités sont régulièrement publiés dans la presse financière. Un PER de 10 correspond à un délai de récupération de 10 ans.

EXEMPLE

L'action d'une entreprise est cotée 555 € au 15 avril N.

Le bénéfice par action pour l'année N-1 a été de 30 €.

Le PER moyen du secteur d'activité est de 12.

Le PER de la société est de :

$555 / 30 = 18,5$, ce qui signifie que l'action vaut 18,5 fois son bénéfice.

Comme le PER moyen du secteur d'activité est nettement inférieur, on peut en déduire que cette action vaut très cher. Cela dit, le prix de l'action peut être justifié par des perspectives économiques particulièrement prometteuses : contrats, carnet de commandes, etc.

III Le marché des obligations

L'émission des emprunts obligataires est réservée à l'État, aux établissements de crédit et aux grandes sociétés. Même si la loi relative aux nouvelles régulations économiques (NRE) a supprimé l'interdiction pour les jeunes sociétés (en général petites) d'émettre des obligations, ce marché est de fait seulement accessible aux grandes structures. Par contre, il intéresse les PME pour les possibilités de placement de la trésorerie.

A. Le marché primaire des obligations

Contrairement à l'action qui représente une part de capital, l'obligation est une dette à rémunération généralement fixe.

La majeure partie du marché obligataire est constituée d'obligations assimilables du Trésor (OAT) qui assurent le financement à long terme de l'État. De ce fait, la

majeure partie des emprunts obligataires émis par l'État est remboursable à la fin du terme, c'est-à-dire *in fine*.

1. Caractéristiques d'un emprunt obligataire

Une émission d'obligations peut être réalisée soit par souscription publique, soit par souscription privée. Dans le premier cas, il y a appel public à l'épargne, ce qui entraîne une procédure très longue et des contraintes lourdes que nous ne décrirons pas ici. Dans le second cas, l'émetteur ne fait aucune publicité et traite directement avec les souscripteurs.

Dans les deux cas, les modalités d'emprunt seront généralement les suivantes :

Éléments	Contenus
Nombre d'obligations émises	Variable selon l'importance de l'emprunt
Durée de l'emprunt	De 1 à 20 ans
Valeur nominale	Valeur contractuelle qui sert de base au calcul des intérêts
Prix d'émission	Prix que la société va réellement percevoir. La différence constitue une prime d'émission
Prix de remboursement	Prix que la société va réellement rembourser. La différence constitue une prime de remboursement
Date de souscription	Date du paiement pour la souscription
Date de jouissance	Date à partir de laquelle on commence à calculer les intérêts
Taux d'intérêt	Taux nominal (ou facial) qui s'applique sur la valeur nominale
Modalités de remboursement	<i>In fine</i> : à l'échéance de l'emprunt Par remboursements annuels (annuités constantes ou amortissement constant)

2. Coût réel de l'emprunt

Traditionnellement, les obligations sont émises et remboursées **au pair**, ce qui signifie que :

Valeur nominale = valeur d'émission = valeur de remboursement

Pour séduire les investisseurs, la société peut réclamer un prix d'émission inférieur à la valeur nominale et/ou rembourser une valeur plus élevée que la valeur nominale. Dans ce cas, le taux d'intérêt calculé à partir du montant réellement emprunté et réellement remboursé est différent de celui qui est affiché. Le taux d'intérêt actuariel est donc le taux d'intérêt réellement perçu par l'investisseur et réellement supporté par l'émetteur.

EXEMPLE

Soit une obligation ayant les caractéristiques suivantes :

- valeur nominale : 500 € ;
- valeur d'émission : 495 € ;
- durée : 3 ans ;
- taux d'intérêt : 5 %.

Quel est le taux actuariel ?

Le problème est de traiter le taux qui rend équivalent : d'une part 495 € (valeur encaissée par l'entreprise) et d'autre part les intérêts versés ($5\% \times 500$) pendant 3 ans + la valeur de remboursement à l'issue des 3 années.

$$495 = 25 \frac{1 - (1 + i)^{-3}}{i} + 500(1 + i)^{-3} \Rightarrow i = 5,37\%.$$

La différence entre le taux d'intérêt actuariel de 5,37 % et le taux d'intérêt nominal de 5 % s'explique par le montant de la prime d'émission qui est positive de 5 €. Le taux actuariel d'une obligation est donc le taux unique qui, appliqué aux revenus futurs qu'elle rapporte, donne sa valeur actuelle nette.

B. Le marché secondaire des obligations

Comme pour le marché des actions, il existe un « marché de l'occasion » pour les obligations.

1. Cotation théorique des obligations

Si les obligations ne sont pas liées aux aléas de la performance économique de l'emprunteur, puisqu'elles versent un taux d'intérêt fixe, il n'en demeure pas moins que le risque existe si l'investisseur envisage de céder l'obligation avant la date d'échéance de l'emprunt obligataire.

Titres	Risque de revenu	Risque de capital
Action	Revenu aléatoire	Plus ou moins-valeur de cession
Obligation	Revenu fixe	Plus ou moins-valeur de cession

En effet, les obligations sont cotées sur le marché financier en pourcentage de leur valeur nominale et le cours d'une obligation évolue dans le sens contraire de l'évolution des taux d'intérêt.

EXEMPLE

Soit une obligation d'une valeur nominale de 1 000 € qui rapporte un intérêt annuel de 5 % et qui sera remboursée *in fine*. Si un investisseur a le choix entre acheter cette obligation ou souscrire à un nouvel emprunt obligataire avec un taux d'intérêt de 4 %, il sera plus intéressé par l'obligation. Si par contre, le taux d'intérêt est à la hausse, par exemple 6 %, il ne manifestera aucun intérêt pour l'obligation.

Plus généralement, le cours de l'obligation se calcule en appliquant la technique de l'actualisation que nous avons développée dans le chapitre 1.

EXEMPLE

Imaginons que l'obligation soit souscrite en N pour une durée de 5 ans. À la fin de la première année, l'investisseur désire la vendre. Le taux du marché pour les nouvelles émissions en N+1 est de 6 %. Quelle est le cours de l'obligation ?

L'acquéreur va percevoir 50 € pendant 4 ans alors qu'il aurait perçu 60 € en souscrivant à un nouvel emprunt obligataire. Il n'est donc pas indifférent au taux de rémunération. Il acceptera l'opération s'il achète moins cher l'obligation. Pour obtenir le prix d'achat, il convient d'actualiser au taux de 6 % (appelé taux d'indifférence) les sommes à percevoir dans les années à venir :

$$50(1,06)^{-1} + 50(1,06)^{-2} + 50(1,06)^{-3} + 1\,050(1,06)^{-4} = 965,35.$$

L'obligation sera cotée : $965,35/1\,000 \times 100 = 96,53\%$.

Imaginons que le taux d'indifférence soit de 4 %. Dans ce cas, le vendeur n'acceptera pas de la vendre 1 000 €, le cours de l'obligation sera de :

$$50(1,04)^{-1} + 50(1,04)^{-2} + 50(1,04)^{-3} + 1\,050(1,04)^{-4} = 1\,036,29.$$

L'obligation sera cotée : $1\,036,29/1\,000 \times 100 = 103,63\%$.

Dans la réalité, le mécanisme est assez proche de celui que nous venons de décrire, mais d'autres facteurs plus complexes et que nous ne traiterons pas ici, tels que la duration et la sensibilité, impactent également l'évolution des cours.

2. Valeur du coupon et de l'obligation

Sur le marché secondaire, les obligations sont cotées en pourcentage de la valeur nominale au **pied du coupon**, c'est-à-dire sans tenir compte des intérêts courus non échus entre le dernier versement du coupon et la date de cotation.

Les intérêts sont calculés *prorata temporis* en retenant le nombre de jours exact auquel on ajoute 3 jours ouvrés pour tenir compte du délai séparant la négociation de la livraison effective de l'obligation. Les jours ouvrés ne comprennent pas le samedi, le dimanche et les jours fériés.

EXEMPLE

Soit une obligation de nominal 1 000 € au taux de 3,6 % émise le 12 septembre N remboursable, *in fine*, le 12 septembre N+10.

Quel est le coupon couru le lundi 20 janvier N+2 ?

Il convient de calculer le nombre de jours séparant la date du dernier versement de coupon, soit le 12 septembre N+1, de la date de négociation :

Septembre : 30 – 12 = 18 jours	} 130 jours
Octobre : 31 jours	
Novembre : 30 jours	
Décembre : 31 jours	
Janvier : 20 jours	

Comme la date de négociation est un lundi, il est possible de rajouter 3 jours ouvrés qui correspondent aux 3 jours calendaires, soit 133 jours.

Le coupon couru est de : $3,6\% \times 1\,000 \times 133/365 = 13,118\text{ €}$.

La valeur du coupon couru doit s'exprimer en pourcentage du nominal pour que l'obligation puisse être cotée. Le coupon couru correspond au montant des intérêts courus depuis la date de versement du dernier coupon. Le coupon couru en pourcentage du nominal est de : $13,118/1\,000 \times 100 = 1,312\%$.

Si l'obligation cote 100,12 €, la valeur totale de l'obligation avec le coupon est de :

$$(100,12 + 1,312)/100 \times 1\,000 = 1\,014,32\text{ €}.$$

La valeur totale d'une obligation est donc égale à :

$$(\text{Valeur de cotation en \%} + \text{Coupon non échu en \%}) \times \text{Valeur nominale}$$

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. L'asymétrie de l'information est réduite par la publication d'une information réglementée.
2. Le délit d'initié correspond à une prise illégale d'intérêt par une personne possédant des informations non diffusées publiquement.
3. AMF signifie Association des marchés financiers.
4. Le SRD permet à un investisseur d'investir sur le marché financier sans utiliser ses propres liquidités.
5. Le marché secondaire est le seul marché qui procure un financement réel à l'entreprise.
6. Le marché obligataire est quasiment accessible aux seules grandes entreprises, aux collectivités publiques et à l'État.
7. Un placement global garanti permet à l'entreprise d'être sûre que tous ses titres seront placés dans le public ou auprès des membres du syndicat.
8. Euronext réunit toutes les Bourses financières de l'Union européenne.
9. Alternext est un marché destiné à permettre aux PME un accès simplifié au marché financier.
10. La Cotation assistée en continu ne permet pas de connaître le fixing deux fois par jour.
11. Les indices boursiers correspondent à des indicateurs de performances pour des entreprises regroupées en fonction de leurs tailles.
12. Le taux actuariel d'une obligation tient compte des flux de revenus réellement encaissés par l'investisseur.
13. L'obligation est toujours cotée avec le coupon attaché, c'est-à-dire intérêt couru non échu inclus.
14. Lorsqu'une obligation cote une valeur supérieure à 100, le taux d'intérêt actuel est supérieur au taux d'intérêt de l'obligation.
15. Lorsqu'un actionnaire donne un ordre de vente « au marché », il prend le risque de vendre son titre à n'importe quel prix.

APPLICATION 2 Rentabilité et risque d'un portefeuille

Pour optimiser un portefeuille d'actions, il faut évaluer la rentabilité et le risque (voir chapitre 2). Soient deux actions X et Y dont les espoirs de rentabilité sont les suivants :

Probabilités	X	Y
0,2	11 %	-3 %
0,2	9 %	15 %
0,2	25 %	2 %
0,2	7 %	20 %
0,2	-2 %	6 %

1. Quel est le titre le plus rentable ? Le plus risqué ?
2. Quels seraient la rentabilité espérée et le risque si le portefeuille était composé par moitié de titres X et de titres Y ?

APPLICATION 3 Optimisation d'un portefeuille

À partir des données de l'application 2 :

1. S'il était possible de trouver sur le marché financier deux titres non corrélés, quel serait alors le risque ?
2. Pour illustrer ce phénomène, on vous demande de calculer le risque pour un coefficient de corrélation égal à 0,5, -0,5 et -1.
- 3 Regroupez l'ensemble des résultats obtenus pour l'étude de l'impact de ce coefficient de corrélation et concluez sur la théorie financière qui invite à la diversification des placements.

APPLICATION 4 Cotation d'une action

À partir du récapitulatif d'ordres du jour fourni ci-dessous pour le titre Excelsior, remplissez le tableau confrontant les ordres d'achat et de vente, puis fixez le cours de Bourse du jour et le nombre de titres échangés ce jour-là.

Achat		Vente	
Cours	Nombre	Cours	Nombre
au marché	50	au marché	50
à 328,50 €	25	à 328 €	200
à 328 €	50	à 328,50 €	150
à 327,50 €	100	à 329 €	75
à 327 €	200	à 329,50 €	250

Pour vous aider, on vous fournit un tableau de confrontation des ordres d'achat et de vente :

Achat		Cours	Vente	
Titres	Cumul		Cumul	Titres
....		Au marché	—	—
....		327,00		
....				
....				
....				
....				
....		329,50		
—	—	Au marché		

APPLICATION 5 Valeur d'une obligation

Un gestionnaire de trésorerie dispose dans son portefeuille de 50 obligations émises par la SNCF en N, sachant que le taux du marché, le 1^{er} mars N+3, est de 7 %.

Caractéristiques de l'emprunt

Nombre d'obligations émises : 1 000 000.

Valeur nominale : 1 000 €.

Prix d'émission : 950 €.

Remboursement au pair le 1^{er} juillet N+5.

Date d'émission : 1^{er} juillet N.

Taux d'intérêt : 5 %.

Coupon versé le 1^{er} juillet de chaque année.

1. Calculez le cours de l'obligation au pied du coupon le 1^{er} mars N+3.
2. Déterminez la valeur du coupon couru non échu à la même date.
3. Calculez la valeur du portefeuille coupons inclus à la même date.
4. Refaites tous les calculs avec un taux d'intérêt au 1^{er} mars N+3 de 3 %.

APPLICATION 6 Taux actuariel brut

La Banque Postale lance un emprunt obligataire avec les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques de l'emprunt Banque Postale

Nombre d'obligations émises : 1 500 000.

Valeur nominale : 1 500 €.

Prix d'émission : 1 450 €.

Prix de remboursement : 1 520 €.

Date de remboursement : 1^{er} octobre N+5.

Date d'émission : 1^{er} octobre N.

Taux d'intérêt : 4 %.

Coupon versé le 1^{er} octobre de chaque année.

1. Quel est le flux financier perçu par la Banque Postale ?
2. Quel sera le montant du remboursement ?
3. Quel est le coût total supporté par la Banque Postale ?
4. Quel est le taux actuariel brut de cet emprunt ?

APPLICATION 7 Questions de cours

1. Quel est le risque, pour un particulier, d'acheter une obligation auprès d'une entreprise comme EDF ?
2. Que se passe-t-il sur le marché obligataire, lorsque les taux d'intérêt sont orientés à la hausse ?
3. À quoi sert la spéculation ?
4. Certains économistes estiment que la flambée des prix de certaines matières premières, observée au premier semestre 2008, était liée à la spéculation. Qu'en pensez-vous ?

5. Les financiers parlent souvent d'opérations d'arbitrage. Qu'en est-il exactement ?

APPLICATION 8 Emprunt obligataire

Le 1^{er} octobre N, la presse financière communique les données suivantes sur l'emprunt obligataire du Crédit Agricole remboursable au pair et in fine au 31 mars N+4.

Nominal de l'obligation : 1 000 €
Taux d'intérêt : 4,9 %
Cours précédent : 98,71
Cours du jour : 98,76
Coupon couru : 2,497
Date du prochain coupon : 31 mars N+1

1. Vérifiez le montant du coupon couru.
2. Indiquez le prix payé pour cette obligation, le 1^{er} octobre.
3. D'après vous, pour quelle raison l'obligation peut coter 97,06 ?
4. Calculez au taux de 6 % la valeur théorique de marché.
5. Indiquez ce que représente le taux de 6 %.

APPLICATION 9 PER

Une action est cotée 38,40 € au 15 juin N.

Le bénéfice par action pour l'année N-1 a été de 3 €.

Le PER moyen du secteur d'activité est de 15.

1. Calculer le PER de la société.
2. Comparez le PER de la société et celui du secteur.

La démarche du diagnostic

C'est dans le milieu médical que le mot diagnostic est le plus souvent utilisé. Il est généralement défini comme un examen méthodique visant à mettre en évidence les forces et les faiblesses d'une entité ou d'un système. Ce diagnostic permet, dans un second temps, d'agir sur les causes de dysfonctionnement.

Il s'agit donc d'un jugement ponctuel porté sur une situation qui peut éventuellement mettre en évidence les causes de cette situation mais **sans pour cela apporter de remède**. Dans le domaine financier, l'analyste communique les résultats de son diagnostic mais se garde bien de proposer des solutions aux problèmes rencontrés par les entreprises.

Notons également qu'un médecin fera son diagnostic en tenant compte de l'âge du patient (un enfant n'a pas les mêmes caractéristiques physiques qu'un adulte) et de sa localisation géographique (un habitant du Groenland présentera des défenses spécifiques contre le froid). **Relativiser dans le temps et dans l'espace**, telle est la méthode retenue en médecine. Il en sera de même dans le monde de l'entreprise.

Si le médecin a la possibilité d'examiner *in situ* le patient, il est très rare que l'analyste puisse circuler à l'intérieur de l'entreprise. Monde fermé, l'entreprise publiera périodiquement des « bulletins de santé » : bilan, compte de résultat, tableaux de flux, etc., qui seront la matière première de l'analyste financier.

I Diagnostic économique et diagnostic financier

Le diagnostic financier n'est qu'une composante du diagnostic global. Les chiffres ne parlent pas d'eux-mêmes et il faut les mettre en perspective dans leur environnement économique pour interpréter les symptômes, suggérer leur origine et ainsi, mieux comprendre les résultats de l'entreprise.

Il aura donc pour objectif d'énumérer un certain nombre de pistes explicatives pour mettre en œuvre, à court ou moyen terme, un plan d'action correctif visant à améliorer ou rétablir les performances de l'entreprise.

A. Le diagnostic économique

1. Définition

Le diagnostic économique permet d'apprécier l'évolution du marché sur lequel évolue l'entreprise, de la positionner en termes de parts de marché et d'apprécier ses forces et ses faiblesses. Notons que pour réaliser ce type de diagnostic, la difficulté est triple car l'analyste devra :

- identifier les critères pertinents dans le cadre du diagnostic ;
- évaluer le niveau idéal auquel l'entreprise devrait se situer ;
- obtenir de l'information pertinente sur chaque item développé dans le cadre du diagnostic.

De nombreux organismes tels que EUROSTAF fournissent aux entreprises des études de marché, de la concurrence, du positionnement des produits, etc., plus ou moins précises et actualisées.

EX

Si l'information est très dense et structurée dans un secteur comme celui de l'automobile, fortement concentré et organisé, elle est beaucoup moins riche dans le secteur des entreprises de nettoyage, qui est un marché très atomisé et peu organisé.

2. Méthodologie du diagnostic économique

Les démarches retenues par les analystes sont souvent descriptives et apparaissent le plus souvent sous la forme de « *check-lists* » qui balayent à l'aide d'un très grand nombre de variables l'ensemble des activités de l'entreprise.

Pour réaliser ce diagnostic économique, l'analyste découpe généralement l'entreprise en fonctions et évalue, avec un système de notation plus ou moins élaboré, les performances de l'entreprise.

EXEMPLE

En France, un grand cabinet d'expertise comptable, le Cabinet Secafi Alpha, a élaboré, pour ses missions de diagnostic, une grille d'appréciation. Elle consiste à affecter, pour chaque critère faisant l'objet d'une évaluation, un classement de 1 (point fort pour l'entreprise et opportunité pour le marché) à 4 (point faible pour l'entreprise et menace pour le marché). Nous fournissons, à titre d'exemple, le résultat d'une entreprise de presse, leader dans son secteur.

	1	2	3	4	Pas d'avis
Positionnement sur le marché					
Évolution des marchés			x		
Adaptation des produits aux marchés		x			
Compétitivité globale		x			
Positionnement stratégique	x				
Politique commerciale					
Qualité des actions commerciales			x		
Politique de prix		x			

EXEMPLE (suite)

Production					
Évolution technologique extérieure		x			
Équipement, niveau technologique	x				
Savoir-faire, qualité	x				
Organisation de la production	x				
Politique de sous-traitance			x		
Collectif de travail					
Qualifications, formation	x				
Flexibilité		x			
Politique salariale	x				
Conditions de travail	x				
Organisation					
Organisation globale de l'entreprise		x			
Compétence de la direction	x				
Système d'information de gestion			x		

Par exemple, pour la rubrique « Positionnement sur le marché », si l'entreprise se situe sur un marché en maturité, les perspectives de développement seront limitées (note 3). Pour la rubrique « Collectif de travail », si l'entreprise dispose d'un personnel qualifié et à forte mobilité, cela peut être considéré comme une force sur un marché en mutation (note 1 ou 2).

En ce qui concerne l'information sur les ressources humaines, l'entreprise dispose, si elle compte plus de 300 salariés, du **bilan social**, véritable base de données sociales de l'entreprise, qui lui fournira des données quantitatives sur son propre personnel. Souvent considéré comme un outil statistique obligatoire, sans valeur stratégique et opérationnelle, ce document recèle pourtant des informations utiles à l'analyste sur la pyramide des âges, les rémunérations, les mouvements du personnel, la formation, la sécurité, etc. Par contre, aucune information n'apparaît sur les compétences, les savoirs, les savoir-faire et les systèmes de motivation.

En ce qui concerne les ruptures technologiques, l'évolution des produits, des composants et des matières utilisés, l'analyste financier devra s'entourer d'experts pour apprécier le positionnement technologique de l'entreprise, car il n'a pas nécessairement les connaissances spécifiques relatives à ce domaine d'activité.

EXEMPLE

La flambée du coût de l'énergie a conduit les constructeurs aéronautiques à remplacer des pièces traditionnellement construites en aluminium par des alliages composites beaucoup moins lourds pour économiser le carburant et plus résistants à la chaleur. Si de nouveaux débouchés s'offrent ainsi à des entreprises, les chocs technologiques peuvent mettre en difficulté celles qui profitaient, par le passé, de situations confortables.

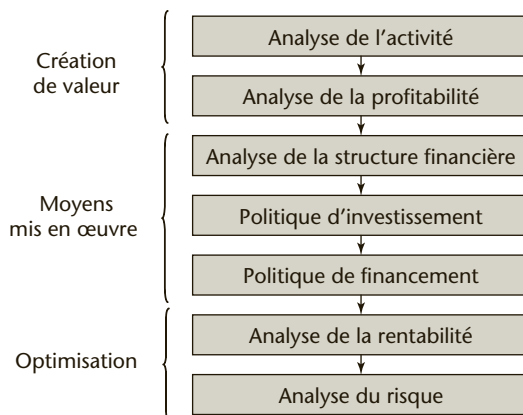
B. Le diagnostic financier

L'analyse financière a pour objectif de « faire parler les chiffres » et de parvenir à émettre un jugement sur les forces et les faiblesses de l'entreprise sur le plan financier. Contrairement au diagnostic économique pour lequel l'analyste doit rechercher des informations pertinentes, le diagnostic financier s'appuie sur des informations normées disponibles : bilan, compte de résultat, annexe, tableau de financement.

Par conséquent, la difficulté n'est pas de trouver l'information mais de la traiter selon une méthodologie propre à révéler les forces et les faiblesses de l'entreprise, le risque étant d'enchaîner des remarques descriptives sans les mettre en relation, sans trouver le fil conducteur qui conduira à établir les liens de causalité.

L'analyse financière doit suivre un enchaînement logique permettant d'aborder différentes étapes, comme il apparaît dans le schéma suivant :

Figure 4.1 – Le processus d'analyse financière



1. La création de valeur

La valeur est au cœur de la préoccupation financière et l'objectif d'une entreprise est d'en créer, c'est-à-dire d'être capable de réaliser des investissements dont le taux de rentabilité dégagé est positif et correspond aux attentes de l'investisseur. Comment l'entreprise passe-t-elle de l'activité à la rentabilité ? En d'autres termes, comment réussit-elle, à partir de son métier, à dégager un résultat d'exploitation positif ?

Notons qu'une diminution du chiffre d'affaires n'indique pas obligatoirement une baisse de l'activité. En effet, avec la tendance à la diminution des prix, les quantités vendues peuvent croître avec une réduction des prix de vente, ce qui peut conduire à une baisse du chiffre d'affaires.

Dans le même ordre d'idée, sur un marché fortement concurrentiel, l'incapacité pour l'entreprise à répercuter les hausses du prix des matières premières sur les prix de vente peut conduire à une augmentation des consommations en provenance de tiers, ce qui entraînera une diminution de la valeur ajoutée et par conséquent, *in fine*, une réduction de la rentabilité.

2. Les moyens mis en œuvre

Selon le secteur d'activité, les moyens mis en œuvre sont plus ou moins importants. Ainsi, la structure financière sera le reflet des moyens en immobilisations et en fonds de roulement dont l'entreprise aura besoin pour son exploitation. Véritables barrières à l'entrée, les immobilisations nécessitent un renouvellement plus ou moins régulier et l'effort d'investissement ne sera pas le même par exemple, dans une industrie capitalistique, où la technologie conditionne la performance, et

dans le secteur du conseil où l'effort doit être axé plutôt sur le recrutement des collaborateurs.

EXEMPLE Malgré la forte demande d'acier dans le monde, les entreprises sidérurgiques hésitent à investir dans des moyens de production supplémentaires car le retour sur investissement est particulièrement long. En effet, le secteur n'est pas à l'abri d'un retournement conjoncturel, ce qui compromettrait la rentabilité finale de l'investissement.

Les deux facteurs de production, capital et travail, se retrouvent dans les comptes mais l'un est à l'actif du bilan (le capital) alors que seul le coût du travail apparaît dans le compte de résultat. La valeur des individus, les savoirs, les savoir-faire et les savoir-être ne sont nullement inscrits à l'actif des bilans alors que la politique en matière de ressources humaines conditionne souvent le positionnement technologique de l'entreprise.

3. L'optimisation

L'analyse de la rentabilité de l'entreprise, c'est-à-dire le rapport entre la profitabilité et les moyens mis en œuvre, complète l'analyse précédente de l'activité et de la profitabilité. Elle est mesurée par rapport à un indicateur d'activité (taux de marge) ou par rapport aux capitaux engagés (taux de retour sur investissement).

EXEMPLE Une entreprise A située dans l'industrie réalise un chiffre d'affaires de 100 et un résultat de 5 mais nécessite des investissements de 100. Une entreprise B située dans le conseil a un chiffre d'affaires de 50 avec un résultat de 2,5 et des investissements de 10. Le taux de marge est identique mais les capitaux investis ne sont pas les mêmes. Pour un investisseur, le secteur du conseil a un retour sur investissement plus intéressant.

Notons enfin que les perspectives de rentabilité sont étroitement liées aux risques pris par l'entreprise. Ces derniers sont conditionnés par les attentes des actionnaires. Les performances de l'entreprise sont donc à rapprocher de ces dernières. Le marché des capitaux est un marché concurrentiel et ce qui satisfait un actionnaire peut en décevoir un autre. La notion de rentabilité est donc relative et dépendante des objectifs des investisseurs.

C. Les différentes approches utilisées

Comme en médecine, les techniques d'investigation sont nombreuses et non exclusives. Elles dépendent de l'information disponible et du contexte du diagnostic. Cependant, la matière première du diagnostic est toujours la même : les comptes annuels et l'annexe. Les outils d'analyse sont similaires, pourtant le diagnostic sera différent en fonction de son périmètre, c'est-à-dire selon qu'il s'agira d'analyser les comptes d'une entreprise, d'une association ou d'une commune, ou en fonction du destinataire : investisseur-actionnaire, banquier ou salarié.

EXEMPLE Dans une association ou dans une commune, la définition de la performance n'est pas la même que dans une entreprise. Si les comptes doivent être équilibrés, la recherche du profit n'est pas un objectif en soit, l'équilibre des comptes suffit. Par contre, si les seuls objectifs d'équilibre sont exigés dans une association, les possibilités d'endettement ne seront pas les

EXEMPLE (suite)

mêmes que pour les entreprises. En conséquence, un endettement normal dans une entreprise pourra être considéré comme excessif dans une association.

De plus, la notion de performance ne sera pas la même selon que l'on considérera le point de vue de l'actionnaire, qui sera fortement intéressé par le retour sur investissement de son placement, ou celui du banquier, qui s'interrogera sur le risque de non-recouvrement des fonds prêtés à l'entreprise. Quant au salarié, les perspectives d'emplois, d'augmentation de salaires, etc., sont parfois contradictoires avec les objectifs de profit de l'actionnaire.

Au-delà de ces différents axes de réflexion, il existe généralement trois grandes approches en analyse financière.

1. L'analyse en tendance sur plusieurs exercices

Il est souvent bon d'analyser le passé pour déterminer l'avenir : la continuité d'exploitation, qui est l'un des grands principes comptables, nous rappelle que l'entreprise est faite pour durer et que les décisions prises par le passé auront nécessairement un impact sur le futur.

Les tableaux financiers ont l'avantage d'être pluriannuels, ce qui nous autorise à faire une analyse d'une année sur l'autre, en valeur et en pourcentage. Dans ce cadre, deux écueils sont à éviter :

- les ruptures technologiques, les mutations du marché, les politiques de diversification, etc., sont autant d'événements dans la vie des entreprises qui modifient radicalement la structure des comptes. L'analyste devra veiller à comparer ce qui demeure comparable dans le temps ;
- les techniques comptables reposent sur le principe de permanence des méthodes mais des directives peuvent changer et les nouvelles règles comptables applicables à partir du 1^{er} janvier 2005 (CRC n° 2002-10), avec la modification de la valorisation des actifs immobilisés, sont là pour le démontrer. L'analyste financier devra donc intégrer l'impact de la nouvelle réglementation comptable dans son analyse.

EXEMPLE

Sur un marché en fort développement, une légère augmentation du chiffre d'affaires peut être considérée comme une perte de compétitivité commerciale puisque l'entreprise fait moins bien que le marché. Se contenter d'une simple croissance du chiffre d'affaires serait une grave erreur d'appréciation.

Pour les sociétés de location d'appartements qui disposent d'un parc important d'immeubles d'habitation, l'approche par composants et la prise en compte du prix de cession pour évaluer la base d'amortissement nécessaire au calcul des amortissements (obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2005) ont eu un impact important sur la présentation des comptes et par conséquent sur les calculs de rentabilité.

2. L'analyse comparative avec des entreprises similaires

L'analyse comparative permet de situer l'entreprise dans l'espace, c'est-à-dire de mesurer ses performances par rapport à celles de ses consœurs. Encore faut-il que l'information soit disponible. En général, cette analyse est menée en confrontant les entreprises d'un même secteur. Nous verrons un peu plus loin que les études publiées par la Centrale des bilans de la Banque de France constituent une source d'information particulièrement riche pour ce faire.

La comparaison entre plusieurs éléments est une forme de classement et comme dans une classe d'étudiants, la notation d'une entreprise est relative, c'est-à-dire qu'elle se fait par rapport aux autres. Elle pourrait donc induire une appréciation négative alors que les performances de l'entreprise ou du secteur d'activité sont bonnes dans l'absolu.

EXEMPLE Dans le groupe Total, en 2005, le secteur de la chimie affiche un taux de rentabilité des capitaux investis de 11 %. Une comparaison avec les autres activités d'extraction pétrolière ou de raffinage et de distribution de carburant du groupe Total n'aurait pas de sens car ces activités affichent des taux de retour sur investissement de 40 % et de 28 %.

3. L'analyse normative

L'histoire des entreprises, comme des individus, amène à la production de normes : les hommes d'Europe du Nord mesurent en moyenne 1,78 m, les familles urbaines ont en moyenne moins de deux enfants, le délai de règlement des fournisseurs dans les pays latins est supérieur à 45 jours en moyenne, etc.

L'analyse normative consiste à confronter les résultats de l'entreprise avec les normes moyennes de son secteur d'activité. Elle prolonge naturellement l'analyse comparative puisqu'elle s'effectue sur un échantillon statistique large. Le risque est de penser qu'il existe des normes idéales alors qu'elles ne sont que le fruit de l'observation. De nombreuses entreprises ont bâti leur succès sur leur originalité. Il convient donc de se méfier des jugements hâtifs.

EXEMPLE Pendant les mois qui ont précédé l'éclosion de la bulle boursière en 2000, les marchés financiers affichaient une exigence de rentabilité financière pour l'actionnaire de 15 %. Cette « norme » financière ne tenait compte ni de l'évolution des marchés, ni des capacités des groupes à générer des gains de productivité. Pour respecter la norme, nombre d'entreprises ont pris des décisions stratégiques suicidaires.

II La matière du diagnostic : les états financiers

On appelle souvent la comptabilité, le langage des affaires, et comme tout langage, il n'exprime jamais nos pensées avec une précision et une clarté absolue. C'est en quelque sorte le premier pas à franchir, lors de la prise de contact avec les documents financiers de l'entreprise. Il est donc nécessaire de les traduire avant de commencer à en effectuer l'analyse proprement dite.

Notre tâche est compliquée par le fait que les mots utilisés en comptabilité et en finance n'ont pas toujours une signification équivalente à celle que nous connaissons dans le langage courant, d'où l'idée d'une nécessaire normalisation. La comptabilité met à notre disposition quatre documents : le bilan, le compte de résultat, l'annexe et le tableau de financement. Ce dernier ne fera pas l'objet d'une présentation ici, car un chapitre entier lui est consacré dans cet ouvrage (voir chapitre 9).

Les documents comptables font référence à la liasse fiscale n° 2050 de la DGI qui constitue en quelque sorte une norme de présentation des comptes. Une application est d'ailleurs proposée en fin de chapitre avec une liasse fiscale complète.

Celle-ci présente les tableaux suivants :

N° du tableau	Document	N° du tableau	Document
1	Bilan actif	6	Amortissements
2	Bilan passif	7	Provisions
3 et 4	Compte de résultat en liste	8	État des créances et dettes
5	Immobilisations	9	Résultat fiscal

A. Le bilan

À l'origine, le bilan a été construit avec une préoccupation patrimoniale. La comptabilité avait pour objectif de rendre compte de la valeur du patrimoine des propriétaires de l'entreprise et de son évolution dans le temps. D'ailleurs, la notion d'inventaire reprend cette conception puisque la richesse des propriétaires dépend directement de la valeur des actifs, des dettes et de la liquidité des créances.

1. La conception patrimoniale du bilan

La comptabilité permet d'analyser l'évolution du patrimoine de l'entreprise à la lecture du bilan. Les principes comptables qui président à l'élaboration des documents comptables sont liés à l'information des tiers, qui comprennent notamment, mais pas seulement, les actionnaires.

Notons que l'image présentée par la comptabilité se veut fidèle ; or, elle ne l'est que par rapport aux principes qu'elle veut respecter :

- la sincérité ;
- la prudence ;
- la permanence des méthodes ;
- la continuité d'exploitation ;
- l'indépendance des exercices ;
- la méthode des coûts historiques.

En respectant ces principes, la comptabilité corrigera notamment les valeurs historiques des éléments d'actif par la création de provisions mais ne saurait donner une valeur de marché à des biens qui se seraient appréciés ou à des actifs immatériels créés par l'entreprise.

Malgré la nouvelle réglementation, il existe toujours un divorce plus ou moins important entre la valeur exprimée par les comptes de l'entreprise et la valeur reconnue par le marché. Schématiquement, le bilan se présente ainsi :

Actif immobilisé	Immobilisations incorporelles Immobilisations corporelles Immobilisations financières	Capital Réserves Résultat de l'exercice	Capitaux Propres
	Actif circulant	Stocks Créances Créances diverses Valeurs mobilières de placement Disponibilités	
Dettes financières Dettes d'exploitation Dettes diverses			Dettes
Comptes de régularisation		Comptes de régularisation	

À la lecture du bilan, nous pourrions nous interroger sur la réelle valeur des actifs comptabilisés dans une double optique de prudence et de coût historique. Nous nous interrogerons également sur la notoriété de l'entreprise, sur sa part de marché, sur son savoir-faire qui n'ont jamais fait l'objet d'une transaction et qui, par conséquent, ne sont pas inscrits à l'actif du bilan.

EXEMPLE

On vous communique le bilan de l'entreprise Marie, spécialisée dans la commercialisation de matériels informatiques divers et l'assistance téléphonique. L'exercice est clos le 31 décembre.

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	N-1
Actif immobilisé				
Installations techniques, matériel et outillage	40 000	11 500	28 500	34 500
Autres immobilisations corporelles	10 000	2 000	8 000	9 100
Autres participations	15 000	1 000	14 000	15 000
Total	65 000	14 500	50 500	58 600
Actif circulant				
Marchandises	3 000	300	2 700	2 200
Clients et comptes rattachés	9 000	150	8 850	6 700
Autres créances	400		400	300
Valeurs mobilières de placement	100		100	150
Disponibilités	50		50	100
Total	12 550	450	12 100	9 450
Total général	77 550	14 950	62 600	68 050

Passif	N	N-1
Capitaux propres		
Capital social	10 000	10 000
Réserve légale	1 000	1 000
Réserves statutaires ou contractuelles	4 000	4 000
Autres réserves	22 330	22 330
Résultat de l'exercice	2 470	3 170
Total	39 800	40 500
Dettes		
Emprunts et dettes financières*	16 500	18 000
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	3 000	1 500
Dettes fiscales et sociales	2 000	2 500
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	400	4 300
Autres dettes	900	1 250
Total	22 800	27 550
Total général	62 600	68 050
* Dont concours bancaires courants	1 200	400

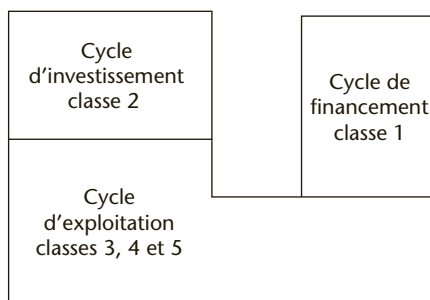
Les bilans sont établis selon des normes comptables précises et si le passif ne pose pas trop de problèmes de valorisation, des interrogations subsistent sur la valeur réelle des actifs.

2. Les trois cycles fondamentaux du bilan

La présentation du bilan, dans les comptes sociaux, suit une approche quasi fonctionnelle avec un classement de l'actif et du passif par destination et par niveau de liquidité pour l'actif. Contrairement à une idée reçue, le passif n'est pas classé par ordre d'exigibilité. L'inscription d'un élément au bilan se fait par rattachement à un des trois cycles d'opérations : investissement, financement et exploitation.

Par conséquent, l'actif distingue un cycle d'investissement regroupant l'ensemble des biens immobilisés, le passif, un cycle de financement constitué des capitaux propres et des emprunts (y compris les concours bancaires courants). L'actif et le passif circulants constituent le troisième cycle. Nous retrouverons cette classification dans la construction du tableau de flux de trésorerie.

Figure 4.2 – Les cycles du bilan



B. Le compte de résultat

Le compte de résultat permet de déterminer le résultat de l'exercice par comparaison de ses produits et de ses charges. Sa présentation a beaucoup évolué mais il est clair que le compte de résultat ne pourra être considéré comme un véritable outil de gestion qu'en fonction du choix opéré par l'entreprise pour le classement de ses charges et de ses produits.

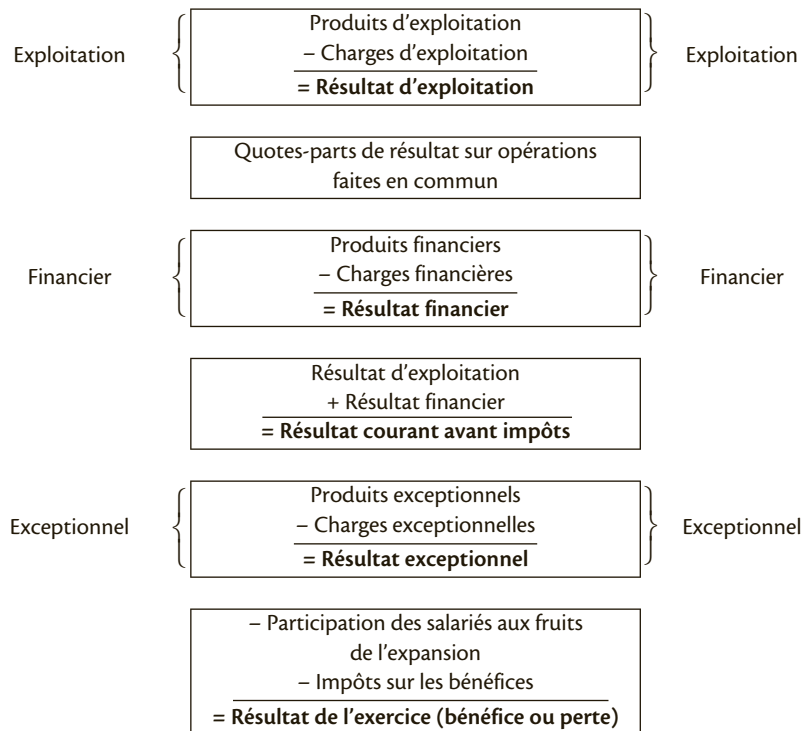
Au moment de la révolution industrielle, la comptabilité analytique était sans aucun doute la forme la plus adaptée de l'organisation comptable puisque la détermination des coûts permettait de fixer les prix de vente. La France a abandonné cette présentation au profit d'une classification par nature axant son exigence sur le niveau de détail dans la présentation des comptes : système de base, système abrégé, système développé. Le système de base correspond aux besoins d'information d'une TPE alors que le système développé est plus riche dans le détail des comptes.

L'enseignement français de la comptabilité dissocie la comptabilité financière qui enregistre les charges par nature et la comptabilité analytique qui a pour objectif la détermination des coûts. Cette dernière est, d'ailleurs, souvent présentée comme un retraitement de la comptabilité générale et non pas comme un modèle comptable autonome, comme c'est le cas dans les pays anglo-saxons.

1. Le compte de résultat par nature

Le choix effectué par la France, dès 1947, de rendre obligatoire la publication de la seule comptabilité générale, protégeait les industriels qui craignaient de fournir au marché des informations sur leurs coûts et sur leurs marges : la comptabilité analytique demeura donc secrète.

Ainsi, en comptabilité générale, la séparation des charges et des produits en trois grandes catégories permet de mettre en évidence trois niveaux de résultat, comme indiqué dans le schéma suivant :



Si nous nous reportons à la liasse fiscale et que nous faisons pivoter vers la droite les tableaux 3 et 4, nous retrouvons les indications indiquées ci-dessus dans la marge.

Notons que la France, en tant qu'inventeur de la TVA, ne pouvait qu'adopter un système comptable qui permette de calculer et de contrôler aisément le montant de la TVA due par l'entreprise. Un classement par nature autorise un regroupement des charges et des produits selon la nature de la pièce comptable, c'est-à-dire des factures, dont l'assiette permet le calcul de la TVA.

EXEMPLE

On vous présente le compte de résultat de la société Marie selon le modèle français :

Compte de résultat simplifié	N	N-1
Ventes de marchandises	36 850	34 000
Production vendue de services	33 250	27 300
Chiffre d'affaires net	70 100	61 300
Production stockée		100
Subventions d'exploitation	200	
Reprises sur provisions exploitation	200	
Autres produits	650	400
Total des produits d'exploitation	71 150	61 800
Achats de marchandises	30 000	31 000
Variation de stocks de marchandises	(500)	(2 500)
Autres achats et charges externes	16 200	11 200
Impôts, taxes et versements assimilés	300	250
Salaires et traitements	7 700	7 200
Charges sociales	3 100	2 900
Dotations aux amortissements	7 500	6 000
Dotations aux provisions exploitation	350	300
Autres charges	150	200
Total des charges d'exploitation	64 800	56 550
Résultat d'exploitation	6 350	5 250
Produits financiers de participations	100	900
Reprises sur provisions financières	20	
Total des produits financiers	120	900
Dotations financières aux provisions	1 000	
Intérêts et charges assimilées	1 470	1 200
Total des charges financières	2 470	1 200
Résultat financier	(2 350)	(300)
Résultat courant avant impôts	4 000	4 950
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	300	200
Total des charges exceptionnelles	300	200
Résultat exceptionnel	(300)	(200)
Impôts sur les bénéfices	1 230	1 580
Total des produits	71 270	62 700
Total des charges	68 800	59 530
Bénéfice de l'exercice	2 470	3 170

2. Le compte de résultat par destination

Contrairement à la France, les Anglo-Saxons ont adopté une présentation du **compte de résultat par destination**. Ce choix du classement par destination des charges et des produits s'accompagne d'une grande autonomie de la part de l'entreprise dans la présentation du compte de résultat, contrairement à la comptabilité générale française qui obéit à des règles strictes de présentation. La terminologie des comptes utilisée dans la présentation française est imposée alors qu'elle est seulement recommandée dans la présentation anglo-saxonne.

EXEMPLE

On vous présente le compte de résultat de la société Marie selon le modèle anglo-saxon :

Compte de résultat simplifié	N	N-1
Chiffre d'affaires net	70 100	61 300
Coût des biens vendus	37 130	31 590
Marge opérationnelle	32 970	29 710
Dotations aux amortissements	7 500	6 000
Frais commerciaux	13 320	12 260
Frais administratifs	5 600	6 100
Résultat opérationnel	6 550	5 350
Résultat financier	(2 350)	(300)
Autres produits et charges	(500)	(300)
Résultat courant	3 700	4 750
Impôts sur les bénéfices	1 230	1 580
Résultat net	2 470	3 170

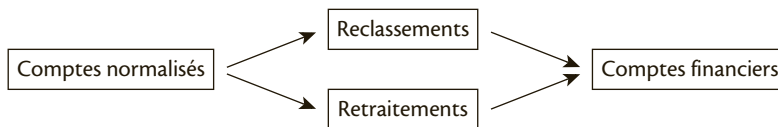
Naturellement, les informations contenues dans l'une ou l'autre des présentations française ou anglo-saxonne ne sont pas équivalentes. Si l'étudiant est habitué à travailler avec les comptes normés par l'administration fiscale française (liasse fiscale), la présentation des comptes par destination est plutôt utilisée en contrôle de gestion.

Notons que de plus en plus d'entreprises disposent des deux systèmes mais ne présentent au tiers que les comptes du cadre légal, c'est-à-dire les comptes par nature. Pour les sociétés non cotées, la comptabilité analytique demeure un outil de pilotage, souvent réservé à la seule communication interne.

Comme l'information financière, issue du bilan et du compte de résultat normalisés, et définie par le plan comptable général (PCG), ne reproduit pas parfaitement la classification fonctionnelle utile en analyse financière, nous aurons recours, pour aboutir à ce résultat, à des corrections qui seront de deux types :

- *les reclassements* qui consistent en de simples déplacements de certains postes du bilan pour obtenir des regroupements plus justes. Par exemple, il est nécessaire de retrancher les intérêts courus non échus (ICNE) et les concours bancaires courants (CBC) des emprunts pour obtenir le montant exact des dettes financières stables ;

- *les retraitements* qui ont pour objectif de fournir une lecture plus économique et qui conduit l'analyste à modifier ou à compléter l'information fournie par la comptabilité. Il s'agit par exemple d'inscrire à l'actif immobilisé des biens financés par crédit-bail alors que l'entreprise n'en est pas propriétaire.



Ces travaux de reclassements et de retraitements seront expliqués dans le chapitre 5 pour le compte de résultat et dans le chapitre 6 pour le bilan.

C. L'annexe

L'annexe permet de respecter le principe d'image fidèle dans les principes comptables et de dépasser ainsi la simple référence à la sincérité et à la régularité des comptes. C'est un état qui recense les explications nécessaires à une meilleure compréhension des deux autres documents de synthèse : le bilan et le compte de résultat. Dans cet esprit, elle fournit des informations complémentaires chaque fois que l'application d'une norme ne suffit pas à donner l'image fidèle recherchée.

EXEMPLE Le recours au crédit-bail pour le financement des immobilisations exclut des comptes de l'entreprise utilisatrice les moyens de production qui, n'appartenant pas à l'entreprise, ne peuvent être inscrits à l'actif du bilan. Une lecture attentive de l'annexe permettra à l'analyste de retrouver l'information utile pour apprécier les actifs « réels » de l'entreprise.

L'annexe est particulièrement importante pour l'analyste car elle permet de réaligner des reclassements de comptes, d'opérer des retraitements de l'information et de révéler souvent des risques potentiels auxquels l'entreprise est exposée et qui n'apparaissent pas clairement dans les comptes.

EXEMPLE La réglementation du travail oblige les entreprises à récompenser l'ancienneté des salariés *via* l'attribution de médailles du travail qui s'accompagnent de primes substantielles. Dans certains secteurs d'activité (banque, industrie, assurance, etc.), les ayants droit sont nombreux et le coût potentiel est particulièrement important. Jusqu'en 2004, certaines entreprises ne communiquaient aucune information sur ce coût, d'autres évaluaient cet engagement dans l'annexe et les dernières constituaient une provision. En 2004, le législateur a contraint les entreprises à constituer une provision. Auparavant, seule la lecture attentive de l'annexe permettait d'évaluer le risque.

1. Nature et pertinence des informations à fournir

Le PCG précise que « l'annexe doit mettre en évidence tout fait pouvant avoir une influence sur le jugement que les destinataires de l'information porteront sur le patrimoine, la situation financière et le résultat de l'entreprise ». Par conséquent, l'annexe :

- comprend des informations obligatoires (règles et méthodes comptables, durée de vie des immobilisations, engagements hors bilan, etc.) ;
- contient des informations ayant une importance significative nécessaire à l'obtention de l'image fidèle (tableaux des mouvements des postes de l'actif immobilisé, etc.) ;
- peut présenter des informations facultatives (chiffre d'affaires en devises, etc.).

Naturellement, les principes comptables doivent être respectés et tout particulièrement celui d'image fidèle. L'annexe s'avère indispensable pour l'analyse financière puisque l'analyste va pouvoir y trouver un moyen de pallier les insuffisances des documents de synthèse qui dépendent de règles strictes.

EXEMPLE

L'administration fiscale admet que des circonstances particulières peuvent conduire un bien à se déprécier plus ou moins vite que la normale. Ainsi, une machine utilisée en « trois-huit », un équipement exposé au froid ou aux intempéries, etc., peuvent être amortis sur des périodes plus courtes que la moyenne.

La société Van Gogh a la même taille que la société Corot et travaille dans le même secteur. La lecture des annexes des deux entreprises fait apparaître les informations suivantes en termes de durée d'amortissements :

Types d'immobilisations	Société Van Gogh	Société Corot	Coût des immobilisations en k€
Bâtiments industriels	20 ans	15 ans	1 500
Matériel industriel	5 ans	4 ans	1 000

Cette information donnée dans l'annexe a pour conséquence un écart de 75 k€ entre le résultat d'exploitation de la société Corot et celui de l'entreprise Van Gogh, la dotation aux amortissements globale étant de 275 k€ pour la société Van Gogh et de 350 k€ pour la société Corot. Une lecture non attentive des comptes pourrait donc entraîner l'analyste dans des commentaires erronés en matière de profitabilité.

Il en est de même pour la détermination de la valeur nette au bilan, la société Corot affichera des valeurs nettes à l'issue de la première année pour 2 150 k€ alors que la société Van Gogh présentera un montant de 2 225 k€. L'analyste pourra alors estimer que la vétusté est plus importante chez Corot alors que ce n'est que la conséquence de pratiques comptables différentes.

N'oublions pas que la comptabilité est particulièrement pauvre puisque seuls apparaissent dans les comptes des montants en euros. Les quantités et les informations qualitatives sur la construction des données sont souvent mentionnées dans l'annexe.

2. Contenu de l'annexe

Le PCG indique 28 compléments d'information pouvant figurer dans l'annexe. Toutefois, l'adoption de la classification qu'il propose n'est pas obligatoire. Elle est cependant utilisée par la plupart des entreprises qui présentent généralement quatre rubriques distinctes :

Les faits caractéristiques de l'exercice	Chiffre d'affaires : – en France, à l'export ; – par zones géographiques ; – etc. Effectifs : – évolution ; – répartition par CSP, par activités, etc. ; – etc. Autres indicateurs
Les règles et méthodes comptables utilisées	Méthodes de valorisation : – des stocks ; – des immobilisations.
	Dérogations éventuelles aux principes et règles comptables et circonstances empêchant de comparer certains postes d'un exercice à l'autre Changements éventuels dans les méthodes comptables d'un exercice à l'autre et incidence sur le résultat et le bilan
Les compléments d'information sur le bilan et le compte de résultat	Reprise systématique des postes du bilan qui méritent une explication sur leur composition ou sur leur évaluation : – immobilisations : composition, valeurs d'origine, acquisitions, cessions, en cours, etc. ; – amortissements et provisions : composition, valeurs d'origine, augmentation, diminution, etc. ; – créances et dettes : composition, ventilation dans le temps, etc.
	Reprise systématique des postes du compte de résultat qui méritent une explication sur leur composition ou sur leur évaluation : – composition du chiffre d'affaires ; – importance de la sous-traitance ; – etc.
Les engagements hors bilan	– crédit-bail ; – effets escomptés non échus ; – avals, cautions donnés ou reçus par l'entreprise ; – engagement en matière de retraite ; – etc.

La qualité de l'information dépend donc souvent de la politique comptable de l'entreprise. L'analyste doit connaître ses spécificités pour mieux apprécier la situation financière de cette dernière.

En pratique, les informations essentielles de l'annexe (état des immobilisations, amortissements, provisions et état des échéances des créances et des dettes) sont repris dans les tableaux annexes de la liasse fiscale. Nous conserverons, d'ailleurs, la numérotation fiscale de ces tableaux.

EX

Dans l'entreprise Marie, nous pouvons consulter une version simplifiée des tableaux annexes issus de la liasse fiscale.

Tableau n° 5 : État de l'actif immobilisé

Immobilisations	Valeur brute au début de l'exercice	Acquisitions, créations, apports reçus et prêts accordés	Cessions, mises hors service, apports effectués, remboursements sur prêts	Valeur brute des immobilisations à la fin de l'exercice
Autres immobilisations incorporelles				
Total I				
Constructions				
Installations techniques, matériel et outillage industriels	40 000			40 000
Installations générales, agencements				
Matériel de bureau et informatique, mobilier	9 600	400		10 000
Emballages récupérables et divers				
Total II	49 600	400		50 000
Autres immobilisations financières	15 000			15 000
Total III	15 000			15 000
Total général	64 600	400		65 000

Tableau n° 6 : Amortissements

Immobilisations amortissables	Montant des amortissements au début de l'exercice	Dotations de l'exercice	Diminutions de l'exercice	Montant des amortissements à la fin de l'exercice
Autres immobilisations incorporelles				
Total I				
Constructions				
Installations techniques, matériel et outillage industriels	5 500	6 000		11 500
Installations générales, agencements				
Matériel de bureau et informatique, mobilier	500	1 500		2 000
Emballages récupérables et divers				
Total II	6 000	7 500		13 500
Total général	6 000	7 500		13 500

EXEMPLE (suite)

Mouvements de l'exercice affectant les charges réparties sur plusieurs exercices	Montant net au début de l'exercice	Augmentations	Dotations de l'exercice aux amortissements	Montant net à la fin de l'exercice
Primes de remboursement des obligations				

Tableau n° 7 : Provisions

Nature des provisions	Montant en début d'exercice	Dotations de l'exercice	Reprises de l'exercice	Montant en fin d'exercice
Provisions pour risques et charges				
Provisions pour perte de change				
Total I				
Provisions pour dépréciation				
Immobilisations financières		1 000		1 000
Sur stocks et encours		300		300
Sur comptes clients	300	50	200	150
Sur valeurs mobilières de placement	20		20	
Total II	320	1 350	220	1 450
Total général	320	1 350	220	1 450
Dont dotations et reprises d'exploitation		350	200	

Tableau n° 8 : État des échéances des créances et des dettes N

Nature des créances	Montant brut	À 1 an au plus	À plus de 1 an
Autres immobilisations financières	15 000		15 000
Clients douteux ou litigieux	1 000	1 000	
Autres créances clients	8 000	8 000	
Sécurité sociale et autres organismes sociaux			
Taxe sur la valeur ajoutée	400	400	
Groupe et associés			
Débiteurs divers			
Charges constatées d'avance			
Total	24 400	9 400	15 000
Montant des prêts accordés au cours de l'exercice			
Remboursements obtenus en cours d'exercice			

EXEMPLE (suite)

Nature des dettes	Montant brut	À 1 an au plus	À plus de 1 an et 5 ans au plus
Emprunts et dettes à 2 ans maximum à l'origine	16 500	3 500	13 000
Emprunts et dettes à plus de 2 ans à l'origine			
Fournisseurs et comptes rattachés	3 000	3 000	
Personnel et comptes rattachés	400	400	
Sécurité sociale et autres organismes sociaux	300	300	
Impôts sur les bénéfices	200	200	
Taxe sur la valeur ajoutée	1 100	1 100	
Autres impôts, taxes et assimilés			
Dettes sur immobilisations	400	400	
Autres dettes	900	900	
Total	22 800	9 800	13 000
Emprunts souscrits en cours de l'exercice	0		
Emprunts remboursés en cours d'exercice	1 500		

La lecture et l'analyse de ces quatre tableaux sont fondamentales en analyse financière.

Le tableau n° 5 renseigne sur la valeur brute des immobilisations et la politique d'investissement. À la lecture de ce tableau, nous pouvons affirmer que la valeur brute des immobilisations est demeurée stable au cours de l'exercice, à l'exception de l'acquisition d'un « Matériel de bureau et informatique, mobilier » pour 400. Aucune cession d'immobilisation n'a été constatée au cours de l'année.

Le tableau n° 6 informe sur l'évolution des amortissements au cours de l'exercice. Comme aucune immobilisation n'a été cédée, il n'y a pas de diminution des postes d'amortissement. Par contre, les dotations de l'année font croître de 7 500 le montant total des amortissements.

Le tableau n° 7 renseigne sur la prise en compte du risque par l'entreprise. L'exercice a constaté une forte progression de la provision pour dépréciation des immobilisations financières qui est passée de 20 à 1 000, à rapprocher de la valorisation des titres de participation.

Le tableau n° 8 a l'inconvénient d'être établi pour une seule année. Il renseigne sur les échéances. Ce tableau nous permet de dire que l'entreprise a fait face à 1 500 de remboursement d'emprunt et qu'elle devra rembourser 3 500 au cours de l'exercice prochain.

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. Le passif du bilan est classé par ordre d'exigibilité.
2. Le diagnostic économique suppose des informations extra-comptables.
3. Le bilan social permet d'avoir une connaissance quantitative des ressources humaines de l'entreprise.
4. Une baisse du chiffre d'affaires d'une entreprise suppose obligatoirement une diminution de l'activité.
5. Une activité de conseil est fortement capitalistique.
6. L'analyse comparative ne doit se faire que pour des entreprises du même secteur et de taille comparable.
7. Les reclassements complètent les données comptables alors que les retraitements modifient l'information comptable.
8. La conception patrimoniale du bilan permet d'avoir une image fidèle de la valeur de l'entreprise.
9. Le compte de résultat anglo-saxon est présenté par nature contrairement au compte de résultat européen qui fait apparaître la valeur ajoutée.
10. L'annexe comprend plus d'informations que les tableaux annexes de la liasse fiscale.

APPLICATION 2 Révision des connaissances comptables

À partir du cas Marie présenté tout au long de ce chapitre, répondez aux questions suivantes :

1. Quelle est la valeur brute des clients et des stocks en N-1 ?
2. Que représentent des valeurs mobilières de placement par rapport à des participations ?
3. Quel est le montant brut des immobilisations en N-1 ?
4. Quel est le montant des amortissements en N-1 ?
5. Quelle est la valeur brute des participations en N-1 ?
6. Dans quel cas l'entreprise peut-elle constater une provision financière ?
7. Retrouvez par calcul le stock initial de marchandises.
8. D'où proviennent les réserves ?
9. Donnez le détail des créances et dettes fiscales et sociales en N. Peut-on faire la même chose en N-1 ?
10. Qu'est ce qu'un concours bancaire courant ? Quel en est le montant en N ? En N-1 ?
11. Quel est le montant des emprunts à terme en N ?

12. Quel est le taux d'intérêt apparent supporté par l'entreprise sur ses emprunts ?
13. Que représentent les charges sociales par rapport aux salaires et traitements ?
14. Quelle différence y a-t-il entre des impôts et taxes et des impôts sur les bénéfices ?
15. Retrouvez dans les tableaux annexes les dotations et reprises sur amortissements et provisions qui apparaissent dans le compte de résultat.

APPLICATION 3 Présentations du compte de résultat

On vous communique les données financières d'un cinéma ouvert toute l'année et totalisant 10 salles. Le nombre d'entrées a été de 987 021 pour l'année N.

Le détail des recettes du cinéma est le suivant :

Produits en k€	
Recettes guichet HT	4 639
Confiserie HT	970
Publicité	330
Locations de salles	179
Total des recettes HT	6 118

On vous communique les charges de structure :

Charges fixes en k€	
Personnel	941
Nettoyage	103
Maintenance	43
Petit entretien des salles	23
Entretien cabines	40
Gros entretien des salles	13
Impôts et taxes	137
Énergie	152
Téléphone	20
Transport	14
Gardiennage	40
Assurances	98
Loyers	106
Amortissements	1 093
Charges d'intérêts	100
Total des charges fixes HT	2 923

Le détail des charges variables est le suivant :

Charges variables en k€	
Publicité	91
Commission du personnel	94
Achats de confiserie	460
Locations des films	2 197
Total des charges variables HT	2 842

1. Présentez le compte de résultat simplifié par nature des charges et des produits.
2. Construisez le compte de résultat en tenant compte de la variabilité des charges.
3. Quels sont les apports respectifs de ces deux présentations du compte de résultat ?
4. En ne tenant pas compte des recettes liées à la publicité et à la location de salles, déterminez le nombre d'entrées nécessaires pour atteindre le seuil de rentabilité. Déterminez le nombre de places qu'il convient de vendre en moyenne par jour.

APPLICATION 4 Information économique et information financière

On vous communique quelques données d'une grande entreprise du marché de l'environnement. Cette grande entreprise a décidé en N-5 de ne plus être un conglomérat d'activités pour devenir une firme industrielle internationale et de services. Aujourd'hui, sa mission est de répondre aux besoins essentiels des consommateurs dans le secteur d'activité de l'eau et de la propreté.

En k€	N	N-1	N-2	N-3
Chiffre d'affaires	40 739	39 622	46 090	42 359
Résultat d'exploitation	3 601	3 204	3 707	4 064
Résultat net	1 804	(2 165)	(863)	2 087

En millions d'€	N	N-1	N-2	N-3
Total de l'actif	62 982	69 950	84 151	89 481
Investissements	281	3 610	(3 201)	(4 332)
Capitaux propres	12 693	11 743	15 768	20 844

	N	N-1	N-2	N-3
Effectifs	21 718	23 300	24 160	36 142

1. Faites la part des informations d'ordre économique et d'ordre financier.
2. Comment expliquer l'évolution du chiffre d'affaires et du résultat net ?
3. Quelles sont les opérations qui ont été visiblement menées dans l'entreprise entre N-3 et N-1 ?

APPLICATION 5 Lecture de l'annexe

On vous communique les informations suivantes issues de l'annexe de la société Hoche SNC.

Méthodes d'évaluation des immobilisations

Les immobilisations corporelles et incorporelles sont enregistrées en comptabilité à leur coût d'acquisition ou à leur coût de production. L'amortissement pour dépréciation est calculé selon la méthode linéaire sur la durée de vie estimée des immobilisations ; lorsque les dispositions fiscales le permettent, les biens sont amortis selon le système d'amortissement dégressif.

Les principaux taux d'amortissement sont les suivants :

- bâtiments industriels, commerciaux et administratifs : 5 % ;
- matériels industriels : 16,67 % ;
- matériel de transport : 25 % ;
- matériel de bureau : 16,67 % ;
- matériel informatique : 33,33 %.

Principes de valorisation des stocks

Les stocks de matières premières sont valorisés au prix d'achat payé moyen ; les encours de production, les produits intermédiaires et les produits finis, au prix moyen de production.

Rémunération des dirigeants

La rémunération de la gérance de la société n'est pas fournie ; cette information conduirait à indiquer une rémunération individuelle, ce qui n'est pas conforme à l'article L.132-28 du Code du travail.

Engagement hors bilan

Un matériel d'une valeur d'origine de 50 000 € a été financé le 2/01/N par crédit-bail.

La redevance annuelle payable d'avance est d'un montant de 8 916,30 € au 2/01.

La valeur du bien à la fin du contrat est de 5 000 € et la durée du contrat est de 6 ans.

1. Quelles sont les conséquences de l'utilisation de l'amortissement dégressif en analyse financière ?
2. Les taux d'amortissements pratiqués sont-ils cohérents, en particulier pour les bâtiments ?
3. Quelle différence peut-on faire entre prix et coût pour les stocks ?
4. Quel est l'impact du statut juridique de la société sur la communication financière ?
5. Quel est le montant qui devrait apparaître à l'actif et au passif du bilan si l'entreprise était propriétaire du bien ? Quel serait le montant de la dotation aux amortissements ?

APPLICATION 6 Diagnostic

On vous confie les informations suivantes sur trois sociétés appartenant au même groupe mais situées dans trois pays différents.

Indicateurs économiques de la société 1

En k€	N-3	N-2	N-1
Chiffre d'affaires	14 848	19 294	16 935
Approvisionnements	10 784	13 212	11 356
Marge brute	4 064	6 082	5 579
Autres charges d'exploitation	2 757	3 386	3 388
Résultat sans amortissements	1 307	2 696	2 191
Amortissements	459	561	681
Résultat d'exploitation	849	2 135	1 510

Indicateurs économiques de la société 2

En k€	N-3	N-2	N-1
Chiffre d'affaires	1 901	13 568	27 730
Approvisionnements	1 583	9 151	19 350
Marge brute	318	4 417	8 380
Autres charges d'exploitation	1 458	2 688	5 628
Résultat sans amortissements	- 1 140	1 729	2 752
Amortissements	549	1 559	2 461
Résultat d'exploitation	- 1 689	170	291

Indicateurs économiques de la société 3

En k€	N-3	N-2	N-1
Chiffre d'affaires	76 700	71 567	60 902
Approvisionnements	54 443	48 649	43 604
Marge brute	22 257	22 918	17 298
Autres charges d'exploitation	14 421	14 554	13 419
Résultat sans amortissements	7 836	8 364	3 879
Amortissements	5 535	4 622	3 661
Résultat d'exploitation	2 301	3 742	218

À partir de ces tableaux

- 1. En vous fondant sur l'évolution du chiffre d'affaires enregistrée au cours des trois premières années, le chiffre d'affaires constaté au cours de l'année N est-il conforme à ce qui pouvait être estimé ?**
- 2. En observant l'évolution du montant des amortissements, que pensez-vous de l'avenir des trois sociétés (croissance, maturité, déclin) ?**

D'après la direction, l'année N est jugée comme une année catastrophique pour le secteur d'activité, le secteur ayant connu une régression de 20 % par rapport à une activité normale. On vous confie les résultats des trois sociétés pour l'année N.

En k€	Entreprise 1	Entreprise 2	Entreprise 3
Chiffre d'affaires	15 941	37 044	48 479
Approvisionnements	11 184	25 613	36 003
Marge brute	4 757	11 431	12 476
Autres charges d'exploitation	3 491	7 635	14 128
Résultat sans amortissements	1 266	3 796	- 1 652
Amortissements	622	2 974	3 242
Résultat d'exploitation	644	822	- 4 894

- 3. Faire un rapide commentaire sur la situation des trois entreprises.**
- 4. Quelle sera d'après-vous la situation des trois entreprises en N+1 ?**

L'analyse des résultats

La création de richesse est au cœur de l'existence même de l'entreprise. L'objet de ce chapitre est de montrer au travers du compte de résultat, **comment se crée la richesse** en entreprise, c'est-à-dire, comment on mesure l'activité et la rentabilité d'une entité.

Le PCG a multiplié les niveaux de résultats (exploitation, financier, courant avant impôt, exceptionnel net) et comme la France est l'inventeur de la TVA, le PCG ne pouvait qu'adopter un système comptable qui permette de calculer – et de contrôler – aisément le montant de la TVA due par l'entreprise. Plus simplement, choisir **un classement par nature**, c'était permettre un regroupement des charges et des produits selon la nature de la pièce comptable (factures, avis d'imposition, bulletins de paie, bordereaux de cotisations sociales, agios, etc.).

Le compte de résultat permet de mesurer l'évolution de l'activité de l'entreprise sur une période donnée, le partage des richesses entre les acteurs et la capacité de l'entreprise à dégager de la rentabilité. Nous présenterons dans une première partie les différents indicateurs relatifs à l'activité de l'entreprise et à sa rentabilité et, dans une seconde, les nécessaires retraitements de l'information comptable à effectuer pour pouvoir conduire un diagnostic.

I Les indicateurs d'activité et de rentabilité

La classification retenue par le PCG aboutit à la mise en évidence de soldes intermédiaires de gestion (SIG). Même si la liasse fiscale ne les fait pas apparaître explicitement, la logique du plan de comptes conduit naturellement à leur détermination, comme le montre le schéma suivant :

N° de comptes	Codification liasse fiscale	Codification liasse fiscale	N° de comptes
60	FS à FV	FL	70
61	FW	FM	71
62		FN	72
= Valeur ajoutée			
63	FX	Ce compte n'existe pas	73
64	FY et FZ	FO	74
= Excédent brut d'exploitation			
65	GE	FQ	75
681	GA à GD	FP	781
= Résultat d'exploitation			

La classification par nature des charges et des produits permet de présenter deux soldes particulièrement intéressants en analyse financière : la valeur ajoutée et l'excédent brut d'exploitation.

A. Les indicateurs d'activité

Le compte de résultat ne présente aucun indicateur d'activité. Seul le calcul permet d'en révéler trois : le chiffre d'affaires, la marge commerciale et la valeur ajoutée. Le choix de l'indicateur à analyser n'est pas neutre car il pourrait induire des conclusions fausses, en particulier pour les entreprises qui ont à la fois des activités commerciales et des activités de production.

EXEMPLE

Un garage commercialise des véhicules d'une grande marque nationale et assure la réparation et l'entretien des véhicules. En N-1, le chiffre d'affaires total était de 17 M€, soit 2 M€ pour l'atelier de réparation et 15 M€ pour l'activité de négoce. En N, le chiffre d'affaires est le même mais avec 3 M€ pour l'atelier et 14 M€ pour l'activité de négoce. La comparaison simple des chiffres d'affaires conduit naturellement à des conclusions erronées puisque si le chiffre d'affaires est resté le même, l'activité de négoce ne génère pas de charges d'exploitation importantes, contrairement à l'atelier.

1. La marge commerciale

La marge commerciale est un indicateur réservé aux seules entreprises de négoce dont l'activité est la revente en l'état de marchandises. Elle correspond à la différence entre un produit et son coût. Les achats de marchandises sont des charges strictement variables et la marge commerciale est, de ce fait, assez proche de la notion de marge sur coût variable utilisée en contrôle de gestion.

Figure 5.1 – Calcul de la marge commerciale

Ventes de marchandises 707 - 7097	
Marge commerciale	Coût d'achat des marchandises vendues 607 - 6097 +/- 6037

Notons que si le chiffre d'affaires des entreprises commerciales est particulièrement important, la marge commerciale est nettement moindre.

EXEMPLE

En N, un grand groupe de distribution affiche les indicateurs suivants :

En millions d'€	N	N-1
Chiffre d'affaires	23 051	21 394
Marge commerciale	5 774	5 529
Frais de personnel	2 151	2 051

En N, les charges de personnel représentent 9,3 % du chiffre d'affaires contre 9,6 % en N-1, ce qui peut apparaître comme une amélioration de la performance. Or, si on les compare à la marge commerciale, les charges de personnel représentent 37,3 % en N contre 37,1 % en N-1, d'où une dégradation des résultats. En conclusion, c'est la marge qui supporte les charges de structure et non pas le chiffre d'affaires.

En analyse financière, pour les activités de négoce, nous utiliserons le chiffre d'affaires pour mesurer la part de marché, mais nous retiendrons la marge commerciale comme principal indicateur d'activité pour apprécier le niveau général des charges.

2. La production de l'exercice

La production de l'exercice est un indicateur relevant d'une logique macroéconomique qui mesure l'activité de l'entreprise plutôt que son efficacité commerciale.

Figure 5.2 – Calcul de la production de l'exercice

Production vendue	Production stockée	Production immobilisée
(701 à 706) - (7091 à 7096)	7133 à 7135	72

C'est un indicateur peu homogène puisqu'il cumule la production vendue qui est majorée de la marge bénéficiaire, et les productions stockée et immobilisée qui, elles, sont enregistrées au coût de production.

EXEMPLE

Pour un fabricant négociant en grands vins, sujet aux quotas de production, une année exceptionnelle se traduit par une mise en stocks plus importante que les années où le vin est de moins bonne qualité. Au niveau comptable, la production de l'exercice sera minorée car les stocks plus importants le seront sans marge potentielle.

Rappelons que la production stockée est une simple variation de stocks alors que la production immobilisée est une livraison à soi-même.

3. La valeur ajoutée produite

La valeur ajoutée révèle la capacité de l'entreprise à créer de la richesse. Il est évident que la comptabilité nationale a fortement influencé le normalisateur lors de la construction du PCG. En retenant le concept de **valeur ajoutée produite**, la statistique nationale bénéficie ainsi d'une source d'information formatée selon ses besoins, à savoir la détermination du produit intérieur brut et, grâce aux codes

APE (identifiant le type d'activité de chaque entreprise), la possibilité d'obtenir des agrégats par secteurs d'activité.

Figure 5.3 – Calcul de la valeur ajoutée produite

Production de l'exercice	Marge commerciale
Valeur ajoutée	Consommations en provenance de tiers de 60 à 62 sauf 607, 6097 et 6037

La variation de la valeur ajoutée d'un exercice à l'autre est un bon indicateur de la croissance de l'entreprise. En effet, une entreprise peut voir son chiffre d'affaires croître avec moins de valeur ajoutée grâce à une politique d'externalisation soutenue, c'est-à-dire en sous-traitant la majeure partie de ses activités.

EXEMPLE

La firme Adidas fabrique et commercialise des équipements sportifs dans le monde entier alors que Nike n'en fabrique aucun et sous-traite l'ensemble de sa production. Une entreprise faiblement intégrée comme Nike, qui fait appel à l'extérieur, aura des consommations en provenance de tiers importantes, une faible valeur ajoutée et des charges de personnel moindres que celles d'Adidas.

En calculant le taux de valeur ajoutée (valeur ajoutée divisée par la production de l'exercice), nous pouvons mesurer le degré d'intégration de l'entreprise. Plus une entreprise externalise, plus le taux de valeur ajoutée est faible. Le recentrage des entreprises sur leur métier qui consiste à abandonner certaines fonctions comme l'entretien, la restauration, le gardiennage, etc., conduit généralement à une diminution de ce taux. Il existe donc une relation forte entre création de valeur ajoutée et charges de personnel.

B. Les indicateurs de profitabilité

Il existe deux indicateurs principaux de profitabilité : l'excédent brut d'exploitation et le résultat d'exploitation. Nous indiquerons naturellement les autres résultats même si ceux-ci n'ont pas, en finance, la même portée.

1. L'excédent (ou l'insuffisance) brut(e) d'exploitation (EBE ou IBE)

La valeur ajoutée est obtenue par la combinaison de deux facteurs de production : le capital et le travail. Or, l'EBE mesure la richesse disponible après rémunération du facteur travail. Il constitue donc un indicateur particulièrement intéressant pour l'actionnaire puisqu'une fois le travail rémunéré, toute la richesse restante est destinée au capital.

Figure 5.4 – Calcul de l'EBE ou de l'IBE

Valeur ajoutée	Subvention d'exploitation (74)	
Impôts & taxes (63)	Charges de personnel (64)	EBE

Pour faire face à un renchérissement du facteur travail, les entreprises ont souvent mécanisé, puis automatisé leur outil de production, c'est-à-dire qu'elles ont remplacé le travail par le capital.

EXEMPLE À la RATP comme à la SNCF, la mise en place d'automates pour délivrer et contrôler les billets des voyageurs s'est traduite par une diminution des charges de personnel au profit d'une augmentation des dotations aux amortissements, l'objectif étant de sauvegarder le résultat d'exploitation pour une valeur ajoutée constante.

Sur des marchés où la concurrence est forte, si une entreprise se trouve en situation proche de l'IBE, on peut conclure que le facteur travail absorbe toute la valeur ajoutée et ne laisse aucune ressource pour rémunérer le second facteur de production.

EXEMPLE Dans l'industrie du jouet, comme dans le textile, les prix ont tendance à baisser pour des coûts de production en croissance. L'entreprise est alors victime d'un effet ciseaux avec une augmentation des coûts et une baisse du chiffre d'affaires. La valeur ajoutée est de ce fait fortement diminuée. Les politiques de délocalisation de production dans les LCC (*Low Cost Countries*), et en particulier en Chine, sont la conséquence de cette évolution.

La comparaison dans le temps de la valeur ajoutée et de l'EBE permet de mesurer les contraintes qui pèsent sur l'entreprise et justifie souvent les décisions stratégiques de délocalisation.

2. Le résultat d'exploitation

Il mesure la profitabilité née des seules opérations d'exploitation. Il s'obtient à partir de l'EBE en corrigeant l'agrégat précédent de l'impact des produits et des charges calculées ainsi que des autres charges et des autres produits dont le montant est généralement marginal : redevances de brevets, pertes sur créances irrécouvrables, etc.

Figure 5.5 – Calcul du résultat d'exploitation

Excédent Brut d'exploitation		Autres Produits (75)	R.A.P. (781)
D.A.P. (681)	Autres charges (65)	Résultat d'exploitation	

Souvent appelé résultat opérationnel chez les Anglo-Saxons, le résultat d'exploitation constitue la ressource nette dégagée par la totalité des opérations d'exploitation. En analyse financière, il sera également important d'étudier l'évolution des dotations aux amortissements car une entreprise en difficulté pourrait être tentée d'adopter des durées d'amortissement plutôt longues et de faire supporter ainsi les mauvaises performances actuelles aux exercices futurs.

3. Les autres résultats

La notion de résultat financier, qui consiste à compenser des charges financières et des produits financiers, n'a guère de sens car, si des gains de change peuvent

compenser des pertes de change, les produits financiers issus des placements et des options stratégiques de développement externe n'ont pas grand-chose à voir avec les charges financières qui, elles, sont supportées pour le financement de l'ensemble des capitaux économiques.

Figure 5.6 – Détermination des différents résultats de l'entreprise

Produits d'exploitation		Produits financiers		Produits exceptionnels	
Charges d'exploitation	Résultat d'exploitation	Résultat financier	Charges financières	Résultat exceptionnel	Charges exceptionnelles
Résultat courant avant impôts				Résultat exceptionnel	

Le résultat courant avant impôts n'est pas plus satisfaisant. Dans l'esprit du PCG, ce serait le résultat après prise en compte des charges financières nées de la politique de financement. Nous verrons dans le chapitre 14, que cette affirmation est une vision simplifiée du coût du capital.

Quant au résultat exceptionnel, il enregistre les événements exceptionnels non répétitifs mais prévisibles comme la cession d'un immeuble, et des événements extraordinaires dont la survenance ne serait pas de la responsabilité des dirigeants comme par exemple les conséquences d'une catastrophe naturelle. Le résultat net est déterminé en comparant l'ensemble des produits et des charges. Il tient compte de la participation des salariés et de l'impôt.

EXEMPLE

Comment analyser le résultat d'exploitation d'une entreprise spécialisée dans la location de voitures qui achète des véhicules neufs, les loue et les revend généralement dans les 6 mois ? La plus ou moins-value réalisée sur la cession des véhicules est enregistrée dans le résultat exceptionnel alors qu'il s'apparente plus à un résultat opérationnel.

4. La capacité d'autofinancement (CAF)

Le PCG a donné le mode de calcul de cet agrégat mais les journaux financiers parlent plus souvent de *cash-flows* (flux de liquidités) ou de marge brute d'autofinancement (MBA) sans pour cela indiquer de différences significatives.

Choisir la MBA ou la CAF, c'est retenir de toute façon un qualificatif (marge ou capacité) qui, accolé au terme d'autofinancement, lui donne un caractère de potentialité. Quant à choisir entre marge ou capacité, il est vrai que la notion de marge a une signification bien précise de différence entre un prix et un coût qui ne correspond pas exactement à la notion de capacité dont une partie sera entamée par la distribution de dividendes.

Il est possible de calculer la CAF soit par une méthode soustractive, soit par une méthode additive, comme l'indique le schéma suivant :

↓	EBE + Produits encaissables en aval de l'EBE – Charges décaissables en aval de l'EBE
	= Capacité d'autofinancement
↑	Résultat net + Dotations aux amortissements et provisions – Reprises sur amortissements et provisions

La capacité d'autofinancement correspond donc à un flux potentiel monétaire qui permettra éventuellement l'autofinancement de l'entreprise. En effet, si on peut considérer que les dotations aux amortissements ne posent pas de problème puisqu'elles sont non décaissables, les dotations aux provisions relatives à des créances irrécouvrables certaines ou des provisions pour litiges correspondant à des risques réels peuvent difficilement être considérées comme non décaissables à terme.

La conception du PCG présente l'avantage de la simplicité puisqu'il est souvent impossible pour l'analyste externe de distinguer les provisions justifiées et celles qui le sont moins. Nous présentons ci-après la formule officielle de la CAF du PCG :

Postes	Comptes de charges et de produits
Excédent brut d'exploitation	
+ Transferts de charges d'exploitation	791
+ Autres produits d'exploitation	75 (sauf 755, 781)
– Autres charges d'exploitation	65 (sauf 655, 681)
± Quotes-parts de résultat sur opérations faites en commun	(755 – 655)
+ Produits financiers (sauf reprises)	76 + 796 (sauf 786)
– Charges financières (sauf dotations)	66 (sauf 686)
+ Produits exceptionnels (sauf opérations sur capital)	77 (sauf 775, 777, 787)
– Charges exceptionnelles (sauf opérations sur capital)	67 (sauf 675, 687)
– Participation des salariés aux résultats	691
– Impôts sur les bénéfices	695 et 697
= Capacité d'autofinancement	
Résultat de l'exercice	
+ Dotations aux amortissements et aux provisions	681, 686, 687
– Reprises sur amortissements et provisions	781, 786, 787
+ Valeur nette comptable des éléments d'actif cédés	675
– Prix de cession des éléments d'actifs cédés	775
– Quotes-parts des subventions d'investissement virées au résultat	777
= Capacité d'autofinancement	

Notons que cette conception inclut la totalité des dotations nettes de reprises aux amortissements et aux provisions quelles qu'elles soient. Elle exclut par contre le résultat de cessions d'immobilisations et la quote-part des subventions d'investissement virée au résultat de l'exercice, sans doute parce que les auteurs du plan comptable ont considéré que ces montants pouvaient fausser un montant considéré comme courant ou normal.

II De l'activité à la profitabilité

Un développement de l'activité ne s'accompagne pas nécessairement d'une évolution favorable de la profitabilité. Bon nombre d'entreprises n'ont pas réussi à maîtriser leur croissance et se sont retrouvées très rapidement en difficulté (problèmes d'organisation, difficultés de trésorerie, main-d'œuvre qualifiée insuffisante, etc.).

EXEMPLE

Les récentes difficultés d'Airbus montrent qu'un carnet de commandes garni et un chiffre d'affaires en forte progression ne mettent pas l'entreprise à l'abri de politiques de restructuration et de réduction de coûts pour renouer avec la profitabilité. Il est alors difficile de comprendre qu'une entreprise bien positionnée sur son marché fasse la une des journaux comme d'autres entreprises en quête d'activité.

A. Étude de l'activité

Le compte de résultat est pauvre car il ne renseigne pas sur les quantités vendues, sur les marchés et sur la répartition géographique de l'activité. Il faut souvent aller puiser dans l'annexe pour trouver l'information utile à l'analyse, mais malheureusement pour les TPE et les PME, peu d'informations sont disponibles.

1. Les informations complémentaires sur l'activité

La notion de chiffre d'affaires est présente sur la ligne FL de la liasse fiscale avec une répartition géographique des ventes par type d'activité : négoce, industrie, service. L'information sur la part de chiffre d'affaires réalisée à l'étranger est particulièrement intéressante pour juger de la compétitivité des produits. Si elle se développe d'une année sur l'autre, c'est plutôt un signe favorable. Malheureusement, cette information n'est disponible que pour la seule année N.

Nous pourrions alors calculer le taux d'exportation en calculant :

$$\frac{\text{Exportations}}{\text{Chiffre d'affaires total}}$$

EXEMPLE

L'annexe de la société NEY nous révèle que l'entreprise est présente dans trois secteurs d'activité : l'automobile, l'aéronautique et le ferroviaire, et dans plusieurs régions du monde. Évolution du chiffre d'affaires :

En M€	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Chiffre d'affaires	2 675	2 709	2 575	2 667	2 800

Répartition sectorielle du chiffre d'affaires :

En M€	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Automobile	1 683	1 739	1 639	1 687	1 736
Aéronautique	474	475	469	527	619
Ferroviaire	518	495	467	453	445

EXEMPLE (suite)

Répartition géographique du chiffre d'affaires :

En M€	N	N+1	N+2	N+3	N+4
France	799	817	783	819	833
Allemagne	411	417	405	390	371
Espagne	146	156	174	193	190
Italie	108	108	111	108	105
Royaume-Uni	143	126	118	117	118
Autres pays UE	191	208	226	253	260
États-Unis	697	705	603	615	686
Amérique du Sud	124	107	95	110	153
Reste du monde	56	65	60	62	84

Si, en N+4, le chiffre d'affaires progresse globalement de 5 %, la croissance n'est pas uniforme puisque le secteur automobile progresse de 2,9 %, le ferroviaire régresse de 1,8 % et le secteur aéronautique enregistre une croissance de 17,5 %. Géographiquement, l'entreprise est fortement implantée en Europe et principalement en France où elle réalise 29,8 % de son activité. Globalement, elle réalise 1/3 de son activité en France, 1/3 dans le reste de l'Europe et 1/3 en Amérique. Elle est absente du continent asiatique, ce qui risque de poser des problèmes à moyen terme.

Pour avoir une perception plus juste de l'activité de l'entreprise, il convient d'intégrer deux retraitements :

- Les charges de **sous-traitance générale** (achat de services) ou **industrielle** (achat de biens) posent des problèmes de comparabilité entre les entreprises qui y ont recours et celles qui intègrent l'ensemble des phases de la production. Une progression de la production obtenue par un recours accru à la sous-traitance n'entraîne pas de valeur ajoutée supplémentaire.

EXEMPLE

Une entreprise accepte un nouveau contrat en N+1 qu'elle décide de sous-traiter à un de ses confrères. L'évolution des comptes est la suivante :

En M€	N	N+1
Chiffre d'affaires	3 000	3 200
Sous-traitance	800	1 000

En fait, le chiffre d'affaires, hors sous-traitance, est demeuré stable d'un exercice à l'autre (2 200).

Il convient donc d'exclure la sous-traitance du chiffre d'affaires en même temps que des consommations en provenance de tiers.

- Les **subventions d'exploitation**, lorsqu'elles sont accordées en compensation de l'insuffisance des prix de vente, doivent faire l'objet d'une réintégration au niveau de la production de l'exercice. C'est le cas par exemple de la RATP qui perçoit une subvention de la région Île-de-France pour lui permettre de commercialiser des titres de transport à un prix inférieur au coût de production :

$$\begin{aligned}
 &\text{Production de l'exercice} \\
 &\quad - \text{Sous-traitance} \\
 &+ \text{Subventions d'exploitation} \\
 &= \text{Production propre}
 \end{aligned}$$

Nous verrons dans le paragraphe suivant une application de ces retraitements.

2. Les pièges de l'externalisation

Pour conserver une certaine homogénéité, la valeur ajoutée devra également subir quelques retraitements pour apparaître comme un indicateur pertinent d'activité :

- le recours au **personnel intérimaire** fausse la bonne appréciation de la valeur ajoutée puisque celui-ci ne fait pas partie du personnel inscrit de l'entreprise mais participe cependant à la création de richesses. Il convient donc de le traiter comme s'il faisait partie du personnel en réduisant les consommations externes du coût du personnel intérimaire et en l'ajoutant aux charges de personnel ;
- le **financement par crédit-bail** se substitue à l'acquisition et à l'emprunt, l'entreprise n'étant pas propriétaire. Classiquement, la redevance est ventilée en deux parties. La première correspond à une évaluation de la dotation aux amortissements que l'entreprise aurait pratiquée si elle avait été propriétaire du bien. La seconde partie représente les charges d'intérêt de l'emprunt que l'entreprise est supposée avoir contracté pour financer l'acquisition du bien.

$$\begin{aligned}
 & \text{Valeur ajoutée produite} \\
 & - \text{Subventions d'exploitation} \\
 & + \text{Loyers de crédit-bail} \\
 & + \text{Charges de personnel intérimaire} \\
 & = \text{Valeur ajoutée corrigée}
 \end{aligned}$$

La correction de la valeur ajoutée permet des comparaisons sectorielles d'entreprises qui n'organisent pas de la même façon la production par un recours plus ou moins important à la sous-traitance et à l'externalisation.

EXEMPLE

Reprenons l'exemple de la société Marie présenté dans le chapitre précédent :

Éléments	N	N-1
Ventes de marchandises	36 850	34 000
Coût d'achat des marchandises	29 500	28 500
Marge commerciale	7 350	5 500
Production vendue	33 250	27 300
Production stockée		100
Production de l'exercice	33 250	27 400
Consommations en provenance de tiers	16 200	11 200
Valeur ajoutée	24 400	21 700
Subventions d'exploitation	200	
Impôts et taxes	300	250
Charges de personnel	10 800	10 100
Excédent brut d'exploitation	13 500	11 350
Autres produits	650	400
Autres charges	150	200
Reprises sur amortissements et provisions (RAP)	200	
Dotations aux amortissements et provisions (DAP)	7 850	6 300
Résultat d'exploitation	6 350	5 250

Produits financiers	100	900
Reprises financières	20	
Dotations financières	1 000	
Intérêts et charges assimilées	1 470	1 200
Résultat financier	(2 350)	(300)
Résultat courant avant impôt	4 000	4 950
Produits exceptionnels	0	0
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	300	200
Résultat exceptionnel	(300)	(200)
Impôt sur les bénéfices	1 230	1 580
Résultat net	2 470	3 170
+ DAP exploitation	7 850	6 300
– RAP exploitation	200	
+ DP financières	1 000	
– RP financières	20	
Capacité d'autofinancement	11 100	9 470

En N, pour faire face à une croissance du chiffre d'affaires, l'entreprise a eu recours à du personnel intérimaire pour 2 000 et a bénéficié d'une subvention d'exploitation de 200 en contrepartie d'une réduction accordée aux personnes âgées de la commune.

L'entreprise a passé un accord pour un montant de 4 000 avec un confrère sous-traitant pour la réalisation de certaines prestations.

Un matériel d'une valeur de 5 000 a été financé par crédit-bail dont l'annuité s'élève à 1 450. Si l'immobilisation avait été acquise et financée par emprunt, la dotation aux amortissements aurait été de 1 000 et par voie de conséquence, les charges financières auraient été de 450.

Nous allons donc opérer les retraitements utiles pour obtenir une image plus réelle des performances de l'entreprise.

Éléments	N	N	Éléments corrigés
Ventes de marchandises	36 850	36 850	Ventes de marchandises
– Coût d'achat des marchandises	29 500	29 500	Coût d'achat des marchandises
Marge commerciale	7 350	7 350	Marge commerciale
Production vendue	33 250	33 250	Production vendue
		– 4 000	– Sous-traitance ←
		+ 200	+ Subvention d'exploitation ← - - - - -
Production de l'exercice	33 250	29 450	Production de l'exercice corrigée
– Consommations en provenance de tiers	16 200	16 200	Consommations en provenance de tiers
		4 000	– Sous-traitance ←
		1 450	– Redevance de crédit-bail ← - - - - -
		2 000	– Personnel intérimaire ←
Valeur ajoutée	24 400	28 050	Valeur ajoutée corrigée
+ Subventions d'exploitation	200	0	Subventions d'exploitation ← - - - - -
– Impôts et taxes	300	300	Impôts et taxes
– Charges de personnel	10 800	10 800	Charges de personnel
		2 000	+ Personnel intérimaire ←
Excédent Brut d'Exploitation	13 500	14 950	EBE corrigé

EXEMPLE (suite)

Éléments	N	N	Éléments corrigés
+ Autres produits	650	650	Autres produits
– Autres charges	150	150	Autres charges
+ RAP exploitation	200	200	RAP exploitation
– DAP exploitation	7 850	7 850	DAP exploitation
		1 000	+ Amortissement du crédit-bail ← - - -
Résultat d'exploitation	6 350	6 800	Résultat d'exploitation corrigé
+ Produits financiers	100	100	Produits financiers
+ Reprises financières	20	20	Reprises financières
– Dotations financières	1 000	1 000	Dotations financières
– Intérêts et charges assimilées	1 470	1 470	Intérêts et charges assimilées
		450	+ Intérêts sur crédit-bail ← - - - - -
Résultat financier	(2 350)	(2 800)	Résultat financier
Résultat courant avant impôt	4 000	4 000	Résultat courant avant impôt
+ Produits exceptionnels	0	0	Produits exceptionnels
– Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	300	300	Charges exceptionnelles sur opérations de gestion
Résultat exceptionnel	(300)	(300)	Résultat exceptionnel
– Impôt sur les bénéfices	1 230	1 230	Impôt sur les bénéfices
Résultat net	2 470	2 470	Résultat net
+ DAP exploitation	7 850	8 850	+ DAP exploitation (7 850 + 1 000)
– RAP exploitation	200	200	– RAP exploitation
+ DP financières	1 000	1 000	+ DP financières
– RP financières	20	20	– RP financières
Capacité d'autofinancement	11 100	12 100	Capacité d'autofinancement retraitée

La capacité d'autofinancement est augmentée de la dotation aux amortissements du bien financé par crédit-bail (1 000).

3. Quel indicateur d'activité choisir ?

Quel que soit le secteur d'activité, le chiffre d'affaires est l'indicateur systématiquement retenu pour donner une idée de la taille de l'entreprise et pour calculer les parts de marché. Par contre, nous avons vu précédemment que la marge commerciale est l'indicateur privilégié des entreprises commerciales.

Dans les entreprises industrielles qui ont tendance à développer la sous-traitance et les politiques d'externalisation, l'analyste devra non seulement suivre la production de l'exercice mais également la valeur ajoutée.

Enfin, dans les entreprises de services, la valeur ajoutée est une part importante du chiffre d'affaires car ces entités ont peu recours aux services externes en dehors des charges de structure (assurances, loyers principalement).

La valeur ajoutée est un indicateur de la création de richesse par l'entreprise qui se mesure par son **degré d'intégration** :

$$\text{Degré d'intégration} = \frac{\text{Valeur ajoutée}}{\text{Production de l'exercice} + \text{Marge commerciale}}$$

Il ne faut naturellement pas prendre les données corrigées car nous intégrerions alors les politiques d'externalisation, ce qui est l'objet du calcul de ce ratio. Ce taux est plus ou moins important selon le secteur d'activité. Sa variation dans le temps peut s'expliquer de deux façons :

- des actions volontaires de l'entreprise par l'adoption de nouvelles conditions d'exploitation (sous-traitance, mécanisation, automatisation) ;
- des effets subis d'une baisse de prix et/ou d'une augmentation du coût des approvisionnements et des services (matières premières, loyers, assurances, etc.). C'est ce que nous appelons l'effet ciseaux.

EXEMPLE

Dans le cas Marie, le degré d'intégration est de : $24\,400 / (33\,250 + 7\,350) = 60\%$.

Le degré d'intégration dépend fortement du secteur d'activité de l'entreprise. EDF qui produit de l'électricité majoritairement d'origine nucléaire a moins de dépendance vis-à-vis de l'extérieur que GDF qui s'approvisionne en gaz sur le marché international.

Casino, enseigne de la grande distribution, a naturellement un taux de valeur ajoutée plus faible.

Société (2005)	Chiffre d'affaires	Valeur ajoutée	Pourcentage
EDF	51,1 M€	25,2 M€	49,3 %
GDF	22,4 M€	6,5 M€	29,0 %
Casino	23,1 M€	3,8 M€	16,5 %

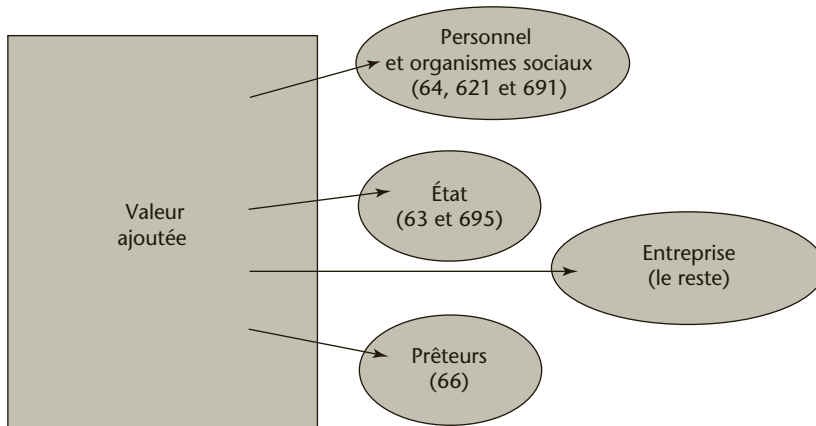
B. Étude de la rentabilité

L'une des causes principales de la dégradation de la rentabilité provient d'abord d'une diminution de la marge commerciale et/ou de la valeur ajoutée de l'entreprise. Comme il existe une certaine inertie dans la répartition des richesses et dans la structure des coûts, l'entreprise a peu de latitude pour accroître sa rentabilité. Ainsi, nous retiendrons deux idées majeures pour étudier la rentabilité : la répartition de la valeur entre les acteurs et la capacité de l'entreprise à absorber ses charges de structure.

1. La répartition de la valeur ajoutée entre les acteurs

La référence macroéconomique de la valeur ajoutée nous permet de mesurer les forces en présence pour le partage de la richesse entre le capital et le travail, comme nous le montre le schéma suivante.

Figure 5.7 – Acteurs et répartition de la valeur ajoutée



Ce schéma nous montre que l'entreprise reçoit le solde de la valeur ajoutée après rémunération des trois principaux acteurs : le personnel et les organismes sociaux, l'État et les prêteurs. Sa part est donc variable et dépend des forces en présence.

Une des façons de maintenir la part de l'entreprise est d'accroître le rendement et la productivité des facteurs de production. Ainsi nous pouvons calculer :

$$\text{Rendement apparent de la main-d'œuvre} = \frac{\text{Chiffre d'affaires}}{\text{Charges de personnel ou effectif moyen}}$$

Pour calculer le rendement, l'effectif moyen est un indicateur peu stable et difficile à obtenir par l'analyste qui lui préférera les charges de personnel dont le montant ne peut pas être remis en question. Il en est de même pour mesurer la productivité :

$$\text{Productivité apparente de la main-d'œuvre} = \frac{\text{Valeur ajoutée}}{\text{Charges de personnel ou effectif moyen}}$$

Nous pouvons naturellement faire des calculs identiques avec les équipements productifs de l'entreprise :

$$\text{Rendement apparent du capital productif} = \frac{\text{Chiffre d'affaires}}{\text{Équipements productifs bruts}}$$

$$\text{Productivité apparente du capital productif} = \frac{\text{Valeur ajoutée}}{\text{Équipements productifs bruts}}$$

Ces ratios nous permettent d'expliquer, partiellement, les politiques de délocalisation.

EXEMPLE

Dans le cas Marie, nous obtiendrions les résultats suivants pour l'année N :

	N	Calculs	N-1	Calculs
Rendement du travail	5,18	66 300 / 12 800	6,08	61 400 / 10 100
Productivité du travail	2,19	28 050 / 12 800	2,15	21 700 / 10 100
Rendement du capital	1,33	66 300 / 50 000	1,24	61 400 / 49 600
Productivité du capital	0,56	28 050 / 50 000	0,44	21 700 / 49 600

$66\,300 = 36\,850 + 29\,450$ (p. 109).

$61\,400 = 34\,000 + 27\,300 + 100$ (p. 108).

$50\,000 = 40\,000 + 10\,000$ (p. 83).

$49\,600 = 40\,000 + 9\,600$ (p. 91).

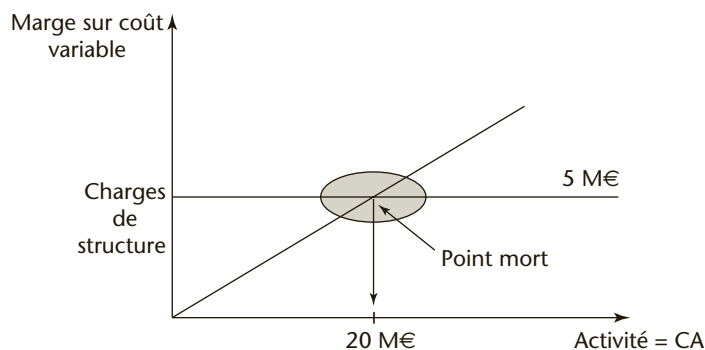
Ces calculs montrent que nous sommes en présence d'une entreprise capitalistique puisque le rendement du capital est faible : avec 1 € d'équipement productif, l'entreprise réalise 1,30 € de chiffre d'affaires. Le rendement et la productivité du travail sont à comparer avec ceux de l'an dernier et des entreprises du même secteur.

2. L'absorption des charges de structure

En dehors des approvisionnements et contrairement à une idée reçue, l'entreprise ne supporte quasiment que des charges fixes. Si le chiffre d'affaires est inconnu en début d'année, l'entreprise a une connaissance précise du montant des charges de structure auxquelles elle devra faire face.

Ainsi, de la capacité à absorber ses charges fixes dépendra le niveau de rentabilité de l'entreprise. Un des outils, largement utilisé en contrôle de gestion pour mesurer cette capacité est le seuil de rentabilité, appelé également point mort, dont nous reproduisons ici le schéma explicatif pour l'exemple ci-dessous :

Figure 5.8 – Point mort



EXEMPLE

Une entreprise de la grande distribution a réalisé un chiffre d'affaires de 22 M€. Son taux de marge commerciale que l'on peut assimiler au taux de marge sur coût variable, est de 25 %. Le montant des charges de structure (personnel, amortissements, loyers, assurances, etc.) est de 5 M€.

Le seuil de rentabilité est atteint en résolvant l'équation suivante :

$$5 = 0,25x, \text{ d'où un point mort de } 20 \text{ M€.}$$

Compte tenu d'un chiffre d'affaires réalisé de 22 M€, l'entreprise semble durablement profitable.

Une autre façon d'analyser la situation est d'imaginer une baisse de 2 points du taux de marge, ce qui est possible lorsque l'entreprise ne peut pas augmenter ses prix et subit une augmentation du coût des matières premières. Le taux de marge passerait alors de 25 % à 23 %. Nous aurions alors :

$$5 = 0,23x, \text{ d'où un point mort de } 21,8 \text{ M€}$$

Par ce raisonnement, on mesure la fragilité de l'entreprise puisque son chiffre d'affaires n'est que de 22 M€.

En résumé, nous l'avons compris, toute la difficulté pour créer de la valeur réside dans le fait que l'entreprise supporte des charges fixes et que par nature, son chiffre d'affaires est variable. La solution idéale serait de n'avoir que des charges variables correspondant à des produits variables ou des produits fixes correspondant à des charges fixes. Cette situation n'est malheureusement pas celle de l'économie de marché.

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. La rentabilité et la rentabilité sont deux mots synonymes.
2. La politique d'externalisation permet à l'entreprise de transformer des charges fixes en charges variables.
3. La liasse fiscale ne fait pas apparaître les SIG mais elle est construite dans cet esprit.
4. Un effet ciseaux correspond à une augmentation du chiffre d'affaires accompagnée d'une diminution des charges.
5. La valeur ajoutée est un indicateur de rentabilité.
6. Il est possible dans les comptes sociaux d'inscrire à l'actif du bilan les biens financés par crédit-bail.
7. Il n'y a aucune indication dans la liasse fiscale sur la part du chiffre d'affaires réalisée à l'exportation.
8. Le personnel intérimaire a un contrat de travail avec l'entreprise et fait partie des charges de personnel de l'entreprise.
9. En situation d'IBE, l'entreprise ne peut pas rémunérer le facteur capital.
10. Pour les entreprises commerciales, la marge commerciale est proche de la notion de marge sur coût variable.

APPLICATION 2 Taille des entreprises

Le magazine *L'Expansion* réalise tous les ans un classement des entreprises. Dans le tableau suivant, il propose un classement en fonction du chiffre d'affaires et un autre en fonction des effectifs. Le classement a été fait à un instant et n'a pas vocation à donner une information actuelle sur le positionnement des groupes :

Rang	Chiffre d'affaires			Effectif		
	Société	CA en k€	Secteur	Société	Effectif	Secteur
1	Total	143 168 000	Pétrole	Carrefour	436 474	Distribution
2	Carrefour	74 497 000	Distribution	Sodexho Alliance	324 000	Hôtellerie
3	Axa	71 671 000	Assurances	La Poste	303 405	Services
4	PSA	52 267 000	Automobile	Veolia Environnement	251 842	Services
5	EDF	51 051 000	Énergie	SNCF	238 000	Transport
6	France Télécom	49 038 000	Télécoms	Suez	208 891	Services
7	Suez	41 488 900	Services	PSA	208 500	Automobile
8	Renault	41 338 000	Automobile	Casino	208 000	Distribution
9	Saint-Gobain	35 110 000	Matériaux	France Télécom	203 000	Télécoms
10	Auchan	33 608 000	Distribution	Saint-Gobain	199 630	Matériaux
11	Les Mousquetaires	30 350 000	Distribution	Auchan	174 584	Distribution
12	Leclerc	30 150 000	Distribution	EDF	161 560	Énergie
13	Sanofi Aventis	27 311 000	Pharmacie	Accor	160 000	Hôtellerie
14	CNP	26 465 800	Assurances	Rallye	147 520	Distribution
15	Crédit Agricole	25 949 000	Banque	Vinci	142 000	Bâtiment

1. Peut-on comparer aisément le chiffre d'affaires réalisé par Carrefour et celui d'Axa ?
2. Comment se fait-il que peu d'entreprises du secteur industriel figurent dans le classement par effectif ?
3. Pourquoi des entreprises comme Sodexo Alliance ou Accor ne figurent-elles pas dans le classement des 15 chiffres d'affaires les plus importants et pourquoi Total, première entreprise française, ne figure-t-elle pas parmi les plus gros employeurs ?

APPLICATION 3 Soldes intermédiaires de gestion

On vous communique un extrait de la balance de la société Corot (en k€) :

N° de compte	Intitulé du compte	Débit	Crédit
6011	Achats de matières premières	668 500	
6021	Achats de matières consommables	200 000	
6031	Variation de stocks de matières premières		8 500
6032	Variation de stocks de matières consommables		20 000
6037	Variation de stocks de marchandises	20 000	
607	Achats de marchandises	610 000	
6081	Frais accessoires sur achats de matières	1 500	
6082	Frais accessoires sur achats de consommables	500	
6087	Frais accessoires sur achats de marchandises	8 000	
611	Sous-traitance générale	851 220	
6122	Crédit-bail mobilier	53 000	
6132	Locations immobilières	65 695	
615	Entretien et réparations	39 800	
616	Primes d'assurance	23 100	
6211	Personnel intérimaire	220 000	
6226	Honoraires	38 800	
6234	Cadeaux à la clientèle	2 478	
6251	Voyages et déplacements	56 700	
6262	Frais de télécommunication	21 075	
627	Services bancaires et assimilés	10 190	
631	Impôts, taxes et versements assimilés	7 760	
6411	Salaires, appointements, commissions de base	554 190	
6451	Cotisations à l'URSSAF	198 600	
6453	Cotisations aux caisses de retraite	33 800	
6454	Cotisations aux ASSEDIC	22 000	
651	Redevances pour concessions, brevets, licences	40 000	
653	Jetons de présence	30 000	
6555	Quote-part de perte supportée	10 000	
6611	Intérêts des emprunts et des dettes	36 800	
6712	Pénalités, amendes fiscales et pénales	402	
6752	VCEAC, immobilisations corporelles	190 000	
68111	Dotations aux amortissements, incorporelles	3 000	
68112	Dotations aux amortissements, corporelles	92 956	
6815	Dotations aux provisions pour risques et charges	2 000	
68173	Dotations aux provisions, stocks	2 200	
68174	Dotations aux provisions, créances	30 000	
6865	Dotations aux provisions, financiers	1 700	
6872	Dotations aux provisions réglementées	20 000	
691	Participation des salariés	100 000	

N° de compte	Intitulé du compte	Débit	Crédit
695	Impôt sur les bénéfices	203 100	
701	Ventes de produits finis en France		3 147 594
702	Ventes de produits finis à l'étranger		600 000
707	Ventes de marchandises		900 000
708	Produits des activités annexes		50 000
7135	Variation des stocks de produits finis	2 300	
74	Subvention d'exploitation		30 000
751	Redevances pour concessions, brevets, licences		5 000
752	Revenus des immeubles locatifs		5 000
7555	Quote-part de bénéfice attribuée		15 000
764	Revenus des valeurs mobilières de placement		4 650
771	Produits exceptionnels sur opérations de gestion		12 000
7752	PCEA, immobilisations corporelles		245 000
777	Quote-part des subventions virée au résultat		20 000
78173	Reprises sur provisions, stocks		4 700
7865	Reprises sur provisions, financières		8 000
7872	Reprises sur provisions réglementées		40 000
	Totaux	4 471 366	5 115 444

Établissez les soldes intermédiaires de gestion conformément au PCG.

APPLICATION 4 Retraitements

- À partir des informations suivantes, on vous demande d'établir les SIG retraités :
 - le compte 611 correspond à une sous-traitance de capacité que l'entreprise ne pouvait pas absorber et qu'elle a confiée à un confrère ;
 - le compte 612 correspond au financement en crédit-bail d'un matériel amortissable sur 5 ans d'une valeur de 200 000 e HT. Cette redevance est constante sur toute la période ;
 - le compte 6211 permet un volant de flexibilité de l'emploi ;
 - le compte 74 correspond à une subvention versée par la région pour équilibrer une des activités de l'entreprise structurellement déficitaire mais nécessaire à la collectivité.
- Effectuez la répartition de la valeur ajoutée entre les différents acteurs.

APPLICATION 5 Questions de cours

- Pourquoi, d'après vous, les soldes intermédiaires de gestion n'apparaissent pas explicitement dans la liasse fiscale ?
- Entre un cabinet d'expertise comptable et un supermarché, lequel a le taux de valeur ajoutée le plus important (valeur ajoutée/chiffre d'affaires) ? Pourquoi ?
- Dans quelles circonstances les entreprises industrielles sont-elles amenées à délocaliser leur production ?
- Pourquoi, généralement, l'EBE est un indicateur qui intéresse fortement l'actionnaire ?
- Qu'appelle-t-on un effet ciseaux ?

APPLICATION 6 Commentaires de SIG

On vous communique les résultats de la société Kamaze dont l'activité est la fabrication de boyaux en cellulose pour les saucissons, mortadelles et autres saucisses. Cette entreprise, implantée depuis de longues années dans le nord de la France, dispose d'un outil de production quasiment amorti et pour lequel il n'a pas été constaté de rupture technologique. De ce fait, elle bénéficie d'un outil de production en adéquation avec la demande et dont les coûts sont faibles. L'entreprise connaît quelques difficultés et le dirigeant aimerait que lui soient commentés les soldes intermédiaires de gestion suivants :

En k€	N	N+1	N+2	N+3	Var.
Production vendue de biens	57 206	56 887	57 196	56 117	-2,0
Production vendue de services	916	605	814	932	14,5
= Chiffre d'affaires	58 122	57 492	58 010	57 049	-1,7
+ Production stockée	-574	-886	-2 633	2 290	ns
= Production de l'exercice	57 548	56 606	55 377	59 339	7,2
- Achats de matières premières	23 306	22 800	22 452	27 032	20,4
- Autres achats et charges externes	8 495	7 821	7 952	8 155	2,6
= Valeur ajoutée	25 747	25 985	24 973	24 152	-3,3
- Impôts et taxes	1 544	1 987	2 161	2 565	18,7
+ Subvention d'exploitation	0	0	0	106	ns
- Frais de personnel	18 181	18 969	19 431	19 900	2,4
= Excédent brut d'exploitation	6 022	5 029	3 381	1 793	-47,0
- Redevances/Royalties	1 474	1 444	1 394	1 400	0,4
+ Autres produits et charges d'exploitation	-238	-214	-97	178	-283,5
- Dotations aux amortissements	1 875	1 686	1 198	1 325	10,6
- Dotations nettes aux provisions d'exploitation	71	434	187	-634	ns
= Résultat d'exploitation	2 364	1 251	505	-120	ns
+ Produits financiers nets	465	62	161	117	-27,3
+ Résultat sur change	-100	-38	444	340	-23,4
- Dotations nettes aux provisions financières	0	334	-164	116	ns
= Résultat financier	365	-310	769	341	-55,7
= Résultat courant	2 729	941	1 274	221	-82,7
+ Produits et charges exceptionnels	-490	-90	688	-903	ns
+ Autres produits et charges excep. de gestion	59	104	3	65	ns
+ Résultat sur opérations en capital	3	0	10	11	10,0
- Dotations nettes aux amort. et prov. excep.	1 158	765	-242	144	ns
= Résultat net comptable	1 143	190	2 217	-750	ns

Le dirigeant vous signale que le poste « Redevances/Royalties » correspond à des redevances dues pour l'exploitation de brevets.

Pour répondre à la demande du dirigeant, il conviendrait d'établir un rapport d'une vingtaine de lignes sur l'évolution de l'activité et de la rentabilité de l'entreprise. Quelques questions sont proposées pour vous aider à structurer le rapport :

1. Pourquoi le chiffre d'affaires et la production de l'exercice n'évoluent-ils pas dans le même sens. Quelle en est l'explication ?

2. À quoi est due la diminution progressive de la valeur ajoutée ?
3. Que penser de l'évolution du rendement et de la productivité du personnel ?
4. En estimant que seules les consommations directes sont variables, déterminez le seuil de rentabilité pour l'année N+3.
5. Quel serait le moyen d'améliorer la situation de l'entreprise ?

APPLICATION 7 SIG, CAF et commentaires

Le compte de résultat de l'entreprise ONZE, spécialisée dans la production de produits d'entretien ménager, comporte les éléments suivants (en k€) :

Éléments	N	N-1
Ventes de marchandises	52 300	39 616
Production de biens	11 017	7 325
Production de services	11 796	25 362
Production stockée	(161)	320
Subvention d'exploitation	73	16
Reprises sur provisions, exploitation	1 604	2 641
Autres produits	184	218
Total des produits d'exploitation	76 813	75 498
Achats de marchandises	24 058	22 166
Variation de stocks de marchandises	841	(2)
Achats de matière premières	1 876	2 347
Variation de stocks de matières premières	121	48
Autres charges externes	25 596	25 832
Impôts et taxes	1 358	1 710
Salaires et traitements	12 108	12 640
Charges sociales	5 822	5 553
Dotations aux amortissements, exploitation	2 500	2 400
Dotations aux provisions, exploitation	826	1 290
Autres charges	288	134
Total des charges	75 394	74 118
Différences positives de change	12	13
Total des produits financiers	12	13
Intérêts et charges assimilées	533	360
Différences négatives de change	12	13
Total des charges financières	545	373
Reprises sur provisions	176	342
Total des produits exceptionnels	176	342
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	250	1 604
Dotations exceptionnelles aux provisions	281	230
Total des charges exceptionnelles	531	1 834
Impôts sur les sociétés	–	–

1. Présentez sous forme de tableau, pour les deux années, la marge commerciale, la production de l'exercice, la valeur ajoutée, l'EBE, le résultat d'exploitation, le résultat financier, le résultat courant, le résultat exceptionnel et le résultat net.

2. Identifier les principaux événements.

3. Déterminer la capacité d'autofinancement par les deux méthodes.

APPLICATION 8 SIG, CAF et commentaires

Le compte de résultat de l'entreprise LEADER comporte les éléments suivants (en k€) :

Éléments	N	N-1
Ventes de marchandises	67 466	56 629
Production de biens	436 857	479 060
Production de services	17 384	16 878
Production stockée	1 420	(2 524)
Subvention d'exploitation	380	356
Reprises sur provisions, exploitation	7 188	7 819
Autres produits	437	387
Total des produits d'exploitation	531 132	558 605
Achats de marchandises	52 702	43 760
Variation de stocks de marchandises	(576)	(3 565)
Achats de matière premières	164 255	172 173
Variation de stocks de matières premières	(2 053)	(2 149)
Autres charges externes	142 687	147 763
Impôts et taxes	12 040	12 213
Salaires et traitements	100 256	101 282
Charges sociales	41 926	41 974
Dotations aux amortissements, exploitation	2 914	3 886
Dotations aux provisions, exploitation	3 887	5 453
Autres charges	270	891
Total des charges	518 308	523 681
Différences positives de change	518	133
Total des produits financiers	518	133
Intérêts et charges assimilées	2 258	2 902
Différences négatives de change	250	189
Total des charges financières	2 508	3 091
Reprises sur provisions	8 206	677
Total des produits exceptionnels	8 206	677
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	19	5
Dotations exceptionnelles aux provisions	8 431	7 555
Total des charges exceptionnelles	8 450	7 560
Impôts sur les sociétés	2 450	8 720

1. Définir la valeur ajoutée et l'EBE

2. Présentez sous forme de tableau, pour les deux années, la marge commerciale, la production de l'exercice, la valeur ajoutée, l'EBE, le résultat d'exploitation, le résultat financier, le résultat courant, le résultat exceptionnel et le résultat net.

3. Identifier les principaux événements.

4. Déterminer la capacité d'autofinancement par les deux méthodes.

APPLICATION 9 Cas de synthèse

L'entreprise Mamat est une société anonyme dont l'activité est de vendre des imprimantes spécifiques pour la PAO, assorties d'un contrat de maintenance. Ayant connu de grosses difficultés au moment de son lancement, la société avait accumulé des pertes ; de ce fait, elle ne supporte pas d'impôt sur les bénéfices depuis 2 ans. Les perspectives semblent maintenant bien meilleures et les résultats affichés sont plus conformes aux attentes des actionnaires.

Compte de résultat au 31 décembre N, société Mamat

Charges et produits	France	Export	N	N-1
Production vendue de biens	2 648 596		2 648 596	2 015 882
Production vendue de services	2 845 039		2 845 039	2 862 394
Chiffres d'affaires nets	5 493 635		5 493 635	4 878 276
Production stockée				
Production immobilisée				
Subventions d'exploitation			345 845	169 754
Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges			59 618	9 777
Autres produits			6 052	19 841
Total des produits d'exploitation			5 905 152	5 077 650
Achats de matières premières et autres approvisionnements			3 321 896	2 683 497
Variation de stocks de matières et autres approvisionnements			(25 802)	(277 064)
Autres achats et charges externes (1)			1 141 347	1 457 986
Impôts, taxes et versements assimilés			58 528	42 523
Salaires et traitements			808 528	719 413
Charges sociales			212 321	198 932
Dotations aux amortissements sur immobilisations			81 823	81 608
Dotations aux provisions sur actif circulant			54 058	48 069
Autres charges			104 326	24 269
Total des charges d'exploitation			5 757 025	4 979 233
Résultat d'exploitation			148 127	98 416
Autres intérêts et produits assimilés				
Reprises sur provisions et transferts de charges				
Total des produits financiers				
Intérêts et charges assimilées			35 532	62 090
Dotations financières aux amortissements et aux provisions				
Total des charges financières			35 532	62 090
Résultat financier			(35 532)	(62 090)
Résultat courant avant impôts			112 594	36 325
Produits exceptionnels sur opérations de gestion				9 399
Produits exceptionnels sur opérations en capital				17 945
Total des produits exceptionnels				27 344
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion			32 596	9 809
Charges exceptionnelles sur opérations en capital				13 800
Total des charges exceptionnelles			32 596	23 609
Résultat exceptionnel			(32 596)	3 735

Charges et produits France Export	N	N-1
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise Impôts sur les bénéfices		
Total des produits	5 905 152	5 104 995
Total des charges	5 825 154	5 064 933
Bénéfice de l'exercice	79 998	40 061
(1) dont crédit-bail mobilier	60 000	

Après un entretien avec le contrôleur de gestion, on vous communique des informations complémentaires sur certains postes du compte de résultat et sur des engagements hors bilan :

- L'entreprise Mamat a financé, au début de l'exercice N, des immobilisations corporelles par un contrat de crédit-bail dont les dispositions sont les suivantes :
 - valeur des immobilisations au contrat : 200 000 ;
 - durée du contrat : 4 ans correspondant à la durée d'utilisation du bien ;
 - loyer annuel : 60 000 ;
 - valeur de rachat : symbolique.
- L'entreprise n'a pas d'autres contrats de crédit-bail en cours.
- L'entreprise bénéficie d'une subvention d'exploitation en compensation d'une diminution du prix de vente de certains de ses produits et le personnel intérimaire a coûté à l'entreprise 320 000 € en N contre 45 000 € en N-1.

Sachant que toutes les données sont exprimées en milliers d'euros :

- 1. Présentez, à partir des documents de synthèse et des informations complémentaires pour les 2 années, les soldes intermédiaires de gestion PCG et, pour l'année N, les SIG corrigés.**
- 2. Effectuez la répartition de la valeur ajoutée entre les différents acteurs à partir des SIG corrigés de l'année N.**

L'analyse de la structure financière

Dans sa définition, le bilan mesure le patrimoine de l'entreprise. Or, la valorisation au coût historique des biens, sans compter l'impossibilité pour les entreprises de valoriser l'immatériel créé, éloigne la comptabilité de la réalité économique.

Les innovations introduites en 2005 dans la valorisation des actifs (approche par composants, prise en compte de la valeur résiduelle, remise en cause tous les ans, lorsque cela se justifie, de la durée d'amortissement et de la valeur résiduelle, suppression des charges à répartir) devraient réduire cet écart, tout au moins dans l'appréciation des dépréciations.

Dans ce chapitre, nous allons dans un premier temps présenter le bilan et les différents retraitements nécessaires en analyse financière puis, dans une seconde partie, nous décrirons les grands axes d'analyse du bilan.

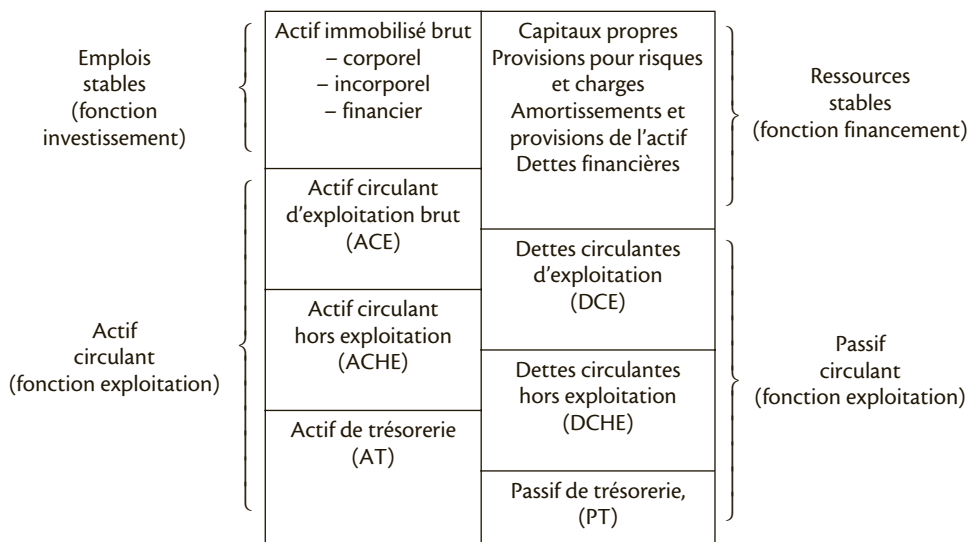
I Bilan et retraitements

Il n'existe pas de création de richesse sans investissement. Souvent, les néophytes réduisent l'investissement à l'acquisition d'immobilisations alors que dans nos pays d'Europe occidentale, le crédit clients est particulièrement élevé (60 jours, voire 90 jours ne sont pas des délais de règlement exceptionnels). Ainsi, le décalage de règlement des clients peut être considéré comme un véritable investissement pour certains secteurs d'activité.

A. Le bilan fonctionnel

Depuis 1982, le bilan fonctionnel est le bilan officiel préconisé par le Plan comptable général, les différents postes du bilan étant rattachés aux fonctions auxquelles ils se rapportent : financement, investissement et exploitation, comme nous le montre la figure 6.1.

Figure 6.1 – Le bilan fonctionnel



Comme pour le compte de résultat, nous allons devoir, pour construire ce bilan, opérer des reclassements et quelques retraitements.

1. Le cycle d'investissement

Le cycle d'investissement correspond aux actifs immobilisés que l'entreprise exploite pendant plusieurs exercices. Compte tenu de l'approche patrimoniale retenue en France pour établir les états financiers, certains biens utiles au fonctionnement de l'entreprise, mais financés par crédit-bail, ne peuvent pas apparaître dans les bilans des sociétés. Il conviendra, en finance, de traiter ces opérations comme des acquisitions.

Les valeurs nettes des immobilisations ne traduisent pas l'effort financier qu'il a été nécessaire de mobiliser. Ainsi, tous les postes de l'actif doivent être valorisés pour leur montant brut, qu'ils aient fait l'objet de dépréciations (amortissement, provision) ou de valorisations (réévaluation). L'objectif est de retrouver la valeur d'origine des éléments mis à disposition et qui ont nécessité la mobilisation de ressources financières.

Enfin, la classification par cycle fait apparaître les comptes de régularisation des charges et des produits dans les comptes de rattachement fonctionnel. Les intérêts courus non échus sur certains postes d'actif immobilisé doivent, de ce fait, être reclassés en actifs hors exploitation.

Les différents retraitements et reclassements à effectuer sont les suivants :

EXEMPLE

Le cas Marie

Postes du bilan actif	Retraitements/reclassements
Immobilisations	Prendre ou retrouver les valeurs d'origine
Immobilisations financées par crédit-bail	Inscrire la valeur d'origine diminuée du prix d'achat résiduel et inscrire les amortissements dans les capitaux propres
Intérêts courus non échus sur certaines immobilisations financières	Les retrancher des immobilisations financières et les ajouter aux créances hors exploitation

EXEMPLE (suite)

Reprenons le cas Marie vu dans les chapitres précédents.

L'annexe des comptes nous apprend dans le cadre des engagements hors bilan que l'entreprise a financé, au cours de l'exercice N, une immobilisation corporelle par un contrat de crédit-bail dont les dispositions sont les suivantes :

- valeur d'origine de l'immobilisation : 5 000 ;
- durée du contrat : 5 ans correspondant à la durée d'utilisation du bien ;
- loyer annuel : 1 450 ;
- valeur de rachat : symbolique.

L'entreprise n'a pas d'autres contrats de crédit-bail en cours.

Pour retraiter cette information, il convient d'ajouter la valeur d'origine du bien financé par crédit-bail aux autres immobilisations :

Éléments	N	N-1
Immobilisations corporelles	50 000	49 600
+ Immobilisations financières	15 000	15 000
+ Immobilisation financée par crédit-bail	5 000	
Total	70 000	64 600

Pour l'année N-1, on trouve l'information dans le tableau n°5 de la liasse fiscale (p. 91).

2. Le cycle de financement

Le cycle de financement comprend à la fois des ressources propres et des dettes financières stables. Le critère de **stabilité** est différent de l'exigibilité car il ne dépend pas de la maturité de la dette mais de sa classification initiale. Par conséquent, l'échéance à moins d'un an d'un emprunt demeurera classée parmi les ressources stables. La date d'échéance n'importe pas, la présentation retient soit des dettes financières correspondant à des emprunts, soit des dettes de trésorerie (concours bancaires courants - CBC).

L'ensemble des capitaux propres, y compris les réserves, appartiennent aux associés (sociétés de personnes) ou aux actionnaires (sociétés de capitaux). Ils comprennent :

- les capitaux apportés (argent frais) et les résultats accumulés depuis la création de l'entreprise (réserves), le report à nouveau et la prime d'émission ;
- les subventions qui font partie des capitaux propres. Le résultat de l'exercice devra tenir compte de la politique de distribution des dividendes. À condition qu'ils soient bloqués, les comptes courants d'associés peuvent être considérés comme des capitaux propres. Sinon, on doit les considérer comme des concours bancaires courants ;
- lorsque le capital social est fixé, il figure pour sa totalité au passif du bilan. Or, il est courant de ne pas appeler la totalité du capital dès la constitution de l'entreprise. La partie non appelée du capital est inscrite en première ligne de l'actif immobilisé. En finance, nous la déduirons du capital pour déterminer la partie appelée ;
- les « Autres fonds propres » comportent des clauses particulières qui en font des ressources hybrides ; celles-ci seront abordées dans le programme du DSCG.

Il est nécessaire d'attacher une attention particulière aux postes provisions et amortissements :

- les provisions pour risques et charges correspondent normalement à un risque réel et doivent être considérées comme des dettes hors exploitation. Cependant, les entreprises exposées à des risques à long terme (mines, centrales nucléaires, industries polluantes, etc.) constituent des provisions pour risques dont l'échéance est lointaine. Il est alors normal de les considérer comme des capitaux propres ;
- les provisions réglementées sont des avantages fiscaux temporaires qui se concrétisent en comptabilité par une réduction du bénéfice comptable ou fiscal. Ces provisions provoquent des décalages d'impôts car lorsqu'elles sont reprises, elles augmentent l'assiette de l'impôt ;
- l'amortissement dérogatoire porte mal son nom puisqu'il s'agit en fait d'une provision. L'entreprise constate en comptabilité l'amortissement linéaire économique et une provision (appelée amortissement dérogatoire) qui sera nécessairement reprise les années ultérieures. Il s'agit en fait d'un décalage d'impôt dans le temps qui provoque un avantage de trésorerie momentané, puisqu'au final, l'entreprise n'amortira que le coût de l'acquisition : elle paiera moins d'impôt dans les premières années de vie du bien, mais davantage ensuite par rapport à l'amortissement linéaire ;
- le cumul des amortissements et des provisions qui figurent à l'actif en déduction des valeurs d'origine constitue le véritable financement interne de l'entreprise, c'est-à-dire les efforts qu'elle a pu faire les années précédentes pour financer les actifs. Il convient donc de les ajouter aux capitaux propres si l'on veut faire apparaître la totalité des financements utilisés par l'entreprise au passif.

Nous présentons ci-après les principales corrections qu'il convient de mettre en œuvre pour obtenir un bilan financier :

Postes du bilan	Retraitements/reclassements
Capital souscrit non appelé (actif)	Diminuer le montant du capital
Amortissements et provisions	Les ajouter aux capitaux propres
Amortissements des biens financés en crédit-bail	Les ajouter aux capitaux propres
Provisions pour risques	Les considérer comme des capitaux propres si elles concernent des risques à long terme, sinon comme des dettes hors exploitation
Prime de remboursement des obligations (actif)	Les imputer aux emprunts obligataires
Obligations cautionnées (crédit accordé par l'État sur la TVA ou certaines taxes)	Les considérer comme des dettes de trésorerie
Comptes courants d'associés	Les considérer comme des capitaux propres si les comptes sont bloqués, sinon les considérer comme des concours bancaires courants
Intérêts courus non échus sur emprunts	Les soustraire des emprunts et les ajouter aux dettes hors exploitation
Dividendes à payer	Les retirer du résultat de l'exercice et les classer dans les dettes hors exploitation
Concours bancaires courants	Les soustraire des emprunts et les ajouter aux dettes de trésorerie

Enfin, le financement par crédit-bail concerne à la fois l'actif et le passif. Si le bien a été acquis en début d'exercice, il doit être amorti et l'emprunt remboursé d'un montant équivalent. C'est l'hypothèse qui sera retenue dans l'illustration ci-dessous.

EXEMPLE

Le cas Marie

On considère que l'immobilisation a été acquise en début d'exercice. Si elle avait été financée par emprunt, la dotation aux amortissements serait de 1 000 (5 000/5) et le montant net de l'emprunt ne serait plus que de 4 000 en fin d'exercice. On ajoutera donc aux fonds propres internes les amortissements de l'année N.

Capitaux propres :

Éléments	N	N-1
Capital	10 000	10 000
+ Réserves + Résultat de l'exercice	29 800	30 500
+ Amortissements et provisions transférés	14 950	6 320*
+ Amortissement du bien financé en crédit-bail	1 000	
Total	55 750	46 820

* amortissement au début de l'ex : 6 000 (p. 91) + provision au début de l'exercice : 320 (p. 92).

Emprunts :

Éléments	N	N-1
Emprunts auprès des établissements de crédit	16 500	18 000
+ Financement par crédit-bail (5 000 – 1 000)	4 000	
Total	20 500	18 000

Cela revient à réintégrer le crédit-bail au bilan en inscrivant le brut à l'actif et en portant la valeur comptable nette du bien avec le solde des emprunts et l'amortissement dans les capitaux propres.

3. Le cycle d'exploitation

Dans sa version développée, le PCG distingue le cycle d'exploitation du cycle hors exploitation (dettes sur immobilisations, impôt sur les sociétés, etc.). Comme pour le cycle d'investissement, les éléments d'actif doivent être retenus pour leur montant brut. Le rattachement des charges et des produits constatés d'avance se fait par rapport aux éléments du cycle concerné (exploitation ou hors exploitation) et les écarts de conversion doivent être neutralisés de façon à retrouver les valeurs d'origine des créances ou des dettes correspondantes : pour un écart de conversion passif, en le supprimant, il faut augmenter la dette et/ou diminuer la créance ; pour un écart de conversion actif, il convient de diminuer la dette et/ou augmenter la créance.

EXEMPLE

Pour le traitement des écarts de conversion actif ou passif, il n'y a que quatre cas :

- à l'actif du bilan, le poste clients comprend une créance de 1 200 et un écart de conversion actif qui lui correspond de 200. La créance réelle est de 1 400 ;
- à l'actif du bilan, le poste clients comprend une créance de 1 200 et un écart de conversion passif qui lui correspond de 400. La créance réelle est de 800 ;
- au passif du bilan, le poste fournisseurs comprend une dette de 2 400 et un écart de conversion actif qui lui correspond de 200. La dette réelle est de 2 200 ;
- au passif du bilan, le poste fournisseurs comprend une dette de 2 400 et un écart de conversion passif qui lui correspond de 400. La dette réelle est de 2 800.

Dans les engagements hors bilan figurent les effets escomptés non échus (EENE) qui ont disparu du portefeuille clients pour apparaître en disponibilités bancaires. Il est par conséquent nécessaire de reconstruire l'information puisque la comptabilité financière ne traduit pas les engagements de l'entreprise qui ne s'intègrent pas dans une logique de partie double.

Postes du bilan	Retraitements/reclassements
Actif	
Avances et acomptes versés	Les considérer comme des créances d'exploitation
Effets escomptés non échus	Les ajouter aux créances d'exploitation
Autres créances	Les traiter comme hors exploitation
Valeurs mobilières de placement	Les considérer comme des actifs de trésorerie même si le PCG les considère comme hors exploitation
Charges constatées d'avance	Les rattacher aux créances d'exploitation
Écarts de conversion actif	Les contre-passer pour retrouver les créances ou les dettes initiales
Passif	
Avances et acomptes reçus	Les considérer comme des dettes d'exploitation
Effets escomptés non échus	Les ajouter aux dettes de trésorerie
Autres dettes	Les traiter généralement comme hors exploitation
Fournisseurs d'immobilisations	Les considérer comme des dettes hors exploitation
Produits constatés d'avance	Les rattacher aux dettes d'exploitation
Écarts de conversion passif	Les contre-passer pour retrouver les créances ou les dettes initiales

EXEMPLE

Le cas Marie

On vous communique les informations suivantes :

- les intérêts courus non échus (ICNE) sur titres de participation s'élèvent à 300 en N ;
- les intérêts courus non échus (ICNE) sur dettes financières sont de 500 en N et de 200 en N-1 ;
- les effets escomptés non échus (EENE) sont de 1 000 en N.

Les « Autres créances » sont considérées d'exploitation et les « Autres dettes » sont liées au cycle hors exploitation.

En N-1, les dettes fiscales et sociales comprenaient une dette d'impôt sur les sociétés de 300 et de 200 en N.

Pour reclasser et retraiter l'information, il est préférable de construire un tableau pour chaque point particulier :

- créances clients et autres créances d'exploitation :

Éléments	N	N-1
Clients et comptes rattachés	9 000	7 000*
+ Effets escomptés non échus (EENE)	1 000	
+ Autres créances	400	300
Total	10 400	7 300

* Pour l'année N-1, on trouve l'information en ajoutant au compte de bilan (en valeur nette) la provision qui figure dans le tableau n° 6 de la liasse fiscale (p. 92).

– dettes fournisseurs et autres dettes d'exploitation :

Éléments	N	N-1
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	3 000	1 500
+ Dettes fiscales et sociales *	1 800	2 200
Total	4 800	3 700

* on retranche la dette d'IS (200 en N et 300 en N-1) pour la mettre en HE.

– dettes hors exploitation :

Éléments	N	N-1
État, impôt sur les bénéfices	200	300
+ Dettes sur immobilisation et comptes rattachés	400	4 300
+ Intérêts courus non échus sur dettes financières	500	200
+ Autres dettes	900	1 250
Total	2 000	6 050

– emprunts :

Éléments	N	N-1
Emprunts et dettes financières	16 500	18 000
- Intérêts courus non échus	- 500	- 200
- Concours bancaires courants	- 1 200	- 400
+ Financement par crédit-bail	+ 4 000	
Total	18 800	17 400

– amortissements et provisions transférés :

Éléments	N	N-1*
Amortissements et provisions	14 950	6 320
Amortissement calculé de l'annuité de crédit-bail	1 000	
Total	15 950	6 320

* Pour N-1 : additionner les amortissements et les provisions au début de l'exercice tableaux 6 (p. 91) et 7 (p. 92).

Après traitement de l'ensemble de ces informations, nous pouvons présenter le bilan fonctionnel suivant en liste :

	N	N-1
Immobilisations corporelles brutes	50 000	49 600
Immobilisations financières brutes - ICNE	14 700	15 000
Immobilisations financées par crédit-bail	5 000	
Immobilisations brutes	69 700	64 600
Stocks	3 000	2 200
Clients et comptes rattachés	9 000	7 000
Effets escomptés non échus (EENE)	1 000	
Autres créances d'exploitation	400	300
Actif circulant d'exploitation	13 400	9 500
Intérêts courus non échus (ICNE)	300	
Actif circulant hors exploitation	300	0
Valeurs mobilières de placement	100	170
Disponibilités	50	100
Actif de trésorerie	150	270
Total Actif	83 550	74 370

Pour les VMP, ajouter à la valeur nette 150, la provision en début d'exercice tableau 7 (p. 92) pour 20.

EXEMPLE (suite)

	N	N-1
Capital	10 000	10 000
Réserves	27 100	27 330
Résultat net	2 700	3 170
Amortissements et provisions transférés	15 950	6 320
Capitaux propres avant répartition	55 750	46 820
Emprunts	14 800	17 400
Financement par crédit-bail	4 000	
Dettes financières stables	18 800	17 400
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	3 000	1 500
Autres dettes d'exploitation	1 800	2 200
Passif circulant d'exploitation	4 800	3 700
Intérêts courus non échus	500	200
Dettes sur immobilisation et comptes rattachés	400	4 300
Autres dettes	1 100	1 550
Passif circulant hors exploitation	2 000	6 050
Concours bancaires courants	1 200	400
Effets escomptés non échus	1 000	
Passif de trésorerie	2 200	400
Total Passif	83 550	74 370

B. Les éléments financiers d'équilibre

L'analyse fonctionnelle des comptes permet de mettre en évidence les deux notions essentielles que sont le besoin en fonds de roulement et le fonds de roulement. Ces derniers reposent sur une règle d'équilibre : les emplois stables doivent être financés par des ressources également stables.

1. Le besoin (ou ressource) en fonds de roulement (BFR ou RFR)

Le besoin en fonds de roulement résulte des décalages subis par l'entreprise (stocks et créances) ou imposés par l'entreprise à ses fournisseurs (dettes). Ils sont donc la conséquence des **forces du marché** qui provoquent trois situations :

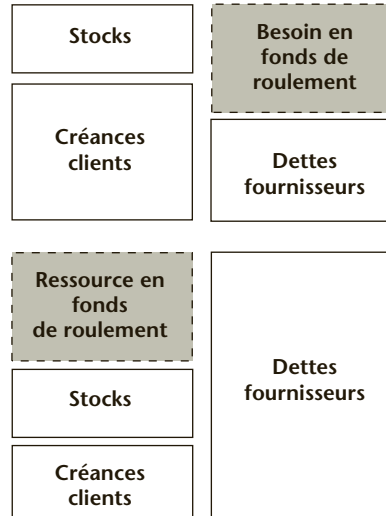
- les décalages défavorables à l'entreprise (stocks + créances) sont compensés par des dettes équivalentes, le BFR est nul (cas des grossistes) ;
- les décalages défavorables à l'entreprise sont supérieurs aux dettes, cette masse traduit un BFR (cas de l'industrie en général) ;
- les dettes sont supérieures à l'actif circulant et l'entreprise dispose d'un BFR négatif, c'est-à-dire d'une RFR (cas de la grande distribution et des cinémas).

EXEMPLE

La taille du marché français ne peut pas justifier la deuxième place du groupe Carrefour dans le secteur de la grande distribution mondiale. Ce sont les conditions avantageuses de ses fournisseurs (à coût nul et sans limitation de montant), uniques en Europe, qui ont généré une ressource en fonds de roulement très importante et qui ont favorisé sa croissance nationale et internationale. Il en est de même de tous les acteurs de la grande distribution française (Leclerc, Auchan, etc.).

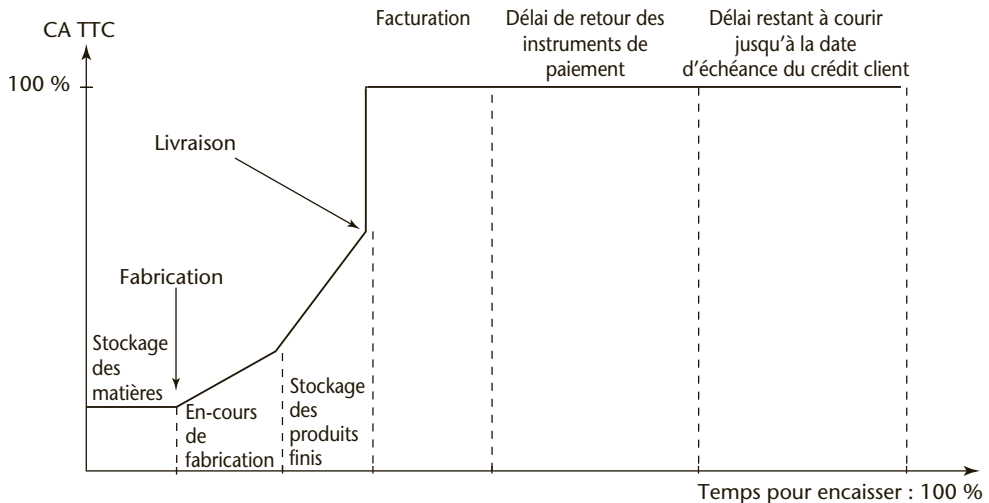
Les deux premiers cycles sont positionnés soit à l'actif (cycle d'investissement), soit au passif (cycle de financement). Le troisième cycle comprend des éléments inscrits à l'actif et au passif. Pour apprécier l'effort de financement que doit fournir l'entreprise, il est pratique de compenser les emplois par les ressources et de ne présenter que le solde, comme le montre le graphique suivant :

Figure 6.2 – Le solde emplois – ressources



Selon le cycle d'exploitation, le besoin sera plus ou moins important :

Figure 6.3 – Cycle d'exploitation et besoin en fonds de roulement



À la lecture de ce graphique, il est évident que la longueur du cycle de fabrication aura des conséquences très importantes sur le BFR. Dans l'industrie lourde (aéronautique, ferroviaire), des mesures visant à réduire ce cycle ont été mises en œuvre pour réduire le BFR.

EXEMPLE

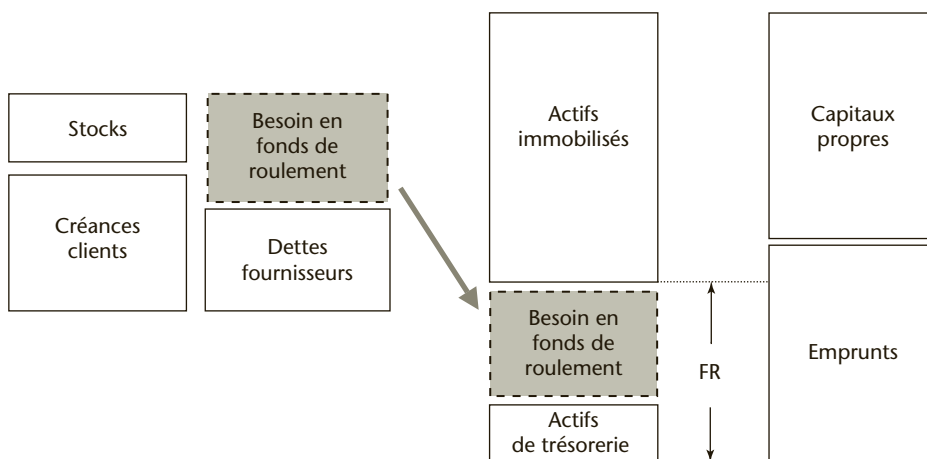
« Stackpole Limited a élaboré des pièces d'automobile de haute qualité et de faible coût de production, à l'aide d'un procédé appelé métallurgie des poudres, un procédé de conversion de fines poudres métalliques en produits solides. Ce procédé est particulièrement utile pour la fabrication de pièces de forme complexe, en grand volume et à des coûts de production relativement bas. En éliminant les opérations de moulage, de forgeage et d'usinage des procédés classiques de fabrication, le procédé de métallurgie des poudres de Stackpole permet de faire des économies annuelles d'énergie et de diminuer les temps de cycles de fabrication. »

Source : Office de l'efficacité énergétique du Canada (<http://oe.e.nrcan.gc.ca>).

2. Le fonds de roulement (ou fonds de roulement net global)

Le fonds de roulement correspond à un excédent de ressources stables (financement propre + emprunt) sur des emplois stables (actifs immobilisés). En fait, c'est une partie des ressources stables qui finance le besoin en fonds de roulement et les actifs de trésorerie nécessaires à une exploitation fluide, comme nous le montre le graphique suivant :

Figure 6.4 – Fonds de roulement (FR) et besoin en fonds de roulement



À la vue de ce schéma, il est évident que la trésorerie est la conséquence d'une gestion équilibrée du fonds de roulement. Cependant, cette règle de l'équilibre est quelque peu remise en cause du fait de la difficulté à isoler le financement stable de l'ensemble des financements.

La trésorerie nette est obtenue par différence entre la trésorerie active et la trésorerie passive. Elle résulte donc d'un excédent de ressources stables sur le besoin en fonds de roulement :

Financement stable – Actifs immobilisés
= Fonds de roulement
– Besoin en fonds de roulement
= Trésorerie nette

La position de trésorerie apparaît donc comme une résultante de la différence entre le fonds de roulement et le besoin en fonds de roulement. C'est, par conséquent, un équilibre comptable qui conditionne une dépendance plus ou moins forte vis-à-vis des organismes financiers. Notons que les équilibres financiers doivent être appréciés avec beaucoup de prudence en raison des fluctuations saisonnières ou conjoncturelles de l'activité. Nous récapitulons ci-dessous les différents cas possibles.

L'activité génère un besoin en fonds de roulement

BFR	FR
$T > 0$	

Situation classique où le BFR est entièrement financé par des ressources stables puisque l'entreprise dégager un FR positif qui lui permet de disposer d'une trésorerie positive. Le danger est de mobiliser trop de capitaux stables, de ne pas les utiliser et de les laisser sur un compte bancaire non rémunéré ou mal rémunéré.

BFR	FR
	$T < 0$

Le BFR est partiellement financé par des ressources stables. Le recours à des concours bancaires courants doit être conjoncturel, et être considéré comme la résultante d'une bonne gestion de la trésorerie. Par contre, si l'appel aux concours bancaires courants est structurel, la dépendance vis-à-vis de la banque est un risque.

FR	$T < 0$
BFR	

Si cette situation n'est pas occasionnelle, elle est particulièrement dangereuse compte tenu du manque de confiance que l'on peut avoir dans un financement d'une partie des immobilisations et de la totalité du BFR par le seul bon vouloir des établissements bancaires.

L'activité génère une ressource en fonds de roulement

$T > 0$	FR
	RFR

Les ressources provenant de l'exploitation se cumulent avec l'excédent de ressources stables dont dispose l'entreprise. Il y a surfinancement de l'activité et il convient de s'interroger sur l'opportunité d'avoir autant de trésorerie si faiblement rémunérée.

FR	RFR
$T > 0$	

Les fournisseurs financent le cycle d'investissement et laissent à disposition des liquidités confortables. Cette situation est celle que rencontre la grande distribution en France. La ressource en fonds de roulement est structurelle et dépend essentiellement des positions de force des parties en présence (poids de l'entreprise vis-à-vis de ses fournisseurs et/ou de ses clients).

FR	RFR
	$T < 0$

Si la dépendance vis-à-vis des fournisseurs peut être stable, le financement des immobilisations par un recours aux concours bancaires courants peut se révéler dangereux du fait de leur volatilité. Sauf dans le cas d'une difficulté conjoncturelle, il conviendrait de réduire l'insuffisance de FR pour ramener la trésorerie à zéro.

Dans chaque secteur d'activité, la longueur du cycle d'exploitation et l'importance des délais de paiement accordés aux clients comparés à ceux obtenus auprès des

fournisseurs génèrent des besoins structurels plus ou moins importants. L'importance du fonds de roulement est par conséquent dictée par le besoin en fonds de roulement à financer.

Le niveau du fonds de roulement dépend de l'activité de l'entreprise et n'apporte pas d'indication suffisante sur l'équilibre financier de l'entreprise. Les données de l'actif circulant sont subies par l'entreprise : les stocks (sauf s'ils sont stratégiques) dépendent de la demande du marché, les créances et les dettes démontrent la position de force ou de faiblesse de l'entreprise vis-à-vis des tiers (exemple : les PME sous-traitantes des fabricants automobiles sont dans un état d'infériorité permanente).

EXEMPLE

Le cas Marie

Le BFRE est égal à l'actif circulant d'exploitation auquel on retranche le passif circulant d'exploitation. Pour le BFRHE, on fait la même opération.

	N	N-1
Capitaux propres avant répartition	55 750	46 820
Dettes financières stables	+ 18 800	17 400
Capitaux stables	74 550	64 220
Immobilisations brutes	- 69 700	- 64 600
Fonds de roulement	4 850	-380
Besoin en fonds de roulement d'exploitation (BFRE)	8 600	5 800
Besoin en fonds de roulement hors exploitation	- 1 700	- 6 050
Besoin en fonds de roulement	6 900	- 250
Actif de trésorerie	150	270
Passif de trésorerie	2 200	400
Trésorerie = FR fonctionnel - BFR	- 2 050	- 130

$$\text{BFRE N} = 13\,400 - 4\,800$$

$$\text{BFRE N-1} = 9\,500 - 3\,700$$

$$\text{BFRHE N} = 300 - 2\,000$$

$$\text{BFRHE N-1} = 0 - 6\,050$$

Dans ce tableau, il apparaît que le fonds de roulement ne couvre pas le besoin en fonds de roulement, ce qui provoque un déficit de trésorerie.

II Analyse du bilan

Dans une lecture patrimoniale, le bilan donnera un inventaire des avoirs et des engagements de l'entreprise. Dans une lecture économique, il est le résultat d'une histoire, de contraintes propres à un secteur d'activité, de relations commerciales plus ou moins faciles, etc.

A. Les contraintes structurelles

Lire un bilan, c'est donc mesurer les contraintes qui pèsent sur l'activité et apprécier ses modalités de financement. En préalable à toute analyse, nous insistons sur le fait que le bilan est une représentation instantanée d'une situation et qu'il est important de situer cette « photographie » dans le cycle d'exploitation annuel de l'entreprise, en particulier lorsque cette dernière a une activité saisonnière.

1. L'intensité capitalistique

Dans le secteur industriel, les immobilisations sont particulièrement importantes en volume et génèrent un flux constant en renouvellement, voire en modernisation. Cette contrainte est naturellement moindre dans le secteur des services. Elle sera mesurée par le rapport suivant :

$$\text{Intensité capitalistique} = \frac{\text{immobilisations corporelles brutes}}{\text{actif total brut}}$$

Ce ratio atteint les valeurs les plus élevées dans les entreprises dont l'activité nécessite des infrastructures importantes (transport aérien, opérateurs téléphoniques, sidérurgie, etc.) ou des investissements immobiliers importants (chaînes hôtelières et de restauration, etc.).

EXEMPLE

Si nous reprenons les trois sociétés qui avaient illustré le chapitre précédent :

Société (2005)	Chiffre d'affaires	Total du bilan	Actifs corporels
EDF	51,1 M€	170,9 M€	102,2 M€
GDF	22,4 M€	44,8 M€	26,0 M€
Casino	23,1 M€	20,2 M€	5,5 M€

Chez EDF, les immobilisations corporelles représentent 60 % de l'actif contre 58 % chez GDF et 27,2 % chez Casino.

Notons que certaines entreprises font effectuer par d'autres entreprises les investissements nécessaires à leur activité : réseaux de franchise, sous-traitance, location, etc., et qu'il est alors difficile d'en mesurer l'importance.

Une autre façon de mesurer l'intensité capitalistique est de rapprocher le chiffre d'affaires du total du bilan.

EXEMPLE

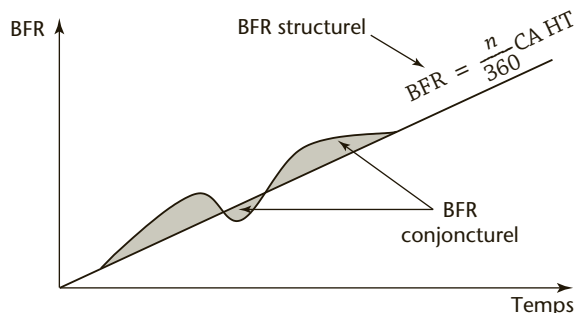
Dans l'exemple ci-dessus, pour réaliser 51,1 M€ de chiffre d'affaires chez EDF, il faut mobiliser 170,9 M€ d'actifs soit 3,3 fois plus, alors que chez Casino, pour 23,1 M€ de chiffre d'affaires, il ne faut que 20,2 M€ d'actifs. Cette simple comparaison montre à l'évidence l'effort qu'il faut consentir dans le secteur industriel, qui est toutefois ainsi protégé de la concurrence par une barrière à l'entrée forte, contrairement à un secteur plus exposé comme celui de la distribution. Naturellement, dans les activités de conseils où il n'y a quasiment pas d'actifs à investir, les barrières à l'entrée sont inexistantes en dehors des barrières intellectuelles et/ou juridiques pour certaines professions protégées (avocats, experts-comptables, médecins, ...).

Ce type de constat traduit donc les barrières à l'entrée nées des contraintes technico-économiques qui décourageront les nouveaux entrants potentiels.

2. Le fonds de roulement structurel et conjoncturel

Il est rare qu'une activité soit linéairement répartie sur l'ensemble de l'année. Or, la photographie de la situation de l'entreprise est réalisée pour la majorité des entreprises à la fin de l'année civile. Le BFR ne peut donc pas être le même tout au long de l'année. Nous verrons dans le chapitre 11 qu'il est possible, en particulier pour réaliser des choix d'investissement, de calculer un fonds de roulement structurel indépendant des impacts saisonniers.

Figure 6.5 – BFR structurel et BFR conjoncturel



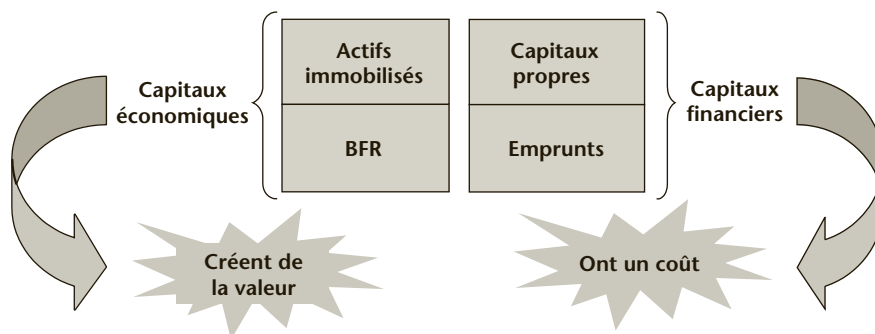
Le BFR structurel est une fonction, à peu près linéaire, du chiffre d'affaires. Les conditions de paiement comme les délais de stockage sont relativement stables d'une période à l'autre. Donc, si le chiffre d'affaires progresse de 20 %, le BFR devrait suivre à peu près la même progression.

Par contre, il est des périodes où le BFR est plus important et l'entreprise rencontre alors des problèmes de trésorerie. Si l'entreprise a prévu ces périodes, il lui sera possible de négocier avec la banque un volant d'escompte d'effets de commerce ou des possibilités de découvert bancaire. *A contrario*, lorsque l'activité décline, l'entreprise se trouve en excédent de trésorerie et il lui faut alors placer ses disponibilités pour obtenir un rendement.

3. Les capitaux investis

Le bilan est constitué d'actifs et ces actifs créent de la valeur. C'est la raison pour laquelle nous parlons d'actif par opposition au passif qui ne crée pas de valeur. En finance, lorsque nous évoquerons les capitaux économiques (ou capitaux investis), nous réaliserons l'opération suivante :

Figure 6.6 – Les capitaux économiques



Cette notion de capitaux investis est extrêmement importante car elle montre l'effort financier que devra consentir l'entreprise dans un secteur d'activité donné.

EXEMPLE

Un grand groupe pétrolier a trois activités : l'extraction pétrolière (l'amont), le raffinage et la distribution de carburant (l'aval) et la chimie. Nous pouvons lire dans l'annexe des comptes de la société les informations suivantes :

Secteur	Chiffre d'affaires	Actifs corporels et incorporels	BFR	Capitaux investis
Amont	40,0 M€	23,9 M€	- 0,4 M€	23,5 M€
Aval	83,7 M€	8,6 M€	2,8 M€	11,4 M€
Chimie	23,5 M€	5,3 M€	3,7 M€	9,0 M€

Dans l'amont, pour réaliser 40 M€ de chiffre d'affaires, il faut mobiliser 23,5 M€ de capitaux alors que dans l'aval, 11,4 M€ de capitaux génèrent 83,7 M€ de chiffre d'affaires.

Nous utiliserons dans le chapitre suivant cette notion de capitaux investis pour mesurer la rentabilité de l'entreprise.

B. L'analyse du financement

Lorsqu'une entreprise se crée, elle doit investir pour s'équiper sur un plan productif et supporter les contraintes du marché – délais de stockage, crédit clients – et dans le meilleur des cas bénéficier d'un crédit fournisseurs. En fait, l'investissement à réaliser correspond bien à la somme :

$$\text{Capitaux investis} = \text{actif immobilisé} + \text{BFR}$$

L'entreprise doit donc financer ces capitaux qui créent de la valeur. Ce qui caractérise les capitaux financiers, c'est qu'ils ont un coût et que le « pari » de l'entrepreneur repose sur l'hypothèse que l'entreprise dégagera plus de valeur que de coût supporté pour la créer.

$$\text{Capitaux investis} = \text{capitaux financiers}$$

Lors de sa création, l'entreprise ne dispose pas obligatoirement des fonds propres nécessaires à son fonctionnement et elle se tourne naturellement vers les organismes financiers.

$$\text{Capitaux financiers} = \text{capitaux propres} + \text{dettes financières}$$

L'entrepreneur prend donc le risque de dégager suffisamment de cash pour pouvoir distribuer des dividendes, payer le service de la dette et rembourser le capital emprunté.

Pour l'heure, nous allons nous intéresser à la structure du financement et à la capacité de l'entreprise à rembourser ses dettes.

1. La structure du capital financier

Nous avons, dans les chapitres précédents, estimé la capacité de l'entreprise à générer du profit à partir de son activité et mis en évidence les investissements

(actif immobilisé + BFR) à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif. Or deux questions majeures se posent : l'entreprise n'a-t-elle pas atteint les limites de son endettement et a-t-elle la capacité à rembourser ses dettes ?

L'endettement n'est pas un financement d'ajustement au service d'opérations exceptionnelles dans la vie de la société. C'est un outil du développement normal de l'entreprise et la question qui vient immédiatement à l'esprit concerne l'effort maximal que peut consentir la banque (qui prête de l'argent qui ne lui appartient pas) par rapport à celui de l'entrepreneur qui, lui, prend toutes les décisions de gestion. La prudence voudrait que la banque n'investisse pas plus que l'actionnaire dans une entreprise qu'elle ne contrôle pas. Par conséquent, il est d'usage de comparer les dettes financières aux capitaux propres. Notons que pour calculer ce ratio, il ne faut pas prendre le bilan retraité car il majore les capitaux propres du montant des amortissements :

$$\text{Endettement de l'entreprise} = \frac{\text{Dettes financières}}{\text{Capitaux propres}}$$

Il est rare que la banque fasse un effort supérieur à celui des actionnaires. Un ratio égal à 1 est une limite prudente que l'analyste rencontrera souvent. Naturellement, le résultat de ce calcul peut être interprété également comme une capacité de l'entreprise à s'endetter. Si le ratio est inférieur à 1, l'entreprise doit pouvoir faire appel à la banque sans grande difficulté, à condition naturellement que le projet soit viable économiquement.

Concrètement, la banque se fixe deux limites dans l'aide qu'elle peut apporter à l'entreprise : la première est celle de la loi sur le soutien abusif aux entreprises en difficulté (article L.650-1 du code de commerce), et la seconde est liée à la qualité des relations que la banque entretient avec l'entreprise.

EXEMPLE

« Lorsqu'une banque consent un prêt, elle prend le risque que son débiteur ne soit pas en mesure de rembourser. L'évaluation de ce risque est au cœur du métier du banquier. Or, en matière de crédit aux entreprises, ce risque se double d'un autre risque, qui est de voir la responsabilité de la banque mise en jeu pour soutien abusif, et pour des montants qui ne sont pas limités au montant du prêt. Pour éviter de telles conséquences, les banques refusent souvent de financer les entreprises qu'elles considèrent, à tort ou à raison, comme à risque. »

Source : Thierry Breton, conférence de presse, 5 février 2005.

Comment passe-t-on de l'endettement au surendettement ? Il y a là une notion de relativité qui n'est pas sans poser problème. Est-ce purement mathématique ? Est-ce le fait d'augmenter les dettes qui conduit au surendettement ou est-ce le moment où l'entreprise commence à ne plus pouvoir faire face aux échéances ? N'est-ce pas plutôt qualitatif ? Autrement dit, le surendettement ne survient-il pas lorsque l'investissement qui a justifié l'endettement est mauvais ? Bon nombre d'entreprises surendettées ont réussi une superbe croissance, d'autres ont assis leur développement sur des concours bancaires courants. Le surendettement est donc une notion très relative qu'il faut replacer dans le contexte économique.

2. La capacité de remboursement

La deuxième interrogation porte sur la capacité de l'entreprise à rembourser ses dettes. Les analystes financiers ont pris pour habitude de la mesurer en calculant le ratio suivant :

$$\text{Capacité de l'entreprise à rembourser ses dettes} = \frac{\text{Dettes financières}}{\text{CAF ou EBE net d'IS}}$$

Le résultat doit être strictement inférieur à 4, ce qui signifie que si l'entreprise affecte tout son autofinancement au remboursement de sa dette et si elle ne réalise aucun investissement nouveau, elle mettra moins de 4 ans à rembourser toutes ses dettes financières.

Naturellement, tout dépend de la confiance que le banquier aura dans la capacité de l'entreprise à maintenir un niveau de CAF identique sur la période à venir.

Un autre indicateur doit confirmer le résultat obtenu ci-dessus :

$$\text{Importance des charges financières} = \frac{\text{Charges financières}}{\text{Résultat d'exploitation}}$$

Généralement, les charges financières ne doivent pas représenter plus du tiers du résultat d'exploitation. Au-delà, l'entreprise rencontrera vraisemblablement des difficultés pour faire face au remboursement de ses dettes financières.

Il est également fréquent de lire que les charges financières ne doivent pas représenter plus de 3 % du chiffre d'affaires. Cet indicateur est à prendre avec beaucoup de précaution pour deux raisons :

- lorsque le taux d'intérêt est faible, ce qui est le cas actuellement, il reflète mal le volume emprunté ;
- s'il est calculé pour une entreprise de la grande distribution, où le chiffre d'affaires est particulièrement élevé, le taux sera largement minoré.

Il n'aura donc pas le même sens que dans une entreprise industrielle, où ce taux a une réelle signification.

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. L'intensité capitalistique forte constitue une barrière à l'entrée.
2. Dans les tableaux annexes de la liasse fiscale, il n'y a pas d'information sur l'année N-1.
3. Un allongement du délai de stockage provoque une amélioration du BFRE.
4. Les intérêts courus non échus ne concernent que le passif du bilan.
5. Les concours bancaires courants sont de la trésorerie passive.
6. Dans un bilan fonctionnel, tous les amortissements et toutes les provisions pour dépréciation d'actif font partie des capitaux propres.
7. Les effets escomptés non échus sont des engagements hors bilan que l'on trouve dans l'annexe.
8. Si l'activité génère une RFRE, il n'est pas nécessaire d'avoir un fonds de roulement positif.
9. La vétusté se mesure en comparant les valeurs nettes et les valeurs brutes des immobilisations corporelles.
10. Pour un bon équilibre financier, l'entreprise doit pouvoir rembourser ses dettes financières avec la CAF en moins de 2 ans.
11. Si les charges financières représentent moins du tiers du résultat d'exploitation, il n'y a pas de problème apparent pour rembourser les dettes.
12. Les données du BFR issues du bilan ne sont pas des informations stabilisées.
13. Un déficit de trésorerie doit correspondre à une phase creuse conjoncturelle du BFRE.
14. Le crédit-bail doit être retraité en analyse financière comme si l'entreprise était propriétaire du bien.
15. En général, sauf exception, les banques financent les entreprises au maximum à hauteur des capitaux propres.

APPLICATION 2 Questions de cours

1. Pour les comptes sociaux, quel est le principe qui nuit à l'image fidèle ?
2. Qu'est ce qu'une barrière à l'entrée ?
3. Comment réduire le cycle d'exploitation par l'externalisation ?
4. Les délais de paiements sont plus longs en France qu'en Europe. Comment y remédier ?

APPLICATION 3 Équilibres essentiels

Une entreprise présente les comptes de son premier exercice. Les autres créances représentent une créance d'impôt sur les sociétés.

Immobilisations incorporelles nettes	100	Capital	1 000
Immobilisations corporelles nettes	700	Résultat	100
Stocks de matières premières	250	Dettes financières	500
Stocks de produits finis	350	Dettes fournisseurs	300
Créances clients	400	Fournisseurs d'immobilisations	100
Autres créances	50		
Banque	150		
	2 000		2 000

1. Calculez le fonds de roulement.
2. Déterminez le BFRE, le BFRHE et le BFR.
3. Retrouvez la trésorerie.
4. Présentez le bilan fonctionnel en grandes masses.

APPLICATION 4 Reclassements, retraitements

On vous présente les comptes d'une entreprise qui fabrique des emballages pour le secteur alimentaire :

Bilan au 31 décembre N

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	N-1
<i>Actif immobilisé</i>				
Fonds commercial	3 600		3 600	3 000
Constructions	10 000	6 000	4 000	5 800
Installations techniques, matériel et outillage	80 000	23 000	57 000	48 000
Prêts	1 400		1 400	1 200
Total	95 000	29 000	66 000	58 000
<i>Actif circulant</i>				
Matières premières, approvisionnements	18 000	1 000	17 000	16 000
Clients et comptes rattachés	34 000	2 000	32 000	29 000
Autres créances	2 000		2 000	1 000
Disponibilités	1 000		1 000	
Charges constatées d'avance	1 000		1 000	
Total	56 000	3 000	53 000	46 000
Total général	151 000	32 000	119 000	104 000

Passif	N	N-1
<i>Capitaux propres</i>		
Capital social	30 000	30 000
Réserves	23 000	19 000
Résultat de l'exercice	6 000	4 000
Total	59 000	53 000
<i>Dettes</i>		
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit *	22 000	18 000
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	26 000	23 000
Dettes fiscales et sociales	8 000	7 000
Autres dettes	4 000	3 000
Total	60 000	51 000
Total général	119 000	104 000
* Dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques et CCP	3 000	2 000

On vous communique les informations suivantes :

- Les charges constatées d'avance ainsi que les dettes fiscales et sociales concernent l'exploitation. Les autres dettes ainsi que les autres créances sont liées au cycle hors exploitation.
 - En N-1, les clients étaient provisionnés pour 1 000.
 - L'entreprise a financé, au début de l'exercice N, des installations par un contrat de crédit-bail dont les dispositions sont les suivantes :
 - valeur des immobilisations au contrat : 20 000 ;
 - durée du contrat : 5 ans correspondant à la durée d'utilisation du bien ;
 - loyer annuel : 4 800 ;
 - valeur de rachat : symbolique.
- L'entreprise n'a pas d'autres contrats de crédit-bail en cours.
- Informations complémentaires :

Éléments	N	N-1
– Intérêts courus non échus sur prêts (ICNE)	200	100
– Intérêts courus non échus (ICNE) sur dettes financières	3 000	1 000
– Effets escomptés non échus (EENE)	2 000	1 000

- Les autres créances et les autres dettes sont hors exploitation.
- Les amortissements et provisions s'élevaient à 27 000 en N-1.

Pour l'année N seulement :

- 1. Faites tous les retraitements et reclassements utiles.**
- 2. Établissez le bilan fonctionnel en grandes masses (actif immobilisé, ACE, ACHE, AT, capitaux propres, dettes financières, PCE, PCHE, PT).**
- 3. Calculez le besoin en fonds de roulement d'exploitation et hors exploitation.**
- 4. Mettez en évidence le fonds de roulement et la trésorerie.**

APPLICATION 5 Analyse de bilans successifs

On vous communique des documents sur la société Kamaze dont l'activité est la fabrication de boyaux en cellulose pour les saucissons, mortadelles et autres saucisses.

En k€ au 31/12	N-3	N-2	N-1	N	Diff.
Fonds propres	16 415	16 638	18 764	18 147	-617
+ Dettes financières à plus d'un an	804	804	804	804	0
= (1) Capitaux stables	17 219	17 442	19 568	18 951	-617
Immobilisations d'exploitation nettes	5 136	4 283	4 733	5 488	755
+ Immobilisations financières nettes	2 791	4 136	6 267	6 660	393
= (2) Actif immobilisé	7 928	8 419	11 000	12 148	1 148
(1) - (2) = (3) Fonds de roulement	9 291	9 023	8 568	6 803	-1 765
Stocks et travaux en cours nets	9 888	10 065	9 268	11 752	2 484
+ Encours clients nets	11 320	11 114	10 396	11 678	1 282
- Dettes fournisseurs nettes	6 518	7 431	6 834	9 204	2 370
- Autres dettes et créances nettes	9 040	6 739	6 227	6 348	121
= (4) Besoin en fonds de roulement net	5 650	7 009	6 602	7 878	1 276
+ Liquidités	4 386	2 891	3 050	883	-2 167
- Concours bancaires courants	744	876	1 085	1 957	872
= (3) - (4) = Trésorerie	3 642	2 015	1 965	-1 074	-3 039

1. Mesurez l'intensité capitalistique de l'entreprise sachant que la valeur nette représente en N 10 % des immobilisations.
2. Calculez le besoin en fonds de roulement d'exploitation et appréciez son évolution.
3. Déterminez les capitaux investis et appréciez l'évolution de la structure financière.

APPLICATION 6 Analyse sur deux exercices

On vous confie les informations suivantes sur l'entreprise Mamat.

Les charges constatées d'avance ainsi que les dettes fiscales et sociales concernent l'exploitation. Les autres dettes ainsi que les autres créances sont liées au hors exploitation.

L'entreprise Mamat a financé, au début de l'exercice N, des immobilisations corporelles par un contrat de crédit-bail dont les dispositions sont les suivantes :

- valeur des immobilisations au contrat : 200 000 ;
- durée du contrat : 4 ans correspondant à la durée d'utilisation du bien ;
- loyer annuel : 60 000 ;
- valeur de rachat : symbolique.

L'entreprise n'a pas d'autres contrats de crédit-bail en cours.

- Informations complémentaires :

Éléments	N	N-1
- Intérêts courus non échus (ICNE) sur dettes financières	464	953
- Effets escomptés non échus (EENE)	250 000	150 000

ANNEXE 1

Bilan au 31 décembre N de la société Mamat

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	N-1
Actif immobilisé				
Fonds commercial	20 000		20 000	20 000
Constructions	40 464	16 185	24 278	28 324
Installations techniques, matériel et outillage	74 758	43 537	31 221	34 702
Autres immobilisations corporelles	585 271	340 095	245 176	284 580
Autres immobilisations financières	490		490	490
Total	720 983	399 818	321 165	368 097
Actif circulant				
Matières premières, approvisionnements	445 774		445 774	419 972
Clients et comptes rattachés	1 375 252	159 965	1 215 287	983 371
Autres créances	82 613		82 613	3 063
Disponibilités	19 480		19 480	23 440
Charges constatées d'avance	2 562		2 562	36 471
Total	1 925 681	159 965	1 765 716	1 466 318
Total général	2 646 664	559 783	2 086 881	1 834 415

Passif	N	N-1
Capitaux propres		
Capital social	200 000	200 000
Réserve légale	20 000	20 000
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)	79 998	40 061
Total	299 998	260 061
Dettes		
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit *	313 044	138 314
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	1 091 684	1 239 792
Dettes fiscales et sociales	226 266	187 683
Autres dettes	155 889	8 565
Total	1 786 883	1 574 354
Total général	2 086 881	1 834 415
* Dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques et CCP	267 580	58 361

ANNEXE 2

Bilan au 31 décembre N-1 de la société Mamat

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net N-1	N-2
Actif immobilisé				
Fonds commercial	20 000		20 000	20 000
Constructions	40 465	12 140	28 325	32 371
Installations techniques, matériel et outillage	66 298	31 596	34 702	46 643
Autres immobilisations corporelles	558 839	274 259	284 580	350 480
Autres immobilisations financières	490		490	490
Total	686 092	317 995	368 097	449 984
Actif circulant				
Matières premières, approvisionnements	419 972		419 972	307 665
Clients et comptes rattachés	1 042 989	59 618	983 371	789 225
Autres créances	3 063		3 063	4 842
Disponibilités	23 440		23 440	45
Charges constatées d'avance	36 472		36 472	27 554
Total	1 525 936	59 618	1 466 318	1 129 331
Total général	2 212 028	377 613	1 834 415	1 579 315

Passif	N-1	N-2
Capitaux propres		
Capital social	200 000	200 000
Réserve légale	20 000	20 000
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)	40 061	(5 038)
Total	260 061	214 962
Dettes		
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit *	138 314	174 225
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	1 239 791	1 005 420
Dettes fiscales et sociales	187 683	177 153
Autres dettes	8 565	7 555
Total	1 574 354	1 364 353
Total général	1 834 416	1 579 315
* Dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques et CCP	58 361	124 508

Pour les deux années :

1. Faites tous les retraitements et reclassements utiles.

2. Établissez le bilan fonctionnel en grandes masses (actif immobilisé, ACE, ACHE, AT, capitaux propres, dettes financières, PCE, PCHE, PT).
3. Calculez le BFRE, le BFRHE et le FR.
4. Mesurez l'intensité capitalistique et la vétusté des actifs corporels.
5. Appréciez le niveau d'endettement de la société.

APPLICATION 7 Exploitation d'une liasse fiscale

L'entreprise Jérémy est une société anonyme spécialisée dans la transformation de matières plastiques. Ce secteur d'activité connaît un important développement avec un chiffre d'affaires global annuel en progression de 10 %. Cela conduit l'entreprise Jérémy à entreprendre un ambitieux programme d'investissement.

On vous communique la liasse fiscale en annexe et des informations complémentaires sur certains postes du bilan et sur des engagements hors bilan :

- Les charges constatées d'avance concernent l'exploitation. Les autres dettes ainsi que les autres créances sont liées au hors exploitation.
- L'entreprise Jérémy a financé, au début de l'exercice N, des immobilisations corporelles par un contrat de crédit-bail dont les dispositions sont les suivantes :
 - valeur des immobilisations au contrat : 2 100 ;
 - durée du contrat : 6 ans correspondant à la durée d'utilisation du bien ;
 - loyer annuel : 436 ;
 - valeur de rachat : symbolique.
- L'entreprise a fait appel pour 5 532 de personnel intérimaire en N.

L'entreprise n'a pas d'autres contrats de crédit-bail en cours.

- Les avances conditionnées figurant au bilan constituent des avances de l'État en faveur de la recherche dont le remboursement est conditionnel. Pour l'analyse financière, elles sont assimilables à des dettes financières.
- Informations complémentaires :

Éléments	N	N-1
– Écarts de conversion actif :		
• sur créances clients	904	809
• sur dettes fournisseurs	285	350
– Intérêts courus non échus (ICNE) sur dettes financières	33	63
– Effets escomptés non échus (EENE)	1 550	1 380

Sachant que toutes les données sont exprimées en milliers d'euros et à partir des documents de synthèse et des informations complémentaires :

1. Dressez les soldes intermédiaires de gestion PCG (N et N-1) et corrigés (N).
2. Faites tous les retraitements et reclassements utiles.
3. Établissez le bilan fonctionnel en grandes masses (actif immobilisé, ACE, ACHE, AT, capitaux propres, dettes financières, PCE, PCHE, PT).
4. Calculez le BFRE, le BFRHE et le FR.
5. Appréciez le niveau d'endettement de la société.

Liasse fiscale

ANNEXE 1

Bilan Actif

cerfa N° 10937 * 09
 Formulaire obligatoire (article 19 A du code général des impôts)

@ internet - DGI
 D.G.I. N° 2050 7

① **BILAN - ACTIF**

Désignation de l'entreprise : **Entreprise Jérémy** Durée de l'exercice exprimée en nombre de mois : **12**

Adresse de l'entreprise : _____ Durée de l'exercice précédente : _____

Numéro SIRET : _____ Code APE : _____ Néant ☐

		Brut 1	Amortissements, provisions 2	Exercice N clos le		N-1	
				3	4	3	4
Capital souscrit non appelé (I)	AA						
Frais d'établissement *	AB						
Frais de développement *	CX	50	50	0			
Concessions, brevets et droits similaires	AF	5059	3933	1126	1583		
Fonds commercial (I)	AH	100		100			
Autres immobilisations incorporelles	AJ						
Avances et acomptes sur immobilisations incorporelles	AL						
Terrains	AN	243	83	160	175		
Constructions	AP	14748	7411	7337	8254		
Installations techniques, matériel et outillage industriels	AR	56056	40471	15585	12709		
Autres immobilisations corporelles	AT	2536	2016	520	779		
Immobilisations en cours	AV				69		
Avances et acomptes	AX	275		275	29		
Participations évaluées selon la méthode de mise en équivalence	CS						
Autres participations	CU						
Créances rattachées à des participations	BB						
Autres titres immobilisés	BD	4076		4076	4076		
Prêts	BF	727		727	633		
Autres immobilisations financières *	BH	7		7	7		
TOTAL (II)	RJ	83877	53964	29913	28314		
Matières premières, approvisionnements	BL	5242		5242	5269		
En cours de production de biens	BN	3005		3005	2302		
En cours de production de services	BP						
Produits intermédiaires et finis	BR	3955	388	3567	3511		
Marchandises	ET						
Avances et acomptes versés sur commandes	BV	294		294	1215		
Clients et comptes rattachés (I)*	RX	39540	358	39182	40503		
Autres créances (I)	EZ	4215	0	4215	1748		
Capital souscrit et appelé, non versé	CB						
Valeurs mobilières de placement (dont actions propres)	CD						
Disponibilités	CF	174		174	64		
Charges constatées d'avance (I)*	CH	228		228	235		
TOTAL (III)	CJ	56653	746	55907	54847		
Frais d'émission d'emprunt à évaluer (IV)	CW						
Primes de remboursement des obligations (V)	CM						
Écarts de conversion actif *	CN	1189		1189	1159		
TOTAL GÉNÉRAL (I à VI)	CO	141719	54710	87009	84320		
Remarque : (I) Dans quel ou quels :							
Classe de rattachement :							
Stocks :							
Créances :							

* Les explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2002

ANNEXE 2

Bilan Passif avant répartition

@ internet - DGI

cerfa N° 10038 * 09
Formulaire obligatoire (article 50 A
du Code général des impôts)

②

BILAN — PASSIF avant répartition

D.G.I. N° 2051 7

Désignation de l'entreprise Entreprise Jérémy N° : ☐ *

		Exercice N	Exercice N - 1
CAPITAUX PROPRES	Capital social ou individuel (1)* (Dont versé :)	DA 6000	6000
	Primes d'émission, de fusion, d'apport, ...	DB 5944	5944
	Écarts de réévaluation (2)* (dont écart d'équivalence ☐ EK)	DC	
	Réserve légale (3)	DD 527	465
	Réserves statutaires ou contractuelles	DE 5559	4751
	Réserves réglementées (3)* (Dont réserve spéciale des provisions pour fluctuation des cours ☐ H)	DF	
	Autres réserves (Dont réserve relative à l'achat d'œuvres originales d'artistes vivants * ☐ F)	DG	
	Report à nouveau	DH	
	RÉSULTAT DE L'EXERCICE (bénéfice ou perte)	DI 1791	1247
	Subventions d'investissement	DJ 73	96
Provisions réglementées *	DK		
TOTAL (I)	DL 19894	18503	
Autres fonds propres	Produit des émissions de titres participatifs	DM	
	Avances conditionnées	DN 416	139
	TOTAL (II)	DO 416	139
Provisions pour risques et charges	Provisions pour risques	DP 1100	1100
	Provisions pour charges	DQ	
	TOTAL (III)	DR 1100	1100
DETTES (4)	Emprunts obligataires convertibles	DS	
	Autres emprunts obligataires	DT 567	1008
	Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit (5)	DU 27062	30131
	Emprunts et dettes financières divers (Dont emprunts participatifs ☐ FI)	DV 279	144
	Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	DW 7099	7398
	Dettes fournisseurs et comptes rattachés	DX 19987	18559
	Dettes fiscales et sociales	DY 6805	5384
	Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	DZ 2731	1526
	Autres dettes	EA 1069	528
	TOTAL (IV)	EC 65599	64678
Écarts de conversion passif *	ED		
TOTAL GÉNÉRAL (I à V)	EE 87009	84420	
RENVOIS	(1) Écart de réévaluation incorporé au capital	IF	
	(2) Dont { Réserve spéciale de réévaluation (1958)	IC	
	Écart de réévaluation libre	ID	
	Réserve de réévaluation (1976)	IE	
	(3) Dont réserve spéciale des plus-values à long terme *	IF	
(4) Dettes et produits constatés d'avance à moins d'un an	IG		
(5) Dont concours bancaires courants, et soldes créditeurs de banques et CCP	IH 14592	15721	

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032.

ANNEXE 3

Compte de résultat de l'exercice (en liste)

cerfa N° 10187 * 11 **3** COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE (En liste) @ internet - DGI D.G.I. N° 2052 7

Désignation de l'entreprise: **Entreprise Jérémy** Néant ☐

		Exercice N		Bénéfice (N°)		
		France	Exportations et livraisons intracomunitaires	Total		
PRODUITS D'EXPLOITATION	Ventes de marchandises *	FA 6887	FB 826	FC 7713	9371	
	Production vendue { biens * services *	FD 99806	FE 10760	FF 110566	110345	
		FG 1139	FH 1211	FI 2350	751	
		Chiffres d'affaires nets *	FJ 107832	FK 12797	FL 120629	120467
	Production stockée *			FM 1069	1233	
	Production immobilisée *			FN 2160	1564	
	Subventions d'exploitation			FO 436	138	
	Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges * (9)			FP 375	322	
	Autres produits (I) (11)			FQ		
		Total des produits d'exploitation (2) (I)			FR 124669	123724
CHARGES D'EXPLOITATION	Achats de marchandises (y compris droits de douane) *			FS 6690	6473	
	Variation de stock (marchandises) *			FT		
	Achats de matières premières et autres approvisionnements (y compris droits de douane) *			FU 22029	20961	
	Variation de stock (matières premières et approvisionnements) *			FV 27	-1405	
	Autres achats et charges externes (3) (6 bis) *			FW 45532	46738	
	Impôts, taxes et versements assimilés *			FX 2953	2770	
	Salaires et traitements *			FY 24805	24236	
	Charges sociales (10)			FZ 9235	9748	
	Dotations d'exploitation { - dotations aux amortissements * - dotations aux provisions			GA 8243	9547	
		Sur actif circulant : dotations aux provisions *			GB 15	
Pour risques et charges : dotations aux provisions				GC 571	250	
Autres charges (12)			GD			
	Total des charges d'exploitation (4) (II)			GE 339	21	
1 - RÉSULTAT D'EXPLOITATION (I - II)				GF 120439	119339	
PRODUITS FINANCIERS	Bénéfice attribué ou perte transférée *		(III)	GG 4230	4385	
	Perte supportée ou bénéfice transféré *		(IV)	GI		
	Produits financiers de participations (5)			GJ		
	Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé (5)			GK		
	Autres intérêts et produits assimilés (5)			GL 228	304	
	Reprises sur provisions et transferts de charges			GM	100	
	Différences positives de change			GN 52	53	
	Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement			GO		
		Total des produits financiers (V)			GP 280	457
	CHARGES FINANCIÈRES	Dotations financières aux amortissements et provisions *			GQ	
Intérêts et charges assimilées (6)				GR 1741	2500	
Différences négatives de change				GS 300	354	
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement				GT		
		Total des charges financières (VI)			GU 2041	2854
2 - RÉSULTAT FINANCIER (V - VI)				GV -1761	-2397	
3 - RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔTS (I - II + III - IV + V - VI)				GW 2469	1988	

(RÉFÉRENCES : voir tableau n° 2052) * Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2052.

ANNEXE 4

Compte de résultat de l'exercice (suite)

@ internet - DGI



N° 10947 * 09

4

COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE (Suite)

D.G.I. N° 2053

7

1^{er} EXEMPLAIRE DESTINÉ À L'ADMINISTRATION

Designation de l'entreprise Entreprise Jérémy Néant ☐

		Exercice N	Exercice N - 1
PRODUITS EXCEPTIONNELS	Produits exceptionnels sur opérations de gestion	HA	6
	Produits exceptionnels sur opérations en capital *	HB	841 670
	Reprises sur provisions et transferts de charges	HC	
	Total des produits exceptionnels (7) (VII)	HD	841 676
CHARGES EXCEPTIONNELLES	Charges exceptionnelles sur opérations de gestion (8 bis)	HE	229
	Charges exceptionnelles sur opérations en capital *	HF	226 515
	Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions	HG	
	Total des charges exceptionnelles (7) (VIII)	HH	455 515
4 - RÉSULTAT EXCEPTIONNEL (VII - VIII)		HI	386 161
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise (IX)		IJ	205 202
Impôts sur les bénéfices *		IK	859 700
TOTAL DES PRODUITS (I + III + V + VII)		IL	125790 124857
TOTAL DES CHARGES (II + IV + VI + VIII + IX + X)		IM	123999 123610
5 - BÉNÉFICE OU PERTE (Total des produits - total des charges)		IN	1791 1247
(1)	Dont produits nets partiels sur opérations à long terme	IO	
(2)	Dont { produits de locations immobilières	IY	
	{ produits d'exploitation afférents à des exercices antérieurs (à détailler au (8) ci-dessous)	IG	
(3)	Dont { - Crédit-bail mobilier *	IP	436
	{ - Crédit-bail immobilier	IQ	
(4)	Dont charges d'exploitation afférentes à des exercices antérieurs (à détailler au (8) ci-dessous)	IH	
(5)	Dont produits concernant les entreprises liées	IJ	
(6)	Dont intérêts concernant les entreprises liées	IK	
(8bis)	Dont dons faits aux organismes d'intérêt général (art. 238 bis du C.G.I.)	IX	
(9)	Dont transferts de charges	AI	
(10)	Dont cotisations personnelles de l'exploitant (13)	A2	
(11)	Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (produits)	A3	
(12)	Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (charges)	A4	
(13)	Dont primes et cotisations complémentaires personnelles : facultatives A6 obligatoires A8		
(7) Détail des produits et charges exceptionnels (Si ce cadre est insuffisant, joindre un état du même modèle) :		Exercice N	
Produits des cessions d'éléments d'actif		Charges exceptionnelles	Produits exceptionnels
Valeurs comptables des éléments d'actif cédés		226	818
(8) Détail des produits et charges sur exercices antérieurs :		Exercice N	
		Charges antérieures	Produits antérieurs

RENVOIS

N° 2053 - IMPRIMERIE NATIONALE

Novembre 2007 - 600255-1

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2052.

ANNEXE 5

Immobilisations

cerfa N° 10169 * 11
Formulaire obligatoire (art. 313 A du Code général des Impôts)

⑤ **IMMOBILISATIONS**

@ Internet - DGI
D.G.I. N° 2054 7

Désignation de l'entreprise: **Entreprise Jérémy** Néant ☐

1^{er} EXEMPLAIRE DESTINÉ À L'ADMINISTRATION

Ne pas reporter le montant des variations *

CADRE A	IMMOBILISATIONS	TOTAL I	TOTAL II	TOTAL III	TOTAL IV	TOTAL GÉNÉRAL (I + II + III + IV)	Augmentations	
							Concessions à une réévaluation anticipée au cours de l'exercice ou résultat d'une mise en équivalence	Acquisitions, créations, apports et versements de poste à poste
INCORP.	Frais d'établissement et de développement	CZ	50	KB		KC		
	Autres postes d'immobilisations incorporelles	KD	4977	KE		KF	348	
	Terrains	KG	243	KH		KI		
	Sur sol propre	KJ	6300	KK		KL		
	Sur sol d'autrui	KM		KN		KO		
	Installations générales, agencements et aménagements des constructions	KP	8215	RQ		KR	278	
	Installations techniques, matériel et outillage industriels	KS	50581	KT		KU	8978	
	Installations générales, agencements, aménagements divers *	KV		KW		KX		
	Matériel de transport *	KY	144	KZ		LA		
	Matériel de bureau et mobilier informatique	LB	2296	LC		LD	108	
CORPORELLES	Emballages récupérables et divers *	LE		LF		LG		
	Immobilisations corporelles en cours	LH	69	LI		IJ		
	Avances et acomptes	LK	29	IL		IM	275	
	TOTAL III	LN	67877	LO		LP	9639	
	Participations évaluées par mise en équivalence	OG		OM		ON		
	Autres participations	OU		OV		OW		
	Autres titres immobilisés	IP	4076	IR		IS		
	Prêts et autres immobilisations financières	IT	640	IU		IV	96	
	TOTAL IV	IQ	4716	IR		IS	96	
	TOTAL GÉNÉRAL (I + II + III + IV)	OG	77620	OH		OJ	10083	

CADRE B	IMMOBILISATIONS	TOTAL I	TOTAL II	TOTAL III	TOTAL IV	TOTAL GÉNÉRAL (I + II + III + IV)	Diminutions		Valeur brute des immobilisations à la fin de l'exercice	Valeur nette des immobilisations à la fin de l'exercice
							par versement de poste à poste	par cessions à des tiers ou résiliations, services ou résultats d'une mise en équivalence		
INCORP.	Frais d'établissement et de développement	CO		DO	50	D7				
	Autres postes d'immobilisations incorporelles	CV	166	DW	5159	IX				
	Terrains	LX		LY	243	IZ				
	Sur sol propre	MA		MB	6300	MC				
	Sur sol d'autrui	MD		ME		MF				
	Inst. gales, agenc. et am. des constructions	MG	45	MH	8448	MI				
	Installations techniques, matériel et outillage industriels	MJ	3503	MK	56056	ML				
	Inst. gales, agenc., aménagements divers	MM		MN		MO				
	Matériel de transport	MP		MQ	144	MR				
	Matériel de bureau et informatique, mobilier	MS	12	MT	2392	MU				
CORPORELLES	Emballages récupérables et divers *	MV		MW		MX				
	Immobilisations corporelles en cours	MY	69	NA	0	NB				
	Avances et acomptes	NC	29	NE	275	NF				
	TOTAL III	NG	3560	NH	73858	NI				
	Participations évaluées par mise en équivalence	OU		MI		OW				
	Autres participations	OX		OY		OZ				
	Autres titres immobilisés	ZB		2C	4076	2D				
	Prêts et autres immobilisations financières	2E	2	2F	734	2G				
	TOTAL IV	NJ	2	NK	4810	2H				
	TOTAL GÉNÉRAL (I + II + III + IV)	98	OK	3728	OL	83877	OM			

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 20/0.

ANNEXE 6

Amortissements

@ Internet-DGI



N° 10172 * 11

⑥

AMORTISSEMENTS

D.G.I. N° 2055 7

Désignation de l'entreprise Entreprise Jérémie Néant ☐

CADRE A **SITUATIONS ET MOUVEMENTS DE L'EXERCICE DES AMORTISSEMENTS TECHNIQUES (OU VENANT EN DIMINUTION DE L'ACTIF) ***

IMMOBILISATIONS AMORTISSABLES	Montant des amortissements au début de l'exercice	Augmentations / dotations de l'exercice	Déductions : amortissements affectés aux éléments sortis de l'actif et reprises	Montant des amortissements à la fin de l'exercice
Frais d'établissement et de développement TOTAL I	CY 50	PE	PC	PD 50
Autres immobilisations incorporelles TOTAL II	PE 3294	PF 805	PG 166	PH 3933
Terrains	PI	PJ	PK	PL
Sur sol propre	PM 2529	PN 393	PO	PQ 2922
Constructions	PR	PS	PT	PU
Inst. générales, agencements et aménagements des constructions	PV 3732	PW 802	PX 45	PY 4489
Installations techniques, matériel et outillage industriels	PZ 37872	QA 5877	QB 3278	QC 40471
Autres	QD	QE	QF	QG
Immobilisations corporelles	QH 23	QI 29	QJ	QK 52
Matériel de bureau et informatique, mobilier	QL 1638	QM 337	QN 11	QO 1964
Emballages récupérables et divers	QP	QR	QS	QT
TOTAL III	QU 45794	QV 7438	QW 3334	QX 49898
TOTAL GÉNÉRAL (I + II + III)	QV 49138	QW 8243	QX 3500	QY 53881

CADRE B **VENTILATION DES MOUVEMENTS AFFECTANT LA PROVISION POUR AMORTISSEMENTS DÉROGATOIRES**

Immobilisations amortissables	DOTATIONS			REPRISES			Mouvement net des amortissements à la fin de l'exercice
	Colonne 1 Différentiel de durée	Colonne 2 Mode dégressif	Colonne 3 Amortissement fiscal exceptionnel	Colonne 4 Différentiel de durée	Colonne 5 Mode dégressif	Colonne 6 Amortissement fiscal exceptionnel	
Frais d'établissement TOTAL I	M9	N1	N2	N3	N4	N5	N6
Autres immobilisations incorporelles TOTAL II	N7 605	N8	N9	P7	P8	P9	Q1
Terrains	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Sur sol propre	Q9 393	R1	R2	R3	R4	R5	R6
Constructions	R7	R8	R9	S1	S2	S3	S4
Inst. générales, agencements et aménagements des constructions	S5 802	S6	S7	S8	S9	T1	T2
Inst. techniques, matériel et outillage industriels	T3 5877	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Autres	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7
Immobilisations corporelles	U8 29	U9	V1	V2	V3	V4	V5
Matériel de bureau et informatique, mobilier	V6 337	V7	V8	V9	W1	W2	W3
Emballages récupérables et divers	W4	W5	W6	W7	W8	W9	X1
TOTAL III	X2 7438	X3	X4	X5	X6	X7	X8
Total général (I + II + III)	X9 8243	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Total général des dotations (N9 + V1 + Y2)	Y7 8243		Total général des reprises (Y3 + Y4 + Y5)	Y8		Total général des mouvements nets (Y7 - Y8)	Y9 8243

CADRE C

MOUVEMENTS DE L'EXERCICE AFFECTANT LES CHARGES RÉPARTIES SUR PLUSIEURS EXERCICES *	Montant net au début de l'exercice	Augmentations	Dotations de l'exercice aux amortissements	Montant net à la fin de l'exercice
Frais d'émission d'emprunt à évaluer			ZB	B1
Primes de remboursement des obligations			SP	SR

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032

1^{er} EXEMPLAIRE DESTINÉ À L'ADMINISTRATION

N 2055 - IMPRIMERIE NATIONALE

Form. 2055 - 4/00448-1

ANNEXE 7

Provisions inscrites au bilan

@ Internet-DGI

cerfa N° 10949 * 00

Formulaire d'agresse (lettre 53 A
ou Code général des impôts)

7

PROVISIONS INSCRITES AU BILAN

D.G.I. N° 2056 7

1er EXEMPLAIRE DESTINÉ À L'ADMINISTRATION

Forme 2007 - 61000311

N° 2007 - IMPRIMERIE NATIONALE

Nature des provisions		Montant au début de l'exercice	AUGMENTATIONS : Dotations de l'exercice	DIMINUTIONS : Reprises de l'exercice	Montant à la fin de l'exercice
		1	2	3	4
Designation de l'entreprise <u>Entreprise Jérémy</u> Néant ☐ *					
Provisions pour reconstitution des garanties minimes et particulières	3T		TA	TB	TC
Provisions pour investissement (art. 237 bis A-II)	3U		TD	TE	TF
Provisions pour hausse des prix (I) *	3V		TG	TH	TI
Amortissements dérogatoires	3X		TM	TN	TO
Dont majorations exceptionnelles de 30 %	D3		D4	D5	D6
Provisions fiscales pour impositions à l'échange conclues avant le 1.1.1992 *	IA		IB	IC	ID
Provisions fiscales pour impositions à l'échange conclues après le 1.1.1992 *	IE		IF	IG	IH
Provisions pour prêts d'installation (art. 39 quinquies H du CGI)	IJ		IK	IL	IM
Autres provisions réglementées (I)	3Y		TP	TQ	TR
TOTAL I	3Z		TS	TT	TU
Provisions pour litiges	4A		4B	4C	4D
Provisions pour garanties données aux clients	4E		4F	4G	4H
Provisions pour pertes sur marchés à terme	4J		4K	4L	4M
Provisions pour amendes et pénalités	4N		4P	4R	4S
Provisions pour pertes de change	4T	1100	4U	4V	4W 1100
Provisions pour pensions et obligations similaires	4X		4Y	4Z	5A
Provisions pour impôts (I)	5B		5C	5D	5E
Provisions pour renouvellement des immobilisations *	5F		5H	5J	5K
Provisions pour gros entretiens et grandes réparations	5L		5M	5N	5P
Provisions pour charges sociales et fiscales sur congés à payer *	5R		5S	5T	5U
Autres provisions pour risques et charges (I)	5V		5W	5X	5Y
TOTAL II	5Z	1100	TV	TW	TX 1100
sur immobilisations	- incorporelles	6A	6B	6C	6D
	- corporelles	6E	6F	6G	6H 83
	- sites mis en équivalence	6J	6K	6L	6M
	- titres de participation	6N	6O	6P	6Q
	- autres immobilisations financières (I) *	6R	6S	6T	6U
Sur stocks et en cours	6V	78	6W 310	6X	6Y 388
Sur comptes clients	6Z	472	6A 261	6B 375	6C 358
Autres provisions pour dépréciation (I) *	6X		6Y	6Z	7A
TOTAL III	7B	618	TV 586	TZ 375	UA 829
TOTAL GÉNÉRAL (I + II + III)	7C	1718	UB 586	UC 375	UD 1929
Dont dotations et reprises	- d'exploitation		UE	UF	
	- financières		UG	UH	
	- exceptionnelles		UI	UJ	
Titres mis en équivalence : montant de la dépréciation à la clôture de l'exercice calculé selon les règles prévues à l'article 39-I-5° du C.G.I.					10

(I) à détailler sur feuillet séparé selon l'année de constitution de la provision ou selon l'objet de la provision.
NOTA : Les charges à payer ne doivent pas être mentionnées sur ce tableau mais être ventilées sur l'état détaillé des charges à payer dont la production est prévue par l'article 38 II de l'annexe III au C.G.I.

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2002

ANNEXE 8

État des échéances des créances et des dettes à la clôture de l'exercice

@ internet - DGI

cerfa N° 10950 * 09
Formulaire obligatoire (article 13 A
du Code général des impôts)

8

ÉTAT DES ÉCHÉANCES DES CRÉANCES ET
DES DETTES A LA CLÔTURE DE L'EXERCICE *

D.G.I. N° 2057 7

Désignation de l'entreprise : **Entreprise Jérémy** Néant ☐ *

CADRE A		ÉTAT DES CRÉANCES		Montant brut		A 1 an ou plus		A plus d'un an			
DE L'ACTIF CIRCULANT	Créances rattachées à des participations	UL		UM		UN					
	Prêts (1) (2)	UP	727	UR		US	727				
	Autres immobilisations financières	UI	7	UV		UW	7				
	Clients donneurs ou litigeux	VA	518		518						
	Autres créances clients	UX	39022		39022						
	Créance représentative de titres prêtés * (Proche pour disposition ultérieurement conclue) UQ	UU									
	Personnel et comptes rattachés	UV									
	Sécurité sociale et autres organismes sociaux	UZ	30		30						
	État et autres collectivités publiques	Impôts sur les bénéfices	VM								
		Taxe sur la valeur ajoutée	VB	1499		1499					
		Autres impôts, taxes et versements assimilés	VN								
		Divers	VP								
	Groupe et associés (2)	VC	854		854						
	Débiteurs divers (dont créances relatives à des opérations de pension de titres)	VR	1832		1832						
	Charges constatées d'avance	VS	228		228						
TOTALUX			VT	44717	VU	43983	VV	734			
REVENUS	(1) Montant des - Prêts accordés en cours d'exercice	VD	9								
	- Remboursements obtenus en cours d'exercice	VE	2								
	(2) Prêts et avances consentis aux associés (personnes physiques)	VF									
CADRE B		ÉTAT DES DETTES		Montant brut		A 1 an ou plus		A plus d'1 an et 5 ans ou plus		A plus de 5 ans	
DE L'PASSIF CIRCULANT	Emprunts obligataires convertibles (1)	TY									
	Autres emprunts obligataires (1)	TZ	567		567						
	Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit (1)	à 1 an maximum à l'origine	VG	14592		14592					
		à plus d'1 an à l'origine	VH	12470		4690		7780			
	Emprunts et dettes financières divers (1) (2)	8A	279		83		196				
	Fournisseurs et comptes rattachés	8B	19987		19987						
	Personnel et comptes rattachés	8C	1818		1818						
	Sécurité sociale et autres organismes sociaux	8D	2769		2769						
	État et autres collectivités publiques	Impôts sur les bénéfices	8E	188		188					
		Taxe sur la valeur ajoutée	VW	1994		1994					
		Obligations cautionnées	VX								
	Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	VQ	36		36						
	Groupe et associés (2)	8J	2731		2731						
	Autres dettes (dont dettes relatives à des opérations de pension de titres)	8K	1069		1069						
	Dettes représentatives de titres empruntés *	8L									
Produits constatés d'avance	8M										
TOTALUX			8N	58500	8O	50524	8P	7976			
REVENUS	(1) Emprunts souscrits en cours d'exercice	8Q									
	Emprunts remboursés en cours d'exercice	8R	5551								

(2) Montant des divers emprunts et dettes contractés auprès des associés personnes physiques VL

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2033

L'analyse de la rentabilité

Le risque d'exploitation est la résultante des options prises par le dirigeant sur la structure des charges de son entreprise. Quant au risque financier, il est lié aux engagements pris sur la structure du financement. Compte tenu de l'incertitude qui pèse sur le niveau d'activité, ces deux options auront des incidences plus ou moins favorables sur le résultat.

EXEMPLE

Dans les années de forte croissance économique, les entreprises ont tendance à financer leur développement par un endettement parfois excessif. Dans le groupe anciennement Vivendi (aujourd'hui Veolia et Vivendi Universal), si les investissements liés à l'environnement pouvaient être financés sans problème par endettement car le métier était stabilisé avec une rentabilité économique stable, la branche d'activité liée à l'audiovisuel n'offrait pas les mêmes garanties en termes de rentabilité économique. L'endettement est alors apparu comme un risque pour les analystes financiers et les agences de notation. Depuis, le groupe a été scindé en deux groupes distincts.

Dans une première partie, en approfondissant les notions de rentabilité économique et de rentabilité financière, nous aborderons les facteurs dont elles dépendent et les risques qui y sont attachés. Dans une seconde partie, nous mettrons en évidence les facteurs clés de la réussite économique en décrivant les actions menées par l'entreprise dans le domaine de la concurrence, de l'organisation et de la structure financière.

I Les leviers de la création de valeur

Nous distinguerons, ici, l'effet de levier économique lié à une fluctuation du niveau d'activité et le levier financier qui utilise le moindre coût des capitaux empruntés pour maximiser la rentabilité financière des capitaux investis par l'actionnaire. Naturellement, si la rentabilité est une contrainte fondamentale pour la pérennité de l'entreprise, toute contrainte est attachée au risque de ne pas la satisfaire.

A. La rentabilité économique et le risque d'exploitation

La profitabilité est la capacité d'une entreprise à créer de la richesse. Elle passe obligatoirement par une combinaison des facteurs de production (capital, travail) et des variables d'exploitation (savoir-faire, organisation, etc.). L'étude de la rentabilité, quant à elle, relie l'objectif à atteindre aux moyens mobilisés pour atteindre cet objectif.

1. La rentabilité économique et la relation coût-volume-profit (CVP)

La rentabilité économique représente la relation entre le résultat d'exploitation obtenu et les capitaux investis : actif immobilisé + besoin en fonds de roulement.

a. La rentabilité économique

L'indicateur retenu pour mesurer la profitabilité économique sera généralement le résultat d'exploitation et plus rarement le résultat opérationnel (concept anglo-saxon).

$$\text{Rentabilité économique} = \frac{\text{Résultat d'exploitation}}{\text{Capitaux investis}}$$

Naturellement, plus l'entreprise est capitalistique, plus elle apparaît vulnérable puisque le dénominateur est difficilement compressible. Quel que soit l'indicateur retenu, on pourra décomposer la rentabilité économique de la manière suivante :

$$\text{Rentabilité économique} = \frac{\text{Résultat d'exploitation}}{\text{Chiffre d'affaires HT}} \times \frac{\text{Chiffre d'affaire HT}}{\text{Capitaux investis}}$$

Le premier terme de cette décomposition représente le **taux de profitabilité** qui exprime la marge dégagée pour 1 € de chiffre d'affaires. Selon l'activité, ce taux peut être plus ou moins élevé ; il est évident qu'il dépendra :

- de l'évolution des consommations intermédiaires (coût des matières, charges de structure) ;
- de la plus ou moins grande rigidité des salaires et des effectifs ;
- de la politique d'investissement des années précédentes avec notamment l'impact des dotations aux amortissements.

Le second terme est un ratio de rotation qui correspond à la **vitesse de rotation du capital investi**. Il mesure l'aptitude de l'entreprise à générer de l'activité avec un capital économique donné. C'est un indicateur de rendement des capitaux engagés.

b. L'analyse CVP

Le résultat dépend en grande partie de trois facteurs : le prix de vente, les quantités vendues et le coût de revient. Ces facteurs sont soumis aux contraintes de l'environnement, du secteur d'activité et de la position de l'entreprise au sein de ce dernier. Il est rare qu'une entreprise ait la possibilité de vendre durablement beaucoup et cher. Il lui faudra donc chercher l'optimum entre vendre beaucoup à faible prix, et peu à prix élevé. L'outil utilisé dans cette recherche est l'analyse

coût-volume-profit (CVP) qui s'appuie sur la distinction entre charges fixes et charges variables :

- les coûts variables sont liés à l'activité et supposés proportionnels à celle-ci. Traditionnellement, il s'agit des matières utilisées et de la partie variable des charges de personnel (travailleurs postés, heures supplémentaires, intérim, etc.) ;
- les coûts fixes sont indépendants du niveau de l'activité et varient généralement par paliers : les loyers, le personnel administratif, les assurances, etc. Ce sont des charges de structure engagées pour permettre le fonctionnement de l'entreprise pour une certaine tranche d'activité.

Un volume d'activité doit être suffisant pour absorber les charges de structure. On appelle alors seuil de rentabilité ou point mort, le niveau d'activité qui permet d'absorber la totalité des charges variables et des charges fixes. Une fois ce seuil franchi, l'entreprise réalise du bénéfice.

En désignant par :

q : le nombre d'unités produites et vendues,

p : le prix de vente unitaire du produit,

v : le coût variable unitaire,

F : les coûts fixes ou charges de structure,

au point mort, on obtient la relation suivante :

$$\text{Chiffre d'affaires} = \text{charges variables} + \text{charges fixes}$$

soit :

$$pq = vq + F \quad (\text{relation 1})$$

c'est-à-dire : $pq - vq - F = 0$

$$q(p - v) - F = 0$$

$(p - v)$ représente la marge sur coût variable unitaire (m). Par conséquent, le seuil de rentabilité est atteint lorsque les coûts fixes sont absorbés par la marge sur coût variable :

$$mq = F \quad (\text{relation 2})$$

soit un volume de chiffre d'affaires en quantités vendues égal à F/m .

Cela correspond au montant des charges de structure divisées par le taux de marge sur coût variable unitaire, ce qui peut être illustré graphiquement soit à partir de la relation 1, soit à partir de la relation 2.

EXEMPLE

Une entreprise vend un produit 100 € et supporte un coût variable de 60 €. Les coûts fixes supportés par l'entreprise s'élèvent à 100 000 €. On obtient facilement :

$$M = 100 - 60 = 40.$$

Le seuil de rentabilité se situe à 2 500 produits vendus ($100\,000/40$), ce qui correspond à un chiffre d'affaires de 250 000 € ($100\,000/0,40$).

c. L'utilité financière de la notion de seuil de rentabilité

La position de l'entreprise par rapport au seuil de rentabilité est obtenue en calculant l'écart relatif entre le chiffre d'affaires actuel et le seuil de rentabilité :

$$\text{Position par rapport au seuil de rentabilité} = \frac{\text{CA réalisé} - \text{CA du seuil de rentabilité}}{\text{CA du seuil de rentabilité}}$$

EXEMPLE

Deux entreprises réalisent un chiffre d'affaires identique mais avec une structure de coûts différente : les coûts fixes s'élèvent à 6 000 pour X et 10 000 pour Y ; les taux de marge sur coût variable sont de 40 % pour X et de 60 % pour Y.

	Entreprise X	Entreprise Y
Chiffre d'affaires	20 000	20 000
Marge sur coût variable	8 000	12 000
Coûts fixes	6 000	10 000
Résultat d'exploitation	2 000	2 000
Seuil de rentabilité (SR)	15 000	16 667
Position par rapport au SR	33 %	20 %

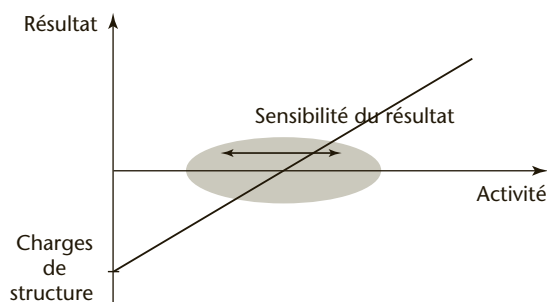
L'entreprise X bénéficie d'une marge de sécurité de 33 % contre 20 % pour l'entreprise Y, qui apparaît par conséquent comme plus risquée.

En pratique, la détermination du seuil de rentabilité soulève de nombreux problèmes et il convient d'être prudent quant à son utilisation. C'est avant tout un outil statistique pour analyser une période donnée. Cette approche convient parfaitement aux entreprises monoproduit, où les charges communes ne sont pas réparties de manière arbitraire selon des clés de répartition.

De plus, la ventilation entre charges variables et charges de structure est souvent artificielle car de nombreux coûts sont de nature hybride. Enfin, le modèle suppose des hypothèses de linéarité qui se retrouvent rarement dans la réalité : les coûts variables et les prix de vente unitaires sont souvent modifiés selon les quantités vendues.

La sensibilité du résultat dépend étroitement de la structure des coûts, comme nous le montre le schéma suivant, et explique en grande partie les **politiques d'externalisation** poursuivies par les entreprises pour diminuer cette sensibilité du résultat. Ces politiques ont pour objectif de remplacer progressivement des charges fixes par des charges variables :

Figure 7.1 – Sensibilité du résultat par rapport à l'activité



2. Le levier d'exploitation

De façon générale, il est possible de constater un effet de levier lorsque la variation d'une grandeur entraîne la variation amplifiée d'une autre grandeur qui lui est liée. On parlera de levier d'exploitation ou de levier opérationnel pour désigner la

réponse amplifiée du résultat d'exploitation à une variation de l'activité de l'entreprise.

EXEMPLE

En reprenant l'exemple précédent et en imaginant une variation du chiffre d'affaires de + ou - 20 %, les situations enregistrées par les deux entreprises seraient fortement divergentes, comme le montre le tableau suivant :

	+ 20 %		- 20 %	
	Entreprise X	Entreprise Y	Entreprise X	Entreprise Y
Chiffre d'affaires	24 000	24 000	16 000	16 000
Marge sur coût variable	9 600	14 400	6 400	9 600
Coûts fixes	6 000	10 000	6 000	10 000
Résultat d'exploitation	3 600	4 400	400	-400
Seuil de rentabilité (SR)	15 000	16 667	15 000	16 667
Position par rapport au SR	60 %	44 %	7 %	-4 %

L'entreprise qui a les coûts fixes les plus faibles résiste mieux à une baisse du chiffre d'affaires puisqu'elle maintient un résultat positif. Par contre, dans l'hypothèse d'une croissance de l'activité, c'est l'entreprise Y qui réalise les meilleures performances.

Le levier d'exploitation est défini comme le rapport entre la variation relative du résultat d'exploitation et la variation relative de l'activité. Il s'agit donc d'un coefficient d'élasticité du résultat d'exploitation par rapport au niveau d'activité :

$$\text{Élasticité } (e) = \frac{\frac{\Delta \text{ Résultat d'exploitation}}{\text{Résultat d'exploitation}}}{\frac{\Delta \text{ Chiffre d'affaires}}{\text{Chiffre d'affaires}}}$$

Dans le concept d'effet de levier, l'augmentation du résultat est plus que proportionnelle à une croissance de l'activité mais cette relation est d'autant plus grande que l'on se situe plus près du seuil de rentabilité.

EXEMPLE

Reprenons l'exemple de l'entreprise X; faisons varier son chiffre d'affaires de 20 000 à 80 000 et calculons l'élasticité du résultat à une variation de l'activité :

Chiffre d'affaires	Δ Chiffre d'affaires en %	Résultat	Δ Résultat (en %)	Δ RE/Δ CA (élasticité)
20 000		2 000		
30 000	50 %	6 000	200 %	4,00
40 000	33 %	10 000	67 %	2,03
50 000	25 %	14 000	40 %	1,60
60 000	20 %	18 000	29 %	1,45
70 000	17 %	22 000	22 %	1,29
80 000	14 %	26 000	18 %	1,29

Une élasticité de 4 signifie qu'une augmentation de 1 % du chiffre d'affaires entraîne une variation de 4 % du résultat d'exploitation.

De façon mécanique, l'impact des charges fixes par unité produite va en s'atténuant avec la croissance du chiffre d'affaires puisque le poids relatif des charges fixes dans le coût total va en diminuant ; l'effet de levier est donc de moins en moins fort à mesure que le chiffre d'affaires augmente.

Par conséquent, il conviendra de s'interroger sur une croissance élevée du résultat d'exploitation par rapport à l'exercice précédent. En effet, cela peut s'expliquer par le fait que l'entreprise se situe dans une zone d'activité proche de son seuil de rentabilité, ce qui n'est pas sans risque, le niveau d'activité pouvant faire basculer l'entreprise d'un côté ou de l'autre du seuil de rentabilité.

3. Le risque d'exploitation

L'entreprise ne pouvant prévoir avec certitude les différentes composantes de son résultat, elle est soumise à un risque d'exploitation. On dira qu'il y a un risque économique lorsqu'un fait aléatoire est susceptible d'affecter l'activité ou les résultats de l'entreprise.

Le risque d'exploitation étant appréhendé au travers de l'élasticité du résultat par rapport au chiffre d'affaires, l'élasticité peut être considérée comme un indicateur du risque d'exploitation par rapport au seuil de rentabilité.

Désignons par :

CA_p et R_p , le chiffre d'affaires et le résultat prévisionnels ;

CA_r et R_r , le chiffre d'affaires et le résultat réalisés ;

m , le taux de marge sur coût variable ;

F , le montant des charges de structure ;

SR , le seuil de rentabilité.

Nous savons que $\Delta CA = (CA_p - CA_r)$ et que $\Delta R = (R_p - R_r) = m \Delta CA$

Nous pouvons donc écrire que l'élasticité (e) est égale à :

$$e_1 = \frac{\frac{\Delta R}{R}}{\frac{\Delta CA}{CA}} = \frac{\frac{m(CA_p - CA_r)}{R}}{\frac{(CA_p - CA_r)}{CA}} = \frac{m(CA_p - CA_r)}{R} \times \frac{CA}{(CA_p - CA_r)} = \frac{mCA}{R} = \frac{mCA}{mCA - F}$$

$$= \frac{mCA}{m\left(CA - \frac{F}{m}\right)} = \frac{CA}{CA - \frac{F}{m}} = \frac{CA}{CA - SR}$$

EXEMPLE

Prenons trois situations différentes :

	Situation 1	Situation 2	Situation 3
Chiffre d'affaires (CA)	10 000	10 000	10 000
– Coûts variables	2 000	5 000	8 000
Marge sur coût variable (m)	8 000	5 000	2 000
– Charges de structure (F)	7 000	4 000	1 000
Résultat (R)	1 000	1 000	1 000
Seuil de rentabilité (SR)	8 750	8 000	5 000
Coefficient d'élasticité (e)	8	5	2

EX (suite)

La première situation est celle qui mobilise le plus de charges fixes. L'élasticité signifie que si le chiffre d'affaires augmente de 10 %, dans la situation 1, le résultat augmentera de 80 %, alors qu'il ne progressera que de 20 % dans la situation 3.

N'oublions pas que l'inverse est également vrai, c'est-à-dire qu'une diminution du chiffre d'affaires entraînera une diminution du résultat dans les mêmes proportions. La situation 1 est donc beaucoup plus risquée que la situation 3.

On peut ainsi conclure que le risque d'exploitation est d'autant plus élevé que les charges fixes sont fortes.

Si le chiffre d'affaires a de fortes chances d'atteindre le seuil de rentabilité, il est important de mesurer l'écart entre le chiffre d'affaires prévisionnel et le seuil de rentabilité car plus la différence est forte, moins le risque est élevé. La différence entre le chiffre d'affaires et le seuil de rentabilité constitue donc une marge de sécurité qui permet aux analystes de déterminer un indice de sécurité (I_s) :

$$I_s = \frac{CA - SR}{CA}$$

L'indice de sécurité est donc l'inverse du coefficient d'élasticité.

EXEMPLE

Reprenons les trois situations précédentes :

	Situation 1	Situation 2	Situation 3
Chiffre d'affaires (CA)	10 000	10 000	10 000
Seuil de rentabilité (SR)	8 750	8 000	5 000
Indice de sécurité (I_s)	0,125	0,2	0,5

En conclusion, le risque est d'autant plus fort que les charges de structure sont élevées et que la marge de sécurité est faible.

B. La rentabilité financière et le risque financier

Si les actifs économiques créent de la valeur, les capitaux financiers nécessaires à leur acquisition ont un coût. Les capitaux empruntés supportent des charges financières, ce qui réduit d'autant la part du résultat réservée aux capitaux propres.

Contrairement à la rentabilité économique, pour la rentabilité financière, le résultat courant est rapporté aux seuls capitaux propres :

$$\text{Rentabilité financière} = \frac{\text{Résultat courant}}{\text{Capitaux propres}}$$

Dans cette approche, le numérateur tient compte des charges financières car la part réservée aux banques est soustraite, et le dénominateur ne conserve que les seuls capitaux propres. Nous nous plaçons donc du seul point de vue de l'actionnaire.

1. Le seuil de rentabilité en présence d'endettement

À partir du moment où l'entreprise s'endette pour financer son activité, elle doit supporter des charges financières supplémentaires qui correspondent à des char-

ges fixes. Comme dans l'analyse précédente, il sera possible de calculer un coefficient d'élasticité qui mesurera la variation du résultat après charges financières et la variation relative du résultat courant :

Avec I : le montant des charges financières liées à l'emprunt,

$$\text{Élasticité} = \frac{\frac{\Delta \text{ Résultat courant}}{\text{résultat courant}}}{\frac{\Delta \text{ Chiffre d'affaires}}{\text{Chiffre d'affaires}}}$$

Naturellement, l'inclusion des charges financières (I) entraîne une augmentation mécanique de l'effet de levier et de l'élasticité du résultat par rapport à l'activité. Si nous reprenons la formule précédente :

$$e = \frac{CA}{CA - SR} = \frac{CA}{CA - \frac{F}{m}}$$

Comme les charges fixes augmentent mécaniquement du montant des charges d'intérêt, le coefficient d'élasticité s'accroît également puisque le dénominateur diminue du montant des charges d'intérêt.

EXEMPLE

Reprenons les trois situations précédentes et supposons des charges d'intérêt de 500 (i) :

	Situation 1	Situation 2	Situation 3
Chiffre d'affaires (CA)	10 000	10 000	10 000
– Coût variable	2 000	5 000	8 000
Marge sur coût variable (m)	8 000	5 000	2 000
– Charges de structure (F)	7 000	4 000	1 000
– Charges d'intérêt	500	500	500
Résultat courant (R)	500	500	500
Seuil de rentabilité (SR)	9 375	9 000	7 500
Coefficient d'élasticité (e)	16	10	4
Indice de sécurité (Is)	0,0625	0,1	0,25

En présence de charges financières et quelle que soit la situation, le coefficient d'élasticité a été multiplié par deux et l'indice de sécurité divisé également par deux. Nous pouvons donc en déduire qu'en présence d'un accroissement des charges de structure et en particulier des charges d'intérêt, le risque augmente.

2. L'effet de levier financier et le risque financier

Le comportement des propriétaires vis-à-vis de l'endettement est influencé par trois éléments majeurs :

- le niveau relatif du taux d'intérêt des emprunts par rapport au taux de rentabilité économique : si une personne espère une rentabilité de 9 % alors que les taux d'intérêt pratiqués sur le marché bancaire avoisinent les 4 %, il est préférable de

- faire travailler l'argent de la banque plutôt que d'investir le sien et de bénéficier ainsi de la différence de rendement ;
- la visibilité sur le domaine d'activité et les perspectives de rentabilité : si des circonstances économiques défavorables font chuter la rentabilité économique, le poids de la dette risque de compromettre la rentabilité financière de l'entreprise ;
 - la possibilité pour les propriétaires de placer les capitaux « économisés » dans d'autres projets : si l'actionnaire n'a comme possibilité que le placement des sommes économisées sur le marché monétaire, il vaut mieux qu'il investisse dans sa société plutôt que de recourir à l'emprunt.

L'effet de levier financier est la capacité d'augmenter la rentabilité financière des capitaux propres par le financement d'une partie des investissements par des capitaux empruntés à un taux plus faible. Il est possible de donner une formalisation plus précise de cette relation :

Soient les variables suivantes :

CP = capitaux propres ;

D = emprunt ;

CE = capitaux économiques ;

CF = capitaux financiers ;

RE = résultat d'exploitation ;

I = charges d'intérêt ;

RC = résultat courant ($R_E - I$) ;

R_E = taux de rentabilité économique ;

R_F = taux de rentabilité financière ;

i = taux d'intérêt ;

t = taux d'impôt sur les bénéfices.

Le résultat courant correspond au résultat d'exploitation diminué des charges financières :

$$RC = (RE - I)(1 - i) = [RE - (i \times D)](1 - t)$$

Le taux de rentabilité économique est le résultat d'exploitation rapporté aux capitaux économiques :

$$R_E = \frac{RE}{CE} = \frac{RE}{CP + D} \Rightarrow RE = R_E(CP + D)$$

D'où :

$$RC = [R_E(CP + D) - (i \times D)](1 - t)$$

La rentabilité financière est le résultat courant rapporté aux seuls capitaux propres :

$$R_F = \frac{RC}{CP}$$

En remplaçant par les éléments connus, nous obtenons :

$$R_F = R_E + (R_E - i) \frac{D}{CP} (1 - t)$$

La rentabilité financière dépend en premier lieu de la rentabilité économique. D'ailleurs, en l'absence d'endettement : $R_F = R_E$.

Dans un second temps, la rentabilité financière dépend de l'endettement dans ses deux composantes : le coût de l'endettement (i) et le niveau relatif d'endettement vis-à-vis des capitaux propres (D/CP). La lecture de cette formule suggère que l'effet de levier financier n'est positif que si la rentabilité économique (R_E) est supérieure au coût de l'endettement (i).

EXEMPLE

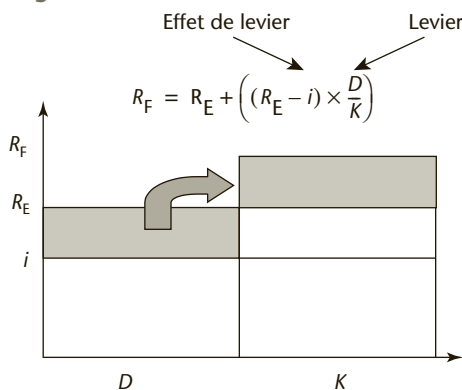
L'entreprise Clarisse a enregistré un résultat d'exploitation net d'IS de 90. Elle a la possibilité d'emprunter à 4,5 % net d'impôt auprès de sa banque. La structure de son bilan pourrait être la suivante :

Actif		Passif	H1	H2	H3
Actifs immobilisés	700	Capitaux propres	1 000	500	350
BFR	300	Emprunts	0	500	650
Total	1 000	Total	1 000	1 000	1 000

- dans l'hypothèse 1, la rentabilité financière (R_F) correspond à la rentabilité économique (R_E), soit 9 %.
- dans l'hypothèse 2 : $R_F = 0,09 + [(0,09 - 0,045)] \times (500/500) = 0,135$ soit 13,5 %.
- dans l'hypothèse 3 : $R_F = 0,09 + [(0,09 - 0,045)] \times (650/350) = 0,1736$ soit 17,4 %.

Grâce à un montage financier intéressant, la rentabilité du capital a presque doublé. La limite est naturellement constituée par le risque pris par la banque, qui est dans ce cas supérieur à celui des actionnaires.

Figure 7.2 – Rentabilité et effet de levier



Si la rentabilité économique est inférieure au coût de la dette, plus l'entreprise est endettée et plus les conséquences sont graves : on parle alors « d'effet de massue ».

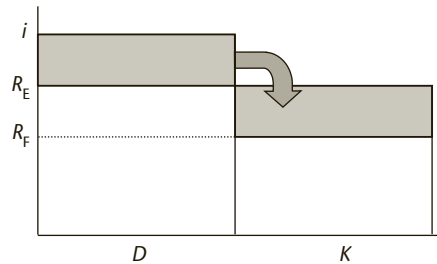
EXEMPLE

Dans l'entreprise Clarisse, si le résultat d'exploitation net d'IS n'est que de 25 au lieu de 90 (arrivée d'un concurrent, retournement de conjoncture, etc.) :

- dans l'hypothèse 1, la rentabilité financière (R_F) correspond à la rentabilité économique (R_E), soit 3 % ;
- dans l'hypothèse 2 : $R_F = 0,025 + [(0,025 - 0,045)] \times (500/500) = 0,01$ soit 1 % ;
- dans l'hypothèse 3 : $R_F = 0,025 + [(0,025 - 0,045)] \times (650/350) = -0,012$ soit - 1,2 %.

L'effet de levier se transforme ici en effet de massue puisque le différentiel entre la rentabilité économique et le taux d'intérêt joue défavorablement.

Figure 7.3 – Effet de massue



3. Le risque financier

Le risque financier est lié à la variabilité du résultat net puisqu'il intègre non seulement le risque économique mais également le risque découlant de la structure financière de l'entreprise.

La formule de la rentabilité financière peut donc s'écrire sous la forme suivante :

$$R_F = \left[R_E \left(1 + \frac{D}{CP} \right) \right] - i \left(\frac{D}{CP} \right)$$

Nous aurons :

$$\text{Var}(R_F) = \text{Var} \left[R_E \left(1 + \frac{D}{CP} \right) - i \left(\frac{D}{CP} \right) \right]$$

Comme le terme $i \frac{D}{CP}$ est une constante, sa dispersion est nulle :

$$\text{Var}(R_F) = \text{Var} \left[R_E \left(1 + \frac{D}{CP} \right) \right] = \left(1 + \frac{D}{CP} \right)^2 \times \text{Var}(R_E)$$

Nous avons donc :

$$\sigma(R_F) = \left(1 + \frac{D}{CP} \right) \times \sigma(R_E)$$

Lorsque le financement est assuré uniquement par des capitaux propres, le seul risque est de nature économique : $\sigma(R_F) = \sigma(R_E)$ puisque le terme $\left(1 + \frac{D}{CP} \right)$.

Le risque financier est mesuré par le rapport $\left(1 + \frac{D}{CP} \right)$. En cas de financement propre, le risque financier est équivalent au risque d'exploitation.

Par contre, dans le cas d'un financement partiel par endettement, la dispersion de la rentabilité financière est supérieure à celle de la rentabilité économique. Le

risque des actionnaires est plus grand dans le cas d'un financement par endettement que dans celui d'un financement reposant exclusivement sur des fonds propres.

Dans le cas d'un endettement égal à une fois les capitaux propres, le rapport est égal à 2 ; le risque financier est alors égal à deux fois le risque d'exploitation.

$$\text{Avec : } \frac{D}{CP} = 1 : \sigma(R_F) = 2\sigma(R_E);$$

$$\text{Avec : } \frac{D}{CP} = 1 : \sigma(R_F) = 3\sigma(R_E); \text{ etc.}$$

En conclusion, si le financement par endettement peut être une aubaine pour l'actionnaire qui bénéficie ainsi de l'effet de levier financier, le recours aux capitaux extérieurs fait naître un risque financier qui s'ajoute au risque d'exploitation.

II Les facteurs clés de la réussite

Créer de la richesse, atteindre un objectif, c'est être efficace. Créer de la valeur, maximiser la richesse en économisant les moyens, c'est être efficient. La création de valeur passe nécessairement par l'efficience.

La dynamique de création de valeur repose sur quatre facteurs clés que nous pouvons assimiler à des stratégies :

- augmenter la rentabilité des actifs d'exploitation : stratégies concurrentielles ;
- réduire les capitaux utilisés en éliminant le capital mal employé : stratégies organisationnelles ;
- recentrer l'activité de l'entreprise sur son cœur de métier : stratégies de portefeuille ;
- optimiser la structure de financement pour réduire le coût du capital : stratégies financières.

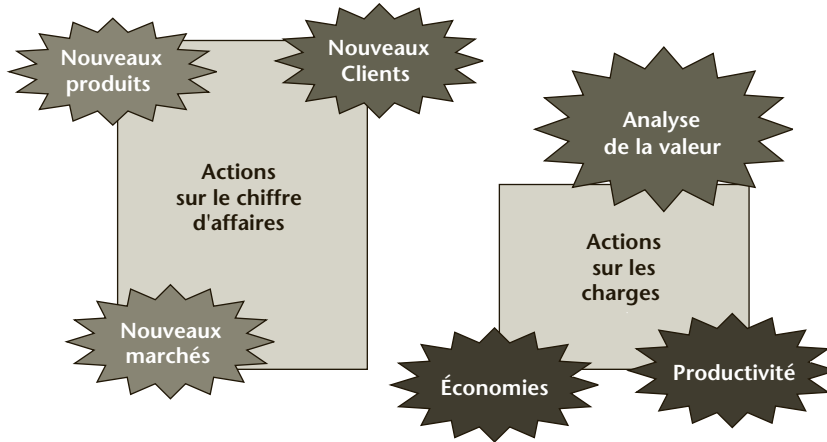
Cette partie de l'ouvrage doit vous permettre de structurer vos commentaires lors d'un diagnostic financier.

A. Les stratégies concurrentielles

M. Porter a souligné l'impérieuse nécessité de choisir un avantage concurrentiel déterminant. L'obsession de la maîtrise des coûts constitue souvent un premier écueil car il ne faut pas oublier qu'il s'agit de créer de la valeur pour le long terme et que le meilleur levier de création de valeur, une fois assurée une maîtrise raisonnable des coûts, est la croissance. L'obsession de la maîtrise des coûts conduit souvent à geler tout esprit d'initiative dans les entreprises.

Les stratégies concurrentielles sont liées à la profitabilité et par conséquent au compte de résultat. Augmenter les produits et réduire les charges, tels seront les objectifs affichés d'une stratégie concurrentielle :

Figure 7.4 – Objectifs et moyens d’une stratégie concurrentielle



1. Augmenter les produits

Le chiffre d'affaires est la résultante d'un prix et d'un volume. En ce qui concerne le volume, l'entreprise peut bénéficier de la croissance naturelle du marché ou subir son déclin. Quelle que soit la situation du marché, si l'entreprise fait mieux que ses concurrents, elle verra ses parts de marché progresser.

Dans un univers déflationniste, seule la politique d'innovation permet de faire accepter au marché des hausses de prix. Les prix sont négociés à la baisse avec les centrales d'achats, des réductions étant programmées au fur et à mesure que le produit vieillit.

EX Dans la construction automobile, les pièces sont négociées, lors du lancement, avec des baisses de prix programmées de l'ordre de 3 % par an tout au long de la durée de vie du modèle.

De nouveaux marchés peuvent s'offrir à l'entreprise et participer ainsi à la croissance du chiffre d'affaires. En règle générale, l'entreprise cherchera à développer les marchés à forte valeur ajoutée pour amortir rapidement les investissements réalisés et limiter ainsi le risque lié à un retournement de conjoncture.

Depuis quelques années, la majeure partie des modèles de développement mettent le client au cœur du système afin d'anticiper ses besoins et, ainsi, d'y adapter les métiers de l'entreprise. Ceci passe nécessairement par une valorisation du portefeuille technologique et lorsque dans certains domaines, la taille critique ne peut pas être atteinte, l'entreprise se doit de développer des partenariats stratégiques.

2. Agir sur le niveau des charges

La réduction des frais généraux en temps de crise apparaît comme une réponse « immédiate » pour améliorer les performances et la rationalisation des coûts passe souvent par une mise sous tension des charges de personnel.

L'accroissement de la productivité résulte fréquemment d'une meilleure utilisation des outils de production (mise en place des 2×8 , puis des 3×8 dans l'industrie), de la rationalisation de l'espace, d'une automatisation des tâches gourmandes en main-d'œuvre, etc.

EXEMPLE

En l'espace de 3 ans, les emplois ont progressé de 20 % chez les équipementiers automobiles où les charges de personnel représentent les deux tiers de la valeur ajoutée contre la moitié chez les constructeurs automobiles. Un salarié sur huit est intérimaire. En agissant ainsi, les grands constructeurs automobiles ont reporté sur les équipementiers la difficulté de gérer les aléas du marché et de la conjoncture économique.

Nombre de mesures ont un effet immédiat et en temps de crise, il est tentant de réduire les charges d'entretien, de formation, de communication, etc., dont les effets sont immédiats dans les comptes mais beaucoup plus difficiles à mesurer sur le moyen terme. L'obsession de la réduction des coûts peut rendre le dirigeant myope et pourrait remettre en question la pérennité de son entreprise.

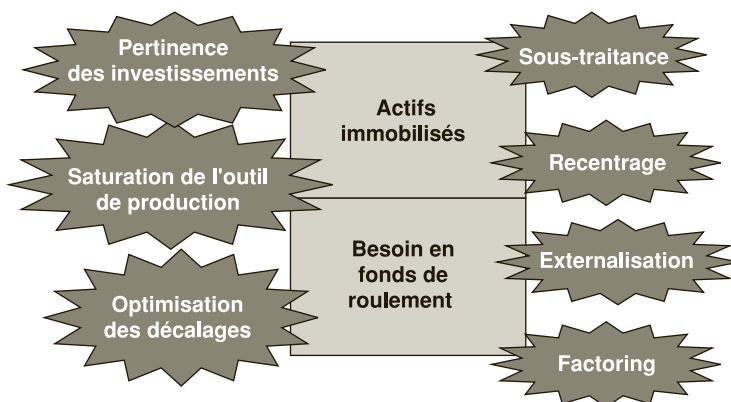
B. Les stratégies organisationnelles

L'essentiel de la création de valeur se situe dans les décisions opérationnelles qui impacteront les volumes, les prix de vente et les coûts et détermineront naturellement le niveau de résultat. Or, la valeur se construit tout au long de la vie de l'entreprise et prend ses racines au plus profond de son organisation.

EXEMPLE

Accorder des délais supplémentaires aux clients aura une répercussion sur le chiffre d'affaires, faire fonctionner l'usine en 3×8 permettra une meilleure absorption des coûts, sous-traiter une partie de sa production permettrait une plus grande souplesse, etc.

Figure 7.5 – Stratégies organisationnelles



1. La mise à disposition des ressources

La bonne allocation des ressources concerne trois domaines complémentaires : le matériel, le personnel et les informations :

- le matériel mis à la disposition des acteurs résulte de la politique d'investissement de l'entreprise (voir le chapitre 10 sur les choix d'investissement) ;
- le déploiement du personnel consiste à mettre le plus rapidement possible les bonnes personnes au bon endroit pour assurer et développer l'activité en anticipant le déplacement de la création de valeur de métiers à faible valeur ajoutée vers des métiers à forte valeur ajoutée ;

- les systèmes d'information traditionnels dont la vocation était essentiellement comptable ont atteint leur limite pour piloter une structure de plus en plus complexe. Ils ont cédé le pas à des systèmes de type contrôle de gestion capables de fournir des indicateurs de pilotage en rapport avec l'activité.

2. L'externalisation des fonctions supports

Externaliser est une démarche stratégique à moyen terme pour l'entreprise puisque cette dernière choisit de se concentrer sur son cœur de métier, de mobiliser ses ressources sur les tâches qu'elle maîtrise et de déléguer à des spécialistes des fonctions non stratégiques.

Il s'agit d'obtenir, à coût égal le plus souvent, une meilleure qualité de service de la fonction externalisée en accédant, *via* le prestataire, à des technologies et des compétences hors de portée de la plupart des entreprises.

Si la réduction de coût est la principale motivation du fait d'un allègement des investissements et de l'accès aux économies d'échelle réalisées par le prestataire, l'amélioration qualitative de la prestation est le plus souvent invoquée surtout dans le domaine de la paye, de la transmission de données ou de la logistique.

EXEMPLE

L'externalisation de la paye permet de bénéficier des compétences d'un prestataire spécialisé en matière de droit du travail et de droit social car il assure une veille permanente des évolutions légales et conventionnelles, déchargeant ainsi l'entreprise d'une tâche complexe. La société ADP-GSI, leader du marché français, traite ainsi 1 300 000 bulletins de paye par mois.

Naturellement, comme l'externalisation ne concerne que les fonctions de support de la chaîne de valeur, les ressources financières, le temps et le personnel dégagés peuvent être réinvestis dans le cœur de métier. L'organisation est alors simplifiée puisque l'entreprise dispose de relations de marché avec des prestataires dont la sélection peut s'effectuer par des appels d'offre.

Le processus d'externalisation n'est pas sans risque et les questions sociales (application de l'article L.122-12 du code du travail qui protège le salarié pendant 1 an lors d'une opération d'externalisation) génèrent parfois des conflits qui peuvent mettre à mal l'ensemble du processus. De plus, il existe une véritable perte de compétence en interne de la fonction, ce qui renforce la dépendance vis-à-vis du sous-traitant et le risque de rencontrer des difficultés dans l'exécution du contrat avec le prestataire.

C. Les stratégies de portefeuille

Dans les années 1960-1970, avec la montée en puissance des matrices d'allocation de ressources mises au point par des grands cabinets de conseil américains (Boston Consulting Group, Arthur D. Little, etc.), le modèle de la firme portefeuille a conduit les entreprises à un excès de diversification faisant naître des conglomérats sans grande logique apparente de développement.

Ces opérations de diversification permettaient aux entreprises d'atteindre une taille importante que leur présence sur un seul marché ne pouvait leur assurer rapidement, une réduction du risque et la possibilité de ne pas enfreindre la loi sur l'abus de position dominante.

Le terme de recentrage (*refocusing*) est utilisé dès qu'un groupe affiche une priorité de développement sur un marché particulier. En fait, le mouvement de recentrage sur le métier qui est constaté depuis 1980 ne doit pas être assimilé à une simple volonté de spécialisation excessive mais plutôt à des comparaisons objectives de retour sur investissement de la part de l'investisseur.

Le principal indicateur retenu pour apprécier la performance d'une activité dans une entreprise est le retour sur capitaux investis (ROCE : résultat opérationnel sur capitaux économiques) que nous avons vu précédemment. Chaque activité est évaluée en fonction de cet indicateur qui place tous les secteurs d'activité sur un pied d'égalité puisque chaque euro investi dans l'entreprise doit générer un résultat opérationnel équivalent.

EXEMPLE

Une grande entreprise dispose de trois secteurs d'activité organisés en centres de profit. On peut relever les chiffres clés suivants :

En milliards d'euros ou en %	A	B	C	Total
Chiffre d'affaires	27,7	70,0	19,3	117,0
Résultat opérationnel	9,3	0,9	0,8	11,0
Taux de résultat opérationnel	33,5 %	1,3 %	4,1 %	9,4 %
Taux de rentabilité des actifs	23,0 %	8,0 %	5,0 %	6,1 %
Effectifs employés du groupe	11 %	29 %	60 %	100 %

Si l'entreprise doit faire des choix stratégiques de portefeuille, il est évident que l'activité C est menacée puisqu'elle a la rentabilité la plus faible et les effectifs les plus nombreux.

D. Les stratégies financières

Lorsque nous parlons de stratégies financières, elles consistent pour l'essentiel à minimiser les apports de l'actionnaire. Il s'agit bien sûr du recours à l'endettement pour accroître la rentabilité des capitaux investis, comme nous l'avons vu précédemment, et d'ajuster le montant des capitaux propres aux objectifs de rentabilité.

EXEMPLE

La rentabilité financière exigée par l'actionnaire est de 15 % alors que la rentabilité économique d'une firme est de 9 %. Sachant que le coût de l'emprunt est de 3 % net d'impôt, quel serait le niveau d'endettement pour satisfaire la contrainte de rentabilité ?

Grâce à la formule de l'effet de levier financier, nous pouvons écrire avec :

R_E : rentabilité économique

R_s : rentabilité souhaitée

D : montant des emprunts

K : capitaux propres

$$(R_E - i) \times D/K = (R_s - R_E)$$

$$(9 - 3) \times D/K = (15 - 9) = \Rightarrow D/K = 1$$

Pour satisfaire l'actionnaire, l'entreprise devra avoir un emprunt équivalent aux capitaux propres.

Il existe naturellement d'autres composantes de la stratégie financière qui font partie de ce que les spécialistes appellent l'ingénierie financière et qui dépassent largement le cadre de cet ouvrage.

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. La rentabilité et la profitabilité sont deux synonymes.
2. La rentabilité économique peut être améliorée en agissant sur le taux de profitabilité et sur la rotation des actifs.
3. Le risque d'exploitation dépend de la capacité de l'entreprise à absorber les charges de structure.
4. Les politiques d'externalisation ont pour objectif principal de transformer des charges variables en charges fixes.
5. Être efficace, c'est atteindre un objectif ; être efficient, c'est l'atteindre en économisant les moyens.
6. La stratégie organisationnelle peut conduire à réduire les capitaux économiques.
7. L'amélioration de la rentabilité financière peut se faire par un recours plus important à l'endettement.
8. Lorsque l'entreprise n'a aucun endettement, la rentabilité financière est égale à la rentabilité économique.
9. Un effet de levier financier positif s'appelle un effet de massue.
10. Augmenter les produits ou réduire les charges conduit au même résultat ; dans un cas on est dans une politique de croissance, dans l'autre dans une politique de rigueur.
11. Moins l'entreprise est capitalistique, plus elle est vulnérable à une variation de l'activité.
12. L'élasticité mesure l'impact d'une variation de l'activité sur le niveau de profitabilité.
13. En l'absence de politique d'innovation, il sera très difficile à l'entreprise de pratiquer des hausses de prix.
14. La saturation de l'outil de production est moins fréquente dans l'industrie que dans les services.
15. L'un des risques de l'externalisation est la perte de compétences.

APPLICATION 2 Hypothèses de rentabilité économique

L'entreprise Duboil décide de financer un investissement de 1 000 par des capitaux propres et des dettes selon les proportions suivantes :

	Hypothèse 1	Hypothèse 2	Hypothèse 3
Capitaux propres	1 000	600	200
Emprunts	0	400	800

Le retour sur investissement après impôt (RE/Capitaux engagés) pourrait varier de 1 % à 9 %. Le taux d'intérêt pratiqué par les banques est de 6 %.

Dans les trois hypothèses, trouvez le résultat d'exploitation qui correspondrait à une rentabilité financière de 1 %, de 5 % et de 9 %.

APPLICATION 3 Coefficient d'élasticité et indice de sécurité

Une entreprise de textile se pose la question suivante :

- avoir un taux de marge sur coût variable de 90 % du chiffre d'affaires avec un niveau fort de charges de structure : 800 k€ ;
- dégager 20 % de marge sur coût variable seulement mais avec 200 k€ de charges fixes.

1. Quel est le montant de la perte maximale dans les deux hypothèses ?
2. Déterminez le seuil de rentabilité et l'indice de sécurité en considérant un chiffre d'affaire de 1 200.
3. Calculez le chiffre d'affaires qu'il faudrait réaliser pour obtenir un bénéfice de 100 k€.
4. Déduisez-en le coefficient d'élasticité.

APPLICATION 4 Rentabilité économique et rentabilité financière

L'entreprise Trouville présente le business plan d'une activité qu'elle souhaiterait lancer dans le courant de l'exercice.

Une étude de marché révèle que le chiffre d'affaires pourrait être de l'ordre de 1 500 000 € avec une marge sur coût variable de 40 %. Les charges de structure, hors charges financières, s'élèveraient à 510 000 €.

Les immobilisations représenteraient un investissement de 400 000 € et un besoin en fonds de roulement de 96 jours de chiffre d'affaires.

Il lui serait possible de financer cette opération soit uniquement par un apport en capitaux propres, soit par un emprunt dont le montant serait équivalent à l'apport de l'entreprise. Dans ce cas, la banque percevrait un intérêt de 6 %. Le taux d'imposition est de 33 1/3 %.

1. Calculez le résultat d'exploitation prévisionnel.
2. Déterminez les capitaux investis et le taux de rentabilité économique.
3. Mettez en évidence l'effet de levier avec un taux d'endettement de 50 %.
4. Déterminez la rentabilité financière nette d'impôts avec une baisse du chiffre d'affaires de 10%.

APPLICATION 5 Leviers opérationnel et financier

Le directeur commercial de l'entreprise Etapotel s'étonne que les entreprises connaissent de fortes fluctuations dans leur niveau de résultat net alors que le chiffre d'affaires évolue relativement peu. Il voudrait des explications sur le levier opérationnel et le levier financier. Il fait état des documents comptables simplifiés suivants :

Bilan au 31 décembre N

Immobilisations incorporelles	13 810	Capitaux propres	21 214
Immobilisations corporelles	23 015	Provisions pour risques	1 992
Stocks	6 096	Dettes financières	14 436
Créances clients	13 388	Fournisseurs	14 177
		Dettes diverses	4 490
Total	56 309	Total	56 309

Compte de résultat au 31 décembre N

Chiffre d'affaires	48 669
Coût des ventes	– 37 972
Marge brute	10 697
Frais généraux et administratifs	– 2 762
Dotation aux amortissements	– 2 253
Résultat d'exploitation	5 682
Charges d'intérêts	– 1 731
Résultat avant impôts	3 951
Impôts sur les bénéfices	– 1 317
Résultat net	2 634

- 1. Déterminez le seuil de rentabilité.**
- 2. Présentez les capitaux investis de deux façons.**
- 3. Calculez le taux de rentabilité économique, le taux d'intérêt et la rentabilité financière avant et après impôts.**
- 4. Si l'entreprise décide d'externaliser le gardiennage, les coûts fixes diminueront de 1 000 k€ mais les charges variables augmenteront de 1 500 k€. Qu'en pensez-vous ?**

APPLICATION 6 Comptes prévisionnels et risques

La société industrielle Leclarché fabrique et vend des appareils électroménagers. Elle procède périodiquement à la mise au point puis au lancement de produits nouveaux dans le cadre de sa politique de rajeunissement du portefeuille d'activités.

Pour l'année à venir, la société envisage le développement d'un produit nouveau devant se substituer progressivement à certains articles actuellement commercialisés. Le développement à grande échelle de ce produit nécessite des investissements importants et des études prévisionnelles auxquelles on vous demande de participer. On vous confie, ci-après, les renseignements prévisionnels concernant la nouvelle production :

1. Investissements

Ils sont réalisés début N :

- construction : 18 000 k€ amortissables en 10 ans (linéaire) ;
- matériel et outillage : 16 000 k€ amortissables en 4 ans (linéaire).

Ces investissements concernent exclusivement la production, la distribution devant être assurée par les installations existantes. Pour des raisons de simplification, il ne sera pas tenu compte du stockage et des délais de règlement (absence de BFR).

2. Prévisions de ventes

Le prix de vente unitaire est de 2 000 €.

Les prévisions des ventes, en nombre d'articles, sont les suivantes :

Année	N	N+1	N+2	N+3
Quantités vendues	20 000	25 000	35 000	50 000

3. Coût de revient

La partie variable par article produit se décompose ainsi :

- matières premières : 300 €
- frais de personnel de production : 400 €
- autres frais de production : 100 €
- frais de personnel de distribution : 150 €
- autres frais de distribution : 50 €

Les charges fixes annuelles comprennent :

- frais de personnel de production : 13 000 k€
- autres frais de production : 4 700 k€
- autres frais de distribution : 6 000 k€
- amortissement des investissements : à calculer

1. **Présentez le compte de résultat prévisionnel avant IS, relatif à la nouvelle production, pour la première année de développement dans l'hypothèse où le projet serait autofinancé.**
2. **Calculez le résultat dans l'hypothèse où la société emprunterait 50 % du capital nécessaire à la réalisation des investissements envisagés (uniquement pour la première année). L'emprunt contracté à un taux de 6 % serait remboursé en 5 fractions égales à partir de fin N.**
3. **Calculez le taux de retour sur capitaux investis et la rentabilité financière correspondante.**
4. **Quelles sont les limites du raisonnement ?**

APPLICATION 7 Questions de cours

1. **En quoi la notion de profitabilité est-elle différente de la notion de rentabilité ?**
2. **Définir et illustrer les politiques d'externalisation.**
3. **Dans quelles conditions l'effet de levier joue positivement ? et dans quelles conditions s'inverse-t-il ?**
4. **Peut-on calculer un effet de levier lorsque l'entreprise n'a aucun endettement ?**
5. **Pourquoi certains secteurs d'activités économiques ont des taux de rentabilité des capitaux propres très élevés ?**

APPLICATION 8 Mesure de l'effet de levier

On vous communique le compte de résultat et le bilan de l'entreprise THOIN dont l'activité est tournée essentiellement vers l'industrie ferroviaire.

Compte de résultat au 31 décembre N de la société Thoin

Charges et produits	N	N-1
Ventes de marchandises		
Production vendue de biens	182 870	170 350
Production vendue de services		
Chiffres d'affaires nets	182 870	170 350
Production stockée	- 1 650	500
Production immobilisée		
Subventions d'exploitation	200	
Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges	1 150	4 100
Autres produits	100	
Total des produits d'exploitation	182 670	174 950
Achats de marchandises		
Variation de stocks de marchandises		
Achats de matières premières et autres approvisionnements	56 960	52 145
Variation de stocks de matières et autres approvisionnements	- 4 100	641
Autres achats et charges externes	56 200	54 108
Impôts, taxes et versements assimilés	7 062	5 914
Salaires et traitements	32 126	28 585
Charges sociales	14 102	12 940
Dotations aux amortissements sur immobilisations	14 737	12 510
Dotations aux provisions sur actif circulant	900	425
Dotations aux provisions pour risques et charges	112	102
Autres charges		
Total des charges d'exploitation	178 099	167 370
Résultat d'exploitation	4 571	7 580
Autres intérêts et produits assimilés	1 923	1 389
Produits nets sur cessions de VMP		
Reprises sur provisions et transferts de charges		
Total des produits financiers	1 923	1 389
Intérêts et charges assimilées	2 306	2 430
Charges nettes sur cessions de VMP		
Dotations financières aux amortissements et aux provisions		
Total des charges financières	2 306	2 430
Résultat financier	- 383	- 1 041
Résultat courant avant impôts	4 188	6 539
Produits exceptionnels sur opérations de gestion	290	
Produits exceptionnels sur opérations en capital	2 120	610
Reprises sur provisions et transferts de charges	412	215
Total des produits exceptionnels	2 822	825
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	411	324
Charges exceptionnelles sur opérations en capital	1 115	4 232
Dotations exceptionnelles aux amortissements et aux provisions	104	
Total des charges exceptionnelles	1 630	4 556

Résultat exceptionnel	1 192	- 3 731
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise	425	370
Impôts sur les bénéfices	2 620	2 490
Total des produits	187 415	177 164
Total des charges	185 080	177 216
Bénéfice ou perte de l'exercice	2 335	- 52

Bilan au 31 décembre N-1 de la société Thoin

Actif	Brut	Amortissements et Provisions	Net N-1	N-2
Actif immobilisé				
Fonds commercial	3 850	1 090	2 760	3 162
Terrains	10 506		10 506	9 406
Constructions	55 900	26 565	29 335	32 625
Installations techniques, matériel et outillage	56 424	32 681	23 743	30 312
Autres immobilisations corporelles	10 320	6 415	3 905	3 381
Autres immobilisations financières	6 777		6 777	6 301
Total	143 777	66 751	77 026	85 187
Actif circulant				
Matières premières, approvisionnements	7 824		7 824	3 724
Produits finis	5 715		5 715	3 591
Clients et comptes rattachés	22 661	1 420	21 241	23 620
Autres créances	4 122		4 122	1 110
Valeurs mobilières de placement	1 416	110	1 306	1 420
Disponibilités	2 523		2 523	2 184
Total	44 261	1 530	42 731	35 649
Total général	188 038	68 281	119 757	120 836

Passif	N-1	N-2
Capitaux propres		
Capital social	14 000	14 000
Réserve légale	1 400	1 400
Réserve statutaire	11 320	10 250
Autres réserves	14 200	13 900
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)	2 335	- 52
Provisions réglementées	410	242
Total	43 665	39 740
Provisions pour risques	826	714
Dettes		
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit	30 245	36 114
Emprunts et dettes financières divers	12 651	14 105
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	15 712	14 920
Dettes fiscales et sociales	12 014	11 526
Autres dettes	4 644	3 717
Total	75 266	80 382
Total général	119 757	120 836

Pour les deux années :

1. établissez les soldes intermédiaires de gestion.
2. déterminez le taux de rentabilité financière en vous aidant du tableau suivant.

	N	N-1
Capitaux propres (K)		
Dettes financières (D)		
Capitaux financiers (K+D) = capitaux économiques		
Provisions pour risques		
Résultat d'exploitation (re)		
Capitaux économiques (K+D)		
Taux de rentabilité économique (re/K+D)		
Charges financières (i)		
Dettes financières (D)		
Taux d'intérêt (i/D)		
Levier (D/K)		
Rentabilité financière		

L'analyse statique : les ratios

C'est en 1919, qu'Alexandre Wall – qui a donné son nom à la célèbre rue new-yorkaise – mit au point aux États-Unis une batterie de ratios qu'adopta la Robert Morris Association of Credit-Men, à destination des banquiers. A. Wall était parti de l'idée que l'action de la concurrence et de la réglementation sur un groupe d'entreprises œuvrant sur le même marché devait progressivement les faire se ressembler. D'où la conviction que le rapprochement de certaines grandeurs économiques devait faire apparaître des similitudes et, par conséquent, permettre de détecter des entreprises à risques qui n'auraient pas les mêmes indicateurs.

La méthode des ratios repose donc sur le principe qu'il est possible de déterminer des seuils, des normes qui permettent de juger de la situation d'une entreprise par comparaison entre la valeur d'un ratio calculé à partir des états financiers et une valeur de référence qui est généralement la moyenne sectorielle des différents ratios calculés. Avec les ratios, le diagnostic s'enrichit par la détermination de valeurs relatives.

Dans un premier temps, nous allons décrire les principaux ratios utilisés dans le monde de la finance en fournissant une grille de lecture utile pour commenter les résultats obtenus. Puis, dans un second temps, nous exposerons quelques méthodes qui ont été élaborées pour mettre en évidence les combinaisons de ratios à fort contenu prédictif.

I Généralités sur les ratios

La définition du ratio est simple puisqu'il s'agit d'un rapport entre deux grandeurs financières caractéristiques de l'activité, de la situation économique ou de la performance de l'entreprise. Le ratio s'exprime le plus souvent par un quotient, un pourcentage ou une durée.

A. Intérêt, limites et méthodologie de l'analyse par ratios

La méthode des ratios est largement utilisée par les analystes extérieurs à l'entreprise (essentiellement les banquiers et les agences de notation) alors que les services financiers internes construisent plutôt des indicateurs spécifiques définis dans le cadre des tableaux de bord utiles au reporting.

1. Intérêt de la méthode

La méthode des ratios permet d'apprécier et de comparer les performances de l'entreprise à une base statistique ou à une entreprise concurrente qualifiée de « modèle ». On peut y voir un double intérêt :

- le ratio permet de donner une information plus **synthétique** que celle contenue dans chacune des grandeurs combinées ;
- le ratio exprime une **valeur relative** qui peut se révéler plus significative que des valeurs absolues pour apprécier les performances d'entreprises de taille différente.

C'est une technique qui a bénéficié ces dernières années des progrès enregistrés sur le plan de la constitution des bases de données autant que des progrès de l'informatique qui augmentent la fiabilité et diminuent le coût de l'information. De plus, grâce à la normalisation comptable, il existe une certaine homogénéité de l'information diffusée par les entreprises qui sert de base au calcul des ratios. Cette évolution permet des comparaisons plus significatives qu'auparavant.

Le calcul d'un ratio sur une seule période ou sans comparaison à des normes sectorielles n'est guère utile et ne permet pas de porter un jugement pertinent sur la situation d'une entreprise. L'intérêt des ratios réside essentiellement dans le fait qu'ils permettent des comparaisons soit *dans le temps* (sur plusieurs périodes), soit *dans l'espace* (entre plusieurs entreprises).

2. Limites de la méthode

L'utilisation des ratios comporte certaines limites et nécessite de prendre du recul par rapport aux résultats obtenus. Notons qu'il n'existe toujours pas de normes officielles sur la construction des ratios et leur mesure, même si des organismes publics ou privés diffusent, contre rémunération généralement, une information de plus en plus complète pour certains secteurs d'activité (INSEE, Banque de France, Coface, syndicats professionnels, banques, etc.). Nous attirons votre attention sur quelques situations délicates :

- la sous-évaluation des actifs peut provenir d'un recours systématique au crédit-bail ou à la location simple pour les actifs immobilisés et à la sous-traitance pour la gestion des stocks. De plus, des biens en grande partie amortis, comme c'est le cas dans l'imprimerie, et qui continuent à produire pourraient laisser penser que l'entreprise est faiblement capitalistique ;
- l'appartenance à un groupe peut également conduire l'analyste à des conclusions erronées sur le niveau d'endettement de l'entreprise. Souvent, les groupes recapitalisent peu une filiale détenue à 100 % si l'endettement de la filiale se fait uniquement vis-à-vis du groupe. Le groupe préférera prêter de l'argent à sa filiale et remonter intégralement le résultat dans ses comptes, d'où un endettement excessif et des charges financières élevées pour la filiale ;

- une entreprise, dont l'activité est saisonnière, présentera généralement un bilan avec un besoin en fonds de roulement minoré. Le choix de la date de clôture risque de perturber fortement les données de l'actif et du passif circulants et, par conséquent, les ratios qui pourraient être calculés à partir de ces données non représentatives.

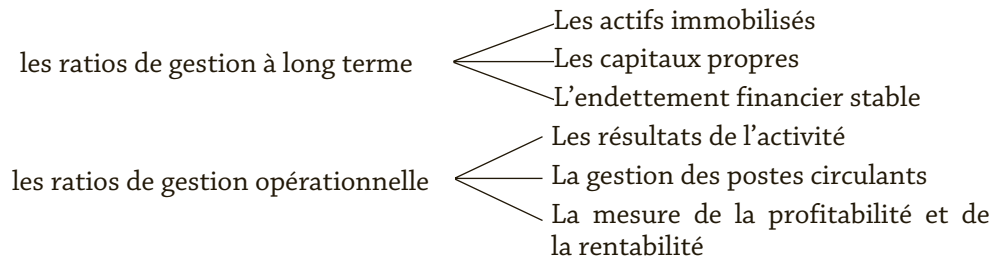
Il convient donc d'appréhender les ratios avec une certaine prudence. Les mises en garde que nous avons présentées lors de l'élaboration des comptes à partir des données comptables s'appliquent totalement ici et il est nécessaire de retraiter l'information avant de calculer les ratios.

3. Méthodologie de classement des ratios

La classification des ratios peut se faire selon plusieurs logiques et, lors d'un examen ou de la construction d'un rapport, le candidat hésite souvent sur la façon de regrouper les ratios. Ils sont généralement présentés selon la classification suivante :

- les ratios de structure du bilan ;
- les ratios d'équilibre financier ;
- les ratios de gestion ;
- les ratios de rentabilité économique et financière.

Nous proposons de les regrouper en lien avec la démarche planificatrice de l'entreprise. Pour cela, nous distinguerons :



B. Les ratios de gestion à long terme

Les ratios de gestion à long terme concernent la structure financière de l'entreprise et correspondent aux équilibres nécessaires pour assurer son développement.

1. Les actifs immobilisés

Nous commencerons par rappeler ici le ratio d'**intensité capitalistique** qui demeure un indicateur fondamental puisqu'il donne un cadre de réflexion à l'analyste financier. Cet indicateur mesure le poids des actifs immobilisés dans le patrimoine et traduit les éventuelles barrières à l'entrée nées des contraintes technico-économiques :

$$\frac{\text{Actif immobilisé brut}}{\text{Actif total brut}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Immobilisations corporelles brutes}}{\text{Actif total brut}}$$

Le **taux d'usure (ou taux de vétusté)** permet de mesurer le degré de vieillissement de l'actif productif et de situer l'entreprise dans le processus de renouvellement de

ses immobilisations. Dans un secteur hautement technologique où la politique de modernisation de l'outil de production est essentielle pour conserver ses parts de marché, si le ratio passe sous la barre des 50 %, l'entreprise risque de rencontrer des difficultés de positionnement à court ou moyen terme.

Naturellement, il convient de ne considérer dans le calcul de ce ratio que les immobilisations amortissables et de neutraliser les effets de la fiscalité par la prise en compte du seul amortissement économique.

$$\frac{\text{Immobilisations corporelles nettes}}{\text{Immobilisations corporelles brutes}}$$

Parfois, ce ratio peut être artificiellement minoré du fait de la présence d'un poste « Constructions » amortissable sur des durées longues. Lorsque le ratio est très élevé, il indique souvent à la fois un vieillissement des installations et une incapacité pour l'entreprise à y faire face.

Le **rendement des capitaux investis** s'apprécie en comparant un indicateur d'activité (chiffre d'affaires, marge commerciale, production de l'exercice, valeur ajoutée) aux immobilisations mises en œuvre pour obtenir cette activité. Il est possible d'élargir le dénominateur à l'ensemble des capitaux économiques investis (immobilisations brutes + BFR).

$$\frac{\text{Chiffre d'affaires ou valeur ajoutée, etc.}}{\text{Actifs productifs bruts}}$$

ou

$$\frac{\text{Chiffre d'affaires ou valeur ajoutée, etc.}}{\text{Actifs productifs bruts + BFR}}$$

Le **taux d'investissement** est étroitement lié au secteur d'activité. Les entreprises situées dans les secteurs de haute technologie doivent consacrer une part importante de leurs ressources au maintien et au développement de leurs actifs immobilisés. La notion de capitaux investis peut être plus large : si les stocks sont stratégiques (négociants en vins, hydrocarbures, etc.) ou si le crédit clients est un argument fort de vente (produits de grande consommation écoulés dans les hypermarchés, etc.), les entreprises mobilisent également des ressources stables pour financer le besoin en fonds de roulement. Il convient alors de le rajouter aux immobilisations.

$$\frac{\text{Investissements en actifs productifs}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

ou

$$\frac{\text{Investissements en actifs productifs + BFR}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

Avec le **taux de croissance externe**, l'analyste peut avoir une idée du coût de la croissance externe par rapport à l'ensemble des actifs. En effet, pour se développer, l'entreprise a le choix entre la croissance interne qui est un processus long et la croissance externe qui consiste en l'acquisition d'entreprises cibles. Dans le cadre des comptes sociaux, la croissance externe se mesure par la seule augmentation des titres de participation. Il est alors possible d'en mesurer l'importance relative en calculant le ratio suivant :

$$\frac{\text{Immobilisations financières}}{\text{Total des immobilisations}}$$

EXEMPLE

Nous rappelons ici le bilan fonctionnel et les soldes intermédiaires de gestion retraités de la société Marie, étudiés dans le chapitre 4.

Bilan fonctionnel retraité	N	N-1
Immobilisations corporelles brutes	50 000	49 600
Immobilisations financières brutes – ICNE	14 700	15 000
Immobilisations financées par crédit-bail	5 000	
Immobilisations brutes	69 700	64 600
Stocks	3 000	2 200
Clients et comptes rattachés	9 000	7 000
Effets escomptés non échus (EENE)	1 000	
Autres créances d'exploitation	400	300
Actif circulant d'exploitation	13 400	9 500
Intérêts courus non échus (ICNE)	300	
Actif circulant hors exploitation	300	0
Valeurs mobilières de placement	100	170
Disponibilités	50	100
Actif de trésorerie	150	270
Total Actif	83 550	74 370
Capital	10 000	10 000
Réserves	27 330	27 330
Résultat net	2 470	3 170
Amortissements transférés des immobilisations corporelles	13 500	6 000
Amortissements transférés du crédit-bail	1 000	–
Provisions transférées sur immobilisations financières	1 000	–
Provisions transférées sur actif circulant	450	320
Capitaux propres avant répartition	55 750	46 820
Emprunts	14 800	17 400
Financement de crédit-bail	4 000	
Dettes financières stables	18 800	17 400
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	3 000	1 500
Autres dettes d'exploitation	1 800	2 200
Passif circulant d'exploitation	4 800	3 700
Intérêts courus non échus (ICNE)	500	200
Dettes sur immobilisation et comptes rattachés	400	4 300
Autres dettes	1 100	1 550
Passif circulant hors exploitation	2 000	6 050
Concours bancaires courants	1 200	400
Effets escomptés non échus (EENE)	1 000	
Passif de trésorerie	2 200	400
Total Passif	83 550	74 370

EXEMPLE (suite)

Soldes intermédiaires de gestion retraités	N	N-1
Ventes de marchandises	36 850	34 000
Coût d'achat des marchandises	29 500	28 500
Marge commerciale	7 350	5 500
Production vendue	33 250	27 300
Production stockée		100
– Sous-traitance	– 4 000	
+ Subvention d'exploitation	+ 200	
Production de l'exercice corrigée	29 450	27 400
Consommations en provenance de tiers	16 200	11 200
– Sous-traitance	4 000	
– Redevance de crédit-bail	1 450	
– Personnel intérimaire	2 000	
Valeur ajoutée corrigée	28 050	21 700
Subventions d'exploitation	0	0
Impôts et taxes	300	250
Charges de personnel	10 800	10 100
+ Personnel intérimaire	2 000	
EBE corrigé	14 950	11 350
Autres produits	650	400
Autres charges	150	200
RAP exploitation	200	
DAP exploitation	7 850	6 300
+ Amortissement du crédit-bail	1 000	
Résultat d'exploitation corrigé	6 800	5 250
Produits financiers	100	900
Reprises financières	20	
Dotations financières	1 000	
Intérêts et charges assimilées	1 470	1 200
+ Intérêts sur crédit-bail	450	
Résultat financier	– 2 800	– 300
Résultat courant avant impôt	4 000	4 950
Produits exceptionnels	0	
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	300	200
Résultat exceptionnel	– 300	– 200
Impôt sur les bénéfices	1 230	1 580
Résultat net	2 470	3 170
+ DAP exploitation	8 850	6 300
– RAP exploitation	200	
+ DP financières	1 000	
– RP financières	20	
Capacité d'autofinancement retraitée	12 100	9 470

EXEMPLE (suite)

Nous expliquons en détail les calculs pour l'année N :

Ratios	N	N-1	Formule	Calculs
Intensité capitalistique	0,83	0,87	Actif immobilisé brut/ Actif total brut	N : 69 700/83 550 N-1 : 64 600/74 370
Taux de vétusté	0,26	0,12	Actifs corporels nets/ Actifs corporels bruts	N : 14 500/55 000 N-1 : 6 000/49 600
Rendement des actifs productifs	1,27	1,24	Chiffre d'affaires/ Actifs corporels bruts	N : 70 100/55 000 N-1 : 61 300/49 600
Taux d'investissement	14,3 % du CA		(Actifs corporels N – Actifs corporels N-1)/Chiffre d'affaires	N : (55 000 – 45 000)/70 100 N-1 : impossible
Taux de croissance externe	21 %	23 %	Immobilisations financières/ Total des immobilisations	N : 14 700/69 700 N-1 : 15 000/64 600

À la lecture de ces indicateurs, il est possible de dire que l'entreprise est industrielle et à forte intensité capitalistique. Les équipements sont récents avec une usure de 26 %. Le rendement industriel est à comparer avec celui du secteur, comme d'ailleurs la politique d'investissement qui semble forte. Pour son développement, l'entreprise a adopté la croissance externe.

2. Les capitaux propres

La définition des capitaux propres peut varier d'un analyste à l'autre. Il est par exemple fréquent dans les TPE de considérer les comptes courants d'associés comme de véritables capitaux propres. Il s'agit donc de privilégier la nature économique de l'information au détriment de son apparence comptable.

Le **taux d'autofinancement** mesure la part des investissements que l'entreprise réussit à financer elle-même, du fait de sa seule activité économique. Ce ratio traduit l'indépendance de l'entreprise dans le financement de sa politique de croissance.

$$\frac{\text{Capacité d'autofinancement}}{\text{Investissements en immobilisations}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Autofinancement}}{\text{Investissements en immobilisations}}$$

Le ratio de **solvabilité** est de moins en moins utilisé de nos jours, si ce n'est par les banques, du fait de son optique liquidative. En effet, se demander si une entreprise est solvable, c'est s'interroger si à un moment précis elle parviendrait à payer ses dettes en vendant tous ses actifs. Cette approche est très théorique et mesure grossièrement le degré de risque du prêteur. En effet, si le prêteur n'était pas payé à échéance et que les actifs soient mis en vente, plus ce ratio est faible et plus le risque encouru est important pour le fournisseur :

$$\frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Total du bilan}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Dettes totales}}$$

La **politique de distribution de dividendes** concerne les capitaux propres à double titre puisqu'elle influe directement sur le niveau de ressources réellement disponibles pour s'autofinancer. De plus, elle conditionne la satisfaction des actionnaires et donc leur propension à effectuer de nouveaux apports :

$$\frac{\text{Dividendes}}{\text{Bénéfice net N-1}}$$

Pour déterminer le montant des dividendes distribués en N, il faut suivre l'évolution des réserves entre N et N+1 dans l'entreprise.

EXEMPLE

Le cas Marie

Rappelons que dans le chapitre 5, nous avons trouvé une CAF retraitée de 12 100 en N, et que par ailleurs les réserves sont demeurées stables à 27 330, ce qui indique que le résultat de N-1 (3 170) a été intégralement distribué.

Ratios	N	Formules
Taux d'autofinancement	121 %	CAF/Investissements 12 100/10 000
Solvabilité	0,67	Capitaux propres/Total du bilan 55 750/83 550
Politique de distribution	100 %	Dividendes/Résultat N-1 3 170/3 170

Théoriquement, l'entreprise autofinance totalement ses investissements. En fait, avec une politique de dividendes particulièrement généreuse, elle s'autofinance à 89 % $[(12\ 100 - 3\ 170) / 10\ 000]$. Les capitaux propres représentent les deux tiers des dettes totales, ce qui révèle une très bonne solvabilité.

3. L'endettement financier stable

L'endettement financier stable comprend l'ensemble des dettes à terme, quelle qu'en soit l'échéance. Les concours bancaires courants sont naturellement exclus de cet indicateur.

Nous reprendrons ici les trois ratios principaux abordés dans le chapitre 6. L'une des principales préoccupations de l'analyste est de mesurer l'importance de l'endettement par rapport aux apports des actionnaires augmentés des réserves. Le **taux d'endettement** compare les capitaux propres à ceux qui sont apportés par les établissements financiers :

$$\frac{\text{Dettes financières}}{\text{Capitaux propres}}$$

S'il est important de se préoccuper de l'importance relative de l'endettement, il est tout aussi essentiel de mesurer la capacité de l'entreprise à rembourser par ses propres moyens la totalité de ses dettes structurelles. L'autre indicateur fondamental est donc le **délai minimal de remboursement** :

$$\frac{\text{Dettes financières}}{\text{CAF ou EBE retraité net d'IS}}$$

Il s'agit là d'un indicateur qu'il faut resituer dans son contexte car si l'entreprise est en croissance, une partie importante de la capacité d'autofinancement à venir sera utilisée pour financer la progression du besoin en fonds de roulement et ne sera ainsi pas disponible pour rembourser les dettes financières.

Le **poids des intérêts** est particulièrement suivi par les banquiers puisqu'il constitue un excellent indicateur des difficultés à venir de l'entreprise. Sauf cas particulier, il doit toujours être à un niveau inférieur au tiers du résultat d'exploitation. Il

peut être complété par un deuxième ratio qui compare les intérêts au chiffre d'affaires et qui doit généralement être inférieur à 3 % :

$$\frac{\text{Intérêts et charges assimilées}}{\text{Résultat d'exploitation}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Intérêts et charges assimilées}}{\text{Chiffre d'affaires}}$$

Enfin, comme il est fréquent de présenter des comptes à la date de clôture avec une trésorerie positive alors que l'entreprise a rencontré des difficultés tout au long de l'exercice, il sera judicieux de vérifier la cohérence des données comptables en rapprochant les charges financières du montant total de l'endettement (stable et CBC) pour mesurer le véritable **coût de l'endettement** :

$$\frac{\text{Intérêts et charges assimilées}}{\text{Endettement à terme} + \text{CBC}}$$

Le résultat de ce ratio doit être comparé au coût moyen du crédit rencontré pendant la période. Si le taux obtenu est particulièrement élevé, ceci prouve que le niveau d'endettement moyen est bien plus fort qu'il ne paraît dans le bilan.

EXEMPLE

Le cas Marie

Rappelons que le résultat d'exploitation retraité calculé dans le chapitre 5 était de 6 800 en N et que les charges financières avec le crédit-bail étaient de 1 920 (1 470 + 450).

Ratios	N	N-1	Formules	Calculs
Taux d'endettement	33,7 %	37,2 %	Dettes financières/ Capitaux propres	N : 18 800/55 750 N-1 : 17 400/46 820
Délai de remboursement	1,6	1,8	Dettes financières/CAF retraitée	N : 18 800/12 100 N-1 : 17 400/9 470
Poids des intérêts	28,2 %	22,9 %	Charges d'intérêts/ Résultat d'exploitation	N : 1 920/6 800 N-1 : 1 200/5 250
Coût de l'endettement	9,6 %		Charges d'intérêts/ (Dettes financières + CBC)	N : (55 000 - 45 000)/70 100 N-1 : impossible

Le risque pour le prêteur est très faible puisque les capitaux propres représentent trois fois les emprunts. L'entreprise mettra un peu plus de 19 mois de CAF pour rembourser ses dettes à terme, ce qui est peu. Les charges d'intérêt représentent moins d'un tiers du résultat d'exploitation. L'entreprise n'a donc pas de problème d'endettement. Par contre, elle doit rencontrer fréquemment des problèmes conjoncturels de trésorerie car le coût de l'endettement (9,6 %) est anormalement élevé.

C. Les ratios de gestion opérationnelle

Ces ratios ont pour objectifs de mettre en évidence l'évolution de l'activité, de mesurer les contraintes de marché qui pèsent sur l'entreprise et d'apprécier les performances en termes de rentabilité et de rentabilité. Pour les calculer, il est nécessaire d'utiliser les soldes intermédiaires de gestion retraités.

1. Les résultats de l'activité

Les ratios de cette catégorie sont nombreux et varient beaucoup d'un analyste à l'autre. Nous avons vu précédemment que l'entreprise disposait de plusieurs indi-

cateurs d'activité (le chiffre d'affaires, la marge commerciale, la production de l'exercice et la valeur ajoutée). Le premier travail sera donc de calculer le taux de variation de ces indicateurs :

Le taux de variation (ou de croissance) du chiffre d'affaires ou de la valeur ajoutée :

$$\frac{CA_n - CA_{n-1}}{CA_{n-1}} \quad \text{ou} \quad \frac{VA_n - VA_{n-1}}{VA_{n-1}}$$

Le taux de variation (ou de croissance) de la production ou de la marge :

$$\frac{\text{Production}_n - \text{Production}_{n-1}}{\text{Production}_{n-1}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Marge}_n - \text{Marge}_{n-1}}{\text{Marge}_{n-1}}$$

Lorsque c'est possible, il est naturellement conseillé de calculer le taux de variation annuelle du chiffre d'affaires à l'exportation qui se révèle être un bon indicateur de la compétitivité des produits ou d'analyser l'activité par activités quand les données sont disponibles.

EXEMPLE

Le cas Marie

Ratios	N	Formules
Variation du chiffre d'affaires	0,14	$(CA_n - CA_{n-1}) / CA_{n-1}$ (70 100 - 61 300) / 61 300
Variation de la marge commerciale	0,34	$(\text{Marge}_n - \text{Marge}_{n-1}) / \text{Marge}_{n-1}$ (7 350 - 5 500) / 5 500
Variation de la production	0,07	$(\text{Production}_n - \text{Production}_{n-1}) / \text{Production}_{n-1}$ (29 450 - 27 400) / 27 400
Variation de la valeur ajoutée	0,29	$(VA_n - VA_{n-1}) / VA_{n-1}$ (28 050 - 21 700) / 21 700

Dans cette entreprise, l'évolution des indicateurs d'activité pourrait sembler contradictoire car l'activité est composite. Si le chiffre d'affaires progresse globalement de 14 %, la production de services n'augmente que de 7 %. Par contre, la marge commerciale augmente de 34 %.

2. La gestion des postes circulants

Les ratios concernant la gestion des éléments circulants de l'exploitation expriment soit une rotation annuelle, soit un délai d'écoulement. Nous présenterons plutôt ce dernier type de ratio que nous trouvons plus clair à interpréter. Rappelons simplement que la rotation est exprimée par la première fraction de la formule. De plus, il faut veiller dans le calcul à l'homogénéité des deux termes du rapport pour aboutir à une donnée représentative.

La **valeur relative du besoin en fonds de roulement** mesure, en nombre de jours, l'importance du BFR. Nous attirons votre attention sur le fait que le BFR comprend à la fois des éléments HT comme les stocks et des éléments TTC comme les créances clients et les dettes fournisseurs :

$$\frac{\text{BFR}}{\text{Chiffre d'affaires HT}} \times 360$$

Même si ce ratio est contestable du fait de son manque d'homogénéité, il a le mérite d'être un indicateur normatif utile dans le cadre de la construction d'un business plan ou d'un tableau de financement prévisionnel, comme nous le verrons dans le chapitre 10 sur les projets d'investissement.

Les données qui mesurent la **durée de stockage des marchandises ou des matières premières** sont sur le plan comptable parfaitement homogènes puisque les stocks comme les achats sont valorisés HT, intégrant les rabais, remises, ristournes obtenus aussi bien au numérateur qu'au dénominateur. La seule réserve concerne les stocks qui ont donné lieu à provision et qui augmentent artificiellement la durée de stockage :

$$\frac{\text{Stock final brut de matières (marchandises)}}{\text{Coût d'achats de matières (marchandises)}} \times 360$$

Une augmentation de ce ratio peut révéler des achats de précaution de fin d'année, une mauvaise gestion des stocks ou les effets d'une nouvelle organisation de la production. Rappelons que le stock qui apparaît dans les comptes est celui de la fin de l'exercice et qu'il ne correspond donc pas obligatoirement à un stock moyen constaté.

La **durée de stockage des encours** pose des problèmes de valorisation interne, puisque ces stocks sont valorisés au coût de production. Généralement, les stocks d'encours sont relativement faibles dans les entreprises industrielles et de services puisqu'ils correspondent au cycle de fabrication. Dans un souci d'homogénéité, il est prudent de valoriser la production vendue au coût de production, d'où la nécessité de retrancher le résultat d'exploitation de la production vendue :

$$\frac{\text{Encours de production}}{\text{Production vendue} - \text{Résultat d'exploitation}} \times 360$$

Dans certaines entreprises de travaux publics ou à cycle de fabrication long (industrie aéronautique et ferroviaire, bâtiment, etc.), le numérateur comprend une grosse partie de la production annuelle.

La **durée de stockage des produits finis** s'inscrit dans la même logique que le ratio précédent :

$$\frac{\text{Stocks de produits finis et intermédiaires}}{\text{Production vendue} - \text{Résultat d'exploitation}} \times 360$$

Comme nous l'indiquions précédemment, ce ratio n'a qu'un caractère indicatif du fait du choix de la date de clôture de l'exercice et c'est la comparaison dans le temps qui est souvent plus utile.

Le **délai moyen de paiement des clients** consiste à rapprocher les encours clients du chiffre d'affaires. Or, celui-ci est valorisé HT alors que le poste clients est TTC. De plus, le fait de prendre les créances clients pour leur montant brut pose le même problème que pour les stocks : les créances qui ont été provisionnées majoritairement artificiellement la durée du crédit clients :

$$\frac{\text{Créances clients brutes} - \text{Acomptes reçus}}{\text{Chiffre d'affaires TTC}} \times 360$$

Naturellement, toutes les créances doivent être prises en compte au numérateur, y compris celles qui ont disparu des comptes : les effets escomptés non échus, les créances cédées en Dailly, les créances affacturées, etc.

Le **délai moyen de paiement des fournisseurs**, en dehors des achats de matières ou de marchandises, pose un véritable problème d'homogénéité dans la mesure où certaines charges sont payées à échoir (loyer, crédit-bail, assurance, etc.), tandis que d'autres sont réglées au comptant (services bancaires, réceptions, etc.) ou ont des délais de règlement plus ou moins longs :

$$\frac{\text{Dettes fournisseurs} - \text{Acomptes versés}}{\text{Achats TTC (compte 60 essentiellement)}} \times 360$$

Pour une meilleure visibilité, il peut être utile de calculer plusieurs ratios selon le type d'achats.

EXEMPLE

Le cas Marie

Nous supposons que le taux de TVA pratiqué sur les ventes et les achats est de 19,6 %.

Ratios	N	N-1	Formules	Calculs
Besoin en fonds de roulement	35 j	- 1,5 j	(Actif circulant - Passif circulant) / Chiffre d'affaires $\times 360$	N : $[(13\,400 + 300) - (4\,800 + 2\,000)] / 70\,100 \times 360$ N-1 : $[9\,500 - (3\,700 + 6\,050)] / 61\,300 \times 360$
Durée de stockage marchandises	37 j	28 j	(Stock de marchandises / Coût d'achats des marchandises) $\times 360$	N : $(3\,000 / 29\,500) \times 360$ N-1 : $(2\,200 / 28\,500) \times 360$
Durée du crédit clients	43 j	34 j	Créances clients / Chiffre d'affaires TTC $\times 360$	N : $[10\,000 / (70\,100 \times 1,196)] \times 360$ N-1 : $[7\,000 / (61\,300 \times 1,196)] \times 360$
Durée du crédit fournisseurs	30 j	16 j	Dettes fournisseurs / Achats TTC $\times 360$	N : $(3\,000 / 29\,500 \times 1,196) \times 360$ N-1 : $(1\,500 / 28\,500 \times 1,196)] \times 360$

Le besoin en fonds de roulement exprimé en jours représente un peu plus d'un mois de chiffre d'affaires qu'il convient de comparer aux données du secteur. La durée de stockage est supérieure à 1 mois d'achats. Globalement, l'entreprise obtient des délais moins longs de ses fournisseurs qu'elle n'en accorde à ses clients. Les contraintes du marché ne lui semblent pas très favorables.

3. La mesure de la profitabilité et de la rentabilité

Ces ratios sont nombreux et peuvent entraîner une certaine confusion, dans la mesure où il existe plusieurs niveaux de résultat (EBE, résultat d'exploitation, résultat net) et plusieurs éléments de comparaison (chiffre d'affaires, capitaux engagés, capitaux propres, etc.), sans compter les multiples indicateurs créés de toutes pièces par leurs auteurs (résultat + charges financières, résultat courant après impôt et participation, etc.). Nous retiendrons ici les plus courants.

On commencera par mettre en évidence la **répartition de la valeur ajoutée** entre les différents acteurs :

$$\frac{\text{Impôts, taxes et impôts sur les bénéfices}}{\text{Valeur ajoutée}} \quad \text{et} \quad \frac{\text{Charges de personnel}}{\text{Valeur ajoutée}}$$

$$\frac{\text{Charges d'intérêt}}{\text{Valeur ajoutée}} \quad \text{et} \quad \frac{\text{Autofinancement}}{\text{Valeur ajoutée}}$$

Le premier ratio n'a pas d'autre intérêt que de montrer la pression fiscale qui s'exerce sur l'entreprise, qui n'a d'ailleurs aucune latitude pour s'y soustraire. Le deuxième indicateur est particulièrement intéressant car il met en évidence l'appropriation de la valeur ajoutée par le facteur de production « travail ». Le troisième est une conséquence de la politique de financement des exercices précédents : une entreprise fortement endettée réservera une part importante de la valeur ajoutée à la rémunération des capitaux empruntés. Le dernier indicateur est une conséquence des trois autres, l'entreprise disposant du solde laissé par les autres acteurs et dont elle distribuera une partie aux actionnaires.

EXEMPLE

Le cas Marie

Acteurs	Calculs pour N-1	En % de la valeur ajoutée
Personnel	10 100	46,5
État	$250 + 1\,580 = 1\,830$	8,4
Prêteurs	1 200	5,5
Entreprise	$21\,700 - 10\,100 - 1\,830 - 1\,200 = 8\,570$	39,5

Acteurs	Calculs pour N	En % de la valeur ajoutée
Personnel	$10\,800 + 2\,000 = 12\,800$	45,6
État	$300 + 1\,230 = 1\,530$	5,5
Prêteurs	$1\,470 + 450 = 1\,920$	6,8
Entreprise	$28\,050 - 12\,800 - 1\,530 - 1\,920 = 11\,800$	42,1

Le personnel est destinataire de près de la moitié de la valeur ajoutée. L'entreprise et les actionnaires se partagent environ 43 % de la valeur ajoutée.

Nous avons vu dans le chapitre précédent, qu'il existe une différence forte entre la rentabilité qui consiste à atteindre un objectif, ce que l'on appelle l'efficacité, indépendamment des moyens mis en œuvre et la rentabilité qui compare cet objectif avec les moyens engagés, appelée efficience.

Le **taux de rentabilité brute** a l'avantage de permettre des comparaisons utiles entre les résultats prévisionnels et les résultats des exercices passés :

$$\frac{\text{EBE}}{\text{Chiffres d'affaires HT}}$$

Il est également possible de faire le même calcul avec le résultat d'exploitation, ce qui donne le **taux de rentabilité économique** :

$$\frac{\text{RE}}{\text{Chiffres d'affaires HT}}$$

En ce qui concerne la rentabilité, il est possible de faire le même type de calculs en retenant également l'EBE et le résultat d'exploitation. Nous obtenons tout d'abord le **ratio de rentabilité brute** :

$$\frac{\text{EBE}}{\text{Capitaux investis}}$$

Le **ratio de rentabilité économique** exprime le retour sur investissement des capitaux investis et intéresse particulièrement les prêteurs car il conditionne la capacité de remboursement de l'entreprise :

$$\frac{\text{Résultat d'exploitation}}{\text{Capitaux investis}}$$

La détermination de la **rentabilité des capitaux propres** est essentielle puisqu'elle mesure l'efficacité de l'utilisation des capitaux mis à disposition de l'entreprise par les actionnaires et conditionne naturellement les éventuelles augmentations de capital :

$$\frac{\text{Résultat net}}{\text{Capitaux propres}}$$

Pour expliquer une évolution du taux de rentabilité des capitaux propres, il peut être utile de décomposer ce ratio selon la méthode initiée par la société Dupont de Nemours et reprise par bon nombre de sociétés dans leurs rapports annuels :

$$\underbrace{\frac{\text{Résultat net}}{\text{Capitaux propres}}}_{\text{Rentabilité des capitaux propres}} = \underbrace{\frac{\text{Résultat net}}{\text{CA HT}}}_{\text{Taux de marge}} \times \underbrace{\frac{\text{CA HT}}{\text{Actif économique}}}_{\text{Rotation de l'actif}} \times \underbrace{\frac{\text{Actif économique}}{\text{Capitaux propres}}}_{\text{Financement propre de l'actif}}$$

Pour élever la rentabilité des fonds propres, il y a trois types d'actions possibles, chacune correspondant à l'un des trois ratios du produit ci-dessus :

- l'évolution du **taux de marge** est la conséquence des actions menées sur la réduction des coûts et la maximisation des ventes. Une baisse du taux de marge peut être la conséquence d'un « effet ciseaux », l'entreprise n'ayant pas la possibilité de reporter sur son prix de vente les hausses des matières premières ;
- la **rotation des actifs** mesure l'efficacité de l'organisation de l'entreprise dans le processus de création de valeur puisque ce ratio révèle la capacité de l'entreprise à réaliser du chiffre d'affaires pour chaque euro investi dans la société. La rentabilité peut être dopée soit par un développement de l'activité avec les mêmes capitaux investis, soit par une réduction de ces mêmes capitaux, soit par une combinaison des deux ;
- le **levier d'endettement**, mesuré par le dernier ratio, permet de démultiplier la rentabilité des fonds propres par le recours à la dette. Si les actifs économiques sont financés par des capitaux propres moins importants, il est évident que le ratio jouera de façon positive sur la formule.

Notons qu'en suivant le même modèle, nous pouvons décomposer la **rentabilité économique** :

$$\underbrace{\frac{\text{Résultat d'exploitation}}{\text{Actif économique}}}_{\text{Rentabilité économique}} = \underbrace{\frac{\text{Résultat d'exploitation}}{\text{CA HT}}}_{\text{Taux de marge}} \times \underbrace{\frac{\text{CA HT}}{\text{Actif économique}}}_{\text{Rotation de l'actif}}$$

L'avantage de cette présentation est de mettre en évidence le bien-fondé des enseignements reçus en stratégie commerciale qui soulignent que la rentabilité économique peut être obtenue :

- soit avec une politique d'écrémage : forte marge et faible rotation des actifs ;
- soit avec une politique de pénétration : faible marge et forte rotation des actifs.

Un autre intérêt est de pouvoir juger les performances de différentes activités au sein d'une même entreprise à condition que les actifs économiques aient fait l'objet d'un inventaire précis.

Le cas Marie

Pour une application plus complète, nous présentons le bilan financier des deux derniers exercices. Le BFR résulte de la comparaison entre l'actif et le passif circulant d'exploitation et hors exploitation. Le niveau de trésorerie est obtenu par différence entre la trésorerie active et la trésorerie passive :

	N	N-1	Passif	N	N-1
Actifs immobilisés	69 700	64 600	Capitaux propres	55 750	46 820
BFR	6 900	- 250	Dettes financières stables	18 800	17 400
			Dettes de trésorerie	2 050	130
Capitaux économiques	76 600	64 350	Capitaux financiers	76 600	64 350

$$\frac{\text{Résultat net}}{\text{Capitaux propres}} = \frac{\text{Résultat net}}{\text{CA HT}} \times \frac{\text{CA HT}}{\text{Actif économique}} \times \frac{\text{Actif économique}}{\text{Capitaux propres}}$$

$$\underbrace{\text{Rentabilité des capitaux propres}} = \underbrace{\text{Taux de marge}} \times \underbrace{\text{Rotation de l'actif}} \times \underbrace{\text{Financement propre de l'actif}}$$

En N-1				
3 170/46 820		3 170/61 300		61 300/64 350
0,068	=	0,052	×	0,953
				×
				64 350/46 820
				1,374
En N				
2 470/55 750		2 470/70 100		70 100/76 600
0,044	=	0,035	×	0,915
				×
				76 600/55 750
				1,374

La baisse de rentabilité des capitaux propres de 2,4 points provient principalement de la dégradation du taux de marge qui est passé de 5,2 % à 3,5 % en N. De plus, la rotation des actifs est en léger recul.

Ratios	N	N-1	Formules	Calculs
Profitabilité brute	0,21	0,19	EBE retraité/Chiffre d'affaires	N : 14 950/70 100 N-1 : 11 350/61 300
Profitabilité économique	0,10	0,09	RE retraité/Chiffre d'affaires	N : 6 800/70 100 N-1 : 5 250/61 300
Rentabilité brute	0,20	0,23	EBE retraité/Capitaux économiques	N : 14 950/76 600 N-1 : 14 950/64 350
Rentabilité économique	0,09	0,08	RE retraité/Capitaux économiques	N : 6 800/76 600 N-1 : 5 250/64 350

La profitabilité est propre à chaque secteur d'activité. Par contre, la rentabilité a un sens universel puisqu'elle signifie que pour 1 € placé dans l'entreprise, il rapporte 20 centimes d'EBE et 9 centimes de résultat d'exploitation. À comparer avec d'autres investissements...

Afin d'affiner le travail de l'analyste dans l'explication de l'évolution de la rentabilité, il est conseillé de mesurer le **rendement du personnel**. Cet indicateur est à considérer avec beaucoup de prudence car le rendement est lié au volume d'activité qui peut augmenter du fait de phénomènes extérieurs à l'efficacité du personnel (campagne publicitaire, actions promotionnelles, etc.) :

$$\frac{\text{Chiffre d'affaires ou marge commerciale}}{\text{Charges de personnel}}$$

ou

$$\frac{\text{Chiffre d'affaires ou marge commerciale}}{\text{Effectifs}}$$

Le premier ratio est, à notre avis, plus homogène car il ne pose pas le délicat problème du dénombrement des effectifs productifs (*front office*) et des fonctionnels (*back office*) dans l'entreprise.

Pour la mesure de la **productivité du travail**, il en est de même puisque la productivité du travail dépend étroitement de l'outil de production et par conséquent de la productivité du capital. C'est la raison pour laquelle nous parlerons de productivité apparente du travail :

$$\frac{\text{Valeur ajoutée}}{\text{Charges de personnel}} \quad \text{ou} \quad \frac{\text{Valeur ajoutée}}{\text{Effectifs}}$$

EXEMPLE

Le cas Marie

Ratios	N	N-1	Formules	Calculs
Rendement du personnel	5,48	6,07	Chiffre d'affaires/Charges de personnel	N : 70 100/12 800 N-1 : 61 300/10 100
Productivité du personnel	2,19	2,15	Valeur ajoutée/Charges de personnel	N : 6 800/70 100 N-1 : 21 700/10 100

Le rendement comme la productivité du personnel sont à comparer par rapport à l'année précédente et par rapport aux entreprises concurrentes du même secteur.

II La recherche de ratios prédictifs

L'utilisation la plus répandue des ratios en analyse financière consiste à rapprocher les résultats obtenus par une entreprise d'une norme sectorielle fournie par un syndicat professionnel ou un organisme financier. Plusieurs chercheurs ont essayé depuis longtemps d'identifier les ratios les plus significatifs pour une analyse financière. Au cours des 40 dernières années, ces recherches ont été facilitées grâce aux possibilités offertes par les progrès en statistiques d'analyse des données et en informatique.

A. Les différentes recherches

Les premières recherches remontent aux années 1930 avec une optique essentiellement bancaire. Rappelons que tous ces travaux reposent sur des observations de situations réelles et des études de corrélation.

1. La détermination d'un ratio unique

Les premières recherches ont eu pour objectif de trouver un ratio unique fortement discriminant qui annoncerait le risque de faillite d'une entreprise. Les travaux de F. Horrigan & W. Beaver (1965) ont étudié le comportement de 79 entreprises dans la période précédant la défaillance. D'après les auteurs, la situation de défaillance est révélée dans trois cas : le dépôt de bilan, l'impossibilité de faire face à ses engagements, la présence d'un découvert bancaire important. Les auteurs concluent que l'étude du ratio **CAF/endettement** sur la période qui précède les difficultés est un bon indicateur pour mesurer la capacité de l'entreprise à faire face ou non à ses engagements.

2. L'analyse discriminante

Un peu plus tard, d'autres recherches se sont attachées à déterminer non plus un seul ratio mais une combinaison linéaire de ratios les plus pertinents qui discriminaient le mieux une population en deux sous-ensembles homogènes : l'un étant à risque et l'autre jugé sain.

E. Altman (1968) fut le premier à utiliser l'analyse discriminante auprès de 33 entreprises ayant déposé leur bilan dans des secteurs différents et avec des tailles diverses. Il a comparé les résultats de ces entreprises à 33 entreprises jugées saines et ayant les mêmes caractéristiques. La combinaison linéaire de ratios qu'il a proposée privilégie la liquidité de l'entreprise puisque, souvent, la liquidité est associée à la solvabilité.

Contrairement aux méthodes développées par la suite, cette méthode d'analyse est simultanée, c'est-à-dire qu'Altman a déterminé globalement la contribution relative de chaque ratio. Sa fonction Z (toutes les fonctions discriminantes s'appelleront Z) est la suivante :

$$Z = 0,012 \frac{\text{stocks} + \text{créances}}{\text{actif total}} + 0,014 \frac{\text{réserves}}{\text{actif total}} + 0,033 \frac{\text{résultat d'exploitation}}{\text{actif total}} + 0,06 \frac{\text{fonds propres}}{\text{dettes}} + 0,999 \frac{\text{ventes}}{\text{actif total}}$$

Notons que les trois premiers ratios ont une force explicative importante ; plusieurs études les ont par la suite utilisés.

3. La fonction score

Plus récemment, les travaux de Y. Collongues et de M. Bardos (1983) ont abouti à une combinaison linéaire de ratios appelée **fonction score**. La détermination des ratios comptables se fait ici « pas à pas », c'est-à-dire que le premier ratio apporte la meilleure discrimination de la population en deux sous-ensembles, puis on ajoute un second ratio, etc., jusqu'à ce que le pourcentage de bon classement de la fonction commence à régresser.

Comme pour les autres études, deux groupes de référence aux comportements contrastés, les entreprises « normales » et les entreprises « défaillantes », ont servi à sélectionner une combinaison de ratios exprimée sous forme d'une somme algébrique pondérée du type :

$$Z = \alpha_1 R_1 + \alpha_2 R_2 + \dots + B$$

où B est une constante, α_1 le coefficient de pondération, R_1 la valeur du premier ratio, etc.

D'après la Centrale de Bilans, le score auquel est associée une probabilité de défaillance, de normalité ou de risque est en fait un révélateur de situation et n'a pas de caractère déterministe. Il indique seulement que l'entreprise présente, avec un certain degré de vraisemblance, des analogies avec telle ou telle catégorie de firmes. En même temps que le degré de gravité de la situation, le score précise, par les ratios qui le composent, les principales causes de défaillance potentielle.

En définitive, la méthode des scores permet d'obtenir rapidement une première indication sur le degré de vulnérabilité de l'entreprise et offre souvent des possibilités de prévision. Cependant, l'analyse discriminante opère une réduction de

l'information de base en sélectionnant les ratios les plus pertinents pour le banquier. Elle ne peut donc pas rendre compte de la totalité des phénomènes observables et de l'intérêt de tous les acteurs, ce qui implique que le score soit considéré comme un outil à utiliser avec d'autres méthodes classiques d'analyse.

B. Une utilisation des ratios : le Scoring

Le Scoring a été développé en France par la Centrale de Bilans de la Banque de France. Ce travail s'applique surtout aux PME de moins de 500 salariés de l'industrie. Il a pour objectif de classer les entreprises à partir d'un calcul de probabilités qui délimite des zones correspondant aux intervalles de valeurs de score pour lesquels le risque est élevé, faible ou incertain. Le degré de risque dans chaque zone est exprimé par des probabilités.

1. Le Scoring de la Centrale de Bilans

Le comportement des entreprises est caractérisé à partir d'une batterie de 19 ratios classés en quatre groupes (4 à 5 ratios par groupe) :

- les ratios de structure financière ;
- les ratios de dynamisme ;
- les ratios de rentabilité ;
- les ratios de gestion courante.

La Centrale de Bilans utilise une terminologie qui lui est propre mais les contenus sont sensiblement les mêmes : ainsi, le résultat brut d'exploitation est assez proche de l'excédent brut d'exploitation retraité que nous avons vu dans le chapitre 2. L'analyse discriminante a permis ensuite de classer ces 19 ratios suivant leur place plus ou moins significative dans la fonction qui permet de situer les entreprises dans les échantillons d'entreprises « normales » ou « en difficulté ». Un ensemble de 8 ratios est apparu alors comme particulièrement discriminant :

R1	Importance des frais financiers	$\frac{\text{Frais financiers}}{\text{Résultat brut d'exploitation}}$
R2	Couverture des capitaux investis	$\frac{\text{Ressources stables}}{\text{Capitaux investis}}$
R3	Capacité de remboursement	$\frac{\text{Capacité d'autofinancement}}{\text{Total des dettes}}$
R4	Taux de marge brute d'exploitation	$\frac{\text{Résultat brut d'exploitation}}{\text{Chiffre d'affaires HT}}$
R5	Délai de crédit fournisseurs	$\frac{\text{Dettes commerciales} \times 360}{\text{Achats TTC}}$
R6	Taux de variation de la valeur ajoutée	$\frac{VA(n+1) - VA(n)}{VA(n)}$
R7	Délai de découvert clients	$\frac{(\text{Créances} - \text{Avances}) \times 360}{\text{Production TTC}}$
R8	Taux d'investissements physiques	$\frac{\text{Investissements physiques}}{\text{Valeur ajoutée}}$

Nous attirons votre attention sur le fait que les trois premiers ratios privilégient :

- le poids des frais financiers dans la richesse créée ;
- l'équilibre de financement entre les ressources stables et les capitaux investis ;

– la capacité de l'entreprise à rembourser ses dettes avec la CAF.

Cette approche n'est pas neutre du point de vue de la Centrale de Bilans dont la mission est de déterminer le risque pris par le secteur bancaire dans le financement des entreprises.

EXEMPLE

Le cas Marie

Nous considérerons que la valeur ajoutée corrigée était de 21 700 en N-1 et que le taux de TVA est de 19,6 %. Nous obtenons les données synthétiques suivantes :

Résultat brut d'exploitation	14 950	Dettes commerciales	3 000
Frais financiers	1 920	Achats TTC et sous-traitance	35 222
Ressources stables	74 550	Valeur ajoutée N	28 050
Capitaux investis	76 700	Valeur ajoutée N-1	21 700
Total des dettes	18 800	Production TTC	79 295
Investissements physiques	10 000	Chiffre d'affaires HT	66 300
Poste clients	9 000	CAF	12 100

Calcul de la fonction Z de la société :

N° du ratio	Coefficients des ratios de la fonction (1)	Valeur des ratios en %		Contribution des ratios au score (1) × (2 - 3) = (4)
		De l'entreprise (2)	Valeur pivot (3)	
R1	- 1,255	12,8	62,8	62,8
R2	+ 2,003	97,2	80,2	34,1
R3	- 0,824	64,4	24,8	- 32,6
R4	+ 5,221	22,5	6,8	82,0
R5	- 0,689	30,7	98,2	46,5
R6	- 1,164	16,9	11,7	- 6,1
R7	+ 0,706	40,9	79,0	- 26,8
R8	+ 1,408	35,6	10,1	35,9
				100 Z = 195,8
				Z = 1,958

Comme dans toute fonction, chaque variable est pondérée d'un coefficient plus au moins important.

Des valeurs pivots sont fournies pour que, lorsque la variable pondérée dépasse un seuil, appelé valeur pivot, ce soit celle-ci que l'on retienne. Ce qui est le cas dans l'exemple pour le premier ratio.

La Centrale de Bilans communique une grille de lecture de la fonction score avec trois situations possibles :

- si $Z > 0,125$, le score est favorable. Il permet de conclure à la normalité, l'entreprise paraît saine ;
- si $Z < -0,25$, le score est défavorable. Il permet de conclure à une situation risquée sans qu'on puisse dire si ce signe d'alerte aura pour issue la défaillance ;

– si $-0,25 \leq Z \leq 0,125$, le score est dans une zone d'incertitude et n'autorise à aucune conclusion. La Centrale de Bilans calcule une autre fonction score pour confirmer ou infirmer le premier diagnostic.

D'après la grille de lecture présentée par la Centrale de Bilans, l'entreprise Marie présentant un score de 1,958, on peut en déduire que l'entreprise est « saine ».

2. Le Scoring et les agences de notation

Historiquement, les agences de notation ont commencé par évaluer les risques des États, puis des collectivités publiques et enfin des entreprises. Ces agences prennent en compte des critères financiers mais aussi, de plus en plus, des critères environnementaux, sociaux ou éthiques.

En Europe, les agences de notation financière évaluent en général les entreprises à leur demande, ce qui leur permet d'accéder à une information privilégiée (plan à moyen terme, contacts avec le management). L'attribution d'une note sans collaboration avec l'entreprise est assez rare et tributaire de la qualité de l'information disponible sur l'entreprise, sur le marché.

Les sociétés de notation les plus connues pour les grandes entreprises internationales sont Moody's, Standard & Poor's et Fitch Ratings.

EXEMPLE

Pour l'endettement à long terme, le site http://fr.biz.yahoo.com/bourse/guide_agences_notation_marche.html donne les exemples de notation suivants :

Note Moody's	Note Standard & Poor's	Signification	Exemples
Aaa	AAA	Meilleure qualité, risque le plus faible	France, BRED, GDF, General Electric
Aa	AA	Haute qualité. Très forte capacité à faire face aux obligations de paiement	Département des Hauts de Seine, Ville de Stockholm, Dexia, Siemens, EDF
A	A	Catégorie supérieure des obligations de qualité moyenne. Capacité forte de l'emprunteur à faire face à ses obligations	Ville de Tours, Xerox, Suez Lyonnaise des Eaux, Crédit Lyonnais, Rothmans
Baa	BBB	Qualité moyenne. Capacité satisfaisante de l'emprunteur à faire face à ses obligations	Argentine, Pioneer, Vivendi, CBS
Ba	BB	De nature spéculative. Capacité incertaine à terme de l'emprunteur à faire face à ses obligations	Levi Strauss
B	B	Faible capacité de l'emprunteur à faire face à ses obligations	Turquie, Venezuela, Giraudy, Indonésie, US Airways
Caa	CCC	Qualité médiocre. Danger quant au paiement des intérêts et au remboursement du capital	Russie
Ca	CC	Hautement spéculatif. Proche de la défaillance	Pays en guerre
	D	En faillite	Iridium, Daewoo, Fruit of the Loom, United Artists Theaters

Globalement, on appelle en français *Investment Grade* ou *High Grade* les notes situées entre AAA et BBB, tandis que les notes situées entre BB et D sont appelées *Speculative Grade* (ou *Non Investment Grade*). Ce sont deux classes de risque importantes aux yeux des investisseurs, notamment institutionnels, qui n'ont souvent pas le droit d'acheter des obligations de la catégorie *Speculative Grade* car elles sont beaucoup trop risquées.

De nombreuses institutions financières, et en particulier les banques, ont leur propre service de notation des entreprises et des collectivités, à l'exemple de la Coface. L'objectif est de mesurer le risque de solvabilité à partir d'une analyse financière classique de la situation de l'emprunteur ou en faisant appel aux techniques de *credit-scoring* largement inspirées de l'analyse discriminante que nous avons étudiée dans le point précédent. L'objectif est alors d'attribuer une note, « le rating », qui reflète la qualité de la signature de l'emprunteur.

3. Le FIBEN de la Banque de France

Comme les banques sont au cœur du financement des entreprises, tous les mois, elles doivent communiquer à la Banque de France les financements accordés à leurs entreprises clientes.

Afin d'établir les risques du crédit bancaire aux entreprises, la Banque de France rassemble l'information financière des entreprises et se charge de la gestion du Fichier Bancaire des Entreprises (FIBEN).

Le FIBEN centralise des informations collectées auprès des entreprises, des banques et des greffes des tribunaux de commerce. Ainsi en 2008, 5 600 000 entreprises et 2 500 000 dirigeants ont été recensés dans cette base de données.

À partir de ces informations, elle attribue une cote qui reflète la capacité des entreprises et groupes à honorer leurs engagements financiers à un horizon de 3 ans. Cette cotation est communiquée systématiquement à l'entreprise concernée, qui peut demander les explications qu'elle juge utiles auprès de la Banque de France.

Depuis 1982, seuls les établissements de crédit, les administrations à vocation économique et l'entreprise étudiée ont accès à la base de données FIBEN. Les informations collectées et retraitées, qui composent le fichier, constituent, pour eux, des données importantes d'analyse du risque, d'outil de décision et de suivi des entreprises.

La cotation est double :

- **la cote d'activité** correspond au niveau de chiffre d'affaires :
 - A : chiffre d'affaires égal ou supérieur à 750 M€ ;
 - B : inférieur à 750 M€ et supérieur à 150 M€ ;
 - C : inférieur à 150 M€ et supérieur à 50 M€ ;
 - ...
 - M : inférieur à 10 M€.
- **la cote de crédit** est fondée essentiellement sur l'analyse de la situation financière, les antécédents des dirigeants, certains événements marquants, les incidents de paiement, etc. :
 - 0 : aucune information défavorable sur l'entreprise n'a été recueillie ;

- 3++ : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée excellente ;
- 3+ : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée très forte ;
- 3 : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée forte ;
- 4+ : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée assez forte ;
- 4 : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée acceptable ;
- 5+ : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée assez faible ;
- 5 : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée faible ;
- 6 : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée très faible ;
- 7 : l'entreprise a enregistré au moins un incident de paiement ;
- 8 : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est menacée ;
- 9 : la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est compromise ;
- P : l'entreprise est en redressement judiciaire ou en liquidation.

En application d'un règlement du Comité de la réglementation bancaire du 27 février 1986, la Banque de France est chargée de centraliser les incidents de paiement concernant les instruments autres que le chèque. Ainsi, les incidents enregistrés sont signalés, sous une forme regroupée, à l'ensemble des établissements déclarants. En acceptant de communiquer au système bancaire les renseignements qu'elle collecte sur les entreprises, la Banque de France aide ainsi les établissements de crédit à apprécier plus exactement la situation des entreprises qui sollicitent leur concours.

Notons que si le système bancaire se protège, les entreprises, qui font crédit, ne sont pas destinataires de l'information.

L'exemple suivant est disponible sur le site de la Banque de France : http://www.banque-france.fr/fr/instit/services/fiben/fiben_en_ligne/nouveauté_5.htm.

La société exemple est cotée G4+ : elle a donc un chiffre d'affaires compris entre 1,5 et 7,5 M€ et la capacité de l'entreprise à honorer ses engagements est jugée assez forte.

Analyse du risque

Panorama de l'entreprise ou du dirigeant

27

123 456 789	SOCIETE EXEMPLE	Cotation : G4+ depuis le 29/09/2006 (revue le 01/10/2008)

Plus d'infos

Adresse	LE PARC DE LA CROIX BLANCHE 13000 MARSEILLE	Tél 01 20 30 40 50
Dossier géré par	BANQUE DE FRANCE : MARSEILLE	

INFORMATIONS JURIDIQUES

Catégorie juridique	5599 AUTRE SA A CONSEIL D'ADMINISTRATION		
Activité BDF	4433Z COMM DE GROS DE PRODUITS LAITIERS, OEUFs, HUILES		
Code NAF	4633Z COMM DE GROS DE PRODUITS LAITIERS, OEUFs, HUILES		
Capital	762 245€ au 02/01/2000	Date de création	01/01/1970

CHIFFRES CLÉS

10

Comptes sociaux			
Date de clôture	12/2005	12/2006	12/2007
Durée	12 mois	12 mois	12 mois
CA (M€)			
- Net	5,00	4,60	4,26
- Export	1,00	1,10	1,00
Effectif	11	11	11

INCIDENTS DE PAIEMENT EFFETS

10

Trimestre	Nombre	Montant(€)
4 ^{ème} trimestre 2008	0	0
3 ^{ème} trimestre 2008	2	100
	1	250
	1	1 525

Montants des concours individuels à CT et montants des participations en comptes collectifs à CT

Plus d'infos

CONCOURS BANCAIRES

Concours individuels à court terme au	08/2008	Montant	190 K €
Participations en compte collectif à court terme au	08/2008	Montant	750 K €

Plus d'infos

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. Wall Street est le nom donné à une rue en hommage à l'inventeur des ratios.
2. Les ratios perdent de leur sens s'ils ne sont pas comparés dans le temps et dans l'espace.
3. Le code NAF permet de classer les entreprises par secteurs d'activité et d'élaborer des ratios sectoriels.
4. Un taux d'usure fort suppose une politique d'investissement forte à court terme.
5. Une entreprise qui n'investit pas le montant de la dotation aux amortissements adopte une stratégie de croissance forte.
6. La croissance externe se mesure par les achats de biens et de services externes.
7. Une politique généreuse de dividendes augmente les capacités réelles de financement de l'entreprise.
8. Une entreprise qui dégage des pertes et qui distribue des dividendes diminue ses réserves.
9. Un coût réel d'intérêt supérieur au taux de marché suppose que les emprunts inscrits au passif du bilan sont inférieurs aux montants réellement empruntés tout au long de l'année.
10. La durée de stockage des matières dépend souvent des difficultés d'approvisionnement.
11. La durée du crédit clients dépend de la volonté du comptable.
12. Pour améliorer la performance, les augmentations de salaires doivent être supérieures aux gains de productivité.
13. En cas de baisse du taux de marge, il faut compenser par une diminution de la rotation de l'actif.
14. La fonction score de la Centrale de Bilans est construite à partir d'une analyse discriminante.
15. Cetelem, organisme de crédit pour les particuliers, utilise une fonction score pour évaluer le risque dans la procédure d'attribution des crédits à la consommation des ménages.

APPLICATION 2 Ratios de Dupont de Nemours

On vous communique le bilan de la société JIM au 30 juin N (en k€).

Actif	N	N-1	Passif	N	N-1
Immobilisations incorporelles	1 800	200	Capital	1 000	1 000
Immobilisations corporelles	15 000	14 000	Réserves	1 900	2 400
Stocks	1 200	700	Résultat	1 100	600
Créances clients	18 000	15 000	Amortissements et provisions	12 600	10 000
Autres créances	1 000	1 000	Dettes financières	8 600	7 200
Disponibilités	200	100	Dettes fournisseurs	11 000	9 000
			Autres dettes	1 000	800
	37 200	31 000		37 200	31 000

Le chiffre d'affaires en N-1 est 100 k€ et de 110 k€ en N.

1. Déterminez les éléments nécessaires à la formulation de Dupont de Nemours.
2. Appliquez la formule en N et N-1.
3. Commentez.

APPLICATION 3 Étude des ratios d'une entreprise industrielle

On vous communique le bilan et le compte de résultat simplifiés de l'entreprise industrielle Toutenfer ainsi que des informations sur ses immobilisations. Elle a acquis en N un brevet qui devrait lui permettre de fabriquer des pièces pour un fabricant aéronautique. Il n'y a pas de provisions dans ses comptes.

Bilans de la société Toutenfer au 31 décembre N (en k€)

Actif	N	N-1	Passif	N	N-1
Immobilisations incorporelles	821		Capital	7 000	6 000
Immobilisations corporelles	11 621	10 610	Réserves	2 360	1 275
Stocks	2 285	1 534	Résultat	720	740
Créances clients	2 620	2 023	Dettes financières	5 417	5 191
Autres créances	532	405	Dettes fournisseurs	1 170	850
Disponibilités	640	344	Autres dettes	1 852	860
Total	18 519	14 916	Total	18 519	14 916

Tableau des immobilisations (en k€)

Immobilisations	N		N-1	
	Valeur d'origine	Amortissements	Valeur d'origine	Amortissements
Brevets	1 010	189		
Terrains	1 064	—	1 064	
Constructions	2 330	527	2 330	410
Matériels industriels	9 900	3 500	7 800	2 320
Matériels de bureau	2 718	364	3 746	1 600
Total	17 022	4 580	14 940	4 330

Compte de résultat de la société Toutenfer au 31 décembre N (en k€)

Éléments	N	N-1
Production vendue	19 680	18 117
Production stockée	593	-28
Autres produits	125	176
Produits financiers de placements	62	79
Produits de cessions d'éléments d'actif	550	36
Total des produits	21 010	18 380
Achats de matières premières	4 379	4 005
Variation de stocks de matières premières	-158	33
Autres charges externes	3 871	2 779
Impôts et taxes	624	522
Salaires et traitements	6 150	5 655
Charges sociales	2 735	2 489
Dotations aux amortissements, exploitation	1 533	1 330
Charges d'intérêts	441	401
Charges exceptionnelles sur cessions d'actifs	355	56
Impôts sur les bénéfices	360	370
Total des charges	20 290	17 640
Résultat net	720	740

À partir des documents :

1. Présentez les soldes intermédiaires de gestion et la CAF par les deux méthodes.
2. Déterminez les éléments du bilan indispensables au calcul des ratios.
3. Calculez les ratios suivants :
 - croissance du chiffre d'affaires ;
 - délai de stockage ;
 - délai de crédit clients ;
 - délai de crédit fournisseurs ;
 - création de valeur qui revient au personnel ;
 - indicateur d'endettement ($< 3\%$) ;
 - rendement du personnel ;
 - productivité apparente du facteur travail ;
 - indicateur d'usure de l'outil de production ;
 - taux d'endettement.
4. Identifiez cinq forces et cinq faiblesses.

APPLICATION 4 Étude des ratios d'une entreprise commerciale

Les états financiers simplifiés de l'entreprise Bakouche, spécialisée dans la vente d'équipements automobiles, comportent les éléments suivants :

Bilans de la société Bakouche au 31 décembre N (en k€)

Actif	N	N-1	Passif	N	N-1
Immobilisations incorporelles	535	–	Capital	3 138	3 138
Immobilisations corporelles	6 213	6 141	Réserves	6 767	5 296
Stocks	25 005	20 408	Résultat	297	943
Créances clients	25 732	20 361	Dettes financières	7 011	4 017
Autres créances	5 328	4 796	Dettes fournisseurs	40 400	33 144
Disponibilités	3 562	3 162	Autres dettes	8 762	8 330
Total	66 375	54 868	Total	66 375	54 868

Tableau des immobilisations (en k€)

Immobilisations	N		N-1	
	Valeur d'origine	Amortissements	Valeur d'origine	Amortissements
Fonds commercial	535	–	–	–
Terrains	1 001	–	1 001	–
Constructions	2 478	1 075	2 717	940
Agencements	7 019	3 210	6 155	2 502
Total	11 033	4 285	9 583	3 442

Tableau des stocks et des créances (en k€)

Immobilisations	N		N-1	
	Valeur d'origine	Provisions	Valeur d'origine	Provisions
Stocks de marchandises	26 071	1 066	21 370	962
Clients	27 236	1 504	21 561	1 200
Total	53 307	2 570	42 931	2 162

Compte de résultat de la société Bakouche au 31 décembre N (en k€)

Éléments	N	N-1
Ventes de marchandises	136 889	133 009
Reprises sur provisions, exploitation	1 016	267
Produits financiers de placements	68	66
Produits exceptionnels	623	546
Total des produits	138 596	133 888
Achats de marchandises	108 918	99 014
Variation de stocks de matières premières	– 4 741	1 344
Autres charges externes	7 386	6 811
Impôts et taxes	1 284	1 156
Salaires et traitements	12 127	11 915
Charges sociales	5 061	4 996
Dotations aux amortissements, exploitation	873	787
Dotations aux provisions, exploitation	1 424	867
Charges d'intérêts	4 194	3 129
Charges exceptionnelles	1 670	2 455
Impôts sur les bénéfices	103	471
Total des charges	138 299	132 945
Résultat net	297	943

À partir des documents :

1. Présentez les soldes intermédiaires de gestion et la CAF par les deux méthodes.
2. Déterminez les éléments du bilan indispensables au calcul des ratios.
3. Calculez les ratios suivants :
 - croissance du chiffre d'affaires ;
 - délai de stockage ;
 - délai de crédit clients ;
 - délai de crédit fournisseurs ;
 - création de valeur qui revient au personnel ;
 - indicateur d'endettement ($< 3\%$) ;
 - rendement du personnel ;
 - productivité apparente du facteur travail ;
 - indicateur d'usure de l'outil de production ;
 - taux d'endettement.
4. Identifiez cinq forces et cinq faiblesses.

APPLICATION 5 Normes sectorielles

On vous communique des documents sur la société Kamaze dont l'activité est la fabrication d'éponges à base de cellulose.

1. Soldes intermédiaires de gestion

En k€	N-3	N-2	N-1	N	Var.
Production vendue de biens	57 206	56 887	57 196	56 117	- 2,0
Production vendue de services	916	605	814	932	14,5
= Chiffre d'affaires	58 122	57 492	58 010	57 049	- 1,7
+ Production stockée	- 574	- 886	- 2 633	2 290	ns
= Production de l'exercice	57 548	56 606	55 377	59 339	7,2
- Achats de matières premières	23 306	22 800	22 452	27 032	20,4
- Autres achats et charges externes	8 495	7 821	7 952	8 155	2,6
= Valeur ajoutée	25 747	25 985	24 973	24 152	- 3,3
- Impôts et taxes	1 544	1 987	2 161	2 565	18,7
+ Subvention d'exploitation	0	0	0	106	ns
- Frais de personnel	18 181	18 969	19 431	19 900	2,4
= Excédent brut d'exploitation	6 022	5 029	3 381	1 793	- 47,0
- Redevances/Royalties	1 474	1 444	1 394	1 400	0,4
+ Autres produits et charges d'exploitation	- 238	- 214	- 97	178	- 283,5
- Dotations aux amortissements	1 875	1 686	1 198	1 325	10,6
- Dotations nettes aux provisions d'exploitation	71	434	187	- 634	ns
= Résultat d'exploitation	2 364	1 251	505	- 120	ns
+ Produits financiers nets	465	62	161	117	- 27,3
+ Résultat sur change	- 100	- 38	444	340	- 23,4
- Dotations nettes aux provisions financières	0	334	- 164	116	ns
= Résultat financier	365	- 310	769	341	- 55,7
= Résultat courant	2 729	941	1 274	221	- 82,7
+ Produits et charges exceptionnels	- 490	- 90	688	- 903	ns
+ Autres produits et charges excep. de gestion	59	104	3	65	x 21,7
+ Résultat sur opérations en capital	3	0	10	11	10,0
- Dotations nettes aux amort. et prov. excep.	1 158	765	- 242	144	ns
= Résultat net comptable	1 143	190	2 217	- 750	ns

2. Bilans fonctionnels

En k€ au 31/12	N-3	N-2	N-1	N	Diff.
Fonds propres	16 415	16 638	18 764	18 147	- 617
+ Dettes financières à plus d'un an	804	804	804	804	0
= (1) Capitaux stables	17 219	17 442	19 568	18 951	- 617
Immobilisations d'exploitation nettes	5 136	4 283	4 733	5 488	755
+ Immobilisations financières nettes	2 791	4 136	6 267	6 660	393
= (2) Actif immobilisé	7 928	8 419	11 000	12 148	1 148
(1) - (2) = (3) Fonds de roulement	9 291	9 023	8 568	6 803	- 1 765
Stocks et travaux en cours nets	9 888	10 065	9 268	11 752	2 484
+ Encours clients nets	11 320	11 114	10 396	11 678	1 282
- Dettes fournisseurs nettes	6 518	7 431	6 834	9 204	2 370
- Autres dettes et créances nettes	9 040	6 739	6 227	6 348	121
= (4) Besoin en fonds de roulement net	5 650	7 009	6 602	7 878	1 276
+ Liquidités	4 386	2 891	3 050	883	- 2 167
- Concours bancaires courants	744	876	1 085	1 957	872
= (3) - (4) = Trésorerie	3 642	2 015	1 965	- 1 074	- 3 039

3. Tableau des ratios sectoriels

Référence sectorielle : éponges – essuyage

Ratios	Société		Références sectorielles		
	N	N+1	1 ^{er} Q	Médiane	3 ^e Q
Activité – BFR					
Variation du chiffre d'affaires (% de croissance)			- 2 %	0,4 %	1,9 %
(Stock de MP+M/ses/Achats MP+M/ses HT) × 360 j			85 j	70 j	66 j
(Stock de PF/Chiffre d'affaires HT) × 360 j			55 j	40 j	35 j
(Clients/CA TTC) × 360 j			92 j	61 j	53 j
(Fournisseurs/achats MP + M/ses TTC) × 360 j			78 j	122 j	144 j
Intégration – Répartition de la valeur ajoutée					
(VA/CA HT) × 100			39 %	44 %	55 %
(Charges de personnel/VA) × 100			91 %	88 %	75 %
(Charges financières/VA) × 100			2,3 %	1,9 %	1,2 %
Rendement, productivité					
Chiffre d'affaires/Charges de personnel			2,9	3,3	3,6
Valeur ajoutée/Charges de personnel			0,9	1,3	1,7
Profitabilité					
(EBE/CA HT) × 100			2,8 %	5,6 %	7,3 %
Résultat d'exploitation/Capitaux investis			2,4	5,9	6,9
Charges financières et financement					
(Charges d'intérêts/CA HT) × 100			2,8 %	1,1 %	0,2 %
Coût de l'endettement (intérêts/emprunts) × 100			8,3 %	5,8 %	3,9 %

Ratios	Société		Références sectorielles		
	N	N+1	1 ^{er} Q	Médiane	3 ^e Q
Structure					
(Fonds propres/Total du bilan) $\times 100$			44 %	55 %	64 %
Emprunts/Fonds propres			1,3	0,8	0,5
(Amortissements/immobilisations amortissables) $\times 100$			81 %	68 %	45 %

1. Pourquoi préférer la médiane et les quartiles plutôt que la moyenne ?
2. Donnez un nom à chaque ratio.
3. Calculez le ratio demandé tel qu'il est proposé dans la colonne de gauche. Arrondissez à l'entier le plus proche pour les deux années.
4. Comment se situe l'entreprise ? Rédigez un commentaire d'une dizaine de lignes.

APPLICATION 6 Cas de synthèse

La société Savamal, créée il y a 10 ans, fabrique et commercialise des jeux électroniques pour jeunes adolescents. Son activité est assujettie au taux normal de TVA. Après des années de fort développement, l'entreprise enregistre cette année ses premières difficultés avec une perte de 9 160 k€. La presse spécialisée est unanime pour souligner les problèmes rencontrés par ce secteur d'activité. On vous donne les informations suivantes :

- toutes les données sont exprimées en milliers d'euros ;
- les charges et les produits constatés d'avance concernent l'exploitation. Les autres dettes ainsi que les autres créances ne concernent pas l'exploitation. Dans les dettes fiscales et sociales figure une dette relative à l'IS pour 470 k€ en N-1 et pour 85 k€ en N ;
- les écarts de conversion actif concernent en N-1, les clients et en N, les fournisseurs. Les écarts de conversion passif concernent les fournisseurs. Des transferts de charges d'exploitation (270) sont relatifs à une prise en charge par l'État d'une partie des rémunérations du personnel ;
- les valeurs mobilières de placement sont rapidement mobilisables ;
- la société avait réalisé pour 4 100 k€ d'investissements en N-1 ;
- en dehors d'un emprunt de 40 000 k€, l'entreprise n'a pas contracté de nouvel emprunt au cours de l'exercice N ;
- l'entreprise a financé, au début de l'exercice N, des immobilisations corporelles par un contrat de crédit-bail dont les dispositions sont les suivantes :
 - valeur des immobilisations au contrat : 7 000 k€ ;
 - durée du contrat : 5 ans correspondant à la durée d'utilisation du bien ;
 - redevance annuelle : 2 100 k€ ;
 - valeur de rachat : symbolique.

L'entreprise n'a pas d'autres contrats de crédit-bail en cours.

Informations complémentaires

Éléments	N	N-1
– Personnel intérimaire	615	
– Intérêts courus non échus (ICNE) sur dettes financières	1 540	817
– Effets escomptés non échus (EENE)	870	1 500

1. À partir des documents de synthèse et des informations complémentaires, présentez :
 - les soldes intermédiaires de gestion et la CAF corrigés ;
 - le bilan fonctionnel nécessaire au calcul des ratios ;
 - les ratios de gestion à long terme ;
 - les ratios de gestion opérationnelle.
2. Rédigez un commentaire d'une quinzaine de lignes sur la situation de l'entreprise.

Bilan au 31 décembre N

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	N-1
Capital souscrit non appelé				2 500
Actif immobilisé				
Frais d'établissement	250	120	130	180
Frais de recherche et développement	780	210	570	700
Concessions, brevets et droits similaires	250	50	200	
Terrains	1 840		1 840	1 840
Constructions	22 350	5 320	17 030	17 610
Installations techniques, matériel et outillage	19 520	3 980	15 540	18 300
Autres immobilisations corporelles	8 310	3 740	4 570	5 400
Immobilisations en cours	980		980	220
Avances et acomptes	210		210	180
Autres titres immobilisés	50		50	50
Autres immobilisations financières	1 250		1 250	5 000
Total (I)	55 790	13 420	42 370	49 480
Actif circulant				
Matières premières, approvisionnements	3 740	520	3 220	1 700
En cours de production de biens	920		920	850
Produits intermédiaires et finis	14 450	750	13 700	5 660
Clients et comptes rattachés	26 580	3 900	22 680	9 500
Autres créances	850		850	680
Capital souscrit, appelé, non versé				2 000
Valeurs mobilières de placement	80	10	70	3 750
Disponibilités	250		250	840
Charges constatées d'avance	80		80	60
Total (II)	46 950	5 180	41 770	25 040
Charges à répartir (III)				1 320
Primes de remboursement (IV)	2 000		2 000	
Écarts de conversion actif (V)	600		600	700
Total général (I+II+III+IV+V)	105 340	18 600	86 740	79 040

Passif	N	N-1
Capitaux propres		
Capital social	20 000	20 000
Réserve légale	2 000	2 000
Réserves statutaires ou contractuelles	1 320	1 290
Réserves réglementées	3 210	2 930
Autres réserves	9 840	9 840
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)	(9 160)	4 310
Provisions réglementées	250	320
Total (I)	27 460	40 690
Provisions pour risques et charges		
Provisions pour charges	2 320	3 000
Provisions pour risques	870	320
Total (II)	3 190	3 320
Dettes		
Autres emprunts obligataires	40 000	
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit *	8 990	31 720
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	250	300
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	5 900	1 300
Dettes fiscales et sociales	840	1 480
Autres dettes	70	30
Produits constatés d'avance	40	50
Total (III)	56 090	34 880
Écarts de conversion passif (IV)		150
Total général (I+II+III+IV)	86 740	79 040
* dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques et CCP	2 300	1 347

Compte de résultat au 31 décembre N

Charges et produits	France	Export	N	N-1
Production vendue de biens	66 850		66 850	70 500
Production vendue de services				
Chiffre d'affaires net	66 850		66 850	70 500
Production stockée			8 350	1 250
Production immobilisée				
Subventions d'exploitation				
Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges			1 770	750
Autres produits			720	640
Total des produits d'exploitation (I)			77 690	73 140
Achats de matières premières et autres approvisionnements			22 300	20 800
Variation de stocks de matières et autres approvisionnements			(1 490)	350
Autres achats et charges externes (1)			4 200	1 900

Charges et produits	France	Export	N	N-1
Impôts, taxes et versements assimilés			1 120	1 500
Salaires et traitements			30 560	27 200
Charges sociales			12 320	10 900
Dotations aux amortissements sur immobilisations			6 630	2 700
Dotations aux provisions sur actif circulant			4 470	720
Dotations aux provisions pour risques et charges			450	340
Autres charges			320	120
Total des charges d'exploitation (II)			80 880	66 530
Résultat d'exploitation (I – II)			(3 190)	6 610
Produits de valeurs mobilières			5	1 200
Reprises sur provisions et transferts de charges			2 750	1 500
Différences positives de change			1 185	850
Produits nets des cessions de valeurs mobilières de placement			120	380
Total des produits financiers (III)			4 060	3 930
Dotations financières aux amortissements et aux provisions			2 310	2 700
Intérêts et charges assimilées			6 200	3 200
Différences négatives de change			1 220	820
Charges nettes des cessions de valeurs mobilières de placement			830	120
Total des charges financières (IV)			10 560	6 840
Résultat financier (III – IV)			(6 500)	(2 910)
Résultat courant avant impôts (I – II + III – IV)			(9 690)	3 700
Produits exceptionnels sur opérations de gestion			80	1 330
Produits exceptionnels sur opérations en capital (2)			2 200	720
Reprises et transferts de charges exceptionnelles			140	110
Total des produits exceptionnels (V)			2 420	2 160
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion			130	20
Charges exceptionnelles sur opérations en capital (2)			1 220	50
Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions			540	280
Total des charges exceptionnelles (VI)			1 890	350
Résultat exceptionnel (V – VI)			530	1 810
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise				
Impôts sur les bénéfices				1 200
Total des produits (I+III+V)			84 170	79 230
Total des charges (II+IV+VI)			93 330	74 920
Bénéfice ou perte de l'exercice			(9 160)	4 310
(1) dont crédit-bail mobilier			2 100	
(2) détail des produits et charges exceptionnels			Année N	
			Charges exceptionnelles	Produits exceptionnels
Valeur comptable nette des éléments d'actif cédés			1 220	
Prix de cession des éléments d'actif cédés				2 200

État de l'actif immobilisé

Immobilisations	Valeur brute au début de l'exercice	Acquisitions, créations, apports reçus et prêts accordés	Cessions, mises hors service, apports effectués, remboursements sur prêts	Valeur brute des immobilisations à la fin de l'exercice
Frais d'établissement, de R & D	250			250
Autres immobilisations incorporelles	780	250		1 030
Total (I)	1 030	250		1 280
Terrains	1 840			1 840
Constructions	21 000			21 000
Installations générales, agencements	1 200	150		1 350
Installations techniques, matériel et outillage industriels	20 900	120	1 500	19 520
Installations générales, aménagements	900	410	50	1 260
Matériel de transport	4 500	1 100	400	5 200
Matériel de bureau et informatique, mobilier	1 300	550		1 850
Immobilisations corporelles en cours	220	980	220	980
Avances et acomptes	180	210	180	210
Total (II)	52 040	3 520	2 350	53 210
Autres titres immobilisés	50			50
Prêts et autres immobilisations financières	5 000		3 750	1 250
Total (III)	5 050		3 750	1 300
Total général (I+II+III)	58 120	3 770	6 100	55 790

Tableau des amortissements

Immobilisations amortissables	Montant des amortissements au début de l'exercice	Dotations de l'exercice	Diminutions de l'exercice	Montant des amortissements à la fin de l'exercice
Frais d'établissement, de R & D	70	50		120
Autres immobilisations incorporelles	80	180		260
Total (I)	150	230		380
Terrains				
Constructions	4 540	610		5 150
Installations générales, agencements	50	120		170
Installations techniques, matériel et outillage industriels	2 600	1 830	450	3 980
Installations générales, aménagements	150	320	30	440
Matériel de transport	850	1 600	250	2 200
Matériel de bureau et informatique, mobilier	300	800		1 100
Total (II)	8 490	5 280	730	13 040
Total général (I+II)	8 640	5 510	730	13 420

Mouvements de l'exercice affectant les charges réparties sur plusieurs exercices	Montant net au début de l'exercice	Augmentations	Dotations de l'exercice aux amortissements	Montant net à la fin de l'exercice
Primes de remboursement des obligations		2 000	200	1 800

Tableau des provisions

Nature des provisions	Montant en début d'exercice	Dotations de l'exercice	Reprises de l'exercice	Montant en fin d'exercice
Provisions réglementées				
Provisions pour hausse de prix	320	70	140	250
Total (I)	320	70	140	250
Provisions pour risques et charges				
Provisions pour litiges	300	50	130	220
Provisions pour perte de change	2 700	2 100	2 700	2 100
Provisions pour grosses réparations		470		470
Autres provisions pour risques et charges	320	400	320	400
Total (II)	3 320	3 020	3 150	3 190
Provisions pour dépréciation				
Sur stocks et encours	1 050	1 270	1 050	1 270
Sur comptes clients	700	3 200		3 900
Autres provisions pour dépréciation	50	10	50	10
Total (III)	1 800	4 480	1 100	5 180
Total général (I+II+III)	5 440	7 570	4 390	8 620
Dont dotations et reprises d'exploitation		4 920	1 500	
– financières		2 110	2 750	
– exceptionnelles		540	140	

APPLICATION 7

DIANE est un service reprenant des informations issues de la base de données financières de COFACE Services. DIANE est un site payant, accessible à l'adresse suivante : <http://diane.bvdep.com>.

Le souscripteur, pendant la durée du contrat dispose d'un mot de passe pour la connexion au service. En fonction des options choisies, il dispose de tout ou partie d'un accès à la base de données ainsi qu'aux différentes fonctionnalités de celle-ci. À partir de cette base de données, il est possible de consulter des ratios établis à partir des comptes d'une société dans un secteur d'activité particulier (code APE).

On vous communique les ratios calculés pour la société Ondine.

Code APE 252A	N	N-1	N-2
Nombre d'entreprises de la base et du secteur	148	157	162
1. Chiffre d'affaires	2 885 061	2 685 288	2 790 217
2. Valeur ajoutée	725 894	732 713	763 005
3. Bénéfice ou perte	141 774	154 549	106 875
4. Capacité d'autofinancement avant répartition	143 162	192 584	173 260
5. Capital social ou individuel	490 550	490 248	482 171
6. Capitaux propres	1 841 877	1 762 391	1 641 617
7. Fonds de roulement	488 683	384 717	254 216
8. Endettement (%)	13,01	12,93	15,09
9. Liquidité réduite	1,1	1,05	0,93
10. Rentabilité nette (%)	4,91	5,75	3,83
11. Rendement des capitaux propres nets (%)	8,34	9,61	6,96

Ratios

A. Structure et liquidité	N	N-1	N-2
1. Équilibre financier	1,13	1,1	1,07
2. Indépendance financière (%)	42,79	41,61	39,45
3. Endettement (%)	13,01	12,93	15,09
4. Autonomie financière (%)	50,98	50,83	45,66
5. Degré d'amortissement des immobilisations corporelles (%)	73,92	71,38	68,31
6. Liquidité générale	1,43	1,36	1,2
7. Liquidité réduite	1,1	1,05	0,93
B. Gestion	N	N-1	N-2
1. Rotation des stocks (Jours)	49,89	47,72	47,22
2. Crédit clients (J)	77,21	75,82	81,04
3. Crédit fournisseurs (J)	71,62	72,34	75,56
4. Chiffre d'affaires par personne en k€	233	223	236
5. Taux d'intérêt financier (%)	2,99	1,88	2,35
6. Intérêts / Chiffre d'affaires (%)	4,31	3,76	3,74
7. Capacité de remboursement (en années)	3,92	2,85	3,63
8. Exportation (%)	25,8	31,52	32,32
C. Marge et valeur ajoutée	N	N-1	N-2
1. Taux de marge commerciale (%)	17,37	10,1	26,29
2. Taux de valeur ajoutée (%)	25,16	27,29	27,35
3. Part des salariés (%)	72,13	69,69	67,57
4. Part de l'État (%)	9,33	8,63	9,92
5. Part des prêteurs (%)	11,88	6,91	8,6
6. Part de l'autofinancement (%)	19,72	26,28	22,71

D. Taux de variation (%)

	N	N-1	N-2
1. Chiffre d'affaires net	7,44	- 3,76	4,73
2. Résultat courant avant impôts	53,84	12,21	- 18,37
3. Bénéfice ou perte	- 8,27	44,61	- 44,37
4. Exportation	- 12,06	- 6,13	3,04
5. Achats	15,51	- 1,43	1,99
6. Charges de personnel	2,69	- 0,57	5,74
7. Fonds propres	4,49	7,4	7,01
8. Total du bilan	4,18	- 3,52	- 0,67
9. Actif immobilisé net	- 0,35	- 4,46	- 2,64
10. Valeur ajoutée	- 0,93	- 3,97	9,97
11. Capacité d'autofinancement avant répartition	- 25,66	11,15	62,05

On vous demande de faire un diagnostic « forces-faiblesses » de cette entreprise.

L'analyse dynamique : les tableaux de flux

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, il est possible de construire des indicateurs (ratios) susceptibles d'être suivis dans le temps et dans l'espace. Contrairement à cette approche statique, l'analyse par les flux repose sur une autre conception de l'entreprise perçue comme une structure vivante, parcourue par un ensemble de flux d'entrées et de sorties qu'il convient de décrire pour comprendre la dynamique de son évolution.

Les agents économiques et l'entreprise se rencontrent sur des marchés : capitaux, travail, biens et services, biens d'équipement et matières premières. La connaissance et l'analyse des conditions dans lesquelles s'est formé le résultat ne constituent qu'une partie de sa gestion. Il est également essentiel de connaître le comportement financier de l'entreprise, c'est-à-dire la manière dont elle a pu financer ces opérations (capacité à dégager des ressources de son activité, recours à des capitaux extérieurs, etc.) et les emplois qu'elle a fait des financements disponibles.

I Généralités sur les tableaux de financement

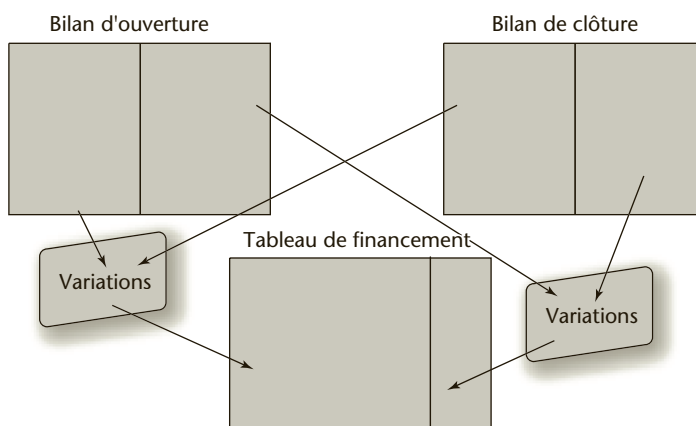
Le PCG donne la définition suivante du tableau de financement : « Tableau des emplois et des ressources qui explique les variations du patrimoine de l'entreprise au cours de la période de référence. » Cette définition a naturellement un fondement juridico-patrimonial et sous-entend l'identification de flux survenus dans une entreprise au cours d'une période. En fait, l'idée est bien d'identifier des flux qui seront classés selon un **fil conducteur** logique, différent selon le modèle choisi de tableau de financement.

A. Concepts et méthodologie des tableaux de flux

La vie de l'entreprise est caractérisée par une succession d'opérations (achats, ventes, règlements, etc.) qui font l'objet d'une classification plus ou moins normalisée, permettant ainsi de disposer d'une information synthétique sur la vie de l'entreprise.

Or le bilan est une représentation statique de la structure de l'entreprise à un moment donné et le compte de résultat, un descriptif dynamique de l'activité de l'entreprise pendant une période. Le tableau de flux a pour objectif de permettre d'expliquer comment on est passé d'une structure initiale (bilan d'ouverture) à une structure finale (bilan de clôture) en intégrant les données du compte de résultat, comme l'illustre le schéma suivant :

Figure 9.1 – Construction des tableaux de financement



1. Concepts généraux

Le PCG ne donne aucun caractère obligatoire au tableau de financement et n'y fait référence que dans le système développé de présentation des comptes. En revanche, dans le cadre de la loi du 1^{er} mars 1984 sur la prévention des difficultés des entreprises, sa production est rendue obligatoire pour les entreprises ayant un effectif égal ou supérieur à 100 salariés ou un chiffre d'affaires égal ou supérieur à 6 millions d'euros.

Au niveau international, l'IASB (*International Accounting Standards Board*) a adopté la norme IAS 7 : les tableaux de flux de trésorerie (*Cash Flow Statements*), qui impose à toutes les entreprises de donner des informations sur l'historique des évolutions de la trésorerie pendant l'exercice comptable. Cette information est délivrée sous la forme d'un tableau de trésorerie dont le modèle est proche de celui adopté par l'OEC (Ordre des experts comptables) et dont il sera question plus loin. Quelle que soit la présentation retenue, il est utile de construire un bilan fonctionnel pour pouvoir établir un tableau de financement. Rappelons que le bilan fonctionnel est le seul document qui permette d'expliquer le fonctionnement de l'entreprise puisque les ressources et les emplois sont évalués à leur valeur d'origine et sont classés dans l'un des trois cycles (investissement, financement, exploitation) selon l'origine de l'actif ou du passif.

Notons, enfin, que les tableaux de financement sont construits dans le respect du principe de non-compensation entre des acquisitions et des cessions, des augmentations et des remboursements de créances et de dettes.

2. Les notions de flux et de non-flux

Aux opérations qui portent le nom de flux, s'opposent des mouvements de comptes qui ne peuvent pas être considérés comme des flux puisqu'ils n'ont aucune conséquence sur la trésorerie : on parlera alors de « **non-flux** ». Il s'agit le plus souvent des opérations constatées au moment de l'inventaire :

Principaux non-flux

La constatation des dépréciations et des risques	Les dotations aux amortissements. Les dotations aux provisions.
L'activation de charges	La production immobilisée.
Les virements de compte à compte	La mise en réserve du résultat. L'augmentation de capital par incorporation des réserves. La quote-part de subvention d'équipement versée au compte de résultat.
Les réévaluations	Le changement de la valeur des postes de bilan. L'adoption d'une méthode différente de valorisation des stocks (CMP, LIFO, etc.). La constatation des écarts de conversion actif et passif. Le capital souscrit non appelé.
Les variations de stocks	La constatation du stock initial et du stock final.
Les opérations de césure (<i>cut off</i>)	Les charges et les produits constatés d'avance. Les factures non établies et à recevoir.

Toutes ces opérations comptables ne sont en réalité que de simples éléments de calcul qui n'ont aucun impact immédiat ni différé sur la trésorerie. Elles ne donnent pas lieu à des flux monétaires parce qu'elles ne sont pas conclues entre deux entreprises juridiquement distinctes. Le tableau de financement n'enregistrera que les flux monétaires et laissera de côté l'ensemble de ces non-flux.

B. Typologie des tableaux de financement

Le choix d'un tableau de financement exprime implicitement une conception de la problématique financière de l'entreprise puisque chacun d'entre eux se réfère à un aspect spécifique de la théorie financière. Il existe trois grandes familles de tableaux de financement :

- les tableaux de flux de fonds ;
- les tableaux en pool de fonds ;
- les tableaux de flux de trésorerie.

En fait, les différences sont souvent mineures entre les tableaux de flux de fonds et les tableaux de flux de trésorerie. Elles reposent essentiellement sur le choix entre fonds de roulement et trésorerie comme indicateur du risque de défaillance. Plutôt que d'opposer ces deux conceptions, il est préférable de choisir un modèle en fonction de l'utilisation qui en sera faite, le point de vue du banquier n'étant pas celui de l'actionnaire, ni celui du gestionnaire.

1. Le tableau de flux de fonds

L'objectif de ce tableau est d'analyser la variation du fonds de roulement, d'où sa dénomination. Sa construction a prévalu jusque dans les années 1960 avec le souci permanent de la sécurité des prêteurs et des banquiers. Ce tableau s'appuie donc sur une conception juridico-patrimoniale de l'entreprise et fournit une image de son équilibre financier. La minimisation du risque pour le prêteur passe obligatoirement par le respect de cet équilibre financier qui ne doit pas être menacé, quels que soient les objectifs stratégiques de l'entreprise.

Le PCG recommande cette présentation pour les comptes sociaux en retenant le principe que des emplois stables doivent être financés par des ressources stables. Compte tenu de cette hypothèse, toute augmentation du besoin en fonds de roulement non financée par une augmentation équivalente du fonds de roulement (net global) se traduit par une détérioration de la trésorerie.

2. Le tableau en pool de fonds

Dans cette présentation et contrairement à la précédente, les ressources ne sont pas affectées à un emploi particulier. L'entreprise dispose d'un pool de ressources pour financer de nouveaux besoins. Il peut naturellement y avoir substitution entre les différentes sources de financement. Cette conception est souvent celle du gestionnaire qui se tournera vers des partenaires (nouveaux associés, établissements financiers), si nécessaire. Le tableau « emplois ressources » de la Centrale de Bilans qui ne sera pas traité dans cet ouvrage appartient à cette catégorie.

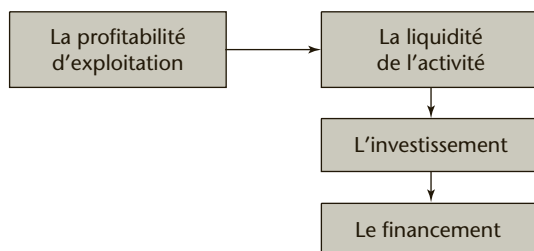
Le fondement théorique de cette approche étant que l'entreprise finance un ensemble d'emplois selon une combinaison de financement propre et de financement emprunté, le concept pivot de cette présentation est l'autofinancement, qui en cas d'insuffisance conduira l'entreprise à se tourner vers les apporteurs de capitaux internes (les actionnaires) et/ou externes (banques).

Cette approche ne fait pas partie du programme du DCG, elle ne sera donc pas développée dans cet ouvrage.

3. Le tableau de flux de trésorerie

Ce tableau décrit des mouvements de fonds liés aux entrées et aux sorties effectives de liquidités, c'est-à-dire au dénouement monétaire des opérations réalisées et non pas à la variation des valeurs comptables. En fait, il a pour objectif d'expliquer pourquoi et comment la trésorerie a évolué au cours d'un exercice. Très accessible dans sa lecture, le tableau de flux de trésorerie a la préférence des marchés financiers, des actionnaires et des agences de notation. Le schéma suivant décrit le fil conducteur retenu pour sa construction :

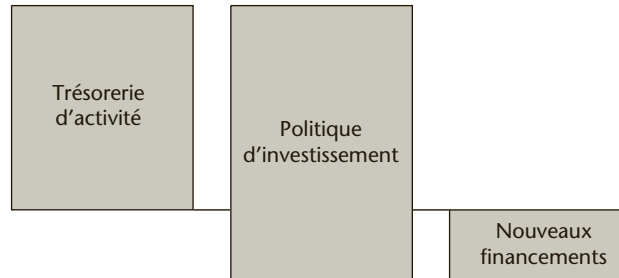
Figure 9.2 – Fil conducteur



EXEMPLE

Pourquoi une entreprise a-t-elle emprunté au cours de l'exercice ? La lecture du tableau va répondre à cette interrogation en reprenant les cycles de la vie de l'entreprise. Comment est-on passé de l'activité à la profitabilité, puis de la profitabilité à la liquidité (impact du BFR) pour dégager de la trésorerie d'exploitation ? L'entreprise n'ayant pas suffisamment de liquidités pour financer ses investissements, elle a dû se tourner vers des apporteurs de capitaux, comme le résume le schéma suivant :

Figure 9.3 – Trésorerie et investissement



La théorie financière attribue aux flux de trésorerie un rôle stratégique dans l'entreprise puisque l'analyse de la trésorerie reflète les décisions prises par rapport au marché, à la concurrence et à l'endettement et peut expliquer les problèmes que l'entreprise a éventuellement rencontrés. Les difficultés de trésorerie, voire le risque de cessation de paiement, ressortiront souvent de la lecture de ces tableaux.

D'après la Banque de France, l'ensemble des professionnels de la finance recommande la publication d'un tableau de flux de trésorerie pour plusieurs raisons :

- toutes les opérations sont engagées avec les tiers au cours de l'exercice et se traduisent, avec un décalage plus ou moins long, par des mouvements de trésorerie ; or ces mouvements ont un impact immédiat sur la situation financière de l'entreprise ;
- les flux de trésorerie ne sont pas influencés par les conventions comptables et les évaluations subjectives des écritures d'inventaire ;
- le maintien de l'équilibre entre les flux d'entrée et de sortie de trésorerie est indispensable à la pérennité de l'entreprise ;
- l'observation pluriannuelle des flux de trésorerie met en évidence les comportements financiers et les stratégies engagées ;
- l'étude des flux des dernières années permet de faire des projections de flux futurs de trésorerie.

II

Construction des principaux tableaux de financement

Le tableau de financement est un instrument de synthèse prévu par le plan comptable général dans le cadre du système développé de présentation des comptes. Un cas relativement simple nous permettra, tout au long du chapitre, d'illustrer les différents tableaux de financement qu'il est possible de présenter en France. Figurent en souligné dans les états financiers et les tableaux annexes quelques sommes qui nous seront utiles dans la construction des différents tableaux de financement.

EXEMPLE

La société Tablofi a été créée il y a plus de 10 ans. Elle a pour activité la production de meubles. Avec la conjoncture actuelle, cette société est inquiète des difficultés qu'elle pourrait rencontrer. Toutes les sommes sont en k€. L'entreprise a financé, au début de l'exercice N, des immobilisations corporelles par un contrat de crédit-bail dont les dispositions sont les suivantes :

- valeur des immobilisations au contrat : 1 000 ;
- durée du contrat : 4 ans correspondant à la durée d'utilisation du bien ;
- loyer annuel : 340 ;
- valeur de rachat : symbolique.

L'entreprise n'a pas d'autres contrats de crédit-bail en cours.

Bilan au 31 décembre N

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	N-1
Actif immobilisé				
Fonds commercial	200		200	200
Autres immobilisations corporelles	4 366	1 370	2 996	2 867
Autres immobilisations financières	2		2	2
Total	4 568	1 370	3 198	3 069
Actif circulant				
Matières premières, approvisionnements	5 192	561	4 631	5 583
En cours de production de biens				2 065
Clients et comptes rattachés	9 872	297	9 575	7 735
Autres créances	733		733	373
Valeurs mobilières de placement				1 000
Disponibilités	4		4	609
Charges constatées d'avance	179		179	108
Total	15 980	858	15 122	17 473
Total général	20 548	2 228	18 320	20 542

Passif	N	N-1
Capitaux propres		
Capital social	6 500	6 500
Réserve légale	62	20
Report à nouveau	7	
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)	559	827
Total	7 128	7 347
Dettes		
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit *	2 466	1 200
Emprunts et dettes financières divers	1 677	1 709
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	4 488	7 650
Dettes fiscales et sociales	1 303	2 220
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	400	
Autres dettes	858	416
Total	11 192	13 195
Total général	18 320	20 542
* dont CBC et soldes créditeurs de banques et CCP	<u>1 516</u>	

Compte de résultat de l'exercice N

Charges et produits	France	Export	N	N-1
Production vendue de biens	51 845		51 845	58 394
Production vendue de services				
Chiffre d'affaires net	51 845		51 845	58 394
Production stockée			(2 065)	2 065
Production immobilisée				
Subventions d'exploitation				474
Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges			972	34
Autres produits				
Total des produits d'exploitation			50 752	60 967
Achats de matières premières et autres approvisionnements			36 489	43 320
Variation de stocks de matières et autres approvisionnements			1 363	(1 256)
Autres achats et charges externes (1)			2 982	7 068
Impôts, taxes et versements assimilés			447	284
Salaires et traitements			4 749	6 185
Charges sociales			2 011	2 552
Dotations aux amortissements sur immobilisations			591	731
Dotations aux provisions sur actif circulant			665	990
Autres charges				
Total des charges d'exploitation			49 297	59 874
Résultat d'exploitation			1 455	1 093
Autres intérêts et produits assimilés				9
Reprises sur provisions et transferts de charges				
Total des produits financiers				9
Intérêts et charges assimilées			296	126
Dotations financières aux provisions				
Total des charges financières			296	126
Résultat financier			(296)	(117)
Résultat courant avant impôts			1 159	976
Produits exceptionnels sur opérations de gestion			53	355
Produits exceptionnels sur opérations en capital (2)			51	
Total des produits exceptionnels			104	355
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion			28	504
Charges exceptionnelles sur opérations en capital (2)			15	
Total des charges exceptionnelles			43	504
Résultat exceptionnel			61	(149)
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise				
Impôts sur les bénéfices			661	
Total des produits			50 856	61 331
Total des charges			50 297	60 504
Bénéfice de l'exercice			559	827
(1) dont crédit-bail mobilier			290	
(2) détail des produits et charges exceptionnels			Exercice N	
			Charges exceptionnelles	Produits exceptionnels
Produits des cessions d'éléments d'actif cédés				51
Valeur nette comptable des éléments d'actif cédés			15	

Annexe n° 5 – État de l'actif immobilisé

Immobilisations	Valeur brute au début de l'exercice	Acquisitions, créations, apports reçus et prêts accordés	Cessions, mises hors service, apports effectués, remboursements sur prêts	Valeur brute des immobilisations à la fin de l'exercice
Autres immobilisations incorporelles	200			200
Total I	200			200
Installations générales, agencements	686	600	100	1 186
Matériel de transport	2 542			2 542
Matériel de bureau et informatique, mobilier	503	135		638
Total II	3 731	735	100	4 366
Autres immobilisations financières	2			2
Total III	2			2
Total général	3 933	735	100	4 568

Annexe n° 6 – Tableau des amortissements

Immobilisations amortissables	Montant des amortissements au début de l'exercice	Dotations de l'exercice	Diminutions de l'exercice	Montant des amortissements à la fin de l'exercice
Installations générales, agencements	99	176	85	190
Matériel de transport	591	339		930
Matériel de bureau et informatique, mobilier	174	76		250
Total	864	591	85	1 370

Annexe n° 7 – Tableau des provisions

Nature des provisions	Montant en début d'exercice	Dotations de l'exercice	Reprises de l'exercice	Montant en fin d'exercice
Sur stocks et encours	972	561	972	561
Sur comptes clients	193	104		297
Total	1 165	665	972	858
Dont dotations et reprises d'exploitation		665	972	

Annexe n° 8 – État des échéances des créances et des dettes N

Nature des créances	Montant brut	À 1 an au plus	À plus de 1 an
Prêts	2		2
Clients douteux ou litigieux	385	385	
Autres créances clients	9 487	9 487	
Taxe sur la valeur ajoutée	682	682	
Débiteurs divers (créance sur cession d'immobilisation)	<u>51</u>	<u>51</u>	
Charges constatées d'avance	179	179	
Total	10 786	10 784	2
Montant des prêts accordés au cours de l'exercice	0		
Remboursements obtenus en cours d'exercice	0		

Nature des dettes	Montant brut	À 1 an au plus	À plus de 1 an et 5 ans au plus
Emprunts et dettes à 2 ans maximum à l'origine	1 516	1 516	
Emprunts et dettes à plus de 2 ans à l'origine	950	379	571
Emprunts et dettes financières divers	1 677	1 677	
Fournisseurs et comptes rattachés	4 488	4 488	
Personnel et comptes rattachés	168	168	
Sécurité sociale et autres organismes sociaux	168	168	
Impôts sur les bénéfices	165	165	
Taxe sur la valeur ajoutée	612	612	
Autres impôts, taxes et assimilés	190	190	
Dettes sur immobilisations	400	400	
Autres dettes	858	858	
Total	11 192	10 621	571
Emprunts souscrits en cours de l'exercice	<u>249</u>		
Emprunts remboursés en cours d'exercice	<u>531</u>		

A. Le tableau de financement du PCG

Contrairement aux idées reçues, le tableau de financement conserve un caractère facultatif lié au caractère optionnel du système comptable développé. De plus, pour les comptes consolidés, le Comité de réglementation comptable (CRC), a retenu la présentation d'un tableau de flux de trésorerie et non pas celui que nous allons décrire maintenant, qui, selon nous, est un document en voie de disparition.

1. Principes de construction

Le PCG a prévu la présentation d'un tableau de financement dont la structure repose sur l'équation fondamentale de la trésorerie du bilan fonctionnel :

Trésorerie = Fonds de roulement (net global) – Besoin en fonds de roulement (BFR)

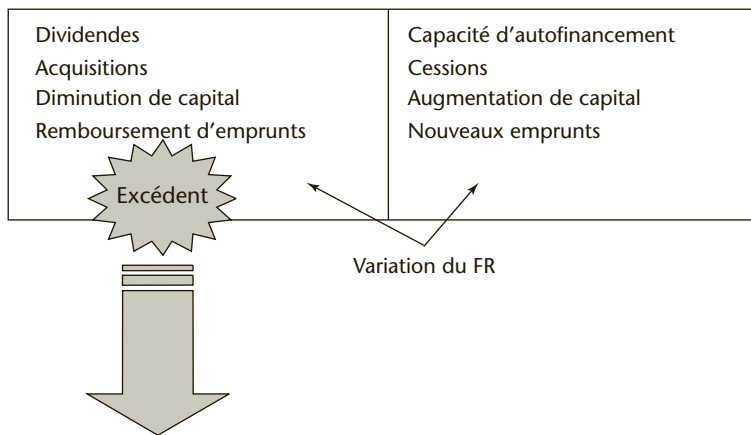
Comme le tableau de financement est une version dynamique du bilan fonctionnel, nous pouvons écrire :

$$\text{Variation de la trésorerie} = \text{Variation du FR} - \text{Variation du BFR}$$

Ce tableau, qui peut se présenter en liste ou en compte, se compose de deux parties :

- la première fait ressortir les ressources et les emplois stables avec par différence la variation du fonds de roulement net global ;

Figure 9.4 – Ressources et emplois stables



Financement de la variation du BFR

- la deuxième partie montre l'utilisation qui a été faite de la variation du FR(NG) avec une ventilation « Exploitation », « Hors exploitation » et « Trésorerie ».

Figure 9.5 – Utilisation du FR

	Besoins	Dégagements	Soldes
Variation d'exploitation			
Stocks			
Avances et acomptes versés			
Créances			
Avances et acomptes reçus			
Dettes fournisseurs			
Variation du FRE			
Variation hors exploitation			
Autres débiteurs			
Autres créditeurs			
Variation du FRHE			
Variation de la trésorerie			
Disponibilités			
Dettes de trésorerie			
Variation de la trésorerie			
Variation du FR			

Le diagramme illustre l'utilisation du FR(NG) à travers le tableau de financement. Les flèches indiquent les impacts sur les soldes (actifs et passifs) :

- La variation du FRE a un impact sur les passifs (augmentation) et les actifs (diminution).
- La variation du FRHE a un impact sur les passifs (augmentation) et les actifs (diminution).
- La variation de la trésorerie a un impact sur les passifs (augmentation) et les actifs (diminution).
- La variation du FR a un impact sur les passifs (augmentation) et les actifs (diminution).

Nous retrouvons naturellement, en fin de tableau, le même montant de variation du fonds de roulement (net global).

Les problèmes rencontrés lors de l'élaboration de ce tableau sont souvent d'ordre technique. C'est la raison pour laquelle nous présentons, ci-après, sous forme de fiche, les principales difficultés auxquelles on peut se trouver confronté dans la construction d'un tableau de financement et les erreurs à ne pas commettre. Nous commencerons par la première partie du tableau :

Éléments du tableau	Conseils	Référence liasse
Ressources stables		
Capacité d'autofinancement	La calculer à partir du résultat net ou de l'EBE.	
Cessions ou réductions d'éléments d'actif immobilisé	Les cessions concernent toutes les immobilisations et le prix de cession se trouve dans le compte 775. <i>Piège</i> : les « produits exceptionnels sur opérations en capital » incluent également les comptes 777 et 778. Les réductions d'immobilisations concernent les seules immobilisations financières.	HB 2E
Augmentation des capitaux propres	L'augmentation de capital est entendue comme la valeur des apports réels. <i>Piège</i> : une augmentation de capital par incorporation des réserves n'est pas un flux monétaire, un écart de réévaluation non plus. Le capital souscrit non appelé doit venir en diminution de l'augmentation de capital. Les autres capitaux propres sont constitués essentiellement des subventions d'investissement reçues au cours de l'exercice. La quote-part est neutralisée dans le calcul de la CAF.	DA + DB DC AA DJ
Augmentation des dettes financières	Il s'agit de nouvelles dettes obtenues au cours de l'exercice, à l'exclusion des CBC et des intérêts courus non échus (ICNE). Les emprunts obligataires sont pris pour leur valeur nette de prime de remboursement. <i>Piège</i> : comme le compte 169 s'amortit en direct, il faut ajouter la dotation aux amortissements de l'exercice pour avoir la valeur brute de la prime de remboursement.	DU – CH DS + CM SP
Emplois durables		
Distribution de dividendes	Ce sont les dividendes sur l'exercice N-1. Il suffit d'observer l'évolution des réserves pour déterminer le montant des dividendes.	de DD à DH
Acquisition d'immobilisations	Les montants bruts acquis au cours de la période se trouvent dans le tableau n° 5 de la liasse fiscale. <i>Piège</i> : ne pas prendre en compte les faux flux (immobilisations en cours, avances et acomptes, écarts de réévaluation).	KF + LP + OJ AV + AX et DC
Réduction des capitaux propres	Opération relativement rare dans les comptes sociaux ; il faut qu'elle corresponde à un véritable retrait de fonds de l'entreprise.	
Remboursement des dettes financières	Ceci ne concerne que les dettes à terme. Il suffit de se reporter au tableau annexe n° 8.	VK

En ce qui concerne les postes de la seconde partie du tableau de financement, il y a moins de remarques spécifiques mais certains points méritent une attention particulière :

- il existe trois parties : exploitation, hors exploitation et trésorerie ;
- les montants comparés sont toujours en valeur brute ;
- le PCG indique qu'il n'est pas tenu compte des écarts de conversion dans la construction du tableau, ce qui a pour conséquence de retrouver les montants d'origine des créances et des dettes ;
- conformément à la règle « débit – crédit », une augmentation d'actif ou une diminution de passif est un besoin alors qu'une diminution de passif ou une augmentation d'actif correspond à un dégagement ;
- la trésorerie comprend les disponibilités et les concours bancaires courants mais exclut les valeurs mobilières de placements (VMP). À ce propos, il faut préciser que dans la pratique, les VMP sont souvent prises en compte pour avoir une meilleure image de la trésorerie ;
- il est possible de retraiter les « effets escomptés non échus » même si le PCG ne le prévoit pas formellement.

EXEMPLE

Nous commencerons par déterminer la capacité d'autofinancement, première ressource stable de l'entreprise, par les deux méthodes (additive et soustractive) :

Production vendue	51 845	58 394
Production stockée	– 2 065	2 065
Production de l'exercice	49 780	60 459
– Achats de matières premières	36 489	43 320
– Variations de stocks	1 363	– 1 256
– Autres achats et charges externes	2 982	7 068
Valeur ajoutée	8 946	11 327
+ Subvention d'exploitation		474
– Impôts et taxes	447	284
– Charges de personnel	6 760	8 737
Excédent brut d'exploitation	1 739	2 780

Méthode soustractive		Méthode additive	
EBE	1 739	Résultat net	559
– Charges financières	(296)	+ VNC des éléments d'actif cédés	15
+ Produits exceptionnels	53	– PC des actifs cédés	(51)
– Charges exceptionnelles	(28)	+ DAP (591 + 665)	1 256
– Impôt sur les bénéfices	(661)	– RAP	(972)
Capacité d'autofinancement	807	Capacité d'autofinancement	807

Tableau de financement (I)

Emplois	N	N-1	Ressources	N	N-1
Distributions mises en paiement au cours de l'exercice	778	445	Capacité d'autofinancement de l'exercice	807	2 514
Acquisitions d'éléments de l'actif immobilisé :			Cessions ou réductions de l'actif immobilisé		

EXEMPLE (suite)

– immobilisations incorporelles	735	1 966	– Cessions d'immobilisations		
– immobilisations corporelles			– incorporelles		
– immobilisations financières			– corporelles	51	
Réduction des capitaux propres			– Cessions ou réductions d'immobilisations financières		
			Augmentation des capitaux propres :		
			– Augmentation de capital		1 000
Remboursements des dettes financières	531	124	– Augmentation des autres capitaux propres		
			Augmentation des dettes financières	249	55
Total :	2 044	2 535	Total :	1 107	3 569
Variation du FR (ressource) :		1 034	Variation du FR (emploi) :	937	

Tableau de financement (II)

Variation du fonds de roulement	N			N-1
	Besoins 1	Dégagements 2	Solde 2 – 1	Solde
Variations « Exploitation »				
Variations des actifs d'exploitation				
Stocks et en cours		3 428		
Avances et acomptes versés sur commandes				
Créances clients, comptes rattachés et autres créances d'exploitation	2 375			
Variations des dettes d'exploitation				
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours				
Dettes fournisseurs, comptes rattachés et autres dettes d'exploitation	3 637			
Totaux	6 012	3 428		
A. Variation nette « Exploitation »			(2 584)	119
Variation « Hors exploitation »				
Variations des autres débiteurs		1 000		
Variations des autres créditeurs		400		
Totaux		1 400		
B. Variation nette « Hors exploitation »			1 400	(1 000)
TOTAL A + B				
Besoins de l'exercice en fonds de roulement			(1 184)	
Ou				
Dégagement net de fonds de roulement dans l'exercice				
Variation « Trésorerie »				
Variations des disponibilités		605		

© Nathan

Variations des concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques		1 516		
Totaux		2 121		
C. Variation nette « Trésorerie »			2 121	(153)
Variation du fonds de roulement (Total A + B + C)				
Emploi net				1 034
ou Ressource nette			937	

2. Analyse critique du tableau de financement du PCG

Faire une analyse critique du tableau de financement du PCG, c'est s'interroger sur les principes de l'approche fonctionnelle. En fait, on peut se demander si la notion d'équilibre financier peut se réduire de manière mécanique à la relation fondamentale de l'équilibre fonctionnel. Peut-on avancer qu'une entreprise est en déséquilibre parce que sa trésorerie est en déséquilibre ?

Illustration

Bon nombre d'entreprises ont une trésorerie négative. Les crédits de trésorerie sont juridiquement précaires mais sont, en réalité, très souvent renouvelés. Le recours à des crédits court terme peut résulter d'un choix délibéré de l'entreprise. Pourquoi vouloir couvrir en permanence par des ressources durables un BFRE qui est très souvent variable au cours de l'exercice ? Dans son tableau de financement, une entreprise peut avoir recours à des crédits court terme parce qu'elle prévoit prochainement une réduction des taux d'intérêt. C'est donc seulement l'importance relative du déséquilibre qui a un sens, plus que le déséquilibre lui-même.

De plus, un certain nombre de choix dans la construction de ce tableau sont contestables et répondent souvent à des préoccupations d'ordre comptable quelque peu éloignées des considérations financières :

- les valeurs mobilières de placement ne sont pas considérées comme des excédents de trésorerie ;
- l'ignorance des financements par crédit-bail est conforme à l'option juridico-patrimoniale de ce tableau ;
- les effets escomptés non échus ne sont pas pris en compte parce que ce ne sont que des engagements hors bilan (rappelons toutefois que le PCG ne s'y oppose pas) ;
- l'ensemble des provisions est retenu pour la détermination de la CAF alors que certaines provisions correspondent à des risques réels à brève échéance.

Enfin, nous pourrions ajouter une critique quant à la forme puisque ce tableau de financement répond à la logique « débit – crédit » : les cessions d'immobilisations sont au crédit et les acquisitions au débit, les remboursements d'emprunts au débit et les nouveaux emprunts au crédit, etc. Cette présentation est conforme à la lecture comptable mais ne favorise pas une lecture financière de l'évolution de l'entreprise.

B. Le tableau de flux de trésorerie de l'OEC

Pour les experts, l'engouement pour le tableau de flux de trésorerie provient de la supériorité de la trésorerie sur le FR pour mesurer la solvabilité et la vulnérabilité d'une entreprise. De plus, cet outil est particulièrement bien adapté à une démarche prévisionnelle. Notons que depuis le 1^{er} janvier 1994, les tableaux de financement axés sur la variation du FR ne sont plus autorisés au niveau international pour les comptes consolidés.

Dans sa recommandation n° 1-22 du 5 octobre 1988, l'Ordre des experts comptables marquait son choix pour un tableau de financement analysant la variation de trésorerie et confirmait ce choix en 1997 en fournissant un modèle conforme aux aspirations internationales. Cet avis a le mérite de donner une définition plus précise de la trésorerie.

Illustration

Les premiers tableaux de flux de trésorerie sont apparus aux États-Unis au cours des années 1970 et sont devenus rapidement le modèle dominant de la communication financière. En France, une norme de 1987 en a réglementé le contenu et a rendu obligatoire leur publication.

1. Une nouvelle définition de la trésorerie

Au niveau conceptuel, la trésorerie était définie comme « la différence entre les actifs et les dettes dont la liquidité et l'exigibilité sont immédiates ». Dans son arrêté de 1997, l'OEC donne une définition plus précise de la trésorerie, laquelle comprend non seulement la trésorerie disponible immédiatement, mais également les instruments financiers permettant de gérer, sans risques significatifs, les excédents ou besoins à court terme, l'échéance de 3 mois étant retenue pour définir des quasi-liquidités.

Cette définition a pour conséquence de considérer les valeurs mobilières de placements, qui ne correspondent pas à cette définition du risque, comme des investissements et les concours bancaires courants comme un financement (seuls les découverts momentanés étant considérés comme de la trésorerie négative).

Dans le même esprit, les effets escomptés non échus **sont exclus de la trésorerie négative** puisque le tableau de flux doit être issu des rubriques du bilan et non pas des engagements hors bilan.

L'objectif d'un tableau de flux est de faire apparaître la contribution de chaque fonction à la formation de la trésorerie en retenant les trois fonctions fondamentales : exploitation, investissement et financement. Conformément à ses préoccupations juridico-patrimoniales, l'OEC commence par définir les fonctions d'investissement et de financement, puis la fonction activité en raison de son caractère « résiduel », alors que le flux net de trésorerie lié à l'activité fournit une indication essentielle sur la capacité de l'entreprise à faire face à ses engagements antérieurs (dividendes, remboursement d'emprunts, etc.) et à procéder à de nouveaux investissements sans faire appel à des sources de financement externe.

a. Les flux de trésorerie liés à l'investissement

Cette fonction regroupe l'ensemble des opérations d'investissement et de désinvestissement qui concernent les immobilisations incorporelles, corporelles et financières.

	Exercice N
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement + Cessions d'immobilisations incorporelles + Cessions d'immobilisations corporelles + Cessions d'immobilisations financières – Acquisitions d'immobilisations incorporelles – Acquisitions d'immobilisations corporelles – Acquisitions d'immobilisations financières + Variation des dettes et créances sur immobilisations Flux nets de trésorerie liés aux opérations d'investissement (B)	

Nous soulignons ici les points particuliers qui méritent d'être relevés :

- les acquisitions d'immobilisations ne sont pas diminuées du montant des subventions reçues qui seront intégrées dans la fonction financement du fait de la pratique actuelle consistant à attribuer des subventions globalement et non pas par type d'immobilisation ;
- en l'absence de recommandation, il nous semble indispensable de continuer à exclure les frais d'établissement de la fonction investissement en accord avec les pratiques internationales ;
- les produits des investissements financiers peuvent être présentés avec les opérations d'investissement dans la mesure où ils constituent un retour sur investissement ;
- lorsque l'entreprise a réalisé un important programme de cession d'immobilisations et qu'elle a supporté un impôt sur les plus-values conséquent, il est recommandé de le faire apparaître en décaissement pour la fonction investissement ;
- en principe, l'OECD ne retrace pas le crédit-bail en dehors des états consolidés. Dans ce cas, la redevance est décomposée en deux parties : l'amortissement de l'emprunt qui correspond à la dotation aux amortissements du bien et les intérêts pour la différence.

b. Les flux de trésorerie liés au financement

Cette fonction identifie les sources de financement mises à la disposition de l'entreprise (augmentation de capital, nouveaux emprunts, subventions d'investissement, etc.) et les décaissements qu'elles provoquent par la suite (dividendes, remboursements d'emprunt, etc.).

	Exercice N
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement	
+ Augmentation de capital en numéraire	
+ Augmentation des dettes financières	
+ Subventions d'investissement reçues	
– Dividendes versés aux actionnaires	
– Remboursements d'emprunts	
– Variation du capital souscrit, non appelé	
Flux nets de trésorerie liés aux opérations de financement (C)	

Les particularités de cette présentation sont les suivantes :

- les soldes créditeurs de banque, les découverts autorisés et les concours bancaires courants font partie de la fonction financement, à l'exclusion des découverts momentanés qui correspondent à des dettes de trésorerie ;
- dans les comptes consolidés uniquement, la part des redevances correspondant au remboursement du capital est présentée dans les opérations de financement, conformément aux normes IAS ;
- les intérêts sur emprunts, qui sont habituellement classés parmi les flux de trésorerie liés à l'activité, peuvent être présentés parmi les opérations de financement. Cette option concerne également les intérêts calculés sur les redevances de crédit-bail des comptes consolidés.

c. Les flux de trésorerie liés à l'exploitation

Cette fonction regroupe les flux non liés aux opérations d'investissement et de financement.

	Exercice N
Flux de trésorerie liés à l'activité	
Résultat net	
Réintégration des charges et des produits sans incidence sur la trésorerie ou non liés à l'activité :	
± Amortissements et provisions (dotations nettes de reprises)	
– Plus-value de cessions nettes d'impôt	
– Quote-part des subventions d'investissement virée au compte de résultat	
= Marge brute d'autofinancement	
– Variation du besoin en fonds de roulement lié à l'activité	
Flux net de trésorerie généré par l'activité (A)	

Il s'agit donc de prendre en compte non seulement les charges et les produits d'exploitation mais également :

- les charges et les produits financiers ;
- les charges et les produits exceptionnels à l'exclusion des plus ou moins-values de cession des éléments de l'actif immobilisé ;
- la participation des salariés au résultat ;
- l'impôt sur les bénéfices, à l'exclusion de l'impôt sur les sociétés calculé sur les cessions d'immobilisations qui sera rattaché aux opérations d'investissement ;
- les dividendes reçus des sociétés mises en équivalence apparaissent dans les encaissements rattachés à l'activité, en cohérence avec les prescriptions des normes IAS, et par conséquent, des normes IFRS.

2. Présentation des tableaux de flux de l'OEC

L'OEC propose deux méthodes pour calculer le flux de trésorerie d'exploitation, soit à partir du résultat net, soit à partir du résultat d'exploitation. Quelle que soit la méthode retenue, l'objectif est d'éliminer du résultat les charges et les produits sans incidence sur la trésorerie, à l'exception des provisions pour dépréciation de l'actif circulant qui sont assimilées à des dettes réelles.

Naturellement, comme les provisions sur actif circulant ne sont pas éliminées, il convient de prendre la variation du besoin en fonds de roulement d'exploitation en valeur nette de provisions.

a. À partir du résultat net

Dans cette présentation apparaît la notion de marge brute d'autofinancement (MBA) qui se veut la traduction de « *Net Cash Flow* ». Ce concept est très voisin de la capacité d'autofinancement hors dotations nettes de reprises sur provisions sur actif circulant. Encore une fois, les notions sont utilisées sans être précisément définies.

EXEMPLE

Conformément à la recommandation de l'OEC, l'entreprise Tablofi a choisi d'imputer l'impôt sur les plus-values au flux lié à l'investissement. Par simplification, nous estimerons que le taux d'IS est de 1/3. La plus-value est de $(51 - 15) = 36$, donc l'IS correspondant sera de 12. Enfin, les concours bancaires courants sont des facilités temporaires de trésorerie.

	Exercice N	Explications
Flux de trésorerie liés à l'activité		
Résultat net	559	
Réintégration des charges et des produits sans incidence sur la trésorerie ou non liés à l'activité :		
± Amortissements et provisions (dotations nettes de reprises)	+ 841	591 + 250
– Plus-value de cessions nettes d'impôt	24	36 x 2/3
– Quote-part des subventions d'investissement virée au compte de résultat		
= Marge brute d'autofinancement	1 376	
– Variation du besoin en fonds de roulement lié à l'activité	– 2 891	2 584 + 972 – 665
Flux net de trésorerie généré par l'activité (A)	– 1 515	
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement		
Acquisitions d'immobilisations	– 985	735 + 250
Cessions d'immobilisations, nettes d'impôt	+ 39	51 – 12
Variation des dettes et créances sur immobilisations	+ 400	
Flux nets de trésorerie liés aux opérations d'investissement (B)	– 546	
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement		
Dividendes versés aux actionnaires	– 778	
Augmentation de capital en numéraire	0	
Émissions d'emprunts	+ 249	
Remboursements d'emprunts	– 531	
Subventions d'investissement reçues	0	
Flux net de trésorerie liés aux opérations de financement (C)	– 1 060	
Variation de trésorerie (A + B + C)	– 3 121	
Trésorerie à l'ouverture (E)	1 609	1 000 + 609
Trésorerie à la clôture (A + B + C + E)	– 1 512	4 – 1 516

EXEMPLE (suite)

Explications :

- les dotations et les reprises sur provisions sont toutes d'exploitation, elles ne sont donc pas prises en compte ;
- par conséquent, la variation du BFRE doit être valorisée en valeur nette ($2\,584 + 972 - 665$) ;
- l'annuité de crédit-bail est retraitée au seul niveau de l'investissement pour $250 (1\,000/4)$;
- les cessions sont nettes d'impôt ($51 - 12$) ;
- les emprunts ne comprennent pas les concours bancaires courants qui ne sont pas récurrents.

b. À partir du résultat d'exploitation

Pour trouver le flux de trésorerie lié à l'activité, l'OEC propose une seconde méthode à partir du résultat d'exploitation. Cette présentation n'est pas très répandue mais nécessite tout de même d'être connue. Notons que les présentations retenues par l'OEC sont toujours indirectes, c'est-à-dire que les encaissements liés aux produits et les décaissements liés aux charges n'apparaissent jamais directement. On part d'un résultat (net ou d'exploitation) et on parvient au flux de trésorerie par une série d'ajustements.

Même si cette méthode facilite les prévisions et permet d'expliquer avec précision les flux, elle est souvent plus complexe à mettre en œuvre. D'ailleurs, après l'avoir privilégiée, les normes internationales préconisent de nos jours d'avoir recours à la méthode indirecte à partir du résultat net.

La nouveauté de cette présentation est l'apparition d'un résultat brut d'exploitation qui est assez proche de l'excédent brut d'exploitation des soldes intermédiaires de gestion. Notons, encore une fois, que des vocables sont utilisés sans réelle définition officielle, ce qui peut prêter à confusion.

EXEMPLE

EX(suite)

	Exercice N
Flux de trésorerie liés à l'activité	
Résultat d'exploitation	1 455
+ Charges d'exploitation calculées	+ 841
– Produits d'exploitation calculés	
= Résultat brut d'exploitation	2 296
– Variation du besoin en fonds de roulement lié à l'activité	– 2 891
Flux net de trésorerie d'exploitation	– 595
Autres encaissements et décaissements liés à l'activité	
– Charges financières	– 296
+ Produits financiers	
– Impôt sur les sociétés hors impôt sur les plus-values de cessions ($661 - 12$)	– 649
+ Produits exceptionnels liés à l'activité	+ 53
– Charges exceptionnelles liées à l'activité	– 28
Autres	
Flux net de trésorerie généré par l'activité (A)	– 1 515

Le reste du tableau est identique à celui du premier modèle.

3. Analyse critique du tableau de flux de trésorerie de l'OEC

Le principal intérêt de ce tableau est sa plus grande accessibilité pour les non-initiés. Les mots utilisés comme trésorerie d'exploitation, investissement, etc., sont plus faciles à appréhender que fonds de roulement (net global), dégagement, etc. L'autre intérêt réside dans sa grande lisibilité « pas à pas » puisque le « fil conducteur » utilisé est aisément compréhensible : l'activité génère de la trésorerie qui est disponible pour financer les investissements. Si celle-ci est insuffisante, alors, l'entreprise aura recours à des financements externes ou puisera dans sa trésorerie initiale disponible.

De plus, ce tableau permet de mettre en évidence les flux de trésorerie pour chacun des types d'opérations réalisées par l'entreprise (exploitation, investissement, financement). Le rapprochement avec le flux net de trésorerie généré par l'exploitation renseigne l'analyste sur les capacités de l'entreprise à dégager les liquidités suffisantes pour financer les investissements. Cette opération réalisée sur une période pluriannuelle permet d'observer les tendances profondes, de repérer quelques erreurs stratégiques ou la carence de certains montages financiers.

Nous verrons par la suite que le tableau de flux de trésorerie est particulièrement utile comme outil de recherche de solutions à des situations de liquidités précaires et, en particulier, à des problèmes de trésorerie négative. Par exemple, il est clair que la constatation d'une insuffisance de trésorerie d'activité sur une période de 3 ans conduira, le plus souvent, l'entreprise à des difficultés.

C. Le tableau pluriannuel des flux financiers

Le tableau pluriannuel des flux financiers (TPFF), présenté par Geoffroy de Murard en 1977, a été le premier tableau de flux à remettre en cause l'orthodoxie financière. Il a suscité de nombreuses prises de position dans une période où la comptabilité était souvent perçue comme une technique réservée à des spécialistes dont les seules préoccupations étaient sans doute d'imaginer des écritures toujours plus complexes.

Nous aurions pu faire l'économie de cette présentation puisque les sujets d'examen ne devraient plus y faire référence compte tenu de son âge, mais il nous semble utile de montrer que les concepts fondamentaux développés aujourd'hui étaient déjà présents dans cette approche.

1. Principes de construction

Le TPFF se voulait normatif, c'est-à-dire une représentation schématique de l'entreprise, et pluriannuel pour que les soldes dégagés dans le tableau prennent toute leur signification sur une longue période. D'ailleurs, les différentes propositions qui ont suivi ont repris la « pluriannualité » des présentations.

Le TPFF se compose de trois parties et, selon son auteur, seules les deux premières sont importantes pour l'analyse financière. G. de Murard commence par présenter les soldes intermédiaires de gestion. Rappelons que la publication de ce tableau est antérieure à l'adoption du PCG en 1982 qui généralisait les SIG. Il y a eu de nombreuses versions du TPFF et certains spécialistes continuent à adapter le modèle aux besoins particuliers de l'analyse financière.

Le concept pivot de cette présentation est le DAFIC (disponible après financement interne de la croissance) puisque s'il est positif, l'entreprise autofinance sa croissance avec un excédent de trésorerie d'exploitation suffisant. Naturellement, cette relation d'équilibre fondamental doit se vérifier sur le moyen terme et non pas sur un seul exercice.

EXEMPLE

Le cas Tablofi

Éléments	N	N-1
CA HT et autres produits d'exploitation	51 845	58 394
+ Production stockée	- 2 065	2 065
+ Production immobilisée		
= Production de l'exercice	49 780	60 459
- Achats et autres charges d'exploitation (40 834 - 340)	40 494	49 132
= Valeur ajoutée	9 286	11 327
+ Subvention d'exploitation		474
- Impôts, taxes et versements assimilés	447	284
- Charges de personnel	6 760	8 737
= Excédent brut d'exploitation	2 079	2 780
- Variation du BFRE	- 2 584	119
= Excédent de trésorerie d'exploitation (ETE)	- 505	2 661
- Investissements dans l'exploitation	735	1 966
= Solde économique (DAFIC) (E)	- 1 240	695
Variation de la dette financière (531 - 249 + 250)	- 532	- 69
- Frais financiers et de crédit-bail (296 + 90)	- 386	- 126
- Impôt sur les bénéfices	- 661	
- Participation		
= Solde financier (F)	- 1 579	- 195
Solde courant (G = E + F)	- 2 819	500
± Autres produits et autres charges		
+ Produits financiers		9
- Dividendes distribués	- 778	- 445
+ Produits de cessions	51	
+ Réductions d'immobilisations financières		
± Autres produits et pertes exceptionnels (53 - 28)	+ 25	- 149
+ Augmentation de capital		1 000
+ Transferts de charges		
- Acquisitions d'autres valeurs immobilisées		
- Variation du BFRHE	+ 1 400	- 1 000
= Variation du disponible (609 - 4) + 1 516	- 2 121	- 85

2. Analyse critique du TPFF

Entamer la critique d'un tableau conçu il y a près de 30 ans serait relativement aisé mais particulièrement injuste et nous nous garderons bien de le faire ici. Outre l'apport incontestable de ces premiers travaux, le TPFF était accompagné d'une

grille d'analyse (puisque le modèle était normatif) qui permettait de classer l'entreprise par rapport aux risques encourus :

- le solde E doit être en moyenne, sur une période de 4 à 5 ans, légèrement positif ;
- le solde F doit être en moyenne, sur une période de 4 à 5 ans, légèrement négatif.

Rappelons pour conclure que deux idées clés sont issues de ces travaux : la mise en évidence de la trésorerie d'exploitation comme clé de voûte de l'équilibre financier et l'analyse pluriannuelle comme outil de compréhension de la stratégie de l'entreprise et de ses modalités de financement.

APPLICATION 1 VRAI-FAUX

Répondez par « Vrai » ou par « Faux » aux affirmations ci-dessous.

1. En France, le tableau de financement doit obligatoirement être publié par toutes les entreprises.
2. L'un des fondements du tableau de financement du PCG est la détermination de la variation du fonds de roulement (net global).
3. Dans le tableau de financement du PCG, un dégagement est le contraire d'une ressource.
4. Le TPFF est l'ancêtre français des tableaux de flux de trésorerie.
5. La formule $\Delta \text{Trésorerie} = \Delta \text{Fonds de roulement (net global)} - \Delta \text{BFR}$ est juste.
6. Dans le tableau de financement du PCG, les augmentations et les diminutions d'emprunts se compensent.
7. Dans le tableau de flux de trésorerie, il y a trois parties.
8. La CAF est nette d'impôts sur les sociétés.
9. En N, la distribution de dividendes concerne le résultat de l'année N.
10. En cas d'augmentation de capital par incorporation des réserves, il n'y a pas de flux de trésorerie mais l'augmentation apparaît dans le tableau de flux.
11. Dans le tableau de flux de trésorerie, un bien financé par crédit-bail est inscrit pour la valeur brute dans les acquisitions et les emprunts.
12. Le tableau de financement du PCG comporte deux tableaux, le deuxième étant réservé à la variation de l'exploitation.
13. Dans le tableau de flux de trésorerie, les concours bancaires courants réguliers appartiennent au cycle financement.
14. Le tableau de flux est construit à partir de deux bilans fonctionnels.
15. La fonction financement inclut le coût du capital propre (dividendes), mais pas le coût des emprunts qui appartient au cycle d'exploitation.

APPLICATION 2 Cas simple de construction de tableaux de financement

Au cours d'un entretien avec le contrôleur de gestion de la société Emballages SA, celui-ci fournit les documents comptables suivants et décrit les événements qui se sont passés au cours de l'année N :

- une augmentation de capital par apport en numéraire a eu lieu au cours de l'année ;
 - un emprunt a été remboursé à hauteur de 2 000 k€ et un autre a été souscrit ;
 - un brevet amorti pour 60 k€ a été revendu pour 100 k€ ;
 - un terrain a été cédé pour 480 k€ ;
 - une nouvelle installation technique a été acquise ;
 - du matériel de bureau a été revendu pour 95 k€ alors qu'il était amorti pour 240 k€.
- Un nouvel équipement a été acquis en remplacement pour 680 k€.

Bilan au 31 décembre N-1 (en k€)

Actif	VO	A & P	VNC	Passif	
Concessions, brevets	490	270	220	Capital	8 400
Terrains	1 840		1 840	Réserves	1 506
Constructions	2 124	424	1 700	Résultat	520
Installations techniques	16 460	7 515	8 945	Dettes financières	6 223
Matériels de bureau	966	536	430	Dettes fournisseurs	1 960
Prêts et participations	80		80	Dettes sur immobilisations	–
Stocks de matières premières	1 370		1 370	Autres dettes	598
Stocks de produits finis	1 980	110	1 870		
Créances clients	2 170	164	2 006		
Autres créances	536		536		
Disponibilités	210		210		
Total	28 226	9 019	19 207	Total	19 207

Bilan au 31 décembre N (en k€)

Actif	VO	A & P	VNC	Passif	
Concessions, brevets	480	300	180	Capital	11 000
Terrains	1 620	–	1 620	Réserves	1 666
Constructions	2 124	531	1 593	Résultat	– 164
Installations techniques	19 818	9 146	10 672	Dettes financières	5 864
Matériels de bureau	1 246	546	700	Dettes fournisseurs	1 840
Prêts et participations	600	40	560	Dettes sur immobilisations	420
Stocks de matières premières	1 180		1 180	Autres dettes	790
Stocks de produits finis	2 140	185	1 955		
Créances clients	2 230	242	1 988		
Autres créances	774		774		
Disponibilités	194		194		
Total	32 406	10 990	21 416	Total	21 416

Compte de résultat de la société Emballages SA au 31 décembre N (en k€)

Éléments	N
Production vendue	22 560
Production stockée	160
Reprises sur provisions, exploitation	64
Produits financiers de placements	36
Produits de cessions d'éléments d'actif	675
Total des produits	23 495
Achats de matières premières	7 120
Variation de stocks de matières premières	190
Autres charges externes	2 732
Impôts et taxes	582
Salaires et traitements	6 040
Charges sociales	3 160
Dotations aux amortissements, exploitation	2 078
Dotations aux provisions, exploitation	217
Charges d'intérêts	885
Dotations aux provisions financières	40
Charges exceptionnelles sur cessions d'actifs	450
Dotations aux provisions exceptionnelles	165
Total des charges	23 659
Résultat net	- 164

Construisez le tableau de financement du PCG.

APPLICATION 3 Commentaires d'un tableau de flux de trésorerie

On vous communique le tableau de flux de trésorerie d'une grande entreprise de la distribution.

	Exercice N	Exercice N-1
Flux de trésorerie liés à l'activité		
Résultat net	435	649
Réintégration des charges et des produits sans incidence sur la trésorerie ou non liés à l'activité :		
± Amortissements et provisions (dotations nettes de reprises)	934	514
- Plus-value de cessions nettes d'impôt	- 106	- 27
- Quote-part des subventions d'investissement virée au compte de résultat		
= Marge brute d'autofinancement	1 263	1 136
± Variation du besoin en fonds de roulement lié à l'activité	166	193
Flux net de trésorerie généré par l'activité (A)	1 429	1 329
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement		
- Acquisitions d'immobilisations corporelles et incorporelles	- 848	- 713
- Acquisitions d'immobilisations financières	- 894	- 473
+ Cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles	174	97
+ Cessions d'immobilisations financières	74	12
± Variation des dettes et créances sur immobilisations	2	4
Flux net de trésorerie liés aux opérations d'investissement (B)	- 1 492	- 1 073

	Exercice N	Exercice N-1
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement		
– Dividendes versés aux actionnaires	– 57	– 204
+ Augmentation de capital en numéraire	236	
+ Émissions d'emprunts	683	784
– Remboursements d'emprunts	– 1 063	– 650
+ Subventions d'investissement reçues		
Flux net de trésorerie liés aux opérations de financement (C)	– 201	– 70
Variation de trésorerie (A + B + C)	– 264	186
Trésorerie à l'ouverture (E)	1 951	1 766
Trésorerie à la clôture (A + B + C + E)	1 687	1 952

1. Commentez la MBA dégagée par l'entreprise.
2. Comment évolue le flux de trésorerie dégagé par l'activité ?
3. Quelle était la politique d'investissement de l'entreprise en N-1 et en N ?
4. L'entreprise peut-elle financer de façon autonome ses investissements ?
5. Comment l'entreprise se comporte-t-elle au niveau du financement ?
Quel est l'effort des actionnaires ?
6. Quelle est la politique de dividendes de l'entreprise ?
7. Pourquoi l'entreprise emprunte-t-elle et rembourse-t-elle
simultanément ?
8. Quelle est la position de trésorerie de l'entreprise fin N-1 et fin N ?
9. Faites une représentation graphique sur 2 ans du tableau de flux de
trésorerie.
10. Présentez un commentaire de ces graphiques.

APPLICATION 4 Cas de synthèse n° 1

La société Dolunpi est spécialisée dans la fabrication de literie. Son directeur vous demande d'établir un tableau de flux de trésorerie à partir des documents fournis en annexe.

Compléments d'informations :

- tous les montants sont en k€ ;
- les concours bancaires courants sont conclus pour une durée de 2 mois ;
- les autres créances sont considérées comme des éléments hors exploitation ;
- les transferts de charges d'exploitation sont de 5,7 k€ et concernent des réaffectations de charges.

Bilan au 31 décembre N-1

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net
Actif immobilisé			
Immobilisations incorporelles	817,0	473,0	344,0
Immobilisations corporelles	173 713,0	121 462,1	52 250,9
Immobilisations financières	6 151,4		6 151,4
Actif circulant			
Matières premières, approvisionnements	63 106,7	3 134,1	59 972,6
Clients et comptes rattachés	86 660,0	2 854,5	83 805,5
Autres créances	12 747,0		12 747,0
Disponibilités	21 475,6		21 475,6
Total général	364 670,7	127 923,7	236 747,0

Passif	N
Capitaux propres	49 755,0
Capital social	4 421,9
Réserves	19 035,3
Résultat de l'exercice	7 843,0
Provisions pour risques et charges	
Dettes	
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit*	2 152,3
Comptes courants d'associés bloqués	2 000,0
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	88 968,5
Dettes fiscales et sociales	38 307,0
Dettes sur immobilisations	1 163,0
Autres dettes	23 101,0
Total général	236 747,0
* dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques et CCP	2 152,3

Bilan au 31 décembre N

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net
Actif immobilisé			
Immobilisations incorporelles	1 198,8	641,6	557,2
Immobilisations corporelles	190 827,4	135 656,6	55 170,8
Immobilisations financières	6 265,5		6 265,5
Actif circulant			
Matières premières, approvisionnements	56 639,9	4 388,6	52 251,3
Clients et comptes rattachés	92 196,2	1 896,6	90 299,6
Autres créances	17 744,6		17 744,6
Disponibilités	22 484,9		22 484,9
Total général	387 357,3	142 583,4	244 773,9

Passif	N
Capitaux propres	
Capital social	49 755,00
Réserves	6 604,70
Résultat de l'exercice	11 463,50
Provisions pour risques et charges	15 217,80
Dettes	
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit*	1 597,30
Comptes courants d'associés bloqués	
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	101 154,70
Dettes fiscales et sociales	33 606,30
Dettes sur immobilisations	23 321,30
Autres dettes	2 053,30
Total général	244 773,90
* dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques et CCP	1 597,30

Compte de résultat au 31 décembre N

	N
Produits d'exploitation	
Ventes de marchandises	41 289,8
Production vendue de biens	601 581,1
Production stockée	-1 680,1
Production immobilisée	461,7
Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges (1)	4 616,9
Autres produits	595,6
Charges d'exploitation	
Achats de marchandises	32 248,6
Variation de stocks de marchandises	245,2
Achats d'autres approvisionnements	208 213,7
Variation de stocks des autres approvisionnements	4 541,5
Autres achats et charges externes	189 084,8
Impôts, taxes et versements assimilés	12 649,6
Salaires et traitements	97 698,3
Charges sociales	42 198,2
Dotations aux amortissements	14 469,4
Dotations aux provisions sur actif circulant	4 907,8
Dotations aux provisions pour risques et charges	1 730,4
Autres charges	1 684,0
Produits financiers	
Autres intérêts et produits assimilés	752,1
Charges financières	
Intérêts et charges assimilées	6 038,20
Différences négatives de change	51,70
Dotations financières aux provisions	6,60
Produits exceptionnels	
Produits exceptionnels sur opérations de gestion	40,5
Produits exceptionnels sur opérations en capital	33,0
Reprises sur provisions exceptionnelles	668,3

	N
Charges exceptionnelles	
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	219,8
Charges exceptionnelles sur opérations en capital	6,7
Dotations aux provisions exceptionnelles	6 306,0
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise	3 516,0
Impôts sur les bénéfices	11 079,0
Total des produits	648 358,9
Total des charges	636 895,5
Bénéfice de l'exercice	11 463,4
(1) Transfert pour réaffectation de charges	5,7

ANNEXE 5

Tableau des immobilisations

Immobilisations	Valeur brute au début de l'exercice	Acquisitions, créations, apports reçus et prêts accordés	Cessions, mises hors service, apports effectués, remboursements sur prêts	Valeur brute des immobilisations à la fin de l'exercice
Autres immobilisations incorporelles	817,0	381,7		1 198,7
Terrains	690,4			690,4
Constructions	41 269,3	2 754,3		44 023,6
Installations techniques	117 012,9	11 577,1	84,7	128 505,3
Autres immobilisations	12 136,8	4 161,3	28,4	16 269,7
Immobilisations en cours	2 603,6	1 338,6	2 603,6	1 338,6
Prêts	6 151,4	802,2	688,1	6 265,5
Total général	180 681,4	21 015,2	3 404,8	198 291,8

ANNEXE 6

Tableau des amortissements

Immobilisations amortissables	Montant des amortissements au début de l'exercice	Dotations de l'exercice	Diminutions de l'exercice	Montant des amortissements à la fin de l'exercice
Autres immobilisations incorporelles	472,8	168,8		641,6
Terrains	544,2	19,2		563,4
Constructions	21 365,5	3 368,1		24 733,6
Installations techniques	90 166,6	9 644,3	78,0	99 732,9
Autres immobilisations	9 386,0	1 269,0	28,3	10 626,7
Total	121 935,1	14 469,4	106,3	136 298,2

ANNEXE 7

Annexe n° 7 – Tableau des provisions

Nature des provisions	Montant en début d'exercice	Dotations de l'exercice	Reprises de l'exercice	Montant en fin d'exercice
Pour risques et charges	7 843,0	8 043,1	668,3	15 217,8
Sur stocks et encours	3 134,1	4 388,6	3 134,1	4 388,6
Sur comptes clients	2 854,5	519,2	1 477,1	1 896,6
Total	13 831,6	12 950,9	5 279,5	21 503,0

APPLICATION 5 Cas de synthèse n° 2

Les comptes de la société Savamal, vus dans le chapitre précédent, vont vous servir à construire le tableau de financement du PCG et le tableau de flux de trésorerie de l'OEC. Pour réaliser ces deux tableaux, il conviendra de considérer les concours bancaires courants comme des financements réguliers. Par ailleurs, le taux d'IS est de 1/3.

On vous rappelle les informations suivantes :

- toutes les données sont exprimées en milliers d'euros ;
- les charges et les produits constatés d'avance concernent l'exploitation. Les autres dettes ainsi que les autres créances ne concernent pas l'exploitation. Dans les dettes fiscales et sociales figure une dette relative à l'IS pour 470 k€ en N-1 et pour 85 k€ en N ;
- les écarts de conversion actif concernent en N-1, les clients et en N, les fournisseurs. Les écarts de conversion passif concernent les fournisseurs. Des transferts de charges d'exploitation (270) sont relatifs à une prise en charge par l'État d'une partie des rémunérations du personnel ;
- les valeurs mobilières de placement sont rapidement mobilisables ;
- la société avait réalisé pour 4 100 k€ d'investissements en N-1 ;
- en dehors d'un emprunt de 40 000 k€, l'entreprise n'a pas contracté de nouvel emprunt au cours de l'exercice N ;
- l'entreprise a financé, au début de l'exercice N, des immobilisations corporelles par un contrat de crédit-bail dont les dispositions sont les suivantes :
 - valeur des immobilisations au contrat : 7 000 k€ ;
 - durée du contrat : 5 ans correspondant à la durée d'utilisation du bien ;
 - redevance annuelle : 2 100 k€ ;
 - valeur de rachat : symbolique.

L'entreprise n'a pas d'autres contrats de crédit-bail en cours.

Le directeur financier vous demande d'établir un tableau de flux de trésorerie à partir des documents fournis.

Informations complémentaires

Éléments	N	N-1
– Personnel intérimaire	615	
– Intérêts courus non échus (ICNE) sur dettes financières	1 540	817
– Effets escomptés non échus (EENE)	870	1 500

Bilan de l'exercice N

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	N-1
Capital souscrit non appelé				2 500
Actif immobilisé				
Frais d'établissement	250	120	130	180
Frais de recherche et développement	780	210	570	700
Concessions, brevets et droits similaires	250	50	200	
Terrains	1 840		1 840	1 840
Constructions	22 350	5 320	17 030	17 610
Installations techniques, matériel et outillage	19 520	3 980	15 540	18 300
Autres immobilisations corporelles	8 310	3 740	4 570	5 400
Immobilisations en cours	980		980	220
Avances et acomptes	210		210	180
Autres titres immobilisés	50		50	50
Autres immobilisations financières	1 250		1 250	5 000
Total (I)	55 790	13 420	42 370	49 480
Actif circulant				
Matières premières, approvisionnements	3 740	520	3 220	1 700
En cours de production de biens	920		920	850
Produits intermédiaires et finis	14 450	750	13 700	5 660
Clients et comptes rattachés	26 580	3 900	22 680	9 500
Autres créances	850		850	680
Capital souscrit, appelé, non versé				2 000
Valeurs mobilières de placement	80	10	70	3 750
Disponibilités	250		250	840
Charges constatées d'avance	80		80	60
Total (II)	46 950	5 180	41 770	25 040
Charges à répartir (III)				1 320
Primes de remboursement (IV)	2 000		2 000	
Écarts de conversion actif (V)	600		600	700
Total général (I + II + III + IV + V)	105 340	18 600	86 740	79 040

Passif	N	N-1
Capitaux propres		
Capital social	20 000	20 000
Réserve légale	2 000	2 000
Réserves statutaires ou contractuelles	1 320	1 290
Réserves réglementées	3 210	2 930
Autres réserves	9 840	9 840
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)	(9 160)	4 310
Provisions réglementées	250	320
Total (I)	27 460	40 690
Provisions pour risques et charges		
Provisions pour charges	2 320	3 000
Provisions pour risques	870	320
Total (II)	3 190	3 320

Passif	N	N-1
Dettes		
Autres emprunts obligataires	40 000	
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit *	8 990	31 720
Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	250	300
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	5 900	1 300
Dettes fiscales et sociales	840	1 480
Autres dettes	70	30
Produits constatés d'avance	40	50
Total (III)	56 090	34 880
Écarts de conversion passif (IV)		150
Total général (I + II + III + IV)	86 740	79 040
* dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques et CCP	2 300	1 347

Compte de résultat de l'exercice N

Charges et produits	France	Export	N	N-1
Production vendue de biens	66 850		66 850	70 500
Production vendue de services				
Chiffre d'affaires net	66 850		66 850	70 500
Production stockée			8 350	1 250
Production immobilisée				
Subventions d'exploitation				
Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges			1 770	750
Autres produits			720	640
Total des produits d'exploitation (I)			77 690	73 140
Achats de matières premières et autres approvisionnements			22 300	20 800
Variation de stocks de matières et autres approvisionnements			(1 490)	350
Autres achats et charges externes (1)			4 200	1 900
Impôts, taxes et versements assimilés			1 120	1 500
Salaires et traitements			30 560	27 200
Charges sociales			12 320	10 900
Dotations aux amortissements sur immobilisations			6 630	2 700
Dotations aux provisions sur actif circulant			4 470	720
Dotations aux provisions pour risques et charges			450	340
Autres charges			320	120
Total des charges d'exploitation (II)			80 880	66 530
Résultat d'exploitation (I - II)			(3 190)	6 610
Produits de valeurs mobilières			5	1 200
Reprises sur provisions et transferts de charges			2 750	1 500
Différences positives de change			1 185	850
Produits nets des cessions de valeurs mobilières de placement			120	380
Total des produits financiers (III)			4 060	3 930
Dotations financières aux amortissements et aux provisions			2 310	2 700
Intérêts et charges assimilées			6 200	3 200
Différences négatives de change			1 220	820
Charges nettes des cessions de valeurs mobilières de placement			830	120
Total des charges financières (IV)			10 560	6 840
Résultat financier (III - IV)			(6 500)	(2 910)
Résultat courant avant impôts (I - II + III - IV)			(9 690)	3 700
Produits exceptionnels sur opérations de gestion			80	1 330
Produits exceptionnels sur opérations en capital (2)			2 200	720
Reprises et transferts de charges exceptionnelles			140	110
Total des produits exceptionnels (V)			2 420	2 160

Charges et produits France Export	N	N-1
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	130	20
Charges exceptionnelles sur opérations en capital (2)	1 220	50
Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions	540	280
Total des charges exceptionnelles (VI)	1 890	350
Résultat exceptionnel (V - VI)	530	1 810
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise		
Impôts sur les bénéfices		1 200
Total des produits (I + III + V)	84 170	79 230
Total des charges (II + IV + VI)	93 330	74 920
Bénéfice ou perte de l'exercice	(9 160)	4 310
(1) dont crédit-bail mobilier	2 100	
(2) détail des produits et charges exceptionnels	Année N	
	Charges exceptionnelles	Produits exceptionnels
Valeur comptable nette des éléments d'actif cédés	1 220	
Prix de cession des éléments d'actif cédés		2 200

État de l'actif immobilisé

Immobilisations	Valeur brute au début de l'exercice	Acquisitions, créations, apports reçus et prêts accordés	Cessions, mises hors service, apports effectués, remboursements sur prêts	Valeur brute des immobilisations à la fin de l'exercice
Frais d'établissement, de R & D	250			250
Autres immobilisations incorporelles	780	250		1 030
Total (I)	1 030	250		1 280
Terrains	1 840			1 840
Constructions	21 000			21 000
Installations générales, agencements	1 200	150		1 350
Installations techniques, matériel et outillage industriels	20 900	120	1 500	19 520
Installations générales, aménagements	900	410	50	1 260
Matériel de transport	4 500	1 100	400	5 200
Matériel de bureau et informatique, mobilier	1 300	550		1 850
Immobilisations corporelles en cours	220	980	220	980
Avances et acomptes	180	210	180	210
Total (II)	52 040	3 520	2 350	53 210
Autres titres immobilisés	50			50
Prêts et autres immobilisations financières	5 000		3 750	1 250
Total (III)	5 050		3 750	1 300
Total général (I + II + III)	58 120	3 770	6 100	55 790

Tableau des amortissements

Immobilisations amortissables	Montant des amortissements au début de l'exercice	Dotations de l'exercice	Diminutions de l'exercice	Montant des amortissements à la fin de l'exercice
Frais d'établissement, de R & D	70	50		120
Autres immobilisations incorporelles	80	180		260
Total (I)	150	230		380
Terrains				
Constructions	4 540	610		5 150
Installations générales, agencements	50	120		170
Installations techniques, matériel et outillage industriels	2 600	1 830	450	3 980
Installations générales, aménagements	150	320	30	440
Matériel de transport	850	1 600	250	2 200
Matériel de bureau et informatique, mobilier	300	800		1 100
Total (II)	8 490	5 280	730	13 040
Total général (I + II)	8 640	5 510	730	13 420

Mouvements de l'exercice affectant les charges réparties sur plusieurs exercices	Montant net au début de l'exercice	Augmentations	Dotations de l'exercice aux amortissements	Montant net à la fin de l'exercice
Primes de remboursement des obligations		2 000	200	1 800

Tableau des provisions

Nature des provisions	Montant en début d'exercice	Dotations de l'exercice	Reprises de l'exercice	Montant en fin d'exercice
Provisions réglementées				
Provisions pour hausse de prix	320	70	140	250
Total (I)	320	70	140	250
Provisions pour risques et charges				
Provisions pour litiges	300	50	130	220
Provisions pour perte de change	2 700	2 100	2 700	2 100
Provisions pour grosses réparations		470		470
Autres provisions pour risques et charges	320	400	320	400
Total (II)	3 320	3 020	3 150	3 190
Provisions pour dépréciation				
Sur stocks et encours	1 050	1 270	1 050	1 270
Sur comptes clients	700	3 200		3 900
Autres provisions pour dépréciation	50	10	50	10
Total (III)	1 800	4 480	1 100	5 180
Total général (I + II + III)	5 440	7 570	4 390	8 620
Dont dotations et reprises d'exploitation		4 920	1 500	
– financières		2 110	2 750	
– exceptionnelles		540	140	

Les projets d'investissement

L'investissement conditionne le devenir de l'entreprise et engage celle-ci sur le long terme. Ce chapitre consacré à la décision d'investissement aborde dans un premier temps les raisons qui poussent les entreprises à investir et les différents types d'investissement qu'elles peuvent réaliser. Dans un second temps, nous verrons comment les décisions sont prises et selon quels critères, financiers et non financiers.

I La décision d'investissement

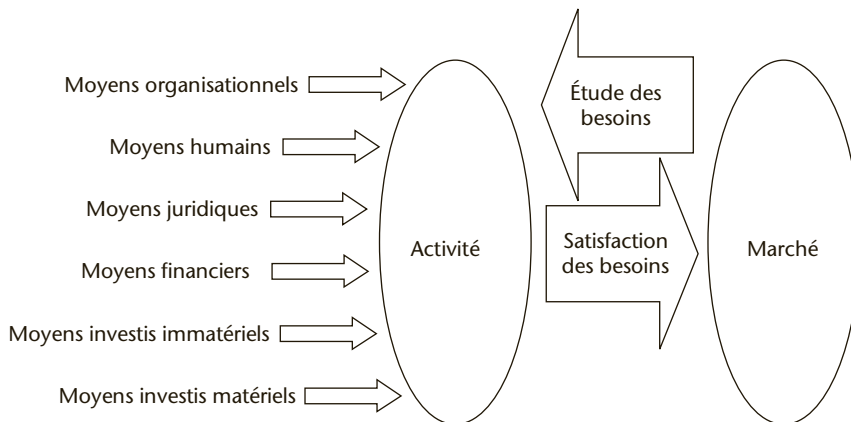
À plusieurs égards, l'investissement est un acte assurant la pérennité de l'entreprise. Par un choix judicieux, il permet de satisfaire une demande puis de créer de la valeur. Celle-ci est redistribuée aux actionnaires ou/et conservée afin d'assurer l'autofinancement de projets ultérieurs. Après avoir précisé en quoi l'investissement est nécessaire, nous définirons l'investissement, en dresserons une typologie et analyserons le processus de la décision d'investir.

A. De la nécessité d'investir

1. Satisfaire une demande

Le projet entrepreneurial est essentiellement motivé par le désir de satisfaire une demande et de réaliser un profit. L'entreprise s'engage ainsi à créer et à mettre à disposition des biens ou des services sur un marché, pour répondre à l'attente des consommateurs :

Figure 10.1 – La satisfaction de la demande



L'exercice de ces fonctions ne peut se faire sans l'apport de moyens organisationnels, humains, juridiques, financiers, qu'ils soient immatériels ou matériels. Ces moyens constituent l'ensemble des investissements nécessaires à l'entreprise pour exercer son activité.

2. Créer de la valeur pour l'actionnaire

L'activité d'une entreprise est un processus qui consiste à combiner des facteurs de production, dans un cadre organisé, pour atteindre un objectif préalablement défini. Dans une économie de marché, cette combinaison de facteurs, réalisée sous contrainte, a pour finalité de générer du profit.

Ainsi, l'entreprise investit, produit, vend et fait du profit, donc crée de la richesse. Il ne faut cependant pas confondre la création de richesse qui constitue un objectif de volume de résultat et la création de valeur. Cette dernière vise à maximiser cette richesse par rapport aux moyens mis en œuvre.

3. Croître par autofinancement

L'entreprise devra continuer à anticiper pour ne pas perdre ses avantages concurrentiels et conserver sa rente économique. Elle se trouve ainsi dans la nécessité de se développer et donc d'investir en permanence dans des projets rentables.

Or, c'est grâce à une partie de la richesse créée et conservée qu'elle va pouvoir assurer le financement de nouveaux investissements qui, à leur tour, engendreront de la valeur. L'investissement contribue donc à l'autofinancement puisqu'il permet de conserver la richesse créée et de la réallouer à d'autres projets.

Ainsi, la croissance de l'entreprise, caractérisée par l'accroissement de l'actif économique, permet d'assurer sa pérennité *via* le réinvestissement des fonds obtenus dans des projets générateurs de rentabilité : c'est le cercle vertueux de l'investissement.

B. Définition de l'investissement

Traditionnellement, les financiers et les comptables n'avaient pas la même approche de l'investissement. Si la définition de l'investissement n'a pas changé pour les financiers, les comptables s'en sont récemment inspirés pour la repréciser.

1. Investissement et avantage économique durable

L'investissement est l'immobilisation de ressources financières visant à procurer à l'entreprise un avantage économique durable. Cette définition, développée en finance, a été récemment reprise en comptabilité dans le règlement 2004-06 du CRC : « L'avantage économique futur représentatif d'un actif est le potentiel qu'a cet actif de contribuer, directement ou indirectement, à des flux nets de trésorerie au bénéfice de l'entité » (article 211-2 du PCG). Cette définition d'un actif repose sur trois conditions cumulatives. Celui-ci doit :

- être un élément identifiable du patrimoine ;
- être contrôlé par l'entité ;
- procurer des avantages économiques futurs.

La comptabilité et la finance s'accordent donc sur ce dernier point. De plus, la comptabilité définit le montant amortissable d'un actif comme sa valeur brute sous déduction de sa valeur résiduelle, ce qui ne sera pas sans conséquence en finance puisque la capacité d'autofinancement sera diminuée du montant de cette valeur résiduelle.

EXEMPLE

Une entreprise investit 1 100 € en N dans une machine amortissable sur 5 ans dont la valeur résiduelle peut être estimée à 100.

Décaissement en N : 1 100.

Dotation aux amortissements annuelle : 200.

Encaissement en N + 5 : 100.

Enfin, les actifs font l'objet d'un test de dépréciation annuel qui s'appuie sur les concepts développés en finance pour définir une base amortissable plus proche de la réalité économique.

2. Investissement et espérance de revenus futurs

L'investissement correspond à l'échange d'une somme présente et certaine contre l'espérance de revenus futurs plus importants. Cette définition est centrée sur l'aspect financier et sous-entend qu'il s'agit d'un arbitrage entre le présent et le futur qui consiste à se priver d'un revenu aujourd'hui dans l'espoir de profiter demain des fruits de l'investissement. On aborde ici la notion de risque lié à la nature de l'environnement de l'entreprise.

La notion d'espérance de revenus futurs peut également être rapprochée de la notion de création de valeur qui doit guider la décision d'investir. L'investissement est alors une dépense qui conduit à l'acquisition ou à la constitution d'un actif en vue de créer de la valeur. Cette dépense d'investissement ne constitue en effet pas un appauvrissement mais un emploi de fonds, contrairement à une charge.

C. Typologie des investissements

On distingue les investissements financiers, matériels et immatériels.

1. Les investissements en actifs financiers

Les investissements en actifs financiers correspondent à l'acquisition de titres et de valeurs mobilières représentant des droits de créances et des droits de propriété :

- les dépôts et cautionnements pour lesquels il n'y a aucun espoir de rentabilité (ex. : montant versé lors d'une nouvelle location) ;
- les prêts consentis à des tiers comme le personnel ou des filiales, pour lesquels la rentabilité se limite au taux d'intérêt ;
- les actions détenues dans un but de placement à long terme afin de percevoir des dividendes et une plus-value ;
- les actions dont l'enjeu est la prise de participation et dont la rentabilité n'est pas obligatoirement l'objectif prioritaire.

2. Les investissements matériels

L'investissement matériel a pour but d'acquérir ou de développer de nouveaux moyens de production. Ce type d'investissement s'intègre dans un processus de croissance interne.

Traditionnellement, les investissements industriels sont classés en trois catégories :

- les investissements de remplacement ou de maintien qui servent à conserver les capacités productives de l'entreprise ;
- les investissements de modernisation, qui servent à améliorer la productivité en permettant de produire mieux, c'est-à-dire avec une qualité améliorée, dans des délais plus courts et au moindre coût ;
- les investissements de croissance (ou d'expansion) qui visent à développer les capacités existantes ou à fabriquer et commercialiser de nouveaux produits.

La frontière entre ces différentes catégories est parfois difficile à tracer compte tenu du progrès technique intégré à tout nouveau bien apparaissant sur le marché, les investissements de croissance permettant également de réaliser des gains de productivité (ex. : machines-outils plus performantes, entrepôts mieux conçus en logistique, etc.).

Enfin, il existe également des investissements matériels non productifs, qui ne génèrent pas de profitabilité directe (ex. : les sièges sociaux sont qualifiés d'investissements non productifs alors qu'ils sont une vitrine vis-à-vis des tiers et représentent en cela une forme d'investissement de communication à travers l'image donnée).

3. Les investissements immatériels

Dans cette catégorie, certains investissements sont susceptibles de générer des flux futurs de profit et permettent à l'entreprise d'obtenir un avantage économique durable : brevets, licences, marques et concessions.

D'autres dépenses figurent en immobilisations incorporelles alors qu'elles représentent des charges que l'on n'a pas voulu faire supporter à la seule période comptable de leur engagement : les frais de recherche et développement peuvent être cités ici, lorsqu'ils sont activés, c'est-à-dire lorsqu'ils sont portés à l'actif du bilan. Notons que les dépenses de formation du personnel et celles liées à la réalisation d'études de marché constituent une forme d'investissement immatériel des entreprises mais ne figurent pas à l'actif du bilan alors qu'elles sont également à l'origine de la création de valeur.

4. Investissement et développement

Si la croissance est un des objectifs de l'investissement, il faut également citer des formes de coopération qui ne sont pas des investissements proprement dits mais en constituent une prolongation dans le sens où ils permettent à l'entreprise de se développer par d'autres moyens que l'accumulation des actifs.

Il s'agit des opérations de sous-traitance entre donneurs d'ordres et façonniers, des opérations d'externalisation dans les domaines de l'entretien des locaux, de l'informatique, de la paie, de la restauration, etc., qui peuvent ainsi être considérées comme des désinvestissements et se traduisent par une diminution des actifs de l'entreprise.

Il en est de même des opérations de franchise, de concession et de crédit-bail. Ce type de contrat illustre bien la difficulté de définir précisément l'investissement car le bien utilisé ne figure pas parmi les éléments d'actif et contribue pourtant à créer de la richesse.

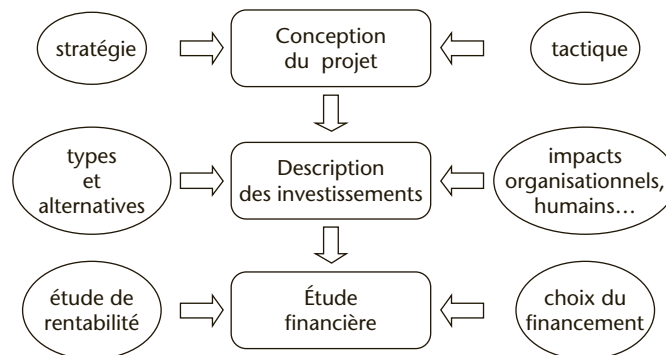
EXEMPLE

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, Renault fabriquait environ 70 % des véhicules et ne construit plus aujourd'hui que 25 % des voitures vendues sous sa marque, suite à une politique de développement de la sous-traitance et de partenariats. Le dernier d'entre eux a été conclu avec Mahindra, constructeur indien, pour réaliser les moteurs de la Logan dans une usine d'assemblage commune en Inde.

D. Processus de décision d'investissement

Le projet d'investissement s'intègre à la stratégie de l'entreprise qui peut avoir pour objectifs d'augmenter les capacités de production, de diversifier un portefeuille d'activité ou une gamme de produits, d'innover par la création de produits nouveaux, de rationaliser une production existante ou d'améliorer sa logistique, etc. Quel que soit le processus aboutissant à la décision d'investissement, il comprend les étapes suivantes :

Figure 10.2 – Le processus de décision d'investissement



1. Conception du projet

La phase de conception du projet détermine à la fois ses grandes lignes, comme les modes de croissance possibles (interne ou externe) et les sous-ensembles du projet

déclinés en nombre et types d'investissements (ex. : chaînes de production, sociétés cibles à acquérir, etc.).

La décision est donc stratégique mais aussi tactique :

- Un investissement permettrait-il d'octroyer à l'entreprise un avantage concurrentiel significatif ?
- La production actuelle est-elle amenée à ne plus trouver de débouché dans un proche avenir ?
- Les prévisions commerciales sont-elles favorables à une consolidation des positions présentes ?

La direction de l'entreprise doit ainsi analyser l'outil existant, faire des prévisions d'activité et déterminer ce qui est et sera nécessaire en termes d'investissement.

2. Description des investissements

Les investissements envisagés sont abordés sous une forme transversale mettant en relation les aspects organisationnels, humains, juridiques, financiers et techniques :

- les aspects commerciaux renvoient à la stratégie commerciale et à sa mise en œuvre à travers le plan de marchéage (marketing mix) : gamme de produits, politique de prix, promotion, distribution, délais de paiement, etc. ;
- les aspects techniques s'intéressent à la durée de vie et aux coûts des immobilisations en étudiant les alternatives possibles ;
- la gestion des ressources humaines est intégrée à cette phase d'étude et concerne la prévision des effectifs nécessaires au projet ainsi que les embauches correspondantes, les reconversions possibles, la formation du personnel, etc. ;
- l'impact sur l'organisation est également étudié : adaptation de l'organisation existante, création de nouveaux services, de fonctions supplémentaires, etc.

3. Étude financière du projet

Elle est réalisée en deux temps :

- dans un premier temps, la direction financière prend en charge l'étude de la rentabilité du projet en fonction du coût de l'investissement, des prévisions d'activité et des coûts d'exploitation ;
- le second temps est consacré à la recherche des modes de financement possibles (fonds propres, endettement), à la détermination du coût des différentes sources, à l'étude de l'impact du financement sur la rentabilité globale et sur la structure financière de l'entreprise. La phase de financement proprement dite est dissociée des étapes précédentes du processus afin de bien distinguer la rentabilité de l'investissement de celle née du seul financement.



Critères financiers de la décision d'investir

L'investissement conditionne le devenir d'une société. Pour créer de la valeur, il doit être rentable, c'est-à-dire que les recettes du projet doivent couvrir les dépen-

ses d'investissement ainsi que le besoin en fonds de roulement généré par l'investissement (conformément au programme du DCG, les critères présentés ci-dessous sont supposés être réalisés en univers certain).

A. Méthodologie de calcul des flux générés par l'investissement

Nous cherchons à déterminer la rentabilité intrinsèque d'un projet d'investissement et considérerons donc que le projet est **autofinancé**.

Analyser la rentabilité d'un investissement nécessite de raisonner en termes de flux de trésorerie. Il ne faut donc pas utiliser la notion de résultat comptable pour plusieurs raisons :

- ce dernier intègre des charges et des produits calculés (dotations et reprises aux amortissements et aux provisions...) ;
- il ne tient pas compte des décalages issus de l'exploitation, à savoir de la variation du besoin en fonds de roulement.
- Il est donc nécessaire de calculer les flux nets de trésorerie dégagés par le projet durant son existence. Ces flux de trésorerie sont désignés « *cash-flows* » (CF) par les Anglo-Saxons, terme souvent adopté par les professionnels français.

1. Les flux de trésorerie relatifs à l'investissement

Ces flux comprennent :

- l'investissement *stricto sensu* intégrant les dépenses relatives aux immobilisations matérielles et immatérielles réalisées pour le projet ;
- l'accroissement du besoin en fonds de roulement d'exploitation (Δ BFRE) engendré par le supplément d'activité.

L'accroissement du besoin en fonds de roulement est un flux généré par le développement de l'activité qui immobilise des fonds pendant la durée de vie du projet. L'accroissement du BFRE apparaît au lancement du projet et peut être constaté au début de chaque année si l'activité progresse d'une année sur l'autre. Si l'activité régresse, le raisonnement est identique mais il s'agira alors d'une ressource. En fin de vie du projet, le besoin s'éteint et devient également une ressource. En effet, l'entreprise vend les derniers produits en stock, encaisse les créances restantes et décaisse les dettes d'exploitation envers les fournisseurs, le personnel et l'État. Le BFRE total, c'est-à-dire le cumul des variations depuis le début du projet, est ainsi récupéré en fin de période.

Les investissements, quant à eux, n'ont généralement plus de valeur. Cependant, on peut envisager que les immobilisations aient une valeur de revente et fassent l'objet d'une négociation sur le marché de l'occasion à un prix de marché. Les nouvelles normes comptables nous obligent à prendre en compte ce prix futur de cession dans la détermination de la base amortissable. Par conséquent, la valeur résiduelle correspondra au prix de cession.

Remarque

Si les investissements sont généralement décaissés en début de première période d'exploitation, il peut arriver (notamment dans les sujets d'examen) que ceux-ci

soient réalisés en plusieurs tranches sur des périodes différentes. Il faut alors veiller à placer correctement ces dépenses sur l'axe du temps en fonction des flux de trésorerie qu'ils entraînent.

EXEMPLE

Soit un investissement matériel de 75 k€ d'une durée de vie de 5 ans. La variation de BFRE est de 5 k€ en début de période 1 (colonne 0), puis de 2 k€ chaque année pendant les 4 années suivantes. Ce besoin est ensuite récupéré en fin d'année 5. Le tableau des flux de trésorerie du projet se présente comme suit :

	0	1	2	3	4	5
Investissement	-75					
Δ BFRE	-5	-2	-2	-2	-2	13

2. Les flux d'exploitation générés par le projet

Il est impératif de construire un compte de résultat prévisionnel pluriannuel qui intègre les produits et les charges du projet. Il faut ensuite calculer l'excédent brut d'exploitation (EBE), qui constitue le potentiel de trésorerie, auquel on retranche un impôt théorique. Pour désigner ces flux, on utilisera indifféremment les termes « excédent brut d'exploitation (EBE) net d'IS », « capacité d'autofinancement (CAF) :

$$\text{CAF hors financement} = \text{EBE} - \text{Impôt sur résultat d'exploitation}$$

EXEMPLE (suite)

L'investissement génère des produits encaissables annuels de 100 k€ et entraîne des charges décaissables de 70 k€. Le taux de l'impôt sur les bénéfices est de 33,33 %.

Calculons les flux d'exploitation annuels à intégrer au calcul de rentabilité du projet :

– Première étape - construction du compte de résultat et détermination du résultat annuel :

Produits encaissables d'exploitation	100	
Charges décaissables d'exploitation	-70	
Excédent brut d'exploitation	30	
Dotations aux amortissements du projet	-15	75 k€ / 5 ans = 15 k€/an
Résultat d'exploitation	15	
Impôt sur le résultat d'exploitation	-5	15 k€ x 33,33 % = 5 k€
Résultat d'exploitation net d'impôt	10	

– Deuxième étape - calcul des flux d'exploitation issus du projet :

Excédent brut d'exploitation	30	solde encaissable
Impôt sur le résultat d'exploitation	-5	charge décaissable
CAF hors financement	25	flux encaissable

Certains financiers adoptent la présentation suivante :

$$\text{CAF hors financement} = \text{EBE} - \text{impôt sur EBE} + \text{économies d'impôt sur dotation aux amortissements}$$

EX (suite)

Excédent brut d'exploitation	30	solde encaissable
Impôt sur l'EBE	-10	charge décaissable
Économie d'impôt sur les dotations aux amortissements	+5	produit encaissable
CAF hors financement	25	flux encaissable

Il est enfin possible d'obtenir le même résultat à partir du résultat d'exploitation net d'impôt et d'ajouter les dotations aux amortissements :

EX (suite)	Résultat d'exploitation net d'impôt	10	résultat encaissable
	Dotations aux amortissements	+15	charge calculée
	CAF hors financement	25	flux encaissable

3. Le tableau des cash-flows

Le tableau des cash-flows synthétise l'ensemble des calculs effectués précédemment :

EXEMPLE (suite)		0	1	2	3	4	5
	Emplois						
	Investissement	-75					
	Δ BFRE	-5	-2	-2	-2	-2	13
	Total Emplois	-80	-2	-2	-2	-2	13
	Ressources						
	CAF hors financement		25	25	25	25	25
	Total Ressources		25	25	25	25	25
	Flux de trésorerie	-80	23	23	23	23	38

Remarque

Nous avons vu dans le cadre du diagnostic financier que l'analyse financière par les tableaux de flux soustrait l'accroissement du BFRE à la CAF pour obtenir des flux de trésorerie d'exploitation. Contrairement à cette approche, les calculs précédents ont considéré la variation du BFRE comme un investissement. Ce sont là deux approches conceptuellement différentes mais qui conduisent à des résultats identiques, comme le montre le tableau suivant :

EXEMPLE (suite)		0	1	2	3	4	5
	Emplois						
	Investissement	-75					
	Total Emplois	-75					
	Ressources						
	CAF hors financement		25	25	25	25	25
	Δ BFRE	-5	-2	-2	-2	-2	13
	Total Ressources	-5	23	23	23	23	38
	Flux de trésorerie	-80	23	23	23	23	38

B. Selon quels critères financiers investir ?

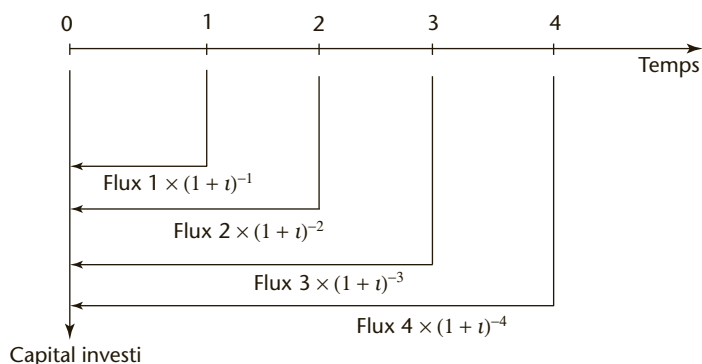
Les critères financiers d'évaluation des projets utilisent le plus souvent les techniques de l'actualisation, comme nous l'avons vu dans le chapitre 1.

1. La valeur actuelle nette (VAN)

La VAN mesure la valeur créée par un investissement et **constitue le critère déterminant pour choisir un projet**.

Pour valider un choix d'investissement, les flux nets de trésorerie générés par le projet doivent être actualisés au taux « i ». Ce taux d'actualisation correspond au coût des ressources nécessaires pour financer l'investissement.

Figure 10.3 – Flux de trésorerie actualisés comparés à l'investissement



La VAN est la différence entre la somme des flux de trésorerie actualisés en début de période (date 0) et le capital investi. Cet indicateur mesure **l'avantage absolu procuré par l'investissement**. Il doit donc être positif et le plus élevé possible. Si la VAN est négative, l'investissement ne doit pas être retenu, sauf cas particulier de positionnement stratégique qui nécessitera de toute façon le support d'autres projets ayant une VAN positive.

Pour calculer la VAN, on appellera I le montant du capital investi en début de période 1 (placé en « année » 0) et CF les flux de trésorerie (cash-flows) nets générés par le projet. La VAN correspond donc à la différence entre la somme des flux de trésorerie actualisés et l'investissement en début de période 1 :

$$VAN = \sum CF(1+i)^{-n} - I.$$

La VAN est une fonction décroissante du taux d'actualisation. Plus le taux est élevé, plus la VAN est faible.

Lorsque l'entreprise doit calculer la VAN de deux projets A et B complémentaires, elle additionnera les VAN générées par chaque projet :

$$VAN(A) + VAN(B) = VAN(A + B)$$

On peut calculer la VAN à l'aide d'une calculatrice financière. Il faut saisir les paramètres de calcul à savoir les flux de trésorerie ou cash-flows (CF sur les calculatrices) aux périodes 0, 1, 2 et suivantes, en prenant soin de placer un signe négatif ($-$) devant le CF_0 car il s'agit de l'investissement initial, donc d'un flux de dépense. On entre ensuite le taux d'actualisation annuel (I/YR). Pour obtenir la VAN, il suffit de presser la touche *Net Present Value* (NPV) (voir l'exemple Grobill ci-après).

EXEMPLE

L'entreprise Nakashima envisage de réaliser un investissement dont le coût est estimé à 250 k€. Les flux de trésorerie annuels nets prévus sont de 80 k€ pendant 4 ans. En l'absence d'actualisation, le projet génère une valeur nette de : $-250 + (4 \times 80) = 70$ k€.

Calculons la rentabilité du projet avec un taux d'actualisation de 10 %.

En retenant un taux d'actualisation de 10 :

	0	1	2	3	4
Flux de trésorerie	-250	80	80	80	80
Flux de trésorerie actualisés à 10 %	-250	72,73	66,12	60,11	54,64

$$VAN = -250 + 80(1,1)^{-1} + 80(1,1)^{-2} + 80(1,1)^{-3} + 80(1,1)^{-4}$$

$$VAN = -250 + 253,59 = 3,59 \text{ k€}.$$

La VAN est positive, donc le projet est rentable.

Les flux de trésorerie étant identiques sur plusieurs périodes, on aurait pu utiliser la formule de calcul portant sur une suite d'annuités constantes :

$$V_0 = a \times \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

Avec :

a = annuité constante correspondant ici aux flux de trésorerie, soit 80 k€ ;

i = taux d'intérêt correspondant au taux d'actualisation, soit 10 % ou 0,10 ;

n = nombre de périodes, c'est-à-dire nombre d'années, soit 4 ans.

La valeur d'origine ou actuelle d'une suite d'annuités de 80 k€ placées sur 4 ans à 10 % est donc de :

$$80 \times \frac{1 - (1,10)^{-4}}{0,10} = 253,59$$

EXEMPLE

L'entreprise Grobill réalise un projet dont les capitaux investis sont de 250 k€. Les flux nets de trésorerie estimés sont les suivants :

- fin période 1 : 70 k€ ;
- fin période 2 : 80 k€ ;
- fin période 3 : 95 k€ ;
- fin période 4 : 90 k€.

Le taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise est de 10 %.

$$VAN = -250 + 70(1,1)^{-1} + 80(1,1)^{-2} + 95(1,1)^{-3} + 90(1,1)^{-4} = 12,60 \text{ k€}.$$

Le projet est rentable compte tenu du taux d'actualisation de 10 %.

Avec une calculatrice financière nous effectuons les manipulations suivantes :

–250 saisi en CF0

70 saisi en CF1

80 saisi en CF2

95 saisi en CF3

90 saisi en CF4

10 saisi en I/YR

Pression de NPV pour obtenir la VAN au taux (I/YR) de 10 %, soit 12,60 k€.

2. L'indice de profitabilité (IP)

L'indice de profitabilité est un indicateur qui repose sur le calcul de la VAN et prend en considération la technique de l'actualisation. Il mesure l'avantage relatif d'un projet pour 1 € de capital investi et permet ainsi de comparer différents projets dont le montant investi est différent.

L'indice de profitabilité est le quotient de la somme des flux de trésorerie actualisés par le montant du capital investi, soit :

$$IP = 1 + \frac{VAN}{I}$$

L'indice doit être supérieur à 1 pour que le projet soit acceptable et un projet est d'autant plus intéressant que son indice est grand.

Lorsqu'il y a conflit entre VAN et IP, il faut privilégier la VAN car pour une entreprise, l'avantage absolu est plus important que l'avantage relatif, l'objectif étant de maximiser la valeur créée.

EXEMPLE

L'indice de profitabilité de l'investissement envisagé par l'entreprise Grobill est de :

$$IP = 1 + \frac{12,60}{250} = 1,0504$$

Le gain par euro investi est de 0,0504 €.

3. Le taux de rendement interne (TRI)

Le taux de rendement interne (TRI) ou taux interne de rentabilité (TIR) est le taux x pour lequel il y a équivalence, à la date 0, entre le capital investi et l'ensemble des flux de trésorerie actualisés :

$$I = \sum CF(1+x)^{-n}$$

équivalence à la date 0

Ce qui revient à poser :

$$\sum CF(1+x)^{-n} - I = 0$$

Cela signifie que le TRI est le taux pour lequel la VAN est nulle.

Pour être acceptable, le TRI doit être supérieur au taux minimum exigé par l'entreprise, appelé généralement taux de rejet.

Plus le TRI est élevé, plus le projet est rentable. On peut également considérer que le TRI représente le coût maximal supportable pour financer le projet.

Le calcul du TRI peut être réalisé avec **une calculatrice financière** dans laquelle il faut saisir les flux de trésorerie ou cash-flows (CF) aux périodes 0, 1, 2 et suivantes. Ne pas oublier de placer un signe négatif (-) devant le CF0. La réponse est ensuite obtenue en appuyant sur la touche *Internal Rate of Return* (IRR) ou taux de rendement interne.

EXEMPLE

Les flux du projet de l'entreprise Grobill permettent de calculer le TRI suivant :

$$TRI = -250 + 70(1+i)^{-1} + 80(1+i)^{-2} + 95(1+i)^{-3} + 90(1+i)^{-4} = 0.$$

Avec une calculatrice financière, une fois les paramètres saisis, une pression sur IRR nous permet de trouver un TRI de 12,20 %.

Les calculettes ne sont pas toujours autorisées à l'examen. Vous pouvez ainsi utiliser la méthode de **l'interpolation linéaire**, qui permet de déterminer le TRI tout en simplifiant le calcul.

Cette méthode consiste à calculer une VAN positive en retenant un taux d'actualisation généralement donné dans l'énoncé, ainsi qu'une VAN négative avec un autre taux de manière à encadrer le taux (TRI) pour lequel la VAN est égale à zéro.

Mathématiquement, l'interpolation linéaire est résolue par l'équation suivante :

$$\text{TRI} = x_1 + (x_2 - x_1) \times \frac{y_1 - y_0}{y_2 - y_1}$$

Avec :

TRI = x , soit le taux recherché en pourcentage

x_1 = taux 1 ou taux permettant d'obtenir une VAN positive

x_2 = taux 2 ou taux permettant d'obtenir une VAN négative

y_1 = VAN1 ou VAN positive

y_2 = VAN2 ou VAN négative

Remarque

Ce calcul utile est une simplification de la réalité car, dans le cadre de l'ajustement linéaire, la fonction est considérée comme linéaire alors qu'en réalité, elle est convexe décroissante, c'est-à-dire que sa représentation graphique ne donne pas une droite mais une courbe.

Une méthode simple consiste à tracer un axe des taux d'actualisation sur lequel le TRI est l'inconnue, ainsi qu'un axe des VAN correspondantes dont une à 0 correspondant au TRI. Le calcul du TRI recherché consiste à ajouter au taux ayant une VAN positive, l'écart de taux entre celui ayant une VAN négative et celui ayant une VAN positive, puis à multiplier cet écart par le rapport entre un petit écart (δ) correspondant à VAN positive moins 0, et un grand écart (Δ) correspondant à VAN positive moins VAN négative.

EXEMPLE

En reprenant les données de l'entreprise Grobill, la VAN au taux de 10 % donne comme résultat 12,598183 k€.

Nous savons que la VAN est une fonction décroissante du taux d'actualisation. Par conséquent, pour obtenir une VAN négative, nous choisissons un taux de 15 % avec lequel nous obtenons une VAN de - 14,717107 k€. Il nous reste maintenant à effectuer l'interpolation linéaire pour trouver le TRI. Nous réalisons donc un schéma comprenant un axe pour les taux d'actualisation et un axe pour les valeurs actuelles nettes, en fonction des taux utilisés. Le TRI sera calculé par interpolation linéaire. Il correspond au taux pour lequel la VAN est nulle.

Mathématiquement :

$$\text{TRI} = x_1 + (x_2 - x_1) \times \frac{y_1 - y_0}{y_2 - y_1}$$

Avec :

TRI = taux recherché en pourcentage

x_1 = 10 %

x_2 = 15 %

y_1 = 12,598

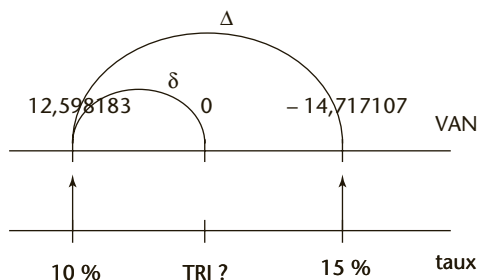
y_2 = -14,717

EXEMPLE (suite)

$$TRI = 10 + (15 - 10) \times \frac{12,598 - 0}{12,598 - (-14,717)}$$

$$TRI = 12,31$$

Graphiquement :



$$TRI = 10 \% + (15 \% - 10 \%) \times (\delta / \Delta)$$

$$TRI = 10 \% + (15 \% - 10 \%) \times (12,598183 / 27,315290)$$

$$TRI = 12,31 \%$$

Le projet génère un taux de rentabilité interne de 12,31 % (plus précisément 12,20 % avec la calculatrice). Le taux de rentabilité exigé par l'entreprise étant de 10 %, le projet est rentable. Le TRI représente ainsi le coût maximal autorisé pour financer le projet.

III Comparer des projets aux durées de vie différentes

La réalité économique est complexe et l'entreprise est souvent amenée à choisir entre des projets à durées de vie différentes.

EXEMPLE

La société Uma hésite entre deux projets X et Y. Le projet X d'un montant de 500 k€ a une durée de vie de 3 ans et rapporte des flux de trésorerie annuels de 210 k€. Ce projet doit être comparé avec un projet Y de même montant mais rapportant des flux de trésorerie de 120 k€ pendant 6 ans. Le taux d'actualisation retenu est de 7 %.

Si nous prenons la VAN comme critère de sélection, nous obtenons :

Projet X	0	1	2	3
Flux de trésorerie	-500	210	210	210

La VAN du projet X est de : $-500 + 210(1,07)^{-1} + 210(1,07)^{-2} + 210(1,07)^{-3} = 51,11 \text{ k€}$.

Projet Y	0	1	2	3	4	5	6
Flux de trésorerie	-500	120	120	120	120	120	120

La VAN du projet Y est de :

$$-500 + 120(1,07)^{-1} + 120(1,07)^{-2} + 120(1,07)^{-3} + 120(1,07)^{-4} + 120(1,07)^{-5} + 120(1,07)^{-6} = 71,98 \text{ k€}.$$

Le projet Y d'une durée plus longue est plus rentable, mais le projet X, plus court, permet de réinvestir les flux pendant les 3 années suivantes. Comment résoudre ce

problème ? Il est possible de comparer des projets échelonnés sur des durées de vie différentes à l'aide de trois méthodes distinctes.

A. Renouveler à l'identique le projet le plus court

Cette technique consiste à renouveler à l'identique le projet le plus court pour s'aligner sur la durée de vie du projet le plus long. Le projet court voit ainsi sa période et les flux correspondants multipliés par deux ou trois selon la durée du projet long. Cette méthode n'est applicable que dans le cas où le projet long est un multiple du projet court, ce qui est relativement rare.

Projet X renouvelé	0	1	2	3	4	5	6
Flux de trésorerie	- 500	+ 210	+ 210	+ 210 - 500	+ 210	+ 210	+ 210

Le flux de l'année 3 correspond au renouvellement du projet, soit une dépense de 500 k€, auquel on impute des flux positifs de 210 k€.

Après actualisation au taux de 7 %, la VAN du projet X est de :

$$-500 + 210(1,07)^{-1} + 210(1,07)^{-2} - 290(1,07)^{-3} + 210(1,07)^{-4} + 210(1,07)^{-5} + 210(1,07)^{-6} = 92,82 \text{ k€}.$$

Le projet X est donc plus rentable que le projet Y.

B. S'aligner sur le projet le plus court

Contrairement à la méthode précédente, il faut ici déterminer la valeur résiduelle du projet long sur la dernière période du projet court. L'avantage de cette méthode est de raisonner à court terme et de pouvoir comparer des projets dont les durées de vie ne sont pas des multiples les unes des autres.

EXEMPLE

Supposons que le projet Y ait une valeur résiduelle de 270 k€ au bout de 3 ans. Les flux de trésorerie rapportés sur la durée du projet le plus court se présenteraient ainsi :

Projet Y	0	1	2	3
Flux de trésorerie initiaux	- 500	120	120	120
Flux de trésorerie résiduel				270
Flux de trésorerie	- 500	120	120	390

Après actualisation au taux de 7 %, la VAN est de :

$$-500 + 120(1,07)^{-1} + 120(1,07)^{-2} + 390(1,07)^{-3} = 35,32 \text{ k€}, \text{ soit un montant inférieur au projet X (51,11 k€).}$$

C. Déterminer une annuité constante équivalente

Cette méthode consiste, pour chacun des projets, à calculer une annuité (a) à partir de la VAN considérée comme la valeur d'origine (V_0) et de la période de chaque projet (n) au taux d'actualisation (i) de la VAN, selon la formule :

$$a = V_0 \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}, \text{ soit : } a = \text{VAN} \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Le projet ayant l'annuité équivalente la plus élevée est retenu. Cette méthode permet de s'affranchir des calculs subjectifs de détermination de la valeur résiduelle des projets à l'issue d'un certain nombre d'années.

EXEMPLE

Le projet X d'un montant de 500 k€ et d'une durée de vie de 3 ans génère des flux de trésorerie de 210 k€ annuels, soit une VAN de 51,11 k€.

L'annuité équivalente de X est de :

$$51,11 \times \frac{0,07}{1 - (1,07)^{-3}} = 19,48$$

Le projet Y de 500 k€ rapporte des flux de trésorerie de 120 k€ pendant 6 ans, soit une VAN de 71,98 k€.

$$\text{L'annuité équivalente de Y est de : } 71,98 \times \frac{0,07}{1 - (1,07)^{-6}} = 15,10$$

Nous choisirons le projet X qui a l'annuité équivalente la plus élevée.

IV Illustration de synthèse

L'entreprise Alpha envisage de compléter sa gamme actuelle de produits par l'acquisition d'une nouvelle chaîne de production entièrement automatisée d'un montant de 400 k€ prévue pour être utilisée 4 ans. Les prévisions de chiffre d'affaires et de structure de coût sont les suivantes :

Années	1	2	3	4
CA HT (en k€)	200,00	230,00	250,00	300,00
Charges d'exploitation avant dotations aux amortissements	60,00	70,00	95,00	140,00

Le besoin en fonds de roulement correspond à 2 mois de chiffre d'affaires.

Le taux d'actualisation à retenir est de 10 % pour ce projet.

L'impôt sur les bénéfices est de 33,33 %.

Déterminons la rentabilité du projet autofinancé.

Procédons par étapes :

1. Comptes de résultat prévisionnels permettant de déterminer la CAF hors financement :

Compte de résultat	1	2	3	4
CA HT	200,00	230,00	250,00	300,00
Charges d'exploitation	60,00	70,00	95,00	140,00
EBE	140,00	160,00	155,00	160,00
Dotation aux amortissements	100,00	100,00	100,00	100,00
Résultat d'exploitation	40,00	60,00	55,00	60,00
Impôt sur les sociétés (IS)	13,33	20,00	18,33	20,00
Résultat après IS	26,67	40,00	36,67	40,00
CAF hors financement	126,67	140,00	136,67	140,00

2. Suivi du BFRE :

	0	1	2	3	4
BFRE	33,33	38,33	41,67	50,00	0,00
Variation du BFRE	33,33	5,00	3,33	8,33	-50,00

Le BFRE est calculé pour chaque année et placé en début de période. Son accroissement annuel est calculé par différence entre N+1 et N. Le total des variations de BFRE correspond au dernier BFRE car celui-ci représente le montant cumulé apparaissant au bilan de l'année 4 (présenté ici en début d'année 4, soit dans la colonne numérotée 3). Ce besoin négatif est une ressource car l'entreprise récupère le besoin constitué au cours des périodes précédentes.

3. Tableau des flux de trésorerie du projet :

Flux de trésorerie	0	1	2	3	4
Investissement	-400,00				
CAF		126,67	140,00	136,67	140,00
Δ BFRE	-33,33	-5,00	-3,33	-8,33	50,00
Flux de trésorerie	-433,33	121,67	136,67	128,33	190,00

4. Calcul de la VAN à 10 % :

VAN (10 % ; 5 ans) : 16,42

Le projet dégage une VAN positive à 10 %, il est donc rentable.

5. Calcul du TRI par interpolation linéaire :

VAN (10 % ; 5 ans) : 16,42

VAN (20 % ; 5 ans) : -71,14

$\text{TRI} = 10\% + (20\% - 10\%) \times (16,41/87,55)$

TRI = 11,87 %

Nous remarquons que le calcul par interpolation linéaire est moins précis (11,87 %) que le résultat obtenu avec la calculatrice qui est de 11,62 %.

V Limites des outils utilisés

Les techniques d'actualisation comportent certaines limites qu'il est important de signaler pour permettre au candidat et au futur gestionnaire de relativiser les résultats obtenus.

A. Réinvestissement des flux au taux d'actualisation

Les hypothèses sous-jacentes des calculs précédents consistent à considérer qu'il y a réinvestissement des flux de trésorerie chaque année. Ainsi, pour la VAN, on suppose que les flux dégagés par le projet sont réinvestis au taux d'actualisation, et pour le TRI, qu'ils sont réinvestis au taux du TRI. Or, dans la réalité, les flux déga-

gés ne sont pas forcément réinvestis à ces taux car des opportunités de placement peuvent être saisies à des taux de rendement différents.

EXEMPLE

L'entreprise Doreserve envisage de lancer le projet A ci-dessous, qui engendrerait une VAN de 32,72 k€ au taux d'actualisation de 10 % et un TRI de 18,35 % :

Périodes	0	1	2	3	VAN	TRI
Projet A	-200,00	75,00	90,00	120,00	32,72 €	18,35 %

Vérifions que la VAN est calculée selon l'hypothèse implicite de réinvestissement des flux au taux d'actualisation.

Valeur capitalisée des flux de trésorerie au taux d'actualisation :

$$75 \times (1,10)^2 + 90 \times (1,10) + 120 = 309,75 \text{ k€}.$$

VAN de A au taux d'actualisation :

$$-200 + 309,75 \times (1,10)^{-3} = 32,72 \text{ k€}.$$

Les flux sont bien supposés réinvestis au taux d'actualisation.

Vérifions la même hypothèse pour le TRI.

Valeur capitalisée des flux positifs :

$$75 \times (1,1835)^2 + 90 \times (1,1835) + 120 = 331,57 \text{ k€}.$$

Recherche du TRI :

$$200 = 331,57 \times (1 + r)^{-3}, \text{ soit } 0,603\,199 = (1 + r)^{-3}, \text{ soit un TRI de } 18,35 \, \%.$$

Le TRI suppose bien que les flux sont capitalisés au taux du TRI.

Remarque

On peut également trouver le taux recherché en utilisant les logarithmes (nous avons utilisé les logarithmes népériens de notre calculatrice mais le calcul est identique avec les logarithmes décimaux) :

$$200 = 331,57(1 + r)^{-3}$$

$$0,603\,199 = (1 + r)^{-3}$$

$$\ln 0,603\,199 = -3\ln(1 + r)$$

$$0,505\,508/3 = \ln(1 + r)$$

$$0,168\,503 = \ln(1 + r)$$

$$e^{0,168\,503} = (1 + r)$$

$$r = 18,35 \, \%$$

Un calcul avec interpolation linéaire aurait également pu être réalisé en utilisant les tables financières permettant d'actualiser un montant en fonction du taux et de la durée $[(1 + i)^{-n}]$ et en recherchant pour la période 3 à quel taux correspond le coefficient de 0,603199.

B. Des résultats parfois contradictoires

Les critères de VAN et de TRI peuvent donner des résultats contradictoires notamment lorsque l'on compare des projets dont les montants investis sont différents et/ou que les flux de chaque projet sont dissemblables.

EXEMPLE

L'entreprise Arcouest hésite entre deux projets A et B mutuellement exclusifs. Au taux d'actualisation de 10 %, la VAN de A est supérieure à la VAN de B, alors que le TRI de B est supérieur au TRI de A. Bien que les deux projets soient acceptables car la VAN est positive pour chacun d'eux et le TRI supérieur au coût du capital, les deux critères sont divergents. Le calcul du projet différentiel (qui représente la différence de flux entre les deux projets) nous permet de déterminer le taux d'indifférence, c'est-à-dire le taux pour lequel la VAN du projet A correspond à la VAN du projet B.

Flux en k€	0	1	2	3	VAN	TRI
Projet A – flux de trésorerie	-200,00	75,00	90,00	120,00	32,72 k€	18,35 %
Projet B – flux de trésorerie	-150,00	60,00	70,00	90,00	30,02 k€	20,28 %
Projet différentiel (A-B)	-50,00	15,00	20,00	30,00	2,70 k€	12,71 %

Le coût du capital est de 10 % pour les projets A et B.

Le TRI du projet différentiel (ou taux d'indifférence) est de 12,71 %. En prenant ce taux pour actualiser les flux du projet A, on trouve une VAN de 21,20 k€ qui est alors identique à celle du projet B actualisé au même taux :

VAN de A à 12,71 % : $-200 + 75(1,1271)^{-1} + 90(1,1271)^{-2} + 120(1,1271)^{-3} = 21,20 \text{ k€}$.

VAN de B à 12,71 % : $-150 + 60(1,1271)^{-1} + 70(1,1271)^{-2} + 90(1,1271)^{-3} = 21,20 \text{ k€}$.

Bien que le TRI du projet A soit inférieur à celui du projet B, il est rentable d'investir dans le projet A car le TRI du projet différentiel (12,71 %) est supérieur au coût du capital (10 %). Lorsque la VAN et le TRI sont divergents pour deux projets, il faut retenir le projet ayant la plus grande VAN dès lors que le TRI du projet différentiel est supérieur au coût du capital, ou, ce qui revient au même, qu'il a une VAN positive.

C. VAN globale et TRI global

Pour pallier les inconvénients d'hypothèses implicites de réinvestissement des flux, il est possible de calculer une VAN globale et un TRI global (ou intégré). Les termes « global » et « intégré » sont synonymes et l'on peut rencontrer les expressions « TRI intégré » et « VAN intégrée ».

Le calcul de la VAN globale repose sur une capitalisation des flux à un taux explicite z (donné à l'examen) contrairement aux taux implicites du calcul de la VAN, puis sur une actualisation du montant ainsi obtenu afin de le comparer à l'investissement. Le TRI global utilise la même idée en cherchant le TRI d'après la valeur des flux capitalisés au taux z explicite.

La VAN globale est calculée en deux temps :

- capitalisation des flux positifs à un taux donné (z) ;
- actualisation de cette valeur au taux du coût du capital (k), moins l'investissement (dans les calculs d'actualisation, on utilise le taux i , mais pour le calcul de la VAN, ce taux, correspondant au coût du capital, est dénommé k).

Le TRI intégré correspond au taux r recherché qui couvre le coût du capital en actualisant l'ensemble des flux de trésorerie positifs qui ont été capitalisés à un taux donné (z).

On a donc : $\frac{I}{CF} = (1 + r)^{-n}$.

Reprenons l'exemple de l'entreprise Arcouest et calculons la VAN globale et le TRI global au taux explicite z de 12 % correspondant au taux de réinvestissement des flux générés par le projet. Supposons de plus un coût du capital de 10 % :

VAN globale

Valeur capitalisée de A : $75(1,12)^2 + 90(1,12) + 120 = 314,88 \text{ k€}$.

VAN globale de A : $-200 + 314,88(1,1)^{-3} = 36,57 \text{ k€}$.

Valeur capitalisée de B : $60(1,12)^2 + 70(1,12) + 90 = 243,66 \text{ k€}$.

VAN globale de B : $-150 + 243,66(1,1)^{-3} = 33,07 \text{ k€}$.

Selon ce critère, $\text{VAN A} > \text{VAN B}$ mais pour comparer les deux projets, il faut tenir compte du différentiel et ajouter celui-ci au projet B dont le montant investi est inférieur à A :

Valeur capitalisée du différentiel : $50(1,12)^2 = 62,72 \text{ k€}$.

VAN globale du différentiel : $-50 + 62,72(1,1)^{-3} = -2,88 \text{ k€}$.

VAN de B + VAN du différentiel : $33,07 + -2,88 = 30,19 \text{ k€}$, soit un montant inférieur à la VAN du projet A de 36,57 k€, donc **le projet A est à retenir**.

TRI intégré

Projet A : valeur capitalisée des flux positifs : $75(1,12)^2 + 90(1,12) + 120 = 314,88$

TRI intégré : $200 = 314,88(1+r)^{-3}$, soit $0,635163 = (1+r)^{-3}$, soit un TRI de 16,34 %.

Valeur capitalisée du projet B + différentiel : $243,66 + 62,72$

TRI intégré du projet B + différentiel : $200 = (243,66 + 62,72)(1+r)^{-3}$ soit 15,28 %.

Le TRI du projet B + différentiel est inférieur au TRI du projet A, donc cet ensemble est à écarter au profit du **projet A qui est à retenir**.

Les critères de VAN et de TRI sont maintenant concordants.

	VAN globale	TRI intégré
Projet A	36,57 k€	16,34 %
Projet B + différentiel	30,19 k€	15,28 %

VI Utiliser des critères non financiers

L'investissement engage financièrement l'entreprise sur une longue période. Sa réalisation dépend donc d'une décision stratégique à caractère offensif ayant pour objectif l'accroissement de parts de marché, ou défensif en réaction à des avancées concurrentielles.

Ainsi, investir pour créer de la richesse afin de financer la croissance est une décision qui doit mener *in fine* à créer de la valeur dans le cadre de la stratégie.

À cette dimension financière est venue s'ajouter une dimension humaine et environnementale de plus en plus présente dans la composante stratégique.

A. Le délai de récupération du capital investi (DRCI)

Le délai de récupération du capital investi (DRCI), également appelé *pay-back period* chez les Anglo-Saxons, est le temps nécessaire pour que le montant cumulé des flux de trésorerie actualisés soit égal au capital investi. Il représente le moment où l'investisseur (ou l'entreprise) couvre son investissement avec les flux futurs actualisés.

Remarque

Une méthode parfois utilisée mais non recommandée consiste à ne pas effectuer d'actualisation. Elle est plus facile à mettre en œuvre mais présente l'inconvénient de ne pas tenir compte de la valeur temporelle de l'argent.

Plus le délai de récupération est court, plus l'investissement est intéressant car un délai court minimise les risques de voir l'environnement changer et les prévisions ne pas se réaliser. Ce critère favorise ainsi la liquidité des projets et constitue un indicateur de risque.

Le calcul du DRCI est réalisé en quatre étapes :

- détermination des flux de trésorerie annuels ;
- actualisation de ces flux de trésorerie ;
- cumul des flux de trésorerie actualisés depuis la période 0 ;
- interpolation linéaire pour déterminer la date de retour sur investissement.

EXEMPLE (suite)

Nous allons calculer le DRCI de l'entreprise Grobill. En utilisant un tableur pour effectuer ces calculs, nous obtenons :

Périodes	0	1	2	3	4
Flux de trésorerie	-100,00	30,00	40,00	50,00	20,00
CF actualisés à 10 %	-100,00	27,27	33,06	37,57	13,66
CF actualisés cumulés	-100,00	-72,73	-39,67	-2,10	11,56

Le projet devient rentable au cours de l'année 4, soit au bout de :

$$\text{DRCI} = 3 \text{ ans} + [(12 \text{ mois} \times 2,10) / 13,66]$$

$$\text{DRCI} = 3 \text{ ans} + 1,84 \text{ mois}$$

$$\text{DRCI} = 3 \text{ ans} + 1 \text{ mois} + (30 \times 0,84)$$

$$\text{DRCI} = 3 \text{ ans} + 1 \text{ mois} + 25 \text{ jours.}$$

Cependant, le DRCI écarte les projets à plus long terme même s'ils rapportent plus que les projets courts. Ainsi, un projet rentable au bout de 2 ans sera préféré à un projet plus rentable sur 3 ans.

Le DRCI favorise souvent le court-termisme au détriment de la création de valeur, bien qu'il puisse parfois se justifier dans un univers instable.

B. Le taux de rendement comptable

Le taux de rendement comptable (TRC) est un critère permettant de déterminer la rentabilité comptable globale en rapportant le résultat net sur les capitaux investis. Ce taux est parfois calculé en rapportant le résultat comptable moyen au montant initial des capitaux investis ou au montant moyen des capitaux investis.

$$\text{TRC} = \frac{\text{Résultat net}}{\text{Capitaux investis}}$$

Le TRC permet d'utiliser des informations comptables sans qu'il soit nécessaire de calculer des flux de trésorerie. Cette divergence avec les flux de trésorerie conduit à des résultats qui sont en contradiction avec les critères faisant appel aux flux de

trésorerie actualisés. Le TRC est donc peu utilisé par les financiers mais plutôt par les actionnaires qui le comparent à ceux d'autres sociétés du même secteur ou à une moyenne sectorielle qui constitue ainsi la valeur cible à dépasser.

EXEMPLE

L'entreprise Alpha réalise un investissement de 400 k€, amortissable sur une durée de 4 ans, permettant de réaliser les flux de produits et charges suivants (en k€) :

CA HT	200,00	230,00	250,00	300,00
Charges d'exploitation décaissables	60,00	70,00	95,00	140,00

Le besoin en fonds de roulement de début de période correspond à 2 mois de chiffre d'affaires.

Doit-on retenir le projet si le TRC moyen du secteur est de 16 % (calculé dans notre exemple en rapportant le montant moyen des résultats nets sur le montant moyen des capitaux investis) ?

Calcul du TRC : en premier lieu, le compte de résultat sur 4 ans permet de mettre en évidence l'EBE, le résultat d'exploitation, l'impôt sur les bénéfices au taux de 33,33 % et le résultat net comptable :

Compte de résultat (en k€)	1	2	3	4
CA HT	200,00	230,00	250,00	300,00
Charges d'exploitation décaissables	60,00	70,00	95,00	140,00
EBE	140,00	160,00	155,00	160,00
Dotation aux amortissements	100,00	100,00	100,00	100,00
Résultat d'exploitation	40,00	60,00	55,00	60,00
Impôt/bénéfice	13,33	20,00	18,33	20,00
Résultat après impôt	26,67	40,00	36,67	40,00

Calculons ensuite le BFRE et sa variation :

BFRE (en k€)	0	1	2	3	4
BFRE (2 mois de chiffre d'affaires)	33,33	38,33	41,67	50,00	0,00
Variation BFRE	33,33	5,00	3,34	8,33	-50,00

Calculons maintenant le taux de rendement comptable (TRC) des immobilisations :

	1	2	3	4	Moyennes
Valeur Nette Comptable (VNC) des immobilisations	300,00	200,00	100,00	0,00	
BFRE	33,33	38,33	41,67	50,00	
Valeur comptable de l'investissement	333,33	238,33	141,67	50,00	190,83
Résultat après impôt	26,67	40,00	36,67	40,00	35,84
Taux de rendement comptable					18,78 %

Le rapport du résultat moyen sur la valeur nette moyenne des capitaux investis fait ressortir un taux de rendement comptable de :

$$\text{TRI} = \frac{35,84}{190,83} = 18,78 \%$$

Comparé à un taux sectoriel de 16 %, le projet Alpha peut être retenu.

Comparons le résultat obtenu avec le TRI vu précédemment.

Le taux de rendement interne (TRI) nécessite de calculer la CAF hors financement pour l'intégrer dans le tableau des flux de trésorerie du projet. Commençons par le compte de résultat :

Compte de résultat (en k€)	1	2	3	4
CA HT	200,00	230,00	250,00	300,00
Charges d'exploitation décaissables	60,00	70,00	95,00	140,00
EBE	140,00	160,00	155,00	160,00
Dotation aux amortissements	100,00	100,00	100,00	100,00
Résultat d'exploitation	40,00	60,00	55,00	60,00
Impôt/bénéfice	13,33	20,00	18,33	20,00
Résultat après impôt	26,67	40,00	36,67	40,00
CAF hors financement (EBE après IS)	126,67	140,00	136,67	140,00

Nous reprenons ensuite le suivi de l'accroissement du BFRE et dressons le tableau de flux de trésorerie du projet :

Flux de trésorerie du projet	0	1	2	3	4
Investissement	- 400,00				
CAF hors financement		126,67	140,00	136,67	140,00
Variation de BFRE	- 33,33	- 5,00	- 3,34	- 8,33	50,00
Flux de trésorerie	- 433,33	121,67	136,66	128,33	190,00

Sur la base de flux de trésorerie actualisés, le projet dégage un TRI de 11,62 %.

En conclusion, le TRC ne tient pas compte des flux de trésorerie, ni du taux d'actualisation correspondant au coût du financement, ni de la date des flux, ce qui a tendance à surévaluer le résultat obtenu par rapport au calcul du TRI. Bien que moins fiable que d'autres indicateurs, le TRC peut donner une approche simplifiée du rendement d'un investissement.

C. La prise en compte de l'environnement dans la décision d'investir

1. Valeurs actionnariale et partenariale

Dans les années 1990, la notion de valeur actionnariale (*shareholder value*) n'a cessé de se développer. Les dirigeants doivent être guidés par la *shareholder value* afin de satisfaire les actionnaires propriétaires et pourvoyeurs d'une grande partie des fonds de l'entreprise.

Cependant, au pouvoir des actionnaires (*shareholders*), s'oppose parfois celui des autres partenaires de l'entreprise, appelés parties prenantes (*stakeholders*). Ce pouvoir a pris le relais pour évoluer parallèlement jusqu'à devenir une contrainte supplémentaire que les entreprises doivent intégrer dans leur stratégie. En effet, l'entreprise doit de plus en plus tenir compte des contraintes que lui imposent

l'opinion publique, les organisations non gouvernementales (ONG), les consommateurs, l'ensemble des partenaires économiques, financiers et institutionnels, ainsi que son personnel.

2. L'émergence de normes

Ces nouvelles exigences se sont traduites par la mise en place de normes adoptées par les entreprises. Citons par exemple la norme ISO 14001 qui fait ainsi partie de la mise en place d'un système de management environnemental (SME) qui permet à l'entreprise de faire certifier sa politique et ses processus sur les aspects environnementaux ; ou encore la norme internationale SA 8000 (*Social Accountability* ou responsabilité sociale), qui garantit le respect par l'entreprise des standards sur le travail des enfants, le travail forcé, la discrimination, l'hygiène et la sécurité, etc.

De plus, dans le cadre de l'article 116 de la loi du 15 mai 2001 sur les nouvelles régulations économiques (NRE), le système législatif français impose aux sociétés cotées en Bourse en France depuis le 1^{er} janvier 2002 de présenter un rapport de développement durable. Le respect de ces normes permet à l'entreprise d'obtenir une reconnaissance officielle ainsi que des financements pour assurer sa croissance. Des agences de notation (ex. : Vigeo, Innovest, etc.) et des fonds d'investissement « éthiques » incarnent en finance les attentes de l'opinion publique et constituent un relais pour des investisseurs socialement responsables qui désirent placer leurs excédents dans le capital d'entreprises qui adoptent une logique de développement durable.

EXEMPLE

Certaines entreprises n'avaient cependant pas attendu l'émergence de dispositifs incitatifs ou législatifs pour mettre en place et communiquer sur leur responsabilité sociale et sociétale. Des entreprises aussi différentes que Patagonia, Procter & Gamble, Danone ou STMicroelectronics ont instauré dès le début des années 2000, voire le milieu des années 1990 pour certaines, un management environnemental de qualité totale (TQEM : Total Quality Environmental Management) dans un réel souci de prise de conscience environnementale.

3. L'apparition du management environnemental de qualité totale

Ce type de management contribue à préserver l'environnement et intègre le facteur humain sous ses différents aspects. En interne, le TQEM permet de repenser l'organisation autour de thèmes fédérateurs et finalement de valoriser l'image de l'entreprise, d'obtenir des avantages concurrentiels et bien souvent de réduire ses coûts.

La dimension sociétale devient ainsi une variable de la stratégie qui guide l'entreprise dans ses différents choix. Une distinction est cependant à effectuer entre les investissements conditionnés par des raisonnements économiques et ceux qui constituent un coût pour l'entreprise, sans retour sur investissement prévu mais qui s'avèrent cependant indispensables à la société car ils lui apportent un avantage économique durable.

APPLICATION 1 QCM

Choisissez la ou les réponses exactes.

1. **La décision d'investir est motivée par :**
 - a. le respect des orientations stratégiques de développement de l'entreprise.
 - b. la satisfaction d'une demande commerciale et la nécessité de réaliser des bénéfices.
 - c. la volonté de créer de la valeur pour les actionnaires.
2. **La notion d'investissement correspond :**
 - a. à l'ensemble des actifs immobilisés et circulants figurant au bilan.
 - b. aux capitaux investis en valeur brute.
 - c. aux immobilisations incorporelles, corporelles et financières.
3. **Les investissements matériels :**
 - a. sont représentatifs de croissance interne.
 - b. doivent engendrer des flux futurs de profits.
 - c. sont réalisés en complément d'investissements financiers.
4. **L'investissement *stricto sensu* d'un projet est constitué du montant :**
 - a. des immobilisations toutes taxes comprises (TTC).
 - b. des immobilisations hors taxes, remise et valeur résiduelle déduites.
 - c. des immobilisations hors taxes, remise déduite.
5. **Préalablement à la décision d'investir, il faut procéder à :**
 - a. la distinction des phases de conception, d'étude technique et d'étude financière.
 - b. l'étude du financement afin de déterminer le coût du financement.
 - c. la cession des immobilisations obsolètes ou usagées.
6. **L'amélioration de la rentabilité économique peut être réalisée par :**
 - a. l'accroissement des marges d'exploitation.
 - b. l'accroissement du besoin en fonds de roulement.
 - c. la diminution de l'endettement.
7. **La notion de développement économique durable instituée dans la loi NRE est :**
 - a. une contrainte pour toutes les entreprises françaises.
 - b. une opportunité pour communiquer et se développer.
 - c. une source de profit dans certains cas.
8. **L'amortissement des immobilisations génère :**
 - a. des charges décaissables.
 - b. des charges calculées.
 - c. des économies d'impôt.
9. **Les capitaux investis pour le projet en début de période 1 comprennent :**
 - a. les immobilisations.
 - b. les immobilisations et le besoin en fonds de roulement d'exploitation.
 - c. les immobilisations et l'accroissement du besoin en fonds de roulement.

10. La CAF du projet est calculée :

- a. hors financement.
- b. hors impôt sur le résultat.
- c. hors charges fixes.

11. La cessation supposée de l'activité en fin de projet entraîne :

- a. un décaissement des immobilisations.
- b. une ressource en fonds de roulement d'exploitation.
- c. un besoin en fonds de roulement d'exploitation.

12. Les flux de trésorerie du projet sont actualisés :

- a. au coût du capital.
- b. au coût du marché monétaire.
- c. au coût de l'inflation.

13. Le taux de rendement interne représente :

- a. le taux maximum de financement du projet.
- b. le taux minimum de financement du projet.
- c. le taux de rejet du projet.

14. Un investissement rentable est un investissement qui :

- a. génère un résultat bénéficiaire.
- b. engendre des flux de trésorerie positifs.
- c. dégage une valeur actuelle nette positive.

APPLICATION 2 Comparaison de projets de montants différents

L'entreprise Sonatine hésite entre deux investissements :

Un investissement A de 150 k€ qui rapporterait respectivement sur 4 ans 45, 60, 75 et 32 k€.

Un investissement B de 375 k€ qui rapporterait sur 4 ans 112,50 k€, 150 k€, 187,50 k€ et 80 k€.

1. Déterminez la VAN des projets A et B au taux d'actualisation de 15 %.
2. Quel est le projet le plus intéressant ?
3. Calculez l'indice de profitabilité des deux projets.
4. Qu'en concluez-vous ?
5. Quel est le délai de récupération du capital investi de ces projets ?

APPLICATION 3 Valeur actuelle nette et taux d'actualisation

Un investissement d'un montant de 80 k€ est réalisé en début d'année 1.

Cet investissement rapporte des flux de trésorerie annuels de 25 k€ pendant 4 ans. L'investissement est totalement amorti au bout de 5 ans et la récupération du besoin en fonds de roulement est négligeable.

1. Déterminez la VAN du projet sans actualiser.
2. Calculez la VAN avec des taux d'actualisation de 8 %, 9 %, 10 % et 11 %.
3. Représentez sur un graphique les VAN en fonction du taux d'actualisation.

4. Déterminez le TRI par interpolation linéaire et vérifiez la cohérence du taux sur le graphique.

APPLICATION 4 Méthodologie de choix d'investissement

L'entreprise Tux envisage de réaliser un investissement corporel d'un montant de 304,98 k€ TTC (TVA de 19,60 %). La direction de la société Tux estime que ces installations seront utilisées pendant 5 ans et qu'à l'issue de cette période, leur valeur résiduelle sera de 15 k€ HT. La direction financière applique les règles comptables du CRC en matière d'évaluation des immobilisations lors de leur entrée dans le patrimoine et pour déterminer la base amortissable. Le BFRE, constitué en début de période et récupéré en fin d'année 5, sera de 45 jours de chiffre d'affaires.

Le chiffre d'affaires prévu est le suivant :

Années	1	2	3	4	5
CA HT (en k€)	300	315	330	360	390

Les charges variables représentent 60 % du chiffre d'affaires.

Les frais fixes hors amortissements sont de 60 k€ par an pendant 5 ans.

Le taux de l'impôt sur les sociétés est de 33,33 %.

1. Calculez le montant immobilisé servant de base de calcul aux amortissements.
2. Dressez les comptes de résultat prévisionnels sur 5 ans et calculez la CAF.
3. Réalisez un tableau faisant apparaître le BFRE et son accroissement pour les 5 années.
4. À l'aide d'un tableau présentant les flux liés à l'investissement et ceux de l'activité, déterminez les flux de trésorerie du projet pour chaque année.
5. Est-ce que le projet doit être retenu si la société fixe un taux d'actualisation de 9 % ?
6. Calculez le TRI du projet par interpolation linéaire en utilisant des taux de 9 % et de 7 %.
7. Que représente le taux de rendement interne ?

APPLICATION 5 Périodes différentes et réinvestissement des flux de trésorerie

La société industrielle Nolosso doit choisir entre les deux projets ci-dessous :

En €	Projet A	Projet B
Capital investi	2 000 000	2 000 000
Flux de trésorerie	640 000	500 000
Durée de vie	5 ans	7 ans

Le taux d'actualisation retenu pour les calculs est de 6 %.

Dans le cadre de méthodes comparatives, la valeur résiduelle du projet B est de 570 k€ à la fin de l'année 5.

1. Déterminez la VAN et le TRI des projets A et B sur leurs horizons respectifs et indiquez le projet à retenir.
2. Refaites les calculs en raisonnant sur un horizon de 5 ans.
3. Déterminez une annuité pour chaque projet en prenant comme capital initial la VAN à 6 % calculée sur la durée initiale des projets. Vous retiendrez alors le projet ayant l'annuité constante (dite équivalente) la plus élevée.
4. Finalement, c'est le projet A qui sera retenu, mais la direction de la société Nolosso estime que les flux de trésorerie pourront être réinvestis à un taux de 8 % annuel. Calculez la VAN globale de chaque projet. Que constatez-vous ?

APPLICATION 6 Critères financiers divergents

Une société hésite entre les deux projets A et B ci-dessous :

Projets	0	1	2	3
Flux de trésorerie du projet A	-500,00	450,00	100,00	100,00
Flux de trésorerie du projet B	-500,00	50,00	100,00	650,00

1. Calculez la VAN au taux de 10 % pour chacun des projets.
2. Calculez le TRI pour les deux projets. Que constatez-vous ?
3. Calculez le taux d'indifférence des projets et donnez sa signification.

APPLICATION 7 Rentabilité d'un projet de création d'entreprise

Monsieur Dossen travaillait pour l'industrie automobile dans les matelassures de sièges et de banquettes. À la suite de son licenciement, il envisage de créer une entreprise individuelle ayant pour objet la fabrication et la distribution de matelas de bain de soleil pour voiliers et bateaux à moteur.

Cette activité lui permettrait ainsi de concilier sa connaissance du nautisme et son savoir-faire professionnel.

Une étude de marché lui a permis de déterminer les ventes annuelles suivantes :

Années	N	N+1	N+2	N+3
Quantités	600	670	740	820

Le marché constitue une niche et peu de fabricants proposent ce genre de produits. Une étude sur les prix et la volonté de répercuter une hausse du coût des matières premières et de l'ensemble de ses frais courant lui a permis d'envisager les prix de vente suivants : 110 € HT l'unité la première année, puis respectivement 115 €, 123 € et 132 € au cours des trois années suivantes.

Ces prix et les quantités envisagées devraient lui permettre de couvrir les dépenses liées à son activité, à savoir :

- Les fournitures et matières premières représenteraient 45 % du prix de vente hors taxe les deux premières années puis 50 % les années suivantes.
- Des charges fixes comprenant une répartition des frais de structure (énergie, télécommunication, transport, impôts...) hors dotations aux amortissements sont évaluées à 500 € HT par mois.

Il prévoit d'exercer son activité avec un salaire mensuel de 2 000 € brut auquel il faut ajouter les charges sociales pour 50 % de ce montant. Ces frais de personnel seraient stables sur la durée du projet.

Les équipements nécessaires à ce projet s'élèvent à 4 784 € TTC et seraient amortissables sur quatre ans selon le mode linéaire. À l'issue de cette durée, la valeur résiduelle serait considérée comme nulle car aucun marché d'occasion n'existe pour ce genre de bien.

Monsieur Dossen, qui s'est fait aider par un ami professeur de gestion, a déterminé le besoin en fonds de roulement à 30 jours de chiffre d'affaires. Ce besoin est constitué en début d'activité et récupéré en fin de projet.

Le résultat bénéficiaire serait imposé au taux de 33,33 % dès la première année. Cependant, il devrait obtenir une aide de l'État non imposable de 1 500 € en début de première année d'activité.

1. **Présentez un tableau faisant apparaître les quantités vendues, les prix de vente unitaires hors taxe et le chiffre d'affaires annuel correspondant pour les années N à N+3.**
2. **Réalisez sous forme de liste les comptes de résultat annuels permettant de mettre en évidence la marge sur coût variable, les frais fixes, les dotations aux amortissements, le résultat d'exploitation ainsi que les différents éléments servant à calculer la capacité d'autofinancement annuelle du projet.**
3. **Calculez le besoin en fonds de roulement annuel et sa variation.**
4. **Établissez, à l'aide d'un tableau, les flux annuels de trésorerie du projet.**
5. **Calculez la valeur actuelle nette (VAN) au taux de 10 % et au taux de 20 %, et le taux de rendement interne (TRI).**
6. **En fonction des critères VAN et TRI, faut-il retenir le projet ?**
7. **Finalement, Monsieur Dossen accepterait de percevoir un salaire de 1 500 € brut la première année. Chiffrez les avantages de ces mesures et concluez.**

APPLICATION 8

Approche comptable et financière de choix d'investissement

La société Du Toulinguet envisage d'agrandir sa capacité de production de pompes à chaleur dont la demande est en pleine expansion.

Le projet comprend l'acquisition :

- d'un terrain pour 90 600 € HT ;
- d'un bâtiment industriel pour 115 000 € HT ;
- d'une chaîne de montage pour 60 000 € HT ;
- d'un matériel d'assemblage pour 45 000 € HT.

Le bâtiment industriel est amortissable selon la méthode des composants qui comprend le bâtiment proprement dit (les « murs ») pour 75 000 € HT amortissable sur 15 ans en linéaire, la toiture pour 30 000 € HT amortissable en linéaire sur 10 ans et les agencements pour 10 000 € HT amortissables sur 5 ans en linéaire.

La chaîne de montage est amortissable selon le mode dégressif sur 5 ans (coefficient fiscal : 1,75).

Le matériel d'assemblage est amortissable en fonction des heures d'utilisation machine. Ce matériel est prévu pour une utilisation de 10 000 heures et la société prévoit une utilisation sur 11 mois dans l'année à raison de 160 heures par mois. Ce matériel serait revendu 4 000 € HT en fin d'année 5.

Les autres immobilisations corporelles ont une valeur résiduelle correspondant à leur valeur comptable.

Les prévisions de chiffre d'affaires (en €) sont les suivantes :

Années	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Chiffre d'affaires (en €)	458 000	840 000	970 000	1 230 000	1 150 000

La marge sur coût variable représente 25 % du chiffre d'affaires.

Les frais fixes hors amortissements s'élèvent à 50 400 € les années N et N+1, puis 53 200 € les années N+2 et N+3, et enfin 61 100 € en N+4.

Le besoin en fonds de roulement d'exploitation serait de 35 000 € la première année puis correspondrait à un mois et demi de chiffre d'affaires les années suivantes.

- Présentez les différents plans d'amortissement des biens amortissables, en prenant soin d'appliquer :**
 - la règle de l'amortissement par composant pour le bâtiment ;
 - la règle de calcul de détermination de la base amortissable en fonction de la valeur résiduelle.
- Calculez le résultat de cession du matériel d'assemblage.**
- Dressez le compte de résultat sur cinq ans afin de calculer la capacité d'autofinancement.**
- Établissez le tableau permettant de calculer les flux de trésorerie du projet.**
- Déterminez la valeur actuelle nette au taux de 10 % et au taux de 20 %.**
- Calculez le taux de rendement interne par interpolation linéaire et faites la vérification à l'aide de votre calculatrice.**
- Sachant que le coût du capital est de 15 %, précisez ce que représente ce taux et indiquez si le projet doit être retenu.**

APPLICATION 9 Choix d'investissement en univers aléatoire

La société Dinan fabrique du matériel agricole et utilise des machines-outils spécialement conçues pour ses besoins. Son directeur doit répondre à un appel d'offres pour du matériel spécifique et envisage de réaliser un investissement de 1 350 k€ pour une durée d'utilisation de trois ans.

Plusieurs hypothèses de flux de trésorerie ont été étudiées et les flux indépendants ont été probabilisés comme suit :

N		N+1		N+2	
Cash flows	Probabilité	Cash flows	Probabilité	Cash flows	Probabilité
330,00	0,35	430,00	0,40	460,00	0,20
490,00	0,35	660,00	0,25	690,00	0,45
580,00	0,30	720,00	0,35	780,00	0,35

Le projet serait financé par fonds propres et le coût de ces ressources est de 9 %.

- 1. Le directeur vous demande de déterminer l'espérance mathématique et l'écart-type de la distribution des capacités d'autofinancement pour chacune des trois années.**
- 2. Vous calculerez ensuite l'espérance mathématique et l'écart-type de la valeur actuelle nette (VAN) du projet.**
- 3. Le directeur vous communique les résultats d'une étude concernant un projet alternatif de même montant et de durée identique : l'espérance mathématique de la VAN est de 83,20 et l'écart-type de la VAN de 199,20.**
- 4. Quel projet faut-il retenir ? Expliquez.**

nb : le projet delta est de même montant et de même durée.

La gestion du besoin en fonds de roulement et du poste clients

L'activité engendre des décalages physiques et financiers constatés au bilan qui impactent principalement les stocks, les créances d'exploitation et les dettes d'exploitation. Ces décalages sont constitutifs d'un besoin de financement que le responsable financier doit pouvoir analyser et prévoir afin d'en mesurer l'incidence sur la structure financière et sur la trésorerie. C'est ce que nous présenterons dans les deux premiers points de ce chapitre avant d'aborder plus précisément la gestion du poste clients qui doit permettre de réduire ce besoin et de minimiser le risque de non-encaissement.

I Le besoin est constaté au bilan

Le besoin en fonds de roulement (BFR) est calculé d'après les informations qui apparaissent au bilan. Cette manière de déterminer le BFR repose sur une analyse statique car le bilan d'une entreprise donne une image de ses emplois et ressources à un moment donné.

A. Besoin d'exploitation et besoin hors exploitation

1. Les décalages issus de l'exploitation

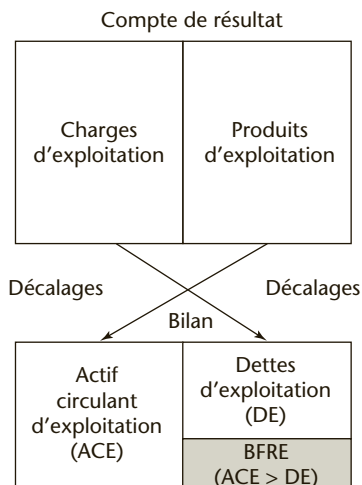
Le plan comptable général (PCG) distingue les éléments d'exploitation et les éléments hors exploitation dans le compte de résultat. Cette distinction est également réalisée dans le cadre de l'analyse fonctionnelle du bilan (voir chapitre 6).

Les **éléments d'exploitation** sont représentés par :

- les produits et charges d'exploitation ;
- les décalages qui y sont liés.

Ces décalages constituent le besoin en fonds de roulement d'exploitation (BFRE).

Figure 11.1 – Naissance du BFRE



Ces décalages trouvent leur origine dans le compte de résultat mais apparaissent au bilan. Il s'agit généralement d'un besoin composé des éléments du bilan classés selon l'analyse fonctionnelle, à savoir les stocks et les créances d'exploitation moins les dettes circulantes d'exploitation (voir le chapitre 6 sur l'analyse fonctionnelle du bilan pour le détail de ces rubriques) :

$$\text{Stocks} + \text{Créances d'exploitation} - \text{Dettes d'exploitation}$$

Soit :

$$\text{BFRE} = \text{Actif circulant d'exploitation} - \text{Dettes d'exploitation}$$

Remarque

Il arrive que les décalages d'exploitation provoquent non pas un besoin mais une ressource en fonds de roulement. C'est le cas dans le secteur de la distribution où les clients règlent leurs achats au comptant, les stocks tournent rapidement et des délais de paiement importants sont négociés avec les fournisseurs.

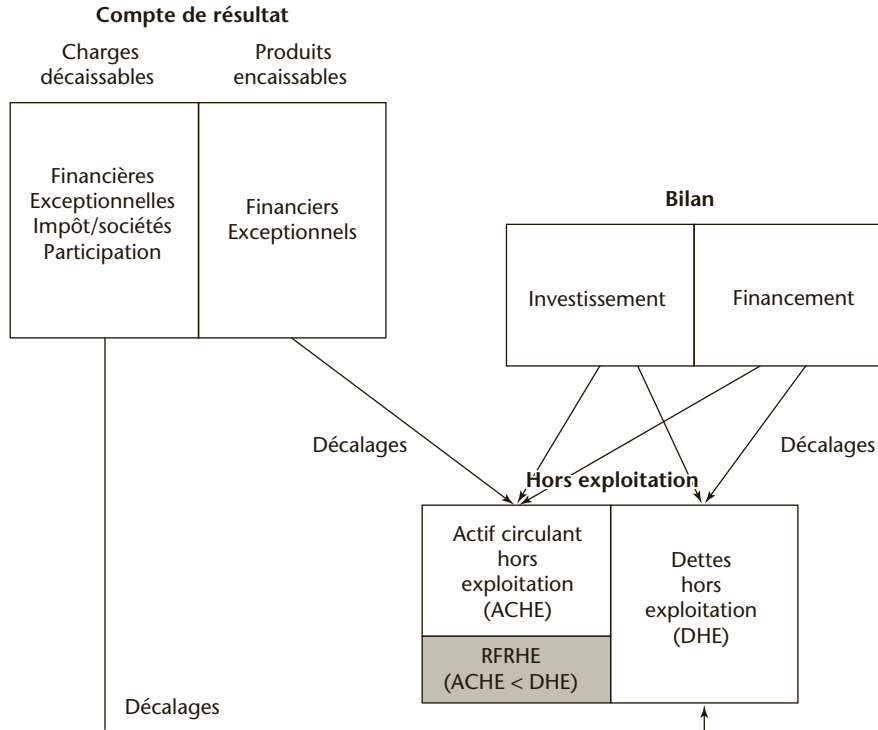
2. Les décalages hors exploitation

Ce qui ne fait pas partie de l'exploitation relève des **éléments hors exploitation**. Nous trouvons donc dans cette catégorie :

- les produits et charges en aval du résultat d'exploitation et relatifs à l'activité (produits financiers, charges financières, impôt sur les bénéfices, etc.) ;
- les décalages qui y sont liés : intérêts courus non échus, dette d'impôt sur les sociétés, etc. ;
- les décalages qui n'ont pas pour origine le compte de résultat mais les fonctions du bilan, à savoir l'investissement et le financement, par exemple les dettes sur immobilisations, le capital souscrit appelé non versé, etc.

Ces deux derniers décalages sont constitutifs du fonds de roulement hors exploitation :

Figure 11.2 – Naissance du FDRHE



Le besoin en fonds de roulement hors exploitation (BFRHE) est calculé par différence entre les actifs circulants hors exploitation et les dettes hors exploitation :

$$\text{BFRHE} = \text{Actif circulant hors exploitation} - \text{Dettes hors exploitation}$$

Notons que le fonds de roulement hors exploitation représente fréquemment une ressource car l'entreprise a souvent une dette d'impôt sur les sociétés à payer en fin d'année malgré les acomptes versés. De plus, elle investit plus qu'elle ne désinvestit, ce qui entraîne des dettes vis-à-vis des fournisseurs d'immobilisations. Par conséquent, le fonds de roulement hors exploitation finance une partie du besoin en fonds de roulement d'exploitation, ce qui réduit d'autant le besoin en fonds de roulement (BFR) total qui est l'agrégation des deux :

$$\text{BFR} = \text{BFRE} + \text{BFRHE}$$

Les analystes font souvent référence au besoin en fonds de roulement (BFR) sans distinguer l'exploitation et le hors exploitation, notamment pour modéliser les bilans afin de faire une analyse de la structure financière. Ils font ainsi apparaître en emploi les capitaux investis, c'est-à-dire l'actif immobilisé et le besoin en fonds de roulement.

Le plan comptable général fait cependant une distinction entre les deux types de besoin car le besoin hors exploitation est considéré comme acyclique alors que le besoin d'exploitation est cyclique.

B. Le besoin provient essentiellement de l'exploitation

1. Les ventes et les achats

Les opérations d'exploitation représentées par les ventes et autres produits ainsi que par les achats et autres charges constituent des flux réels, ayant pour contrepartie, des flux financiers (à l'exception des produits et des charges calculés).

Dans le cadre du crédit interentreprises, et conformément aux usages commerciaux, la plupart de ces opérations ne donnent pas lieu à des entrées ou sorties de trésorerie immédiates et sont à l'origine de dettes et de créances.

2. Le stockage

De plus, les matières ne sont pas toujours incorporées dans le processus de production dès leur réception et les marchandises achetées ainsi que les produits fabriqués ne sont pas distribués immédiatement, ce qui provoque des stocks.

Ces décalages mobilisent des fonds car les stocks nécessitent d'être vendus puis encaissés et les créances représentent un décalage défavorable que l'entreprise doit financer. Les stocks et les créances représentent les actifs circulants d'exploitation au bilan et génèrent ainsi un besoin de financement.

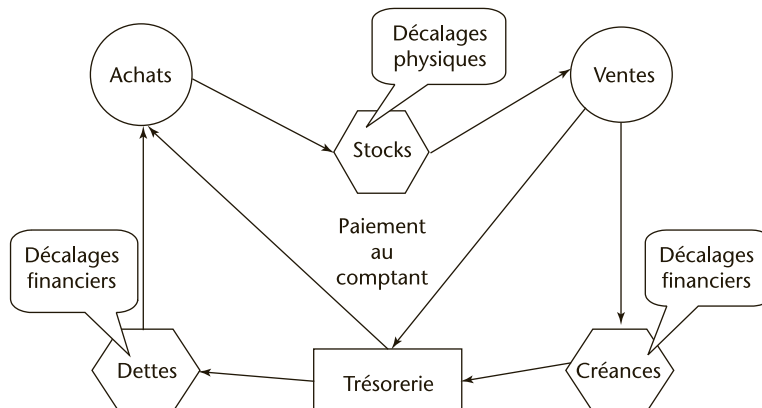
3. Les dettes

De façon symétrique, les dettes d'exploitation vis-à-vis des fournisseurs, du personnel, des organismes sociaux et de l'État permettent de conserver une partie de la trésorerie et constituent des ressources de financement. Cette notion est illustrée par le mécanisme comptable de la partie double dans lequel le total des ressources du bilan doit être égal au total des emplois car les ressources financent les emplois.

4. Le besoin d'exploitation

Cependant, les dettes d'exploitation sont souvent insuffisantes pour financer les actifs circulants d'exploitation. Dans la plupart des cas, et notamment dans les entreprises industrielles, il résulte de ces décalages un besoin de financement du cycle d'exploitation car les stocks et les créances d'exploitation sont supérieurs aux dettes d'exploitation.

Figure 11.3 – Besoin de financement du cycle d'exploitation



5. La problématique de réduction du besoin

Pour réduire ce besoin, de nombreuses entreprises industrielles ont mis en place un système de juste à temps (JAT) pour gérer l'exploitation en flux tendus et minimiser les stocks. Cependant, le besoin existe toujours car les entreprises préfèrent avoir un stock de sécurité pour pallier les problèmes d'approvisionnement. De plus, la fabrication mobilise des éléments pendant la durée du processus. Enfin, hormis les cas de production sur commande, un stock minimum permet de faire face aux aléas de la demande.

EX Le constructeur automobile Renault, qui fonctionne en flux tendus, affichait des stocks pour un montant de 5,27 milliards d'euros à fin décembre 2008.

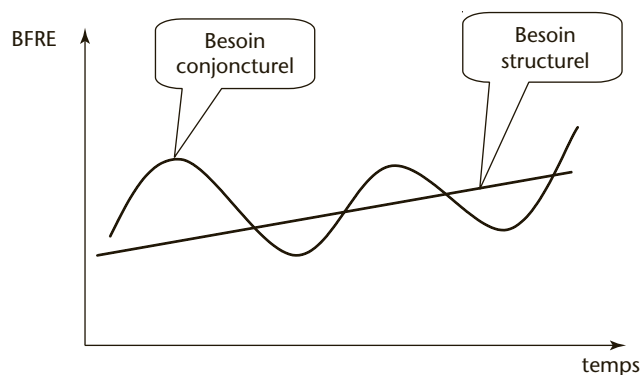
II Le besoin en fonds de roulement normatif

Le besoin en fonds de roulement d'exploitation est cyclique et donc récurrent. L'analyste financier peut ainsi le modéliser pour déterminer une norme afin d'établir des prévisions.

A. Besoin conjoncturel et besoin structurel

Le BFRE calculé d'après les informations du bilan est ponctuel et conjoncturel car il présente une vision statique de fin d'exercice. Il fournit un ordre de grandeur mais ne donne pas d'indication sur le niveau moyen attendu en cours d'année. Le besoin est, en réalité structurel et permanent, c'est la raison pour laquelle il est assimilé à des capitaux investis.

Figure 11.4 – BFRE moyen



Le besoin dépend du niveau d'activité ainsi que des délais de stockage et de règlement des créances et des dettes.

Illustrons le mécanisme du besoin en fonds de roulement afin de mieux comprendre son fonctionnement.

L'entreprise Choulette réalise des ventes mensuelles pour 100 k€ hors taxes de marchandises achetées 50 k€. Elle supporte divers frais décaissables d'un montant mensuel de 10 k€ payables au comptant et n'est pas assujettie à l'impôt sur les bénéfices. Elle stocke 2 mois de marchandises, octroie 2 mois de règlement à ses clients et bénéficie d'un mois de crédit fournisseur pour les marchandises achetées. La TVA est négligée ici.

Les comptes de résultat mensuel, semestriel et annuel se présentent ainsi :

Postes	Mois	Semestre	Année
Chiffre d'affaires hors taxes	100	600	1 200
Coût d'achat des marchandises vendues (CAMV)	50	300	600
Marge commerciale	50	300	600
Autres frais	10	60	120
EBE	40	240	480

Les flux de trésorerie du tableau 1 relatifs à l'exploitation doivent faire apparaître 2 mois d'achat stockés plus 1 mois d'achat à payer au fournisseur au cours du mois 2. Les ventes sont encaissées 2 mois plus tard, donc au mois 3 pour celles réalisées au mois 1, et ainsi de suite. Les autres frais sont payés dès leur réalisation.

Tableau 1 – Flux de trésorerie d'exploitation

Mois	1	2	3	4	5	6	...	12
Achats pour stock : 2 mois		- 100						
Achat, crédit fournisseur : 1 mois		- 50	- 50	- 50	- 50	- 50		- 50
Vente, encaissement client : 2 mois			100	100	100	100		100
Autres frais, au comptant	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10	- 10		- 10
Solde trésorerie du mois	- 10	- 160	40	40	40	40	...	40
Solde trésorerie cumulé	- 10	- 170	- 130	- 90	- 50	- 10	...	230

Trésorerie fin N

Dans le tableau 2 ci-dessous, le besoin fait apparaître :

- le stockage pour 2 mois d'achat, soit 2×50 k€ constitués dès le premier mois ;
- les créances pour 2 mois de ventes, soit 100 k€ le premier mois et 200 k€ à partir du deuxième mois ;
- les dettes pour 3 mois d'achat au cours du premier mois, puis 1 mois d'achat ensuite car il faut renouveler les ventes écoulées et se réapprovisionner.

Tableau 2

	Mois	1	2	3	4	5	6	...	12
BFRE cumulé	Stocks	100	100	100	100	100	100		100
	Créances	100	200	200	200	200	200		200
	Dettes	- 150	- 50	- 50	- 50	- 50	- 50		- 50
BFRE cumulé		50	250	250	250	250	250		250
Accroissement		50	200	0	0	0	0		250

Les flux de trésorerie d'exploitation proviennent du compte de résultat (EBE) et intègrent les décalages (accroissement du BFRE). Déterminons le flux de trésorerie mensuel et la trésorerie cumulée dans le tableau 3 :

Tableau 3 – Relation EBE/BFRE/Trésorerie

Mois	1	2	3	4	5	6	Semestre	Année
Ressources d'exploitation : EBE	40	40	40	40	40	40	240	480
Accroissement du BFRE	50	200	0	0	0	0	250	250
Trésorerie du mois	- 10	- 160	40	40	40	40	- 10	230
Trésorerie cumulée	- 10	- 170	- 130	- 90	- 50	- 10	- 10	230

Sur les 6 premiers mois, l'entreprise génère des ressources de $40 \times 6 = 240$ k€.

Son BFRE est de 250 k€.

Elle doit donc trouver des ressources de : $250 - 240 = 10$ k€

Nous retrouvons bien le solde de trésorerie présenté dans le tableau 1.

À la fin du premier mois d'activité, le besoin en fonds de roulement est de 50 k€ qui correspondent à son accroissement sur le premier mois. Les comptes se présentent ainsi :

États financiers en fin de mois 1

Charges	Compte de résultat 31/01/N	Produits	Actif	Bilan au 31/01/N	Passif
Achats 150	Ventes 100			Capitaux propres 40	
Var. de stock - 100					
CAMV 50			Stocks 100		
Autres frais 10			Clients 100	Fournisseurs 150	
Résultat 40			Trésorerie - 10		
Total charges 100	Total produits 100		Total actif 190	Total passif 190	

À la fin du deuxième mois d'activité, le besoin est intégralement constitué, soit 250 k€ correspondant à : stocks + créances - fournisseurs, soit $100 + 200 - 50$. Les états financiers se présentent comme suit :

États financiers en fin de mois 2

Charges	Compte de résultat 28/02/N	Produits	Actif	Bilan au 28/02/N	Passif
Achats 200	Ventes 200			Capitaux propres 80	
Var. de stock - 100					
CAMV 100			Stocks 100		
Autres frais 20			Clients 200	Fournisseurs 50	
Résultat 80			Trésorerie - 170		
Total charges 200	Total produits 200		Total actif 130	Total passif 130	

À la fin de l'année, le bilan ci-dessous nous permet de faire les constatations suivantes :

- le besoin est de 250 k€, soit un montant identique à celui du mois 2, ce qui confirme qu'il est constitué en début d'année si l'activité est régulièrement répartie dans le temps ;
- le solde de trésorerie de 230 k€ est conforme aux prévisions de trésorerie établies dans le tableau 1 et le tableau 3. Ce solde correspond à la différence entre le fonds de roulement net global (FRNG) (480 k€) et le BFR (250 k€), selon une approche d'équilibre financier.

États financiers en fin d'année

Charges		Compte de résultat 31/12/N		Produits		Actif		Bilan au 31/12/ N		Passif	
Achats		700		Ventes		1 200		Capitaux propres		480	
Var. de stock		– 100									
CAMV		600						Stocks		100	
Autres frais		120						Clients		200	
Résultat		480						Fournisseurs		50	
								Trésorerie		230	
Total charges		1 200		Total produits		1 200		Total actif		530	
								Total passif		530	

Le besoin en fonds de roulement d'exploitation est de 250 k€, soit $250/1\,200 \times 360$ jours = 75 jours de chiffre d'affaires. Le besoin est proportionnel au chiffre d'affaires.

Cette proportionnalité nous permet de faire des prévisions. Par exemple, si l'activité progresse de 10 %, soit +120 k€ en N+1, le besoin sera de : $(1\,200 + 120) \times 75/360 = 275$ k€.

En décomposant chaque élément du besoin, nous constatons que les stocks, les créances et les dettes progresseront de 10 %, soit respectivement : $10 + 20 - 5 = 25$ k€. Le nouveau besoin sera bien de $250 + 25 = 275$ k€ ou de $1\,320 \text{ k€} \times 75/360$.

Cet exemple a permis de mettre en relation les flux issus du compte de résultat et les décalages qui y sont liés afin d'obtenir les flux de trésorerie et finalement le solde de trésorerie.

Comme le besoin dépend du niveau de chiffre d'affaires, il est intéressant de l'exprimer en jours de chiffre d'affaires afin d'effectuer des prévisions.

Pour un chiffre d'affaires hors taxes de 3 000 k€, un montant moyen de stock de produits finis de 210 k€ indique un besoin représentant 7 % du chiffre d'affaires. Exprimé en jours de chiffre d'affaires, il est d'une durée de :

$360 \text{ jours} \times 7 \% = 25$ jours de chiffre d'affaires

Ce résultat peut être obtenu :

– en rapportant le montant moyen du stock sur le chiffre d'affaires quotidien :

$210 \text{ k€} (3\,000 \text{ k€} / 360 \text{ jours}) = 210 \text{ k€} / 8,33 \text{ k€} = 25$ jours environ ;

– en rapportant le montant moyen du stock sur le chiffre d'affaires et en multipliant le quotient par 360. Ce qui revient à utiliser la même formule de la façon suivante :

$210 \text{ k€} / 3\,000 \text{ k€} \times 360 \text{ jours} = 25$ jours environ.

Une méthode plus analytique, appelée méthode des experts comptables, consiste à déterminer un besoin en fonds de roulement normatif (BFRN) exprimé en jours de chiffre d'affaires et décomposé en temps d'écoulement et en coefficients de structure. Cette méthode permet de mettre en évidence les éléments à l'origine du besoin.

B. Calcul du besoin en fonds de roulement normatif

Pour une entreprise, l'obtention de 30 jours de chiffre d'affaires de ses fournisseurs n'est pas comparable aux 30 jours accordés à ses clients. Si la durée est la même, la pondération (montant du poste par rapport à 1 € de chiffre d'affaires) n'est pas la même. La méthode des experts comptables permet de tenir compte à la fois du délai et de la pondération. Ainsi, chaque poste du bilan relatif à l'exploitation, est décomposé en :

– un **temps d'écoulement** (TE), mesuré par le rapport du montant moyen du poste au bilan, sur le flux annuel qui l'a engendré, multiplié par 360 pour obtenir

une durée exprimée en jours (par simplification, on considère que les mois ont une durée de 30 jours) :

$$TE = \frac{\text{poste}}{\text{flux}} \times 360$$

EX Un poste moyen clients de 1 196 k€ pour un chiffre d'affaires annuel TTC de 14 352 k€ représente : $1\,196 / 14\,352 \times 360 = 30$ jours de décalage de règlement.

– un **coefficient de structure** (CS), mesuré par le rapport du flux annuel ayant engendré le poste au bilan, sur le chiffre d'affaires hors taxes :

$$CS = \frac{\text{flux}}{\text{CA HT}} \times 360$$

EX Le chiffre d'affaires TTC ayant engendré le décalage constaté au bilan représente : $14\,352 / 12\,000 = 1,196$ fois le chiffre d'affaires hors taxes.

Les temps d'écoulement sont ensuite multipliés par les coefficients de structure afin de déterminer le besoin ou la ressource de chaque poste en jours de chiffre d'affaires hors taxes. La différence entre le total des besoins et le total des ressources détermine le besoin en fonds de roulement normatif exprimé en nombre de jours de chiffre d'affaires hors taxes.

EX Dans notre exemple, le poste clients représente un besoin en fonds de roulement normatif de : $30 \times 1,196 = 35,88$ jours de chiffre d'affaires hors taxes.

Cette méthode permet de décomposer les éléments constitutifs du besoin à financer et d'actionner différents leviers pour le réduire. On peut ainsi diminuer les délais et/ou tenter de réduire le poids des charges dans le chiffre d'affaires. L'analyse des différents postes du bilan pour la détermination du besoin en fonds de roulement normatif peut se résumer dans le tableau suivant :

Éléments	Temps d'écoulement x	Coefficient de structure	TE x CS	
			Besoin	Ressource
Stocks de marchandises	Stock moyen / CAMV $\times 360$	CAMV / CAHT	x	
Stocks de matières premières	Stock moyen / CAMC $\times 360$	CAMC / CAHT	x	
Stocks d'en-cours	Stock moyen / CP des en-cours $\times 360$	CP des en-cours / CA HT	x	
Stocks de produits finis	Stock moyen / CP des produits finis $\times 360$	CP des produits finis / CA HT	x	
Clients	(créances + EAR + EENE) / CA TTC $\times 360$	CA TTC / CA HT	x	
TVA déductible sur achats	15 + 25 = 40 j	TVA achats / CA HT	x	
Fournisseurs	(dettes fournisseurs + EAP) / achats TTC $\times 360$	Achats TTC / CA HT		x
Personnel	30 / 2 + nbre jours	Frais de personnel / CA HT		x
Organismes sociaux	15 + 15 = 30 (si mois) (90 + 60 + 30) $\times 1/3$ (si trimestre)	Charges sociales / CA HT		x
TVA collectée	15 + 25 = 40 j	TVA sur CA / CA HT		x
			Total	Total

Légende :

CAMV = coût d'achat des marchandises vendues

CAMC = coût d'achat des matières consommées

CP = coût de production

CA TTC = chiffre d'affaires toutes taxes comprises

CA HT = chiffre d'affaires hors taxes

EAR = effets à recevoir

EENE = effets escomptés non échus

EAP = effets à payer

La TVA est supposée réglée le 25 du mois suivant.

Les salaires sont supposés réglés en fin de mois.

EXEMPLE 1

Appliqué à l'entreprise Choulette, le besoin en fonds de roulement normatif est de :

Méthode normative

Éléments	Temps d'écoulement (jours)	Coefficient de structure	TE × CS	
			Besoin	Ressource
Stocks de marchandises	60 $(100/600) \times 360$	$600/1\,200 = 0,5$	30	
Clients	60 $(200/1\,200) \times 360$	$1\,200/1\,200 = 1$	60	
Fournisseurs	30 $(50/600) \times 360$	$600/1\,200 = 0,5$		15
Total en jours			90	15
		BFRE	75	

Le besoin est de 75 jours de chiffre d'affaires hors taxes. Pour un chiffre d'affaires de 1 200 k€, le besoin est de $1\,200 \times 75/360 = 250$ k€.

EXEMPLE 2

L'entreprise Négoco achète et vend des layettes et autres objets pour nourrissons. Les caractéristiques du cycle d'exploitation sont les suivantes :

- durée du stockage des marchandises : 40 jours ;
- crédit clients : 60 jours ;
- crédit fournisseurs : 30 jours ;
- taux de marge : 30 % du prix de vente HT.

Sans tenir compte de la TVA, le besoin en fonds de roulement normatif est de 67 jours de chiffre d'affaires hors taxes (CA HT), calculé comme suit :

BFRN de l'entreprise Négoco			En jours de CA HT	
Postes	TE	CS	Besoins	Ressources
Stock	40	0,7	28,0	
Clients	60	1,0	60,0	
Fournisseurs	30	0,7		21,0
		Total en jours	88,0	21,0
		BFRE	67,0	

Pour un CA HT de 1 500 k€, le BFRN serait de $1\,500 \text{ k€} \times 67/360 = 279,167$ k€.

Le taux de marge étant de 30 % du prix de vente hors taxes, les achats représentent $100 \% - 30 \% = 70 \%$ du prix de vente HT.

Pour 1 € de vente, les achats (donc le stock) représentent 0,70 € et le poste fournisseurs un montant identique.

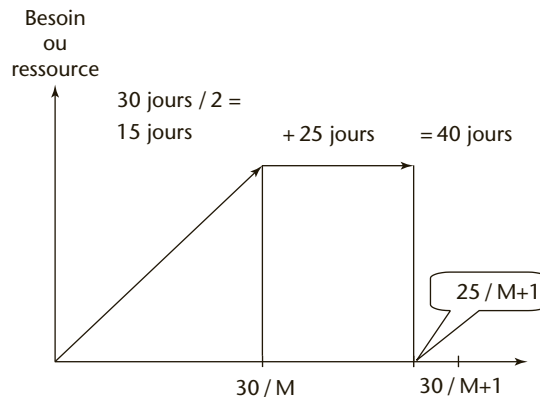
Reprenons le même exemple en tenant compte de la TVA au taux de 19,6 % payée le 25 du mois suivant et appliquée sur les achats et les ventes.

Le besoin en fonds de roulement normatif serait de 72,29 jours, arrondi à 73 jours dans la pratique, calculé comme suit :

- le stock conserve le coefficient précédent car la TVA n'est pas applicable sur le coût d'achat des marchandises ;
- les créances clients sont indiquées TTC, soit un coefficient de $CA\ TTC/CA\ HT = 1,196/1 = 1,196$;
- la TVA déductible correspond à la TVA sur achats, soit $0,7 \times 19,6 \% = 0,1372$;
- le poste fournisseurs intègre les achats HT et la TVA déductible sur achats, soit $0,7 + 0,1372 = 0,8372$;
- la TVA collectée correspond à : $TVA\ collectée/CA\ HT = 0,196$;
- le délai de TVA est de 30 jours/2 en moyenne, soit 15 jours plus 25 jours, c'est-à-dire 40 jours.

Graphiquement, le délai de TVA déductible ou collectée se présente comme suit :

Figure 11.5 – Délai moyen de TVA

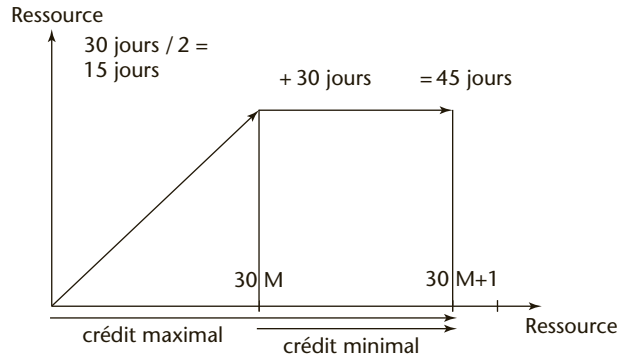


Le besoin en fonds de roulement normatif est de 72,2 jours de chiffre d'affaires hors taxes et il se décompose de la façon suivante :

BFRN de l'entreprise Négoc			En jours de CA HT	
Postes	TE	CS	Besoins	Ressources
Stock	40	0,700	28,000	
Clients	60	1,196	71,760	
TVA déductible	40	0,137	5,488	
Fournisseurs	30	0,837		25,116
TVA collectée	40	0,196		7,840
Total			105,248	32,956
BFRN			72,2920 jours	

Supposons maintenant que l'entreprise Choulette négocie avec ses fournisseurs un paiement à 30 jours fin de mois. Elle bénéficie alors d'un délai maximal de 60 jours si elle effectue ses achats le 1^{er} du mois M et d'un délai minimal de 30 jours si les achats sont réalisés fin M. Le délai moyen pour paiement à 30 jours fin de mois est donc de : $(30/2) + 30 = 45$ jours.

Figure 11.6 – Délai moyen fournisseur



Ce nouveau délai obtenu des fournisseurs diminuerait le besoin en fonds de roulement. Le temps d'écoulement vis-à-vis des fournisseurs augmenterait de 15 jours supplémentaires qui, multipliés par le coefficient de structure des fournisseurs, entraînerait une ressource de : $15 \times 0,8372 = 12,558$ jours de chiffre d'affaires.

Le nouveau besoin en fonds de roulement normatif s'établirait à $72,292 - 12,558 = 59,734$ jours de chiffre d'affaires hors taxes.

Cette méthode de calcul des délais est applicable à l'ensemble des postes du bilan. Ainsi, le personnel payé en fin de mois fait bénéficier l'entreprise d'un temps d'écoulement moyen de $30/2 = 15$ jours. Si le personnel est payé le 2 du mois suivant, le temps d'écoulement est alors de $15 + 2 = 17$ jours. Si, au contraire, le personnel est payé le 29 du mois, le temps d'écoulement est de $15 - 1 = 14$ jours.

C. Complément sur la méthode

1. Valorisation des encours de production

Les encours de production intègrent une partie des composants destinés aux produits finis. Une des hypothèses souvent rencontrées aux examens stipule que la matière première est intégrée en totalité au début du processus et que les autres composants le sont tout au long du processus. Le coefficient des encours de production peut ainsi être évalué de la façon suivante :

Valeur de l'encours = $(\text{Valeur de début du processus} + \text{Coût de production}) / 2$

Le coût de production s'entend hors amortissements car ceux-ci n'ont pas d'incidence sur la trésorerie.

Une entreprise industrielle supporte des coûts de fabrication dont la structure, exprimée en % du chiffre d'affaires, est la suivante :

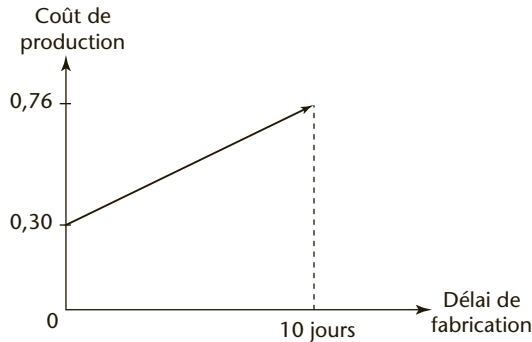
- matières : 30 % ;
- main-d'œuvre : 36 % ;
- services : 10 %.

La durée de fabrication des produits est de 10 jours.

Le calcul de la valeur des encours (leur coefficient de structure) est présenté ci-dessous. Par hypothèse, la matière est incorporée au début du processus et les autres éléments tout au long de la fabrication :

$$\text{Encours} = (0,30 + 0,76) / 2 = 0,53 \text{ ou } 0,30 + (0,46/2) = 0,53$$

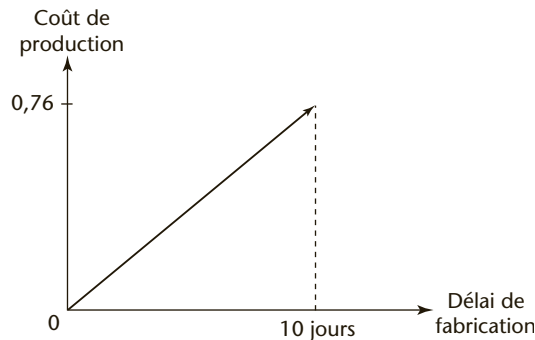
Figure 11.7 – Valorisation des encours



Lorsque la matière et les autres éléments sont intégrés à la production régulièrement durant la fabrication, la formule est la même mais aucune valeur n'apparaît au début :

$$\text{Encours} = (0 + 0,76) / 2 = 0,38 \text{ ou } 0 + (0,76/2) = 0,38$$

Figure 11.8 – Valorisation des encours



2. Distinction charges variables – charges fixes

Le besoin n'évolue pas rigoureusement en fonction de l'activité car certains postes ne varient pas proportionnellement au chiffre d'affaires. Certaines charges, à l'origine des décalages, sont variables alors que d'autres sont fixes. Il convient alors d'affiner la méthode du besoin en fonds de roulement normatif (BFRN) de façon à évaluer la partie variable en jours de chiffre d'affaires hors taxes et d'ajouter la partie fixe en valeur pour déterminer le besoin en fonds de roulement total.

L'entreprise industrielle Orlando vend 1 000 produits par an au prix unitaire de 40 €.

La production d'un produit fini nécessite les éléments suivants :

- matières premières (variables) : 12 ;
- charges de personnel (fixes) : 15.

Pour distribuer ses produits, l'entreprise supporte les charges suivantes :

- charges externes (variables) : 2 ;
- charges de personnel (fixes) : 6.

Le stock moyen de matières premières est de 1 000 €.

Le coût d'achat des matières premières consommées est de 12 000 €.

Le stock moyen de produits finis est de 6 750 €.

La TVA au taux de 19,6 % est payable le 25 du mois suivant et porte sur les charges variables et les ventes.

Les clients règlent à 45 jours, les fournisseurs à 60 jours, les salaires sont payés en fin de mois et les charges sociales le 10 du mois suivant.

Les salaires nets annuels sont de 14 000 € et les charges sociales de 7 000 € pour la même période.

Calcul du BFRN sans distinguer les charges variables et les charges fixes

Calcul des temps d'écoulement

Stock de matières premières (MP) : $1\,000 / 12\,000 \times 360 = 30$ jours.

Stock de produits finis (PF) : $6\,750 / [(12+15) \times 1\,000] \times 360 = 90$ jours.

TVA déductible et collectée : $(30/2) + 25 = 40$ jours.

Calcul des coefficients de structure

Stock de matières premières : $12/40 = 0,30$.

Stock de produits finis : $(12 + 15)/40 = 0,675$.

Clients : $(40 \times 1,196) / 40 = 1,196$.

TVA déductible : $(12 + 2) \times 19,6 \% / 40 = 0,0686$.

Fournisseurs : $(12 + 2) \times 1,196/40 = 0,4186$.

Personnel : $14\,000 / (1\,000 \times 40) = 0,35$.

Organismes sociaux : $7\,000 / (1\,000 \times 40) = 0,175$.

TVA collectée : $40 \times 19,6 \% / 40 = 0,196$.

Remarque

Les frais de personnel, c'est-à-dire les salaires et les charges sociales, sont bien de $15\,€ + 6\,€ = 21\,€$ par produit fabriqué et vendu, soit un total de $1\,000 \times 21 = 21\,000\,€$ répartis en salaires nets pour 14 000 € et en charges sociales pour 7 000 €.

Le besoin en fonds de roulement normatif est calculé comme suit :

Postes	TE	CS	En jours de CA HT	
			Besoins	Ressources
Stock de MP	30	0,300	9,000	
Stock de PF	90	0,675	60,750	
Clients	45	1,196	53,820	
TVA déductible	40	0,069	2,744	
Fournisseurs	60	0,419		25,116
Personnel	15	0,350		5,250
Organismes	25	0,175		4,375
TVA collectée	40	0,196		7,840
Total			126,314	42,581

BFRN en jours de CA HT : 83,733.

Soit $40\,000 \times 83,733/360 = 9\,303,67$.

Calcul du BFRN avec distinction des charges variables et des charges fixes

Les frais de personnel sont fixes. Ils impactent les stocks de produits finis, la dette de salaires nets vis-à-vis du personnel et les organismes sociaux pour ce qui concerne les charges sociales salariales et patronales dues.

BFRN distinction CV/CF			En jours de CA HT	
Postes	TE	CS	Besoins	Ressources
BFRN variable				
Stock de MP	30	0,300	9,000	
Stock de PF	90	0,300	27,000	
Clients	45	1,196	53,820	
TVA déductible	40	0,069	2,744	
Fournisseurs	60	0,419		25,116
TVA collectée	40	0,196		7,840
	Total		92,564	32,956
	BFRN var.		59,608	
BFRN fixe				
Stock de PF	$1\,000 \times 15 \times 90/360 =$		3\,750,00	
Personnel	$14\,000 \times 15/360 =$			583,33
Organismes	$7\,000 \times 25/360 =$			486,11
	Total		3\,750,00	1\,069,44
	BFRN fixe		2\,680,56	

Le BFR est de $40\,000 \times 59,608/360 + 2\,680,56 = 9\,303,67$.

Pour un chiffre d'affaires prévisionnel de 50 000 €, le besoin sera de :

$(50\,000 \times 59,608 / 360) + 2\,680,56 = 10\,959,45$ €.

III La gestion du poste clients

Le client participe indirectement au mécanisme de création de valeur. En accordant des délais de paiement, l'entreprise se dote d'un avantage compétitif vis-à-vis de la concurrence, mais cette pratique nécessite des fonds qui auraient pu être utilisés différemment. *A contrario*, une position dominante vis-à-vis des fournisseurs permet à l'entreprise de différer les sorties de trésorerie et lui procure ainsi un avantage économique en utilisant cette trésorerie qui ne lui appartient pas : la gestion du poste clients comme celle du poste fournisseurs dépend donc de la position de force de l'entreprise sur son marché. Cependant, la stratégie commerciale se heurte parfois aux dures réalités de la finance d'entreprise et si le crédit interentreprises est profitable sur le plan commercial, il entraîne une augmentation du besoin en fonds de roulement qu'il faut financer (les commerciaux sont maintenant sensibilisés à cet aspect financier alors que, pendant longtemps, on leur a demandé de « faire du chiffre »). De plus, les délais accordés aux clients peuvent être dépassés par inadvertance ou pour cause de difficultés financières.

Les créances clients doivent ainsi être respectivement :

- financées en attendant leur recouvrement ;
- recouvrées dans les délais impartis.

Pour cela, l'entreprise peut emprunter à court terme auprès de sa banque en attendant le règlement et se charger elle-même du recouvrement. Mais il existe plusieurs possibilités juridiques et financières qui permettent de répondre à ces exigences en se déchargeant de la gestion commerciale et/ou financière de ces créances. Sous des modalités différentes, il s'agit principalement d'effectuer des cessions de créances.

Au-delà du simple recouvrement ou du financement, ces techniques contribuent également à « alléger » le bilan des entreprises qui présentent alors une structure financière plus séduisante car le besoin en fonds de roulement s'en trouve diminué et le risque client écarté. Ce type d'action fait partie des montages financiers ayant pour impact une diminution de l'actif. Cependant, l'annexe oblige à mentionner ces opérations, ce qui ne devrait pas tromper l'analyste averti.

A. L'escompte

Deux types d'escompte sont pratiqués par les entreprises pour financer leur besoin d'exploitation : l'escompte de règlement et l'escompte d'effets de commerce. Tous deux portent sur une avance de trésorerie en échange d'une contrepartie financière.

1. L'escompte de règlement

L'escompte de règlement est une remise financière accordée par un fournisseur à son client lorsque ce dernier effectue son règlement par anticipation sur la date d'échéance convenue initialement. Une entreprise A cliente d'une entreprise B paie habituellement à 60 jours mais obtient un escompte de, par exemple, 2 % si le règlement a lieu au comptant. L'entreprise B propose cet escompte afin d'obtenir le montant de sa créance dès la vente, ce qui lui permet de réduire son besoin en fonds de roulement.

EXEMPLE

Une entreprise a une créance de 10 000 € payable à 60 jours. Elle peut bénéficier d'un escompte de 2 % pour règlement au comptant.

En payant comptant, l'entreprise bénéficie d'une réduction financière de 200 €. Une application simple de mathématiques financières montre que l'entreprise a bénéficié d'un taux « de placement » de sa trésorerie de : $200 = 10\,000 \times t \times 60/360$, soit 12 %.

Cet exemple montre qu'une entreprise qui dispose d'une trésorerie excédentaire a souvent intérêt à payer ses fournisseurs avant échéance plutôt que de placer sa trésorerie.

A contrario, l'entreprise qui accorde l'escompte réduit son besoin en fonds de roulement mais surtout fait disparaître le risque de non-paiement du client.

Le client ne peut cependant pas toujours payer par anticipation malgré l'incitation financière proposée. L'entreprise fournisseur aura alors intérêt à utiliser un effet de commerce.

2. L'escompte d'effets de commerce

a. Principes de fonctionnement

L'escompte d'effets de commerce, appelé aussi escompte commercial, est une opération de crédit entre une banque et une entreprise. Cette dernière transmet à sa banque, avant échéance et par endossement, le bénéfice du règlement de l'effet de commerce (lettre de change ou billet à ordre) afin d'obtenir le financement correspondant. La banque se rémunère d'avance et remet à l'entreprise le montant de l'effet diminué des agios retenus (intérêts et commission). La rémunération de la banque comprend :

- le financement sous forme d'intérêts, calculés sur le taux de base bancaire ± 2 à 3 points selon les banques, sur la base du montant nominal de l'effet en fonction du temps (*prorata temporis*). Le taux est fonction de ce mode de crédit mais également des caractéristiques du client et de la qualité de ses créances ;
- une commission de service (commission fixe d'environ 3 € HT), qui correspond à la « manipulation » des effets papiers ou magnétiques.

La banque percevra, à l'échéance, le montant de l'effet par voie de compensation bancaire, c'est-à-dire que la banque du tiré (personne ayant accepté l'effet) versera la somme d'argent à la banque du bénéficiaire (l'entreprise ayant remis l'effet à l'escompte).

Juridiquement, il ne s'agit pas d'une cession de créance car il n'y a pas transfert de propriété de l'effet. La banque recouvre le montant de l'effet pour le compte de son client et bénéficie ainsi de la règle de l'inopposabilité des exceptions (le tiré ne peut pas invoquer un vice dans le contrat fondamental pour se soustraire à son engagement de payer) car le transfert de la créance est constaté par un titre négociable. En cas d'impayé, elle se retourne contre son client à qui elle reprend le montant avancé lors de l'escompte. L'escompte financier auprès d'une banque ne couvre donc pas le risque de non-paiement qui pèse sur l'entreprise ayant escompté l'effet.

b. Forme des effets de commerce

Les effets de commerce sous forme papier (les lettres de change relevées ou LCR ont succédé aux lettres de change classiques ; ces dernières ont un support papier mais leur traitement entre banques est dématérialisé) sont acceptés par le client (tiré) qui s'engage à payer une somme d'argent à une date d'échéance au fournisseur (tireur) qui est souvent le bénéficiaire.

Cette forme d'effet de commerce laisse de plus en plus souvent place aux lettres de change relevées magnétiques (LCRM) permettant de ne plus faire circuler l'effet entre le fournisseur et son client.

L'entreprise fournisseur, après avoir facturé son client, transmet à sa banque un support magnétique ou informatique mentionnant les paiements attendus par effet de commerce. Ce support ou l'équivalent est ensuite transmis par la banque du fournisseur (tireur) à la banque du client (tiré) qui informe ce dernier des traites à échéance. Le client donne en retour à sa banque son accord pour paiement. Il n'y a pas de support papier en circulation et l'appellation « lettre de change », endossement et le droit cambiaire traditionnellement attachés aux effets papiers ne peuvent donc pas être appliqués.

B. L'affacturage

L'affacturage est à la fois un mode de recouvrement des créances et une technique de financement à court terme desdites créances. Il permet de sortir des créances du bilan en transférant le risque de leur non-recouvrement à un tiers.

L'affacturage est une technique de gestion financière par laquelle un établissement de crédit spécialisé (*factor* ou affactureur) se charge du recouvrement des créances clients d'un commerçant.

L'entreprise finance ainsi ses créances, se décharge de leur gestion administrative et se garantit du risque de non-paiement. Le *factor* bénéficie de l'exclusivité de l'encaissement des créances de l'adhérent et garantit l'adhérent du risque de non-recouvrement.

L'opération d'affacturage repose sur la technique juridique de la subrogation conventionnelle. Il y a substitution du *factor* au créancier d'origine et la créance est transmise avec tous ses avantages accessoires au subrogé.

Le coût de l'affacturage comprend une commission (entre 0,50 % et 2,50 % selon le risque des créances) pour le service et le risque, une commission de bordereau si le client règle par billet à ordre (environ 1 %) et une commission spéciale de financement (du montant du taux de base bancaire $\pm$ 2 ou 3 points).

Cette technique semble onéreuse mais permet à l'entreprise d'alléger considérablement le suivi administratif et financier d'une partie de son portefeuille clients. L'affacturage est très pratiqué aujourd'hui.

C. Le Dailly

La procédure Dailly date de 1981. Il s'agit de cessions de créances professionnelles détenues en France ou à l'étranger, nées ou à naître, et couvrant l'ensemble des créances professionnelles, et pas uniquement les créances clients car les créances fiscales sont admises.

L'entreprise remet un bordereau récapitulatif des créances professionnelles nées ou à naître, c'est-à-dire des commandes, des factures ou d'autres documents mentionnant l'engagement financier de tiers vis-à-vis de l'entreprise, à sa banque dans le cadre d'une cession ou d'un nantissement en échange du crédit correspondant.

Il existe deux types de Dailly : la cession vente et la cession garantie.

1. La cession vente

La cession vente est un crédit non distinct de la cession, comme l'escompte, qui consiste pour la banque à octroyer un financement à son client et à se charger du recouvrement des créances après avoir averti le débiteur de l'entreprise.

L'entreprise mentionne sur ses factures qu'elle a recours au Dailly et demande à ses clients d'adresser les règlements directement à la banque. Cependant, il arrive parfois que des entreprises clientes comprennent mal la procédure et envoient le paiement à leur fournisseur plutôt qu'à leur banque.

Dans la pratique, l'entreprise (le cédant) peut se charger de recouvrer elle-même les créances afin d'alléger le travail de la banque (le cessionnaire) car ce n'est en principe pas son rôle ni l'esprit de la loi. Lorsque c'est le cas, l'entreprise agit pour le

compte de la banque dans le cadre d'un mandat. C'est ce que l'on rencontre le plus fréquemment.

2. La cession garantie

Dans le cadre de la cession garantie, les créances sont transférées pour garantir le crédit octroyé par la banque mais l'entreprise se charge de les recouvrir. Celles-ci ne sont données qu'à titre de garantie à la banque qui octroie le crédit correspondant.

D. La gestion du poste clients et le *credit manager*

1. Le rôle du *credit manager*

Le gestionnaire du poste clients (*credit manager*) est la personne chargée de gérer le poste clients d'une entreprise sur le plan financier et organisationnel, en relation avec la fonction commerciale. Il doit ainsi effectuer les tâches suivantes :

- contrôler les contrats commerciaux et les conditions de paiement afin de valider la compatibilité entre l'engagement donné au client par le service commercial et les possibilités financières de l'entreprise, conformément aux orientations financières à court terme ;
- vérifier la santé financière des clients en consultant les informations disponibles au greffe du tribunal de commerce (Kbis, comptes annuels, registre des privilèges, nantissements et protêts), en s'adressant à des agences de notation (ex. : Dun & Bradstreet pour les sociétés américaines, européennes et françaises) ou en réalisant lui-même une analyse financière des comptes de l'entreprise cliente ;
- prévoir le risque de retard ou de non-paiement d'après la santé financière du client et d'après des statistiques de paiement reposant ou non sur des méthodes de score fournies par des agences de notation ;
- vérifier le respect des délais de paiement, c'est-à-dire le délai séparant la date de facturation de l'échéance en mettant en place des procédures d'alerte lors du dépassement de la date d'échéance, et appliquer les pénalités obligatoires imposées par la loi NRE (nouvelles régulations économiques) même si aucune relance n'a été effectuée ;
- recouvrir les créances dont la date d'échéance est dépassée en relançant graduellement les clients selon une procédure allant de la relance amiable sous différentes formes (courriels, appels téléphoniques, courriers) à la mise en demeure.

2. La problématique de la gestion du poste clients

La gestion du poste clients conduit l'entreprise à effectuer un choix entre :

- assurer elle-même l'ensemble des services en interne afin de privilégier la relation clients et en individualisant les rapports avec ces derniers, prévenir les risques inhérents à ce poste comptable ;
- externaliser cette fonction et profiter ainsi d'avantages en termes de souplesse organisationnelle et financière car en échange du coût du service rendu, l'entreprise économise la mise en place d'un service dédié et variabilise ses dépenses en fonction du volume de créances traitées.

Une voie médiane consiste à assurer en interne la gestion du poste clients tout en recourant aux techniques financières étudiées précédemment pour se décharger d'une partie de leur gestion ou de leur recouvrement. Ces choix sont cependant contraints par la structure et la taille de l'entreprise car les PME n'ont pas toujours la possibilité d'avoir un service dédié à cette fonction.

3. Les outils de gestion du poste clients

Notons enfin que de nombreux outils de traitement de l'information sont à la disposition des entreprises et des responsables de la gestion du poste clients pour venir en soutien des différentes tâches à accomplir. Ces systèmes portent le nom de CRM financier. Ils constituent le prolongement des outils de CRM (*customer relationship management*) ou GRC en français (gestion de la relation clients) apparus dans les années 1990 et principalement centrés sur la relation clients et son aspect commercial, l'idée principale étant que le client est unique et mérite toutes les attentions (concept du *one to one*). Depuis quelques années, sur la base des CRM, de nouveaux systèmes ont été élaborés pour assurer le suivi du poste clients et le processus de recouvrement des créances car cet aspect de la relation clients était souvent déconnecté de l'aspect commercial et s'inscrivait parfois en contradiction avec celui-ci. Le CRM financier a donc pour objectif le suivi aval du poste clients en relation avec l'amont dont l'objectif demeure la fidélisation du client et l'optimisation de la relation financière. Cet outil peut également être interfacé avec des ERP (*enterprise resource planning*) qui sont des outils de gestion intégrée (ex. : SAP, Oracle, Tiny ERP) couvrant l'ensemble des fonctions de l'entreprise et essentiellement présents dans les grandes sociétés.

APPLICATION 1 QCM

Choisissez la ou les réponses exactes.

- 1. Le besoin en fonds de roulement normatif correspond à :**
 - a. un besoin moyen exprimé en jours de chiffre d'affaires hors taxes.
 - b. un besoin moyen exprimé en jours de chiffre d'affaires toutes taxes comprises.
 - c. un besoin ponctuel exprimé en jours de chiffre d'affaires hors taxes.
- 2. Le besoin en fonds de roulement normatif permet :**
 - a. de prévoir la trésorerie en fonction du niveau d'activité futur et du FRNG.
 - b. de mettre en évidence différents leviers pour réduire le BFRE.
 - c. de mesurer l'influence du FRNG sur le chiffre d'affaires.
- 3. Les entreprises en forte croissance connaissent souvent :**
 - a. un accroissement de BFRE inférieur au chiffre d'affaires.
 - b. un accroissement de BFRE supérieur au chiffre d'affaires.
 - c. un recul de BFRE malgré l'accroissement du chiffre d'affaires.
- 4. Un allongement du délai de stockage :**
 - a. diminue le BFRE.
 - b. augmente le BFRE.
 - c. n'a pas de conséquence sur le niveau global du BFRE.
- 5. Le coefficient de structure des encours de production :**
 - a. est supérieur à celui des stocks de produits finis.
 - b. comprend une partie seulement des dotations aux amortissements.
 - c. est le reflet de la structure du coût de production.
- 6. Les charges de personnel comprennent :**
 - a. les salaires bruts plus les charges sociales patronales.
 - b. les salaires nets plus les charges patronales.
 - c. les salaires bruts seulement.
- 7. Le calcul du besoin en fonds de roulement normatif n'intègre pas :**
 - a. les éléments hors exploitation car ils représentent souvent une ressource.
 - b. les éléments hors exploitation car ils ont un caractère acyclique.
 - c. les éléments hors exploitation car ils concernent l'investissement et le financement.
- 8. Le besoin en fonds de roulement est composé :**
 - a. des décalages issus de l'exploitation.
 - b. des décalages issus de l'activité.
 - c. des décalages issus des fonctions investissement et financement.
- 9. L'activité de la grande distribution :**
 - a. n'engendre pas de besoin en fonds de roulement.
 - b. engendre une ressource en fonds de roulement.
 - c. n'engendre ni besoin, ni ressource en fonds de roulement.
- 10. La gestion du poste clients consiste à :**
 - a. contrôler les accords commerciaux et les délais de paiement.
 - b. s'assurer de la qualité financière des clients.
 - c. renforcer le service « crédit » de l'entreprise ou recourir à l'affacturage.

11. L'affacturage est une technique de financement permettant de :

- a. transférer le risque client sur un tiers.
- b. diminuer le besoin en fonds de roulement.
- c. se décharger de la gestion du compte clients.

12. L'escompte d'une lettre de change relevée (LCR) magnétique :

- a. n'est pas possible, contrairement à la lettre de change papier.
- b. permet au bénéficiaire de ne pas supporter le risque de non-paiement.
- c. est facturé par la banque en fonction de la durée du crédit.

13. L'escompte d'effets de commerce :

- a. permet de réduire le besoin en fonds de roulement apparaissant au bilan.
- b. diminue le risque de non-recouvrement de créances.
- c. empêche l'analyse du poste clients par des analystes externes.

APPLICATION 2 Besoin en fonds de roulement statique

Répondez aux questions suivantes à partir du bilan de la société Manaudeux :

1. Déterminez le besoin en fonds de roulement global (BFR).
2. Distinguez les éléments d'exploitation et hors exploitation selon l'optique du plan comptable général.
3. N'existe-t-il pas une autre possibilité de classement concernant certains éléments ? Justifiez votre réponse.
4. Quel est l'intérêt de calculer le BFR à partir du bilan ?
5. Est-il significatif de ne pas le mettre en relief avec d'autres grandeurs du bilan et/ou du compte de résultat ?

Bilan au 31/12/N de la société Manaudeux

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	Passif	
Immobilisations incorporelles	65	10	55	Capital	600
Immobilisations corporelles	970	270	700	Réserves	120
Immobilisations financières	150	20	130	Résultat	45
				Provision pour risques et charges	35
Stocks	188	30	158	Emprunts auprès des Ets de crédit (1)	450
Clients et comptes rattachés	235	40	195	Fournisseurs et comptes rattachés	148
Autres créances (3)	25		25	Dettes fiscales et sociales (2)	65
Valeurs mobilières de placement	19		19	Dettes sur immobilisation	7
Disponibilités	185		185	Autres dettes (3)	5
Charges constatées d'avance	2		2	Produits constatés d'avance	3
Charges à répartir	10		10	Écart de conversion passif (4)	1
Total actif	1 849	370	1 479	Total passif	1 479

(1) dont concours bancaires courants (CBC) : 50.

(3) hors exploitation.

(2) dont impôt sur les sociétés (IS) : 13.

(4) écart sur clients.

Effets escomptés non échus : 15.

Les charges à répartir sont considérées comme des investissements.

APPLICATION 3 Crédit interentreprises et escompte de règlement

L'entreprise Sanchez achète régulièrement des marchandises à la société Trombone qui lui octroie un escompte de règlement de 1 % pour paiement au comptant à la place du paiement habituel à 60 jours. La facture de janvier fait apparaître un montant dû de 6 750 €.

1. Quel serait le montant de l'escompte obtenu par l'entreprise Sanchez dans le cas d'un paiement anticipé ?
2. Est-il plus intéressant pour Sanchez de payer au comptant le fournisseur ou de placer la trésorerie en SICAV monétaires rapportant 3 % à l'année ?
3. Pour financer son crédit clients, la société Trombone sollicite habituellement auprès de sa banque des avances en compte courant au taux annuel de 13,50 %. Est-il plus intéressant pour elle d'obtenir le paiement au comptant de son client ou de recourir au crédit bancaire ?
4. Quelle est l'influence sur le BFRE du paiement au comptant pour l'entreprise Sanchez et pour la société Trombone ?
5. Est-ce que l'octroi de cet escompte exerce une influence sur le fonds de roulement net global ?

APPLICATION 4 Gestion financière de la relation clients

L'entreprise Trombone désire mettre en place un système de suivi de recouvrement de ses créances en interne.

Elle vous sollicite afin que vous lui expliquiez ce qu'est un CRM financier et en quoi il se distingue d'un CRM traditionnel. Vous pousserez vos investigations pour intégrer la notion d'ERP à cette démarche et indiquerez les avantages et inconvénients d'un CRM financier.

APPLICATION 5 Besoin en fonds de roulement normatif et prévisions

La société Product fabrique des parapluies. Le service financier a récapitulé les données concernant le cycle d'exploitation :

- durée moyenne du stockage des matières premières : 30 j ;
- durée moyenne de fabrication : 50 j ;
- durée moyenne du stockage des produits finis : 20 j ;
- crédit fournisseurs de matières premières : 30 j ;
- crédit clients : 30 j ;
- le processus de fabrication intègre régulièrement les matières, les fournitures et la main-d'œuvre ;
- les salaires sont payés en fin de mois ;
- les charges sociales sont payées le 15 du mois suivant ;

- les fournitures sont payées en fin de mois ;
- la TVA est payée le 25 du mois suivant ;
- la structure des coûts est la suivante :
 - matières premières : 30 % du CA HT ;
 - main-d'œuvre : 40 % du CA HT (salaire net 25 %, charges sociales 15 %) ;
 - fournitures : 10 % du CA HT.

- 1. Calculez le besoin en fonds de roulement normatif en nombre de jours de chiffre d'affaires hors taxes.**
- 2. Quel est le montant de ce besoin pour un CA HT de 6 000 k€ ?**
- 3. Quel aurait été le BFR si le crédit fournisseurs de matières premières avait pu être négocié à 60 jours ?**

APPLICATION 6 Relation entre la notion de flux et la notion de stock

La société Dudu exerce une activité commerciale. Son gérant vous donne des extraits de la balance au 31/12/N afin de calculer le BFRE en jours de vente hors taxes pour l'exercice :

- achats de marchandises : 2 340 000 € ;
- fournisseurs : 343 710 € ;
- ventes de marchandises : 3 600 000 € ;
- stocks de marchandises au 31/12/N : 180 000 € ;
- clients : 265 320 € ;
- TVA déductible sur achats : 78 280 € ;
- TVA collectée : 72 100 € ;
- les postes du bilan au 31/12/N-1 étaient les suivants :
 - fournisseurs : 361 800 € ;
 - clients : 217 080 € ;
 - stocks de marchandises : 210 000 € ;
 - TVA déductible sur achats : 82 400 € ;
 - TVA collectée : 51 500 €.

- 1. Calculez les durées de rotation des éléments du bilan.**
- 2. Calculez les coefficients de structure pour chaque élément.**
- 3. Déterminez le besoin en jours de chiffre d'affaires et en valeur.**

APPLICATION 7 Besoin en fonds de roulement normatif : approfondissement

La société Norma vous communique pour l'année N les données suivantes :

- le chiffre d'affaires hors taxes (CA HT) annuel est de 2 500 000 € soumis à la TVA au taux normal ;
- le crédit accordé aux clients est de 60 jours ;
- les achats de matières représentent 50 % du prix de vente et sont soumis au même taux de TVA ;
- le crédit fournisseurs est de 90 jours pour les achats de matières premières ;
- la main-d'œuvre de production représente 30 % du prix de vente ;

- le processus de production dure 10 jours ;
- la matière est incorporée tout au long du processus de fabrication ;
- les durées moyennes de stockage sont les suivantes :
 - matières premières : 70 jours ;
 - produits finis : 20 jours ;
- les autres dépenses d'exploitation représentent 3 % du prix de vente et supportent la TVA au taux normal ;
- le crédit obtenu pour les dépenses d'exploitation est de 30 jours ;
- les charges de personnel commercial représentent en moyenne 5 % du CA HT ;
- les charges de personnel (production et commercial) englobent les charges sociales patronales estimées à 35 % des salaires bruts ;
- les cotisations salariales sont en moyenne de 15 % des salaires bruts ;
- les salaires sont réglés en fin de mois et les charges sociales patronales et salariales le 15 du mois suivant ;
- la société est soumise à la TVA au régime de droit commun et la TVA est réglée le 25 du mois suivant.

Les charges de personnel comprennent les salaires bruts, c'est-à-dire les salaires nets et le précompte ainsi que les charges sociales patronales. Le calcul du BFRN exige de distinguer d'une part les salaires nets dus au personnel, d'autre part les charges sociales patronales et le précompte salarial à reverser auprès des organismes sociaux.

1. Calculez le coût de production en pourcentage du CA HT.

2. Déterminez le fonds de roulement normatif pour l'année N.

APPLICATION 8 Éléments variables et charges fixes

La société Mash lance une nouvelle production de 20 000 produits au prix unitaire de 900 €, dont les caractéristiques d'exploitation et commerciales sont les suivantes :

- les ventes à l'export représentent 20 % du chiffre d'affaires ;
- le coût de production est composé des éléments suivants :
 - coût unitaire variable de matière première : 300 € ;
 - frais de personnel unitaire variable : 100 € ;
 - autres frais fixes de production hors amortissement : 900 k€ ;
 - charges fixes de personnel : 2 900 k€ ;
 - dotations aux amortissements : 1 000 k€ ;
- le coût de distribution ne comprend que des charges fixes :
 - charges externes : 400 k€ ;
 - charges de personnel : 600 k€ ;
- le taux de TVA est de 19,6 % sur les ventes et sur les autres frais fixes ;
- le taux de TVA sur les matières premières est de 5,5 % ;
- la TVA est réglée le 21 de chaque mois ;
- les matières premières sont stockées 30 jours et les produits finis 20 jours ;
- la société n'a pas d'encours ;
- les clients règlent à 30 jours pour 30 % d'entre eux et à 60 jours pour les autres ;
- les fournisseurs de matières premières sont réglés à 30 jours fin de mois ;
- les autres frais sont payés au comptant ;

- les salaires sont payés le premier jour du mois suivant et les charges sociales le 10 de chaque mois ;
- les charges sociales salariales représentent 15 % des salaires bruts et les charges sociales patronales 40 % des salaires bruts.

Présentez dans un tableau les temps d'écoulement et les coefficients de structure relatifs à chaque poste du bilan pour calculer le besoin en fonds de roulement normatif en faisant la distinction entre les charges variables et les charges fixes.

APPLICATION 9 **Besoin en fonds de roulement normatif et structure financière**

La société Lost Marc'h fabrique des GPS étanches portatifs. Son directeur fait appel à vos services afin que vous analysiez le besoin en fonds de roulement de la société. Après entretien, vous obtenez les renseignements suivants :

- les matières premières font l'objet d'un stockage de 20 jours ;
- les produits finis sont stockés 30 jours ;
- le cycle de fabrication dure 20 jours ;
- les fournisseurs de matières premières sont réglés à 45 jours fin de mois ;
- les fournisseurs d'autres charges variables sont payés à 20 jours ;
- les fournisseurs de charges fixes sont réglés à 30 jours pour 40 % d'entre eux ;
- les salaires nets sont payés le 25 de chaque mois ;
- les charges sociales sont payées le 15 du mois suivant ;
- il existe trois modalités de règlement pour les clients, les délais sont les suivants :
 - 20 % au comptant ;
 - 40 % des clients paient à 30 jours ;
 - 40 % des clients paient à 60 jours ;
- la TVA est réglée le 21 de chaque mois ;
- les matières premières sont soumises au taux de TVA réduit de 5,5 % ;
- les ventes et les autres dépenses sont soumises au taux normal de 19,6 % ;
- les ventes annuelles sont de 40 000 articles vendus 220 € HT pièce ;
- le coût de production variable unitaire est le suivant :
 - matières premières : 82 € ;
 - autres charges : 24 € ;
- les charges fixes globales de production sont les suivantes :
 - salaires nets : 850 000 € ;
 - charges sociales : 570 000 € ;
 - autres charges : 300 000 € ;
 - amortissements : 450 000 € .

L'ensemble des éléments constitutifs du coût de production est intégré régulièrement au cours de la période de fabrication.

1. Déterminez le besoin en fonds de roulement par la méthode normative en distinguant les éléments variables et les éléments fixes.
2. Valorisez le besoin pour un chiffre d'affaires probable en N de 8 800 k€.
3. La société est entièrement financée par fonds propres à hauteur de 4 400 k€ et l'actif immobilisé s'élève à 3 260 k€ en valeur brute. À partir du besoin trouvé en question 2, présentez la structure financière de la société sous forme d'un bilan écrasé pour l'année N.
4. Est-ce que la structure financière est équilibrée ? Répondez en rappelant les concepts d'analyse financière classique de l'équilibre financier.
5. En N+1, la société prévoit de vendre 43 000 articles en maintenant son prix de vente unitaire à 220 € HT mais en allongeant le délai client de 30 à 40 jours. Les charges fixes seraient stables. Avec un taux d'imposition de 33,1/3 %, quels seront le résultat et la capacité d'autofinancement pour N+1 ?
6. Déterminez le besoin en fonds de roulement pour N+1.
7. Présenter la structure financière pour N+1.
8. Justifiez la trésorerie nette pour N+1 à partir de la capacité d'autofinancement et de la variation du besoin en fonds de roulement.

APPLICATION 10 **Besoin en fonds de roulement et modification de paramètres**

Vous venez d'être embauché dans l'ouest de la France au sein d'une entreprise qui rencontre des problèmes de trésorerie récurrents. Le directeur financier de la société Pentrez vous demande d'analyser le besoin en fonds de roulement et vous communique les renseignements suivants :

- le stockage des matières premières est de 45 jours ;
- la durée de fabrication est de 15 jours ;
- les en-cours de fabrication intègrent la matière première tout au long du processus de production. Il en est de même des autres dépenses d'exploitation ;
- les produits finis sont stockés 30 jours ;
- les achats de matières premières sont réglés à 30 jours fin de mois ;
- les fournisseurs d'autres dépenses sont réglés le 15 du mois suivant ;
- le personnel est payé en fin de mois et les salaires nets représentent 80 % des salaires bruts ;
- les charges sociales patronales représentent 50 % des salaires bruts et sont payées le 15 du mois ;
- la TVA est payée le 25 de chaque mois ;
- la TVA sur les matières premières est de 19,6 % et de 15 % en moyenne sur les autres charges ;
- les clients règlent à 30 jours et les ventes sont soumises à la TVA de 19,6 % ;
- la fabrication intègre la totalité de la matière première et la moitié des autres charges. 80 % des frais de personnel et des amortissements concernent la fabrication des produits.

La structure du compte de résultat est la suivante (en k€) :

– ventes de produits finis :	450 000
– consommation de matières :	150 000
– autres dépenses :	80 000
– frais de personnel :	140 000
– dotation aux amortissements :	50 000

- 1. Déterminez les coefficients de structure des postes du besoin en fonds de roulement.**
- 2. Calculez le nombre de jours de chiffre d'affaires pour chaque poste.**
- 3. Déterminez le besoin en fonds de roulement normatif en jours de chiffre d'affaires hors taxe.**
- 4. Valorisez ce besoin pour un chiffre d'affaires de 450 000 k€.**
- 5. Afin de réduire le besoin, le directeur envisage de faire régler les clients à 15 jours et de payer les fournisseurs de matières premières à 60 jours. Calculez le nouveau besoin normatif.**
- 6. Précisez les avantages et les inconvénients de cette nouvelle politique de règlement et proposez un point de vue personnel.**

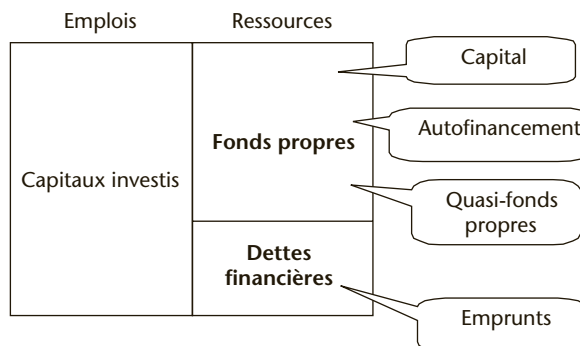
Les modes de financement

Les sociétés disposent d'un ensemble de ressources afin de financer les capitaux investis. Il s'agit des fonds propres et des dettes financières.

Les fonds propres sont constitués du financement initial (le capital social) et de la richesse accumulée et conservée (les réserves) au cours de la vie de la société. Ce financement propre d'origine externe et interne est généralement complété par une ou plusieurs augmentations de capital lorsque la société se développe. Dans la catégorie des fonds propres, il faut également tenir compte du financement par quasi-fonds propres appelé ainsi à cause de son caractère hybride, comme les obligations remboursables en actions.

Lorsque les entreprises ne peuvent pas assurer la totalité du financement par leurs propres moyens, elles ont alors recours à l'endettement auprès d'un ou de plusieurs créanciers.

Figure 12.1 – Bilan économique



I Le financement par fonds propres externes

A. Communication, assistance et signal

1. Obtention des fonds

Le financement par fonds propres externes correspond à l'apport de capital. Ce type de financement prend la forme d'une levée de fonds par l'émission de titres en capital lors de la création de la société ou ultérieurement. Une fois la société créée, la levée de nouveaux fonds propres consiste à obtenir de l'argent auprès d'anciens ou de nouveaux actionnaires qui sont ou seront propriétaires d'une partie de la société et obtiendront les différents droits qui sont attachés aux parts sociales ou aux actions (les parts sociales correspondent aux titres de SARL et les actions à ceux des SA et formes assimilées).

Cette forme de financement est qualifiée de financement direct car l'entreprise est directement en relation avec les investisseurs, contrairement au financement par endettement obtenu auprès d'une banque qui a elle-même collecté de l'épargne et des fonds auprès d'investisseurs pour les redistribuer ensuite.

2. Communication et assistance

Le financement par fonds propres est plus complexe que le financement par endettement car une augmentation de capital nécessite :

- d'informer les investisseurs potentiels afin d'attirer ces derniers pour que l'opération réussisse ;
- d'avoir recours au service d'une banque d'affaires qui joue le rôle d'intermédiaire pour préparer l'opération, informer les investisseurs et placer les actions ;
- d'être assisté par un cabinet d'expertise comptable pour aider à déterminer le prix d'émission des actions en fonction de la valeur de la société, des revenus attendus des actions et du marché des actions.

3. Signal aux investisseurs

Lorsque l'entreprise est cotée en Bourse, ce mode de financement n'est pas sans inconvénient car au-delà du coût de l'opération, l'annonce d'une augmentation de capital fait craindre aux investisseurs une baisse du rendement de leur placement. En effet, les résultats de la société ne vont pas suivre immédiatement la rentabilité attendue des projets réalisés alors même qu'ils seront répartis sur un plus grand nombre d'actions, ce qui va entraîner un bénéfice par action plus faible que celui octroyé avant l'augmentation de capital. Le prix d'émission des actions nouvelles devra donc être inférieur au cours avant l'augmentation pour corriger cet effet. Cela générera un manque à gagner pour la société.

L'annonce d'une nouvelle émission d'actions est également un signal négatif envoyé aux investisseurs potentiels car les dirigeants ne sont prêts à réaliser cette opération que lorsque les cours sont élevés afin de lever des fonds importants. Les investisseurs le savent et accepteront de ne souscrire qu'à l'issue d'une décote sur les nouveaux titres. Cette dernière réduit d'autant le montant des fonds levés par la société.

B. Raisons et techniques de l'augmentation de capital

1. Raisons

Les dirigeants décident d'augmenter le capital d'une société pour financer son développement et/ou pour se désendetter.

Au-delà de cette motivation principale, l'augmentation de capital :

- consolide les fonds propres et renforce la structure financière de la société qui respectivement se trouve avec une capacité d'endettement accrue et un fonds de roulement net global supérieur qui permettra de couvrir l'accroissement du besoin en fonds de roulement issu de l'activité supplémentaire ;
- protège la société qui la réalise, lorsqu'elle est cotée en Bourse, contre les offres publiques d'achat (OPA) car le nombre plus élevé d'actions à l'issue de l'opération renchérit le coût d'achat des titres par un éventuel acquéreur ;
- dilue le pouvoir de contrôle des détenteurs du capital sauf si la société augmente son capital par l'émission d'actions privilégiées à dividende prioritaire sans droit de vote.

2. Techniques de l'augmentation de capital

a. Les contraintes

L'augmentation de capital est une technique de financement utilisée après l'autofinancement et l'endettement car elle est plus difficile et plus rare à mettre en œuvre dans le sens où elle doit satisfaire des contraintes juridiques et financières importantes : décision en assemblée générale extraordinaire nécessitant une majorité des deux tiers des voix, nécessité de solliciter les actionnaires pour apporter de l'argent « frais » ou de trouver d'autres partenaires financiers voulant bien entrer dans le capital.

C'est donc une source de financement peu fréquente, surtout pour les PME où les actionnaires ne sont pas toujours nombreux, ce qui oblige à ouvrir le capital à d'autres partenaires financiers comme des sociétés de capital-risque par exemple.

b. Les techniques

L'augmentation de capital consiste à augmenter le nombre de titres en créant de nouvelles actions. L'élévation du nominal des actions est également possible mais requiert l'unanimité des actionnaires et est donc moins fréquente.

L'augmentation de capital peut être effectuée par :

- apport en nature : des actions nouvelles sont remises contre apports d'actifs (immeubles, matériels...) ;
- incorporation de réserves : des actions nouvelles sont distribuées aux actionnaires actuels. Les fonds sont déjà dans la société et il n'y a pas d'apport financier supplémentaire ;
- apport en numéraires : des actions nouvelles sont échangées contre des liquidités supplémentaires. Il y a alors un flux financier entrant pour l'entreprise qui se procure ainsi des ressources financières.

L'augmentation de capital par apport en numéraires est souvent réalisée avec droits préférentiels de souscription (DPS) qui permettent aux actionnaires actuels de souscrire en priorité les actions nouvelles proportionnellement au nombre d'actions qu'ils détiennent déjà. Ce droit est négociable et sa vente éventuelle compense la baisse de valeur des titres engendrée par l'opération.

Les nouveaux actionnaires devront acheter des droits pour souscrire à l'augmentation de capital. Ces droits représentent un accès payant aux réserves qui appartaient aux anciens actionnaires.

Le DPS est égal à la différence entre la valeur de l'action avant augmentation de capital (son cours de Bourse ou une valeur déterminée par expert) et la valeur après augmentation. Il assure ainsi l'équité de l'opération à l'égard des actionnaires qui ne souscrivent pas. Le DPS est calculé selon la formule :

$$d = V - \frac{NV + nE}{N + n} \quad d = (V - E) \times \frac{n}{N + n}$$

Avec les paramètres suivants :

N : nombre d'actions avant augmentation

V : valeur unitaire avant augmentation

n : nombre d'actions émises

E : prix d'émission

d : DPS

Le prix d'émission des nouvelles actions doit être compris entre la valeur nominale (prime nulle et DPS maximum) et la valeur réelle (prime maximum et DPS nul). On appelle prime d'émission la différence entre le prix d'émission et la valeur nominale. Pour les actions cotées, le prix d'émission ne dépasse généralement pas 80 % du cours de l'action.

En revanche, lorsque les actionnaires actuels renoncent à leur droit préférentiel de souscription, l'émission d'actions nouvelles est réalisée à un prix très proche du cours de Bourse pour ne pas les léser. Cette technique est utilisée pour faire entrer de nouveaux actionnaires dans le cadre d'une stratégie voulue par les dirigeants.

EXEMPLE

Une société, dont les 50 000 actions valaient 178 € chacune, a émis 20 000 actions à 150 €.

Après cette augmentation de capital, les 70 000 actions valent :

$$[(20\,000 \times 150 \text{ €}) + (50\,000 \times 178 \text{ €})] / 70\,000 = 170 \text{ €}.$$

Nous constatons donc :

- une perte de $178 - 170 = 8 \text{ €}$ sur les actions anciennes ;
- un gain de $170 - 150 = 20 \text{ €}$ sur les actions nouvelles.

Pour ne pas léser les anciens actionnaires, il faut que le gain sur les nouvelles actions compense la perte sur les anciennes.

Le nombre de droits pour effectuer cette compensation est de $20/8 = 2,5$ droits pour une action nouvelle (on retrouve la même parité en faisant N/n : $50\,000 / 20\,000 = 2,5$), soit 5 droits pour 2 nouvelles.

On a bien une égalité entre la perte et le gain car l'actionnaire actuel perd $5 \times 8 \text{ €} = 40 \text{ €}$ sur 5 actions anciennes et gagne $2 \times 20 \text{ €} = 40 \text{ €}$ sur 2 actions nouvelles qu'il souscrit.

Ainsi, 2 actions émises + 5 DPS = 2 actions à la nouvelle valeur, soit :

$$(2 \times 150) + (5 \times 8) = (2 \times 170) = 340 \text{ €}.$$

EXEMPLE (suite)

L'actionnaire qui n'a pas d'actions multiples de 5 ou qui ne veut (ou ne peut) pas souscrire a la possibilité de vendre ses DPS de manière à compenser sa perte.

L'actionnaire nouveau doit acheter 5 DPS à 8 € chacun pour souscrire 2 actions à 150 € l'unité.

Le droit préférentiel de souscription (DPS) doit compenser la perte de valeur pour l'ancien actionnaire :

- valeur initiale : 178 ;
- valeur finale : 170 ;
- perte : 8.

Le DPS devra donc être de 8 €.

Nous pouvons vérifier ce montant par la formule de calcul :

$$d = (V - E) \times \frac{n}{N + n}$$

Le DPS est bien égal à : $(178 - 150) \times [20\,000 / (50\,000 + 20\,000)] = 8 \text{ €}$.

Les sociétés désirant obtenir des fonds importants ne peuvent pas toujours uniquement se tourner vers leurs actionnaires fondateurs ou vers de nouveaux actionnaires limités à un cercle de connaissances ou sollicités par un cabinet spécialisé. La solution est alors de faire un appel public à l'épargne en s'introduisant en Bourse pour obtenir des fonds auprès du public. Ce procédé s'appelle l'introduction en Bourse.

C. L'introduction en Bourse

L'introduction en Bourse consiste à vendre une certaine quantité de titres de propriété (actions) d'une société auprès du public. Cette quantité, appelée flottant, fera alors l'objet d'une cotation en fonction du mécanisme de l'offre et de la demande. Cette opération a pour principal objectif de trouver un financement en renforçant les fonds propres, ce qui accroît d'autant les possibilités de recours à l'emprunt, et permet de communiquer sur l'image de la société.

Les avantages de l'introduction en Bourse sont nombreux car cette opération :

- offre des possibilités rapides et importantes de financement ;
- renforce la notoriété de la société ou la fait connaître du grand public ;
- rassure les créanciers car la société nouvellement cotée est sous la surveillance du marché et de l'autorité de contrôle, l'Autorité des marchés financiers (AMF) ;
- effectue une séparation entre les fonctions de propriétaire et de dirigeant ;
- permet la liquidité et la négociabilité du patrimoine pour les actionnaires, en cas de succession notamment.

En revanche, un certain nombre d'inconvénients est à relever :

- le coût de ce financement est élevé car lors de l'introduction, le banquier interlocuteur doit être rémunéré et les obligations administratives sont nombreuses (introduction, cotation, information légale et communication) ;
- le coût est également élevé pour les anciens actionnaires du fait de la sous-évaluation inhérente à la bonne réussite de l'opération ;

- il existe un risque de perte de contrôle des dirigeants qui peuvent se voir évincés par les actionnaires ou pris au piège lors d'une prise de contrôle hostile (OPA et OPE) ;
- certains effets pervers relatifs à la logique de création de valeur pousseraient certains investisseurs institutionnels à privilégier le court terme au détriment du long terme afin d'obtenir un retour sur investissement rapide.

La procédure la plus répandue de placement des titres en Bourse est dite :

- « à placement garanti » car la banque responsable de l'introduction garantit la bonne fin de l'opération vis-à-vis de l'entreprise émettrice ;
- « à prix ouvert » car le prix proposé dépend de l'offre et de la demande dans le cadre d'une fourchette de prix fixée préalablement.

Lors de l'introduction en Bourse, les banques et les sociétés d'investissement conseillent et préparent l'opération, puis Euronext instruit et admet le dossier. L'AMF exerce un droit de contrôle et peut finalement s'opposer à la cotation.

II Le financement par fonds propres internes

A. L'autofinancement

1. Définition

L'autofinancement devrait être la forme normale et courante de financement des entreprises une fois reçu le « coup de pouce » financier de départ constitué par l'apport initial en capital.

L'autofinancement est la part de richesse générée par l'activité et conservée dans l'entreprise sous forme de réserves. Il constitue donc un financement par fonds propres d'origine interne.

L'autofinancement correspond-il au résultat ? Il faut d'abord distinguer l'autofinancement brut et l'autofinancement net. L'autofinancement brut est constitué du résultat net comptable auquel on ajoute les dotations aux amortissements et provisions nettes de reprises de la période car il s'agit d'une forme de mise en réserve du résultat (voir le chapitre 5 sur l'analyse de l'activité et le chapitre 10 sur les projets d'investissement). Ainsi, la capacité d'autofinancement (CAF) calculée selon les règles du PCG et la marge brute d'autofinancement (MBA) calculée selon les règles de l'Ordre des experts-comptables (OEC) représentent chacune une forme d'autofinancement brut.

Il faut ensuite soustraire, à l'autofinancement brut, les dividendes versés pour obtenir l'autofinancement net qui sera conservé dans l'entreprise.

Capacité d'autofinancement (CAF) ou marge brute d'autofinancement (MBA)
– dividendes versés
= Autofinancement net

L'autofinancement est-il un flux de trésorerie ? Rappelons que la CAF est un potentiel de trésorerie et qu'il faut soustraire à cette dernière la variation du besoin en fonds de roulement pour obtenir le flux de trésorerie issu de l'activité, selon l'approche des tableaux de flux de trésorerie. En conséquence de quoi, l'autofinancement est potentiellement un flux de trésorerie mais n'en est pas effectivement un.

Remarque

Les dotations nettes de reprises aux provisions réglementées, donc à caractère fiscal, seront reprises ultérieurement et imposées. Il faut donc tenir compte de la fiscalité différée pour une plus grande précision dans la notion d'autofinancement.

2. Coût et pertinence de l'autofinancement

Est-ce que l'autofinancement est gratuit ? Comme l'autofinancement constitue une part du résultat et des réserves conservées afin de financer des projets, en toute logique ceux-ci vont créer de la valeur qui sera finalement distribuée aux actionnaires lorsque ce sera opportun. Dans un premier temps, l'autofinancement ne coûte rien à l'entreprise, mais correspond dans un second temps au coût des capitaux propres (voir chapitre 14 sur la structure du financement).

L'autofinancement conduit-il à l'autonomie de financement ? Si l'entreprise produit suffisamment de richesses pour assurer son développement interne et externe tout en créant de la valeur, alors l'autofinancement permet de ne pas recourir à d'autres formes de financement. De plus, l'autofinancement renforce les fonds propres et accroît la capacité d'endettement de l'entreprise et sa capacité de remboursement au cas où elle emprunterait.

L'autofinancement apparaît donc comme la forme de financement idéale. Ce n'est pourtant pas tout à fait le cas car il faut qu'il soit utilisé à bon escient, c'est-à-dire réinvesti dans des projets créateurs de valeur. Or, en s'autofinçant, l'entreprise risque de réinvestir dans des projets non rentables sans encourir le refus du banquier ni la sanction du marché. À terme, les actionnaires se rendraient compte du manque d'intérêt de l'investissement et se partageraient le plus rapidement possible ce qui leur revient par la vente de leurs actions afin de délaisser cette entreprise. Le marché financier réagirait plus vite, alertant à la fois les investisseurs et l'entreprise de son incapacité à créer de la valeur.

B. Les opérations de désinvestissement

L'autofinancement constitue l'essentiel des fonds propres d'origine interne, mais il faut également citer les cessions d'éléments d'actif qui résultent des orientations stratégiques prises par l'entreprise. Il peut s'agir :

- du renouvellement normal des immobilisations, ce qui est assez rare en pratique car les immobilisations sont souvent non revendables car usées ou obsolètes d'une part et qu'il faut trouver un marché de l'occasion pour les revendre d'autre part ;
- du désinvestissement d'immobilisations non productives (terrains, immeubles, etc.) pour trouver une source de financement en se séparant d'un capital technique dont la rentabilité est difficilement mesurable ;

- d'une stratégie de recentrage dans laquelle, au sein d'un groupe, la société mère décide de vendre des participations, ou une filiale, hors de son métier principal (*core business*).

Les opérations de désinvestissement permettent de générer des flux de trésorerie qui serviront à lancer de nouveaux projets.

Dans le cadre du crédit-bail, il faut citer les opérations immobilières de cession bail (*lease back*) qui représentent la vente d'un bien immobilier par une entreprise à une société de crédit-bail qui le paie au comptant. La jouissance du bien est laissée à l'entreprise vendeur moyennant le paiement de redevances de crédit-bail. L'entreprise obtient ainsi l'équivalent d'un emprunt. Ce type d'opération est analysé dans le cadre du programme du DSCG.



Le financement par quasi-fonds propres

Les quasi-fonds propres sont des modes de financement situés entre les fonds propres et les dettes. La plupart d'entre eux ont pour caractéristique principale de :

- laisser à l'emprunteur l'initiative du remboursement ;
- conditionner le remboursement à l'aboutissement d'un projet ;
- être rémunérés en fonction du résultat.

Cette rubrique permet aux comptes de mentionner les financements hybrides et les subventions d'investissement.

A. Les titres hybrides

Les titres hybrides sont des titres de propriété et/ou des titres de créances ne pouvant pas être classés en tant que fonds propres ou en tant que dettes car ils n'en ont pas précisément les caractéristiques exclusives.

1. Les titres participatifs

Les titres participatifs sont des titres de créances réservés aux sociétés par actions du secteur public, aux coopératives et aux mutuelles. Il s'agit de créances dites de dernier rang, c'est-à-dire remboursables en cas de liquidation de la société avant les autres capitaux propres mais après les autres créances. Leur rémunération comporte une partie fixe et une partie variable en fonction des résultats. Émis à partir de 1983 pour permettre aux sociétés nationalisées de se financer, ces titres ont quasiment disparu aujourd'hui. Ils sont à classer parmi les dettes au bilan de la société émettrice.

2. Les prêts participatifs

Ils sont émis par l'État, des établissements financiers, des sociétés commerciales et des assurances et accordés aux entreprises industrielles et commerciales. Leur rémunération comprend une partie fixe (intérêts) et une partie variable (participation aux résultats). Ce sont des créances de dernier rang assimilées à des capitaux propres, qui augmentent ainsi la capacité d'endettement de l'entreprise.

3. Les titres subordonnés

Ce sont des titres émis par des sociétés de capitaux souvent importantes et qui comportent une clause de subordination pouvant porter sur le principal (remboursement) ou sur la rémunération (intérêts) en soumettant le paiement à certaines conditions. Ce sont des obligations remboursées au gré de l'émetteur dont la rémunération est par là « perpétuelle ». Ces titres sont ainsi subordonnés, à durée indéterminée.

EX EADS annonce en décembre 2006 l'émission de titres subordonnés à durée indéterminée (TSDI) pour 2,5 milliards d'euros pour financer une partie du programme de l'A350.

B. Les subventions et les avances conditionnées

Cette rubrique ne concerne que les subventions d'investissements, car les deux autres types de subventions (d'exploitation et d'équilibre) sont directement enregistrés en produit et constituent donc des ressources définitives l'année de leur perception. Les subventions d'investissement sont enregistrées au passif du bilan et constituent des ressources qui seront étalées dans le temps au rythme de l'amortissement des biens qu'elles financent ou de leur durée d'inaliénabilité. Ces subventions sont assimilées à des fonds propres car elles restent définitivement dans l'entreprise pour financer des biens d'équipement, leur étalement comptable n'étant qu'un jeu d'écritures d'un compte de capital (139. Subventions d'investissements inscrites au compte de résultat) à un compte de produit (777. Quote-part des subventions d'investissement virée au résultat de l'exercice).

Les avances conditionnées sont assimilées à des subventions. Ce sont des avances faites par l'État et remboursées en cas de réussite du projet.

IV Le financement par endettement

L'endettement consiste à solliciter une banque pour obtenir un prêt. Ce mode de financement a longtemps fait partie des possibilités courantes de se financer car jusque dans les années 1980, l'accès pour les entreprises aux marchés de capitaux était limité. L'économie d'endettement caractérisait alors cette période où les banques jouaient un rôle prépondérant dans le financement de l'économie. L'ouverture des marchés a permis d'autres modes de financement, mais l'endettement demeure la source principale de financement pour les entreprises.

A. L'endettement auprès des établissements de crédit

1. Les formes d'emprunt

L'emprunt tel que nous le connaissons habituellement, car utilisé par un grand nombre de particuliers, met en relation un débiteur (celui qui doit), représenté par un particulier ou une entreprise, et un créancier (celui qui a confiance), qui est généralement une banque. Ce type d'emprunt est appelé « emprunt *indivis* » car il est indivisible, c'est-à-dire réalisé auprès d'un seul créancier. L'emprunt est sous-

crit par l'entreprise à court terme (moins d'un an) ou à moyen terme et long terme. Nous nous intéresserons ici aux emprunts à plus d'un an destinés à financer un investissement. L'emprunt couvre en général 80 % du montant à investir, l'entreprise devant autofinancer le reste ou trouver d'autres modes de financement pour ce faire. Ces emprunts peuvent être contractés à taux fixe ou à taux variable et revêtir différentes formes quant à leurs modalités de remboursement et/ou de paiement d'annuités. Rappelons qu'en échange de la mise à disposition des fonds par la banque, l'entreprise (le débiteur) verse sur plusieurs périodes des annuités (il peut s'agir précisément d'annuités, de trimestrialités ou de mensualités). Ces annuités sont composées du remboursement du principal (ou du capital) et du paiement des intérêts de la période.

Sans pouvoir être exhaustif, il faut également citer ici :

- les emprunts accordés sous forme de ligne de crédit (*revolving*) permettant à l'entreprise de disposer librement d'une enveloppe financière plafonnée et dont le crédit se reconstitue au fur et à mesure des remboursements. Ils sont notamment pratiqués pour financer des besoins à court terme ;
- les enveloppes multicrédit ou MOFF (*multi-option financing facilities*) qui sont des revolving sur des durées longues (5 à 7 ans) assortis d'options de financement qui peuvent prendre la forme d'avances bancaires ou d'émission de billets de trésorerie. Les MOFF évitent aux sociétés de négocier leurs crédits en continu avec leurs banques mais sont cependant réservés aux entreprises internationales.

2. Les modalités de remboursement

L'emprunt *indivis* peut donner lieu au paiement d'annuités constantes, à des remboursements constants ou plus rarement être remboursable *in fine*.

a. Le calcul d'annuités constantes

Les paramètres d'un emprunt peuvent être facilement obtenus avec une calculatrice financière. Il suffit de saisir trois paramètres parmi quatre. Généralement, on cherche l'annuité d'un emprunt *indivis* remboursable par annuités constantes. On saisit alors :

- le capital initial (PV : *Present Value*) ;
- la durée de l'emprunt (N) ;
- le taux d'intérêt annuel (I / YR : *Interest per Year*).

On presse ensuite la touche (PMT : Paiement) pour obtenir l'annuité constante.

EXEMPLE

La société Biguelaibo réalise un emprunt de 60 k€ auprès de sa banque pour une durée de 4 ans au taux de 5 %.

Procédons à l'établissement du tableau d'emprunt dans le cadre d'annuités constantes payables en fin de périodes :

Années	Capital début	Intérêts	Amortissement	Annuités
1	60	3	13,92	16,92 ⁽¹⁾
2	46,08	2,30	14,62	16,92
3	31,46	1,57	15,35	16,92
4	16,11	0,81	16,11	16,92

EXEMPLE (suite)

(1) Voir le chapitre 1 pour la formule d'actualisation d'une suite d'annuités constantes.

Avec une calculatrice financière, nous saisissons :

- le capital initial : 60 (PV) ;
- la durée de l'emprunt : 4 (N) ;
- le taux d'intérêt annuel : 5 (I / YR).

Puis nous pressons la touche (PMT) pour obtenir l'annuité constante : 16,92.

b. Le calcul de remboursements constants

Sur la base du même exemple, établissons le tableau dans le cadre de remboursements constants :

Années	Capital début	Intérêts	Amortissement	Annuités
1	60	3	15	18
2	45	2,25	15	17,25
3	30	1,50	15	16,50
4	15	0,75	15	15,75

c. Le calcul du remboursement *in fine*

Dans le cadre d'un amortissement *in fine*, le tableau se présenterait comme suit :

Années	Capital début	Intérêts	Amortissement	Annuités
1	60	3	0	3
2	60	3	0	3
3	60	3	0	3
4	60	3	60	63

Ce dernier mode d'emprunt est généralement réservé aux emprunts obligataires ; les intérêts annuels et le remboursement *in fine* sont alors répartis sur le nombre d'obligations détenues par les différents créanciers.

B. Le financement par emprunt obligataire

1. Définition et principes de financement

L'emprunt obligataire, contrairement à l'emprunt *indivis*, est divisé en fractions égales et réparti auprès de plusieurs créanciers. L'entreprise qui le réalise lève des fonds par le biais de titres de créances (« les obligations ») proposés au public par l'intermédiaire d'une banque qui s'engage à assurer la réussite de l'opération. On appelle d'ailleurs « prise ferme » l'engagement pris par la banque de verser à la société émettrice le montant de l'emprunt moins les frais d'émission.

Les fonds levés correspondent au nombre d'obligations multiplié par le prix d'émission de chaque obligation. Le prix d'émission est ainsi le prix perçu par l'entreprise émettrice et versé par le souscripteur. Le produit brut de l'émission

correspond donc au montant obtenu en multipliant le nombre d'obligations par le prix d'émission. Lorsque le prix d'émission d'une obligation correspond à son montant nominal, on dit que l'émission est réalisée au pair, mais l'émission peut être effectuée au-dessus ou en dessous du pair. Il en est de même pour le remboursement. La différence entre le prix de remboursement et le prix d'émission est appelée prime d'émission. Cette prime est supportée par la société émettrice.

L'emprunt obligataire est généralement remboursable *in fine* à l'issue d'une période fixée. Certains suivent parfois des modalités de remboursement par tranches égales et plus rarement par annuités constantes. Le taux de l'emprunt obligataire peut être fixe, variable, révisable, etc.

EXEMPLE

Le 18 juin 2009, on pouvait lire dans la presse spécialisée qu'EDF a émis le 17 juin un emprunt obligataire d'une durée de 5 ans, rémunéré annuellement à un taux d'intérêt fixe de 4,5 % avant prélèvements fiscaux et sociaux. La souscription des obligations, d'une valeur nominale de 1 000 € était ouverte dans toutes les agences bancaires jusqu'au 10 juillet 2009 inclus, chaque souscripteur pouvant recevoir le nombre d'obligations demandé sans plafonnement.

2. Les obligations

L'obligation est un titre de créance rapportant intérêt (ou coupon) sur la base de sa valeur nominale (ou valeur faciale), qui sera remboursé au terme du contrat (*in fine*) à une valeur de remboursement définie initialement. Le prix d'émission, le prix de remboursement ainsi que la valeur de marché d'une obligation sont souvent exprimés en pourcentage de la valeur nominale.

EX

L'obligation Kira d'une valeur nominale de 3 000 € présente un prix d'émission de 99,5 % du pair et un prix de remboursement de 101 % du pair. L'obligation est ainsi émise au prix de

$$3\,000 \times 99,5\% = 2\,985\text{ € et sera remboursée } 3\,000 \times 101\% = 3\,030\text{ €}.$$

Les principaux types d'obligations sont les suivants :

- les obligations ordinaires, répondant à la définition donnée précédemment ;
- les obligations convertibles en actions qui présentent pour l'investisseur un attrait spéculatif et permettent donc à la société émettrice de verser un intérêt inférieur à celui des obligations ordinaires. Contrairement aux obligations remboursables en actions, les obligations convertibles ne sont pas obligatoirement remplacées par des actions. Ces obligations sont converties en actions (les obligations convertibles en actions nouvelles ou existantes portent le nom d'OCEANE) à l'initiative des créanciers pendant la période de conversion. Lorsque les obligations ne sont pas converties en actions, elles sont remboursées sur la base d'un montant fixé lors de l'émission. Ce type de produit procure l'avantage pour l'entreprise d'être moins coûteux qu'une obligation classique car la rémunération proposée est moindre compte tenu de la plus-value possible sur la souscription d'actions. La société émettrice profite ainsi d'un taux d'endettement intéressant aujourd'hui en contrepartie de ressources moindres lors de l'émission d'actions ultérieurement ;
- les obligations remboursables en actions (ORA) qui présentent un risque plus important pour l'investisseur et qui sont, par conséquent, plus fortement

rémunérées sous forme d'intérêts. Les ORA sont considérées comme des quasi-fonds propres car tout remboursement en espèces est exclu. De plus, il s'agit de titres de créance obligatoirement transformés en titre de propriété, ce qui évite un flux de trésorerie sortant pour l'entreprise au moment du remboursement ;

- les obligations à bons de souscription d'action (OBSA) qui représentent deux titres en un, c'est-à-dire une obligation ordinaire d'une part et un bon de souscription d'action d'autre part, qui est en fait un droit de souscrire une action à un prix fixé d'avance. Ce bon revêt un caractère spéculatif pour l'investisseur qui anticipe une progression du cours de l'action afin de pouvoir exercer le bon et ainsi acheter l'action à une valeur inférieure (prix d'exercice fixé préalablement).

EX

Au mois de mars 2009, le spécialiste de la distribution des bijoux, CLEOR, a réalisé une levée de fonds sous forme d'émissions d'obligations convertibles et d'OBSA, pour un montant total de 2 500 k€.

C. Le financement par crédit-bail

Le crédit-bail est un contrat de location d'un bien meuble ou immeuble entre un bailleur (celui qui met le bien à disposition) et un preneur pour une période irrévocable, assorti d'une option d'achat du bien à un prix fixé à l'avance.

Ce mode de financement est très utilisé par les entreprises car il offre de nombreux avantages :

- contrairement à l'emprunt, il n'exige pas d'autofinancement de la part de l'entreprise et permet donc de financer intégralement le bien utilisé ;
- il est obtenu facilement et rapidement car les états financiers de l'entreprise sont rarement demandés ;
- les biens pris en crédit-bail n'apparaissent pas à l'actif et le financement correspondant ne figure pas au passif, ce qui permet à l'entreprise de conserver sa capacité d'endettement. Cependant, les redevances restant à payer doivent être mentionnées en annexe et l'analyste averti retrace cette information pour assimiler ces éléments à une forme d'endettement, comme les entreprises consolidées doivent le faire obligatoirement ;
- les redevances de crédit-bail constituent des charges fiscalement déductibles permettant de réaliser des économies d'impôt. Cet aspect diffère cependant peu de l'achat du bien et de l'emprunt correspondant pour lesquels les dotations aux amortissements et les charges financières sont également déductibles ;
- le contrat de crédit-bail autorise le renouvellement du bien loué avant le terme du contrat, ce qui permet ainsi à l'entreprise de suivre le progrès technique.

À ces avantages, il faut opposer quelques inconvénients :

- le crédit-bail est généralement plus coûteux que l'emprunt classique ;
- il contraint l'entreprise à verser les redevances jusqu'à la fin du contrat moyennant quoi des indemnités de sortie sont à verser, contrairement à une location classique ;
- sa facilité d'obtention constitue un risque pour l'entreprise de financer des investissements non rentables qui n'auront pas été soumis au contrôle d'auditeurs externes, comme les banques le font dans le cadre d'un emprunt.

EXEMPLE

- Les conditions générales de crédit-bail de la société Lixxbail sont les suivantes :
- financement à 100 % de la valeur TTC du bien ;
 - durée de 3 à 7 ans ;
 - remboursement sous forme de redevances à échoir plus valeur résiduelle si option ;
 - en fin de contrat, acquisition du bien à la valeur résiduelle contractuelle ou restitution au bailleur ;
 - TVA récupérable sur les redevances ;
 - taxe professionnelle payée par le locataire s'il est assujetti.

D. Les comptes courants bloqués d'associés

Les associés ou actionnaires ont la possibilité de faire des avances financières à leur société moyennant rémunération. Ils disposent ainsi de « comptes courants d'associés » sur lesquels ils peuvent placer des fonds que la société utilise comme elle l'entend. La rémunération de ces comptes courants est libre et les associés peuvent se faire rembourser les fonds prêtés à n'importe quel moment. Du point de vue de la société, ces avances reçues et remboursables sont considérées comme des dettes. Lorsque ces avances font l'objet d'un contrat d'incorporation au capital et/ou d'indisponibilité durant une période, elles sont considérées comme bloquées et assimilées à des fonds propres.

EX

Les sept actionnaires de la société anonyme Maclaine ont accepté contractuellement de laisser 2 000 € chacun en compte courant d'associé pendant une durée de 5 ans. Ces avances bloquées seront rémunérées au taux annuel de 6 %.

APPLICATION 1 QCM

Choisissez la ou les réponses exactes.

1. **Les sociétés désirant se développer se procurent des ressources financières :**
 - a. sous forme d'emprunt indivis auprès des banques.
 - b. sous forme de fonds propres par augmentation de capital.
 - c. sous forme de fonds propres par autofinancement brut.
2. **L'augmentation de capital en numéraire est souvent motivée par :**
 - a. la levée de nouveaux fonds qui permettront la réalisation de projets.
 - b. l'impossibilité de recourir à un endettement supplémentaire.
 - c. la volonté de consolider les fonds propres gratuitement.
3. **L'augmentation de capital avec émission de droits préférentiels de souscription :**
 - a. permet d'attirer de nouveaux actionnaires.
 - b. permet aux anciens actionnaires de souscrire en priorité.
 - c. établit l'équilibre entre les anciens et les nouveaux actionnaires.
4. **Une société cotée en Bourse augmente son capital, ce qui entraîne :**
 - a. un signal positif pour l'ensemble des actionnaires.
 - b. une diminution de l'asymétrie d'information.
 - c. un signal de surévaluation du cours de Bourse du titre de la société.
 - d. une diminution du cours de Bourse.
 - e. un effet de dilution lorsque le bénéfice par action diminue.
5. **L'autofinancement brut (CAF) est une ressource apparaissant au bilan car :**
 - a. il comprend les flux d'activité encaissables de la période.
 - b. il correspond au résultat net plus les dotations nettes de reprises.
 - c. il constitue une ressource conservée par l'entreprise.
6. **La quote-part de subvention d'investissement virée au résultat de l'exercice :**
 - a. constitue un financement annuel.
 - b. correspond à un produit calculé.
 - c. est une fraction calculée du montant perçu apparaissant au passif.
7. **L'emprunt obligataire, contrairement à l'emprunt *indivis*, permet :**
 - a. de lever des fonds plus importants.
 - b. d'obtenir des fonds de plusieurs banques.
 - c. de financer des projets refusés par les banques.
8. **Le financement par crédit-bail est généralement motivé par :**
 - a. sa facilité d'obtention.
 - b. la capacité apparente d'endettement qu'il permet.
 - c. la possibilité de rompre le contrat avant son terme.

9. Les redevances annuelles de crédit-bail :

- a. permettent une réduction d'impôt pour leur montant total.
- b. diminuent le résultat net comptable de la période.
- c. sont considérées comme une annuité d'emprunt.

APPLICATION 2 Calcul d'un droit préférentiel de souscription

Une société dont le capital est composé de 30 000 actions est évaluée à 6 210 000 €. Pour financer un investissement, elle décide une augmentation de capital par émission de 10 000 actions nouvelles à 160 €.

1. Quelle est la valeur de l'action avant et après augmentation de capital ?
2. Calculez la valeur du droit préférentiel de souscription.
3. Quel est l'intérêt de ce droit ?

APPLICATION 3 Augmentation de capital

Une société augmente son capital pour financer un projet d'investissement. Le capital avant augmentation est de 800 000 € composé d'actions de 100 €. Le cours de l'action avant augmentation de capital est de 440 €. La société décide émettre des actions à 380 €.

1. Sachant que la société désire lever 1 140 000 €, combien d'actions doit-elle émettre ?
2. Présentez la situation de l'actionnaire avant et après augmentation de capital.
3. Quelles sont les possibilités d'un actionnaire possédant 14 actions ?

APPLICATION 4 Autofinancement et désinvestissement

Le directeur commercial de la société Pempoul peine à comprendre les concepts de gestion financière échangés au cours des réunions de direction. Il ne comprend pas pourquoi, lors du calcul de la capacité d'autofinancement par la méthode additive réalisée par le directeur financier, les dotations aux amortissements et aux provisions nettes de reprises constituent une forme d'autofinancement au même titre que le résultat. Il se demande par ailleurs s'il faut considérer le prix de vente d'une immobilisation cédée comme un flux financier ou s'il faut prendre en compte la différence entre le prix de cession et la valeur nette comptable.

1. Répondez de manière structurée aux deux interrogations du directeur.
2. Quelles sont les principales motivations des opérations de désinvestissement ?

APPLICATION 5 Emprunt indivis

Une société emprunte 250 000 € auprès de sa banque au taux de 8 % remboursables annuellement par annuités constantes en fin de période sur 5 ans.

1. Établissez le tableau d'emprunt.
2. En utilisant un taux proportionnel, refaites le calcul d'emprunt sur la même période avec des paiements trimestriels (présentez uniquement les quatre premières lignes d'emprunt).

APPLICATION 6 Emprunt indivis et calculs financiers

La société Pontrioux contracte un emprunt de 2 000 k€, remboursable en 15 annuités constantes au taux de 8 %.

1. Calculez l'annuité.
2. Décomposez la première annuité en amortissement du capital et intérêt.
3. Calculez le montant du capital restant dû au début de la huitième année de l'emprunt.
4. Quelle est la part du capital remboursée dans la huitième annuité ?

APPLICATION 7 Emprunt obligataire

La société Traoutrez émet le 1^{er} novembre N un emprunt obligataire de 100 000 k€ dont la durée est de 8 ans. Cet emprunt fait l'objet d'une prise ferme par un groupe d'établissements bancaires. Le nombre d'obligations est de 20 000 de valeur nominale 5 000 €. Le taux nominal est de 9 % et le prix d'émission de 99,80 % de la valeur nominale. Le prix de remboursement est de 101 %. Les frais d'émission de l'emprunt sont de 2 400 k€ amortis sur 5 ans. Les primes de remboursement seront amorties par fractions égales au prorata de la durée de l'emprunt. L'amortissement de l'emprunt s'effectuera *in fine* le 30 octobre N + 7.

1. Rappelez ce qu'est une émission au pair et précisez si l'emprunt est émis au pair.
2. Quel est le produit brut de l'émission ?
3. Calculez le montant de la prime de remboursement.
4. Lors de l'émission, quels sont les montants apparaissant au passif et à l'actif du bilan ?
5. Calculez le montant des intérêts courus au 31/12/N, date de fin d'exercice comptable.
6. Qu'appelle-t-on une prise ferme ?
7. Si la moitié des obligations est remboursée en N + 4, quelle sera la base de calcul des intérêts au 31/12/N + 4 ?

APPLICATION 8 Crédit-bail

Le directeur de la société Sonatine vous sollicite afin d'obtenir quelques explications concernant l'éventuel financement par crédit-bail de plusieurs photocopieurs destinés aux services administratifs et financiers.

Dressez les avantages et inconvénients de ce type d'opération. Ciblez ensuite votre réponse sur le matériel qu'il désire financer.

APPLICATION 9 Emprunt obligataire et financement obtenu

La société Pips émet un emprunt obligataire par annuités constantes de 15 000 titres au nominal de 1 000 € à 6 % sur 8 ans. Le prix d'émission unitaire est de 980 € et les obligations sont remboursables au pair par tirage au sort.

La banque chargée de l'opération assure le placement des titres moyennant une commission fixe de 2 € par titre émis.

- 1. Calculez l'annuité constante de l'emprunt.**
- 2. Présentez les deux premières années du tableau en faisant apparaître le capital à rembourser, l'intérêt annuel, l'amortissement théorique, le nombre d'obligations amorties, l'amortissement effectif et le nombre d'obligations vivantes.**
- 3. De quelle manière le remboursement des obligations est effectué par la société Pips ?**
- 4. Présentez le montant brut et le montant net des fonds levés par la société.**
- 5. Comptablement, comment se présentent les emplois et les ressources de cet emprunt si la totalité des frais sont enregistrés en charge ?**

APPLICATION 10 Endettement d'un groupe de société

Le groupe français Vivendi est positionné sur le secteur du divertissement, de la télécommunication et des médias. Il est numéro un mondial de la musique et des jeux vidéo. Le groupe détient notamment Universal Music, SFR, Canal Plus ainsi qu'Activision Blizzard. On pouvait relever les éléments suivants (extraits) dans son rapport financier au 30 septembre 2008 :

« Concernant sa flexibilité financière, Vivendi souhaite faire les commentaires suivants :

- L'endettement financier net du groupe s'élève à 9,4 milliards d'euros au 30 septembre 2008. Son estimation au 31 décembre 2008 s'élève à environ 8,0 milliards d'euros... ainsi que la trésorerie nette d'Activision Blizzard (environ 1,9 milliard d'euros au 30 septembre 2008 ; se reporter à la section 1.1 du présent rapport financier). L'estimation de l'endettement financier net du groupe au 31 décembre 2009 s'élève à environ 6,0 milliards d'euros, dans le même périmètre d'activités qu'à fin 2008... et hors prise en compte de l'annonce par Activision Blizzard d'un programme de rachat d'actions propres portant sur un montant maximal d'un milliard de dollars (dont 300 millions de dollars supposés réalisés avant la fin 2008).

- La notation de la dette du groupe s'établit à BBB Stable (Standard & Poor's et Fitch) et Baa2 Stable (Moody's). Cette notation a été confirmée par les agences après l'annonce par Vivendi en septembre 2008 de l'abandon du projet d'augmentation de capital évoqué fin 2007 (se reporter à la section 5.3 *infra*).
- Les lignes de crédit disponibles de Vivendi SA, nettes des billets de trésorerie, s'élèvent à environ 5,2 milliards d'euros au 13 novembre 2008, et sont estimées à environ 5,5 milliards d'euros au 31 décembre 2008 et au 31 décembre 2009. De son côté, SFR dispose de lignes de crédit disponibles, nettes des billets de trésorerie, s'élevant à environ 1 milliard d'euros au 13 novembre 2008, qui sont estimées à environ 1,1 milliards d'euros au 31 décembre 2008 et environ 1,0 milliard d'euros au 31 décembre 2009.
- Ainsi, le groupe dispose d'importantes lignes de crédit bancaires jusqu'en 2011 et, hormis l'expiration fin août 2009, d'une ligne de crédit relais (« *bridge to equity* ») d'un montant de 1,5 milliards d'euros, aucun remboursement de dette significatif ne devrait intervenir avant 2012.
- La durée moyenne économique de la dette du groupe devrait être de 4 années à fin 2008, compte tenu notamment de l'échéance des emprunts obligataires. »

1. Expliquez les termes « endettement financier net », « notation », « billets de trésorerie », « lignes de crédit ».
2. Décrivez l'évolution de l'endettement financier net du groupe Vivendi entre la fin du 3^e trimestre 2008, la fin de l'année 2008 et la fin de l'année 2009.
3. Est-ce que cette évolution est favorable ? Pourquoi ?
4. Comment évoluent les lignes de crédit ? Est-ce favorable financièrement ?
5. Quelle est la « durée moyenne économique de la dette » et à quoi correspond cette durée ?
6. Fin avril 2008, le groupe Vivendi levait 1,4 milliards d'euros (Md€) de fonds par emprunt obligataire soit :
 - 0,7 Md€ à échéance de 2013 avec coupon de 5,75 % ;
 - 0,7 Md€ à échéance de 2018 avec coupon de 6,625 %.
 Expliquez les termes « levée de fonds », « emprunt obligataire », « coupon », « appel public à l'épargne ». Est-ce que ce type de financement renforce la structure financière du groupe ? Expliquez.

APPLICATION 11 Diverses modalités de financement

La société Locquirec est une PME de 23 personnes dont le chiffre d'affaires est de 1 613 k€. Elle fabrique des éoliennes essentiellement distribuées dans l'ouest de la France. Son directeur hésite entre plusieurs modes de financement dans le cadre d'un investissement nécessaire pour répondre à une forte hausse des commandes. Le directeur souhaite que vous lui fournissiez un ensemble d'explications sur les différentes modalités financières que la société pourrait utiliser :

1. En quoi consiste l'autofinancement et quelle est la distinction entre la notion de résultat net comptable et celle de capacité d'autofinancement ou marge brute d'autofinancement ?

2. Concernant l'augmentation de capital, parmi les trois modalités que le directeur vous demande de rappeler, quelle est celle à retenir pour lever de nouvelles ressources ? Qu'appelle-t-on « l'effet de dilution » ?
3. Expliquez les différences entre « financement intermédié » et « financement désintermédié », puis indiquez le mode généralement retenu par les PME.
4. Effectuez les recherches nécessaires afin de présenter quelques organismes d'État chargés de participer au financement des entreprises.
5. La société Locquirec devrait percevoir 9 000 € de subvention du Conseil Régional pour l'aider à financer un matériel d'une valeur de 18 000 € dont la durée d'utilisation est de dix ans. Le matériel sera acquis et payé début décembre N. La subvention sera versée début décembre N pour moitié et début février N+1 pour la seconde partie. Le directeur de la société vous pose les questions suivantes :
 - a. Comment qualifie-t-on ce type de subvention au niveau comptable et quel est son schéma d'enregistrement si l'on veut respecter le principe de rattachement des charges aux produits ?
 - b. Quelle est l'influence financière de ces écritures sur le calcul de la capacité d'autofinancement ou de la marge brute d'autofinancement ?
 - c. Comment apparaît le flux financier dans un tableau de flux de trésorerie ?
6. Le directeur a réuni les différents associés de la société et leur a demandé s'ils étaient prêts à effectuer une avance en compte courant de 2 000 € chacun afin de financer l'accroissement de besoin en fonds de roulement que le projet engendrerait.
 - a. Rappelez en quoi consiste ce type de financement.
 - b. Vous semble-t-il approprié pour le cas de figure présenté ?
 - c. Aurait-il été pertinent de procéder à cet appel de fonds pour financer l'investissement ?
7. La société Locquirec souhaite par ailleurs contracter un contrat de crédit-bail pour une flotte de 5 véhicules utilitaires. Indiquez les avantages et les inconvénients du crédit-bail.

Les contraintes de financement

Ce chapitre présente les contraintes de financement imposées aux entreprises par leurs créanciers. Ces derniers financent l'entreprise en prenant en compte sa structure financière et son stade de développement. Ces deux paramètres exercent une influence sur le niveau de risque de l'entreprise et par voie de conséquence sur celui auquel sont exposés ses créanciers. Ceux-ci vont ainsi chercher à obtenir les garanties nécessaires pour se protéger contre le risque de non-paiement.

I Structure du financement et équilibre financier

Selon l'approche traditionnelle de la finance, la structure financière d'une entreprise doit être équilibrée, c'est-à-dire que ses ressources stables, à savoir ses fonds propres et son endettement, doivent couvrir ses emplois durables afin de dégager une trésorerie positive. Quelle doit être alors la composition de ces ressources stables ? L'endettement qui permet de faire jouer l'effet de levier est-il toujours possible ?

A. L'importance des ressources stables

1. L'équilibre financier

Dans le cadre de l'analyse fonctionnelle de la structure financière, les ressources stables doivent couvrir l'actif immobilisé afin de dégager un fonds de roulement net global (FRNG) positif. Cet excédent de ressources devrait ensuite permettre de couvrir le besoin en fonds de roulement (BFR) afin de dégager une trésorerie nette positive. La structure financière est alors équilibrée.

La consolidation des fonds propres et le recours aux dettes financières stables tendent ainsi à assurer l'équilibre financier de l'entreprise. Le choix d'un financement est, en partie, guidé par le respect ou l'amélioration de cet équilibre.

2. Le choix des ressources stables

Vaut-il mieux, pour une entreprise, développer ses fonds propres plutôt que de recourir à l'endettement ?

Le bon sens pousse les dirigeants à choisir la source de financement la moins onéreuse entre les capitaux propres et l'endettement. Il faut donc déterminer le coût des capitaux propres et celui des dettes financières afin d'effectuer un choix selon ce critère financier. Nous verrons dans le chapitre 14 comment déterminer le coût de chacune de ces ressources. Mais au-delà du coût de la source de financement considérée, les dirigeants doivent avant tout maximiser la rentabilité financière de l'entreprise afin de satisfaire ses propriétaires.

3. L'amélioration de la rentabilité financière

La rentabilité financière est le rapport entre le résultat que peuvent se partager les actionnaires (le résultat net comptable) sur les fonds qu'ils laissent à disposition de l'entreprise (les capitaux propres). Dans le cadre du diagnostic financier et économique de l'entreprise, nous avons vu que la rentabilité financière peut être améliorée lorsque l'entreprise recourt à l'emprunt plutôt qu'aux capitaux propres, à condition que sa rentabilité économique soit supérieure au coût des emprunts. C'est ce que l'on appelle l'effet de levier financier.

Emprunter permet donc d'accroître la rentabilité financière, mais l'entreprise en a-t-elle toujours la possibilité et quelles sont les contraintes liées à ce mode de financement ?

B. Les contraintes liées à l'endettement

L'endettement demeure la forme de financement la plus courante pour une entreprise après l'apport initial en capital. Il correspond en principe aux dettes financières (emprunts à long et moyen terme, financement par crédit-bail après retraitement, concours bancaires courants et effets escomptés non échus). Certains analystes excluent cependant l'endettement à court terme pour le compenser avec les actifs de trésorerie afin d'obtenir une trésorerie nette (optique notamment du plan comptable général). Quelle que soit la définition retenue, le financement par endettement est soumis à un certain nombre de contraintes.

1. Les critères à respecter

a. Le taux d'endettement

La première contrainte imposée par les créanciers financiers concerne l'endettement maximal qui ne doit pas être supérieur au montant des capitaux propres de l'entreprise. Dans le cas contraire, les prêteurs supporteraient l'essentiel des risques par rapport aux propriétaires de l'entreprise, car plus l'endettement est élevé, plus le risque de défaillance est important. Pour compenser financièrement ce ris-

que, les créanciers renchérissent le coût du crédit en fonction du niveau d'endettement du débiteur. Ainsi, pour ne pas prendre la majorité des risques et demeurer à un niveau de rémunération non dissuasif pour l'emprunteur, les prêteurs considèrent que le taux d'endettement doit être inférieur à 1.

$$\text{Taux d'endettement} : \frac{\text{Endettement financier}}{\text{Capitaux propres}}$$

Ce ratio reflète l'indépendance financière de l'entreprise et mesure sa « capacité de résistance aux aléas » (source : *Méthode d'analyse financière de la Centrale de Bilans*, édition 2000, p. 72) dans le sens où les fonds propres la protègent contre d'éventuelles évolutions défavorables (perte de marchés, défaillances diverses, etc.). Un taux d'endettement faible révèle une forte indépendance financière, une structure financière solide et la possibilité de recourir à l'endettement pour saisir des opportunités de croissance.

Le taux d'endettement est également un élément déterminant dans le mécanisme de l'effet de levier financier puisqu'il représente le bras de levier.

b. La capacité de remboursement

Les créanciers mesurent également la capacité de remboursement de l'entreprise afin de pouvoir répondre à la question : « En combien d'années l'entreprise peut-elle rembourser ses dettes financières si elle consacre la totalité de sa capacité d'autofinancement à cette fonction ? » Le ratio à examiner dans ce cadre est le suivant :

$$\text{Ratio de capacité de remboursement} = \frac{\text{Emprunts}}{\text{CAF}}$$

Dans les emprunts sont comprises toutes les formes d'endettement, y compris à court terme.

Les établissements de crédit s'accordent sur une durée annuelle de 3 ou 4 ans. Ce qui signifie que le montant des dettes financières ne doit pas dépasser trois à quatre fois la CAF annuelle. Cela suppose aussi, de manière très théorique, que l'entreprise consacre intégralement ce potentiel de trésorerie à cette fonction.

c. Le poids des intérêts et des charges financières

Un autre indicateur consiste à rapporter le montant des intérêts et charges financières assimilées au résultat d'exploitation (RE) afin de déterminer le poids des frais financiers. Ces charges ne doivent pas dépasser le tiers du résultat d'exploitation. La mesure se fait également en % par rapport au chiffre d'affaires (CA). Elle ne doit alors pas être inférieure à 3 %.

Poids des charges financières :

$$\text{Par rapport au résultat d'exploitation} = \frac{\text{Intérêts}}{\text{RE}}$$

$$\text{Par rapport au chiffre d'affaires} = \frac{\text{Intérêts}}{\text{CA}}$$

Ce dernier ratio permet de mesurer la part des ressources d'exploitation consacrées à la rémunération des capitaux empruntés. Il constitue un indicateur de diffi-

culté car, au-delà du paiement des frais financiers, le résultat d'exploitation doit permettre de faire face à l'accroissement du besoin en fonds de roulement, au remboursement des emprunts, au paiement des dividendes et de réaliser des investissements de croissance. Ainsi, plus la part revenant au service des dettes financières est élevée, moins l'entreprise a la capacité de faire face aux autres dépenses.

2. Les autres types de contraintes

Enfin, pour emprunter, les entreprises doivent réaliser un effort financier. En effet, les établissements de crédit accordent rarement plus de 80 % du montant à financer, ce qui oblige ainsi les entreprises à autofinancer la différence.

L'entreprise doit, de plus, présenter un plan de financement (business plan) validant la cohérence des décisions stratégiques prises en termes d'investissement et de financement, ce qui lui impose de lancer des projets financièrement intéressants.

L'ensemble de ces contraintes peut néanmoins se révéler une opportunité pour l'entreprise et surtout pour les actionnaires de sociétés dont les organes de contrôle ne sont pas obligatoires, comme les SARL par exemple, car les créanciers, en exerçant des contraintes et un contrôle sur l'entreprise, obligent cette dernière à présenter une structure financière saine, au moment où elle sollicite le prêt.

II Impact du développement de l'entreprise

La composition des activités stratégiques de l'entreprise et le cycle de vie de ses produits constituent des variables essentielles à la bonne santé financière. Comment, en effet, atteindre l'équilibre financier si le portefeuille est constitué de poids morts, c'est-à-dire d'activités peu rentables positionnées sur un segment peu porteur, ou dont le cycle de vie des principaux produits arrive en phase de déclin ?

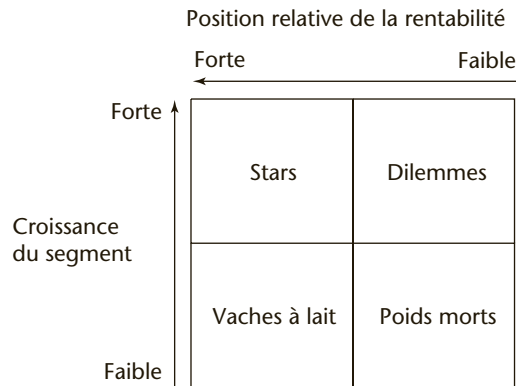
A. L'influence du domaine d'activités stratégiques

1. Équilibre financier et équilibre économique

L'équilibre financier est étroitement lié à l'équilibre économique de l'entreprise. L'équilibre économique repose sur la composition de son portefeuille d'activités. Il doit comporter des domaines d'activités stratégiques (DAS) en croissance, consommateurs de liquidités et des DAS à maturité, générateurs de liquidités.

Si d'autres auteurs, tels Arthur D. Little ou le cabinet de consultants Mc Kinsey, ont proposé des matrices très utilisées, la représentation la plus répandue du portefeuille d'activités d'une entreprise est celle du Boston Consulting Group (BCG). Elle met en relation les différents domaines d'activités stratégiques ou segments d'activité de l'entreprise, avec la rentabilité engendrée par ces segments.

Figure 13.1 – La matrice BCG



2. Domaines d'activités stratégiques et flux de trésorerie

La position de « Stars » (parfois appelée « Vedettes ») correspond à un marché en forte croissance sur lequel l'entreprise est en position de leader avec ses activités, ce qui lui permet de dégager une rentabilité supérieure à celle de ses concurrents. Les flux de trésorerie qui en découlent sont généralement positifs et contribuent à l'équilibre financier.

Lorsque le marché est en forte croissance mais que l'entreprise n'a pas encore acquis une position dominante, les activités sont considérées comme des « Dilemmes ». L'entreprise réalise des investissements consommateurs de trésorerie alors que l'activité ne génère pas de flux de trésorerie suffisants pour couvrir ces dépenses.

Les activités « Vaches à lait » sont caractérisées par un marché à croissance lente, c'est-à-dire à maturité, combiné à une position de leader, ce qui permet d'obtenir une rentabilité peu élevée mais supérieure à celle des concurrents. Les marges sont faibles mais les ventes importantes et les flux de trésorerie suffisamment élevés pour couvrir les investissements.

Enfin, les activités de type « Poids morts » caractérisent un marché à maturité sur lequel l'entreprise n'a pas pu obtenir de position leader. Les faibles revenus de l'activité et les flux de trésorerie qui en découlent ne permettent pas de financer les investissements et l'entreprise doit s'en désengager.

Le portefeuille d'activités stratégiques de l'entreprise doit donc, dans tous les cas, être agencé de façon à atteindre l'équilibre économique qui engendre à son tour l'équilibre financier.

Ce type de matrice donne une vision globale en termes d'activités. Chacune de ces activités peut ensuite être segmentée en distinguant les différents produits qu'elle englobe et en identifiant leurs cycles de vie respectifs.

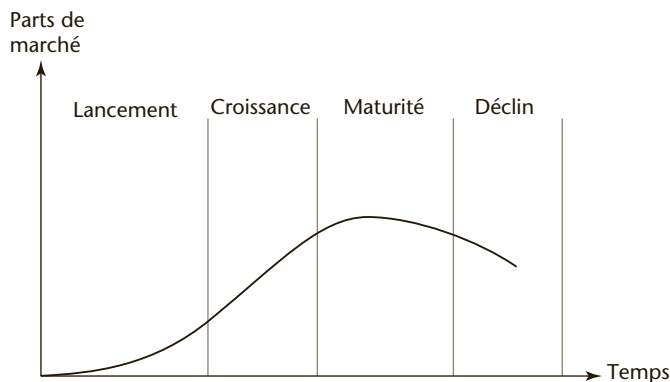
B. Le cycle de vie des produits

1. Cycle de vie et approche marketing

Les produits sont conçus puis lancés sur le marché dans une phase de lancement (ou démarrage). Ils connaissent ensuite une phase de croissance (ou développe-

ment) puis une phase de maturité avant de rentrer dans une phase de déclin (ou vieillissement).

Figure 13.2 – Le cycle de vie d'un produit



2. Cycle de vie et approche financière

Ces différentes phases du cycle de vie des produits exercent une influence sur la profitabilité, la rentabilité et la liquidité financières.

	Lancement	Croissance	Maturité	Déclin
Profitabilité	Négative	Faible	Bonne	Moyenne
Rentabilité	Négative	Faible	Bonne	En recul
Liquidité	Négative	Négative à nulle	Positive	En recul

3. Analyse

Lors de la phase de démarrage d'un produit, son lancement a pour conséquence une profitabilité et une rentabilité négatives dues à l'absence ou au faible volume de chiffre d'affaires généré au regard des coûts engagés. La liquidité qui en découle est nulle.

Lorsque le produit entre dans une phase de développement, les ventes sont encore peu nombreuses et la profitabilité est faible compte tenu des faibles volumes vendus et du montant des frais fixes à couvrir (et notamment de l'amortissement des investissements). La liquidité est négative ou nulle car cette phase correspond à un accroissement du besoin en fonds de roulement qui ne peut pas toujours être couvert par les flux de trésorerie de l'activité.

À maturité, les produits génèrent une bonne profitabilité car les ventes sont plus importantes. Le retour sur investissement devient plus élevé et la liquidité est positive.

Dans sa phase de déclin, le produit dégage une profitabilité moyenne due au recul des ventes, ce qui impacte d'autant la rentabilité. La liquidité recule également.

Les entreprises sont généralement pluriproductrices et possèdent, au sein de chaque domaine d'activité, un portefeuille de produits dont les cycles de vie sont différents ou dont le stade de développement est différent à l'intérieur d'un même

cycle. Les stades se compensent et déterminent la position du domaine d'activité dans son ensemble.

Les flux de trésorerie de l'activité sont donc dépendants de la composition du portefeuille d'activités de l'entreprise et au sein de ce dernier, des cycles de vie des différents produits qu'il englobe.

III Niveau d'endettement et risque

L'environnement commercial, financier et juridique de l'entreprise est changeant et source d'opportunités et de contraintes. Lorsque l'entreprise effectue des choix en matière d'investissement, de financement, de production, de distribution, etc., elle s'expose à des changements qui peuvent lui être défavorables.

Un risque est la possibilité qu'un fait préjudiciable se produise. Il existe ainsi le risque d'exploitation, le risque financier, le risque de défaillance, le risque de taux, le risque de change, etc. Le risque de taux et le risque de change sont abordés dans le chapitre 17 consacré à la gestion des risques de trésorerie.

Le premier risque que l'entreprise peut courir concerne l'exploitation. Survient ensuite le risque financier lorsque l'entreprise est endettée, puis le risque de défaillance.

A. Le risque d'exploitation

Le risque d'exploitation est le risque que le résultat d'exploitation soit négatif ou que le seuil de rentabilité d'exploitation ne soit pas atteint.

1. Risque et niveau d'activité

Le risque d'exploitation se traduit par une baisse du résultat d'exploitation (RE) ou de la rentabilité économique (re) liée à une diminution de l'activité (ou du chiffre d'affaires). Le risque est d'autant plus important que les variations du chiffre d'affaires entraînent des variations plus élevées du résultat d'exploitation ou de la rentabilité économique. Quelle en est la raison ?

2. Risque et structure des charges

La réponse est donnée par l'analyse de la structure des charges. Un niveau élevé de charges fixes dans le total des charges fait courir un risque important car une variation de l'activité se répercutera fortement sur le résultat du fait de l'imputation des charges fixes sur la marge sur coûts variables. La mesure de ce type de risque est ainsi réalisée par le levier d'exploitation en relation avec le seuil de rentabilité d'exploitation car le risque d'exploitation correspond aussi au risque de ne pas atteindre le seuil de rentabilité d'exploitation.

3. Le levier d'exploitation et les indicateurs de risque

a. Risque et élasticité du résultat par rapport au chiffre d'affaires

Le levier d'exploitation est calculé en mesurant la sensibilité du résultat d'exploitation (RE) par rapport au niveau d'activité ou chiffre d'affaires (CA). Cela revient à

calculer l'élasticité du résultat d'exploitation pour une variation donnée du chiffre d'affaires :

$$e = \frac{\frac{\Delta RE}{RE}}{\frac{\Delta CA}{CA}}$$

EX Une élasticité de 3 signifie qu'une variation du CA de 1 % entraîne une variation du RE de 3 %. En effet, une variation de 3 % du RE sur une variation de 1 % du CA donne un levier de :
 $3 \% / 1 \% = 3$.

b. Risque et seuil de rentabilité

Plus le levier est grand, plus le risque est important car une baisse du chiffre d'affaires entraîne une diminution plus que proportionnelle du résultat. Le niveau de charges fixes expliquant ce phénomène, il est intéressant de calculer le seuil de rentabilité d'exploitation puis de mettre en relation cet indicateur avec celui de levier d'exploitation.

Pour calculer le seuil de rentabilité, il est nécessaire de raisonner à partir d'un compte de résultat différentiel faisant apparaître le chiffre d'affaires, les charges variables, la marge sur coût variable et les charges fixes. Le seuil de rentabilité (SR) d'exploitation est le niveau de chiffre d'affaires pour lequel les charges fixes (CF) sont égales au taux de marge sur coût variable (t_{MCV}).

$$SR = \frac{CF}{t_{MCV}}$$

c. Relation seuil de rentabilité/élasticité

Le résultat d'exploitation correspond à la différence entre la marge sur coût variable et les frais fixes. L'élasticité est donc en relation avec le seuil de rentabilité et peut donc aussi se calculer par le rapport du chiffre d'affaires (CA) sur la marge de sécurité ($CA - SR$) :

$$e = \frac{CA}{CA - SR}$$

Cette formule de calcul de l'élasticité avec le seuil de rentabilité permet de comprendre que le risque (mesuré par l'élasticité) est d'autant plus important que les charges fixes sont élevées et que la marge de sécurité est faible (c'est-à-dire que le chiffre d'affaires est proche du seuil de rentabilité).

d. Indice de sécurité

La formule de l'élasticité, ou levier d'exploitation (*operating leverage*), est l'inverse de l'indice de sécurité, appelé marge de sécurité relative :

$$\text{Indice de sécurité} = \frac{CA - SR}{CA}$$

e. Notion de position

Un autre indicateur de risque est la position de l'entreprise par rapport au seuil de rentabilité (SR) d'exploitation. La position est calculée en rapportant la marge de sécurité sur le seuil de rentabilité :

$$\text{Position par rapport au SR} = \frac{\text{CA} - \text{SR}}{\text{SR}}$$

Plus le pourcentage obtenu (ou position par rapport au SR) est faible, plus la position de l'entreprise est risquée car cela signifie que pour une baisse d'activité de $x\%$, l'entreprise est en perte. Une position de 8% est moins confortable qu'une position de 15% car une baisse du CA de 8% (plus faible que 15%) entraînerait des pertes plus importantes qu'une baisse de 15% .

EXEMPLE

Deux sociétés A et B présentent des structures de charges différentes. En fonction du niveau de frais fixes, le seuil de rentabilité, la marge de sécurité et les indicateurs de risque d'exploitation donnent des résultats différents :

	Société A		Société B	
	En valeur	En %	En valeur	En %
Chiffre d'affaires	100 000	100	100 000	100
Charges variables	60 000		60 000	
Marge sur coûts variables	40 000	40	40 000	40
Frais fixes	30 000		20 000	
Résultat d'exploitation	10 000		20 000	
Seuil de rentabilité FF/tMCV	75 000		50 000	
Marge de sécurité (CA – SR)	25 000		50 000	
Indice de sécurité (CA – SR)/CA	0,25		0,50	
Levier d'exploitation CA/(CA – SR)	4		2	

La structure des charges de l'entreprise A l'expose plus fortement au risque d'exploitation que celle de l'entreprise B. Une variation de $x\%$ de son chiffre d'affaires entraînera une variation de $x\%$ fois 4 du résultat d'exploitation alors que la variation du résultat d'exploitation ne sera que 2 fois celle du chiffre d'affaires pour l'entreprise B.

Une variation de -5% du chiffre d'affaires fera ainsi baisser le résultat d'exploitation de $-5\% \times 4 = -20\%$ dans l'entreprise A, soit un résultat de 8 000, et de $-5\% \times 2 = -10\%$ dans l'entreprise B, soit un résultat de 18 000.

Vérifions ces résultats :

	Société A		Société B	
	En valeur	En %	En valeur	En %
Chiffre d'affaires	95 000	100	95 000	100
Charges variables	57 000		57 000	
Marge sur coûts variables	38 000	40	38 000	40
Frais fixes	30 000		20 000	
Résultat d'exploitation	8 000		18 000	

Le résultat de A diminue bien de : $[(8/10) - 1] \times 100 = -20\%$ et celui de l'entreprise B de $[(18/20) - 1] \times 100 = -10\%$.

B. Risque total et risque financier

Le risque total est caractérisé par une variation du résultat courant (RC) ou de la rentabilité financière (rf). En l'absence d'endettement, le risque total correspond au risque d'exploitation. En revanche, si l'entreprise est endettée, il faut ajouter le risque financier engendré par ce mode de financement et sa répercussion sur le résultat courant.

Le risque financier est la différence entre le risque total et le risque d'exploitation et correspond à l'impact de l'endettement sur la variation des capitaux propres.

Le seuil de rentabilité global est donc en relation avec l'effet de levier financier.

1. Le seuil de rentabilité global

La même méthode que celle utilisée pour mesurer le risque d'exploitation peut être mise en œuvre. Le seuil de rentabilité d'exploitation (SR) est remplacé par le seuil de rentabilité global (SRG) qui correspond au niveau d'activité pour lequel le résultat courant (résultat d'exploitation – charges financières) est nul. Dans ce modèle, les charges financières sont considérées comme fixes.

$$\text{Seuil de rentabilité global (SRG)} = \frac{\text{Frais fixes totaux}}{t_{\text{MCV}}}$$

Les « frais fixes totaux » couvrent l'ensemble des charges fixes d'exploitation et financières.

Compte tenu de la fixité des charges financières, le recours à l'endettement accroît le risque financier, c'est-à-dire la probabilité pour le résultat d'exploitation de ne pas couvrir les charges financières. Ainsi, la position de l'entreprise par rapport au seuil de rentabilité global se dégrade lorsque l'entreprise est endettée.

On détermine la position par rapport au seuil de rentabilité global en rapportant la différence entre le chiffre d'affaires et le SRG, c'est-à-dire la marge de sécurité globale, sur le SRG.

$$\text{Position par rapport au seuil de rentabilité global} = \frac{\text{CA} - \text{SRG}}{\text{SRG}}$$

Étant donné que le seuil de rentabilité global inclut le niveau de charges fixes d'exploitation et celui des charges financières, le risque est proportionnel au risque d'exploitation et au niveau d'endettement.

2. L'effet de levier financier

a. Mécanisme de l'effet de levier financier

L'effet de levier financier est également appelé effet de levier de l'endettement. Son mécanisme met en évidence l'amélioration de la rentabilité financière par l'endettement à condition que le taux de rentabilité économique soit supérieur au taux de l'emprunt. L'entreprise a alors intérêt à se financer par emprunt pour faire jouer l'effet de levier et accroître la rentabilité financière. La rentabilité financière est égale à la rentabilité économique ajoutée au levier financier.

Avec les paramètres suivants :

r_f : rentabilité financière

$(re - i)$: différentiel de taux entre la rentabilité économique (re) et le coût des dettes, c'est-à-dire le taux d'intérêt moyen des emprunts (i) avant impôt sur les sociétés (IS)

D/CP : bras de levier ou rapport entre les dettes et les capitaux propres

$(re - i) D/CP$: levier financier, différentiel de taux multiplié par le bras de levier

T : taux de l'impôt sur les sociétés

La formule de l'effet de levier après impôt $(1 - T)$ correspond à la rentabilité d'exploitation (re) à laquelle est ajouté le levier financier $[(re - i) \times D/CP]$:

$$r_f = \left[re + (re - i) \times \frac{D}{CP} \right] \times (1 - T)$$

b. Impact de l'endettement sur la rentabilité financière

L'analyse de la formule permet de constater que le levier financier est d'autant plus élevé que le différentiel de taux est important et que le bras de levier est élevé.

Lorsque l'entreprise n'est pas endettée, il n'y a pas de risque financier (seul existe le risque d'exploitation). La rentabilité financière d'une entreprise non endettée correspond à son taux de rentabilité économique : $r_f = re$. Soit après impôt : $r_f = re (1 - T)$.

EXEMPLE

Reprenons la structure du compte de résultat de la société A et considérons que son actif économique est de 200 000 € financé pour 60 % par fonds propres et pour 40 % par endettement au taux annuel de 3 %.

Présentons le nouveau compte de résultat et calculons le seuil de rentabilité global après avoir identifié l'impact de l'endettement sur le résultat courant et la rentabilité financière.

Reprenons l'hypothèse d'une baisse de 5 % du chiffre d'affaires :

Société A (en €)	N	CA - 5 %
Actif économique	200 000	200 000
Capitaux propres	120 000	120 000
Endettement	80 000	80 000
Chiffre d'affaires	100 000	95 000
Charges variables	60 000	57 000
Marge sur coûts variables	40 000	38 000
Charges fixes d'exploitation	30 000	30 000
Résultat d'exploitation	10 000	8 000
Charges financières	2 400	2 400
Résultat courant avant impôt	7 600	5 600
Taux de rentabilité économique	5 %	4 %
Seuil de rentabilité d'exploitation (SR)	75 000	
Levier d'exploitation $CA/(CA - SR)$	4	
Taux de rentabilité financière	6,33 %	4,66 %
Seuil de rentabilité global (SRG)	81 000	
Levier global $CA/(CA - SRG)$	5,26	

Le levier d'exploitation avait permis de prévoir une baisse de 20 % du résultat d'exploitation pour une diminution de 5 % du chiffre d'affaires.

Compte tenu des frais fixes supplémentaires représentés par les charges financières, le seuil de rentabilité global est plus important (81 000 au lieu de 75 000) et le levier global également (5,26 au lieu de 4 hors endettement). Un levier global de 5,26 indique qu'une diminution de 5 % du chiffre d'affaires entraînera une baisse du résultat courant de $-5\% \times 5,26 = -26,3\%$.

Vérifions ce résultat : $[(5\,600/7\,600) - 1] \times 100 = -26,3\%$.

Soulignons que le taux de rentabilité financière diminue dans les mêmes proportions puisqu'il passe de 6,33 % à 4,66 %, soit une baisse de 26,3 % (correspondant à -1,67 points).

L'endettement, générateur de charges financières fixes, entraîne bien un risque financier qui s'ajoute au risque d'exploitation.

Si l'on se place sur l'hypothèse d'un chiffre d'affaires en recul de 5 %, les indicateurs de risques progressent : le levier d'exploitation passe de 4 à 4,75 et le levier global de 5,26 à 6,79. Ce qui est normal car le chiffre d'affaires se rapproche des seuils de rentabilité.

L'endettement, générateur de charges financières fixes, entraîne bien un risque financier qui s'ajoute au risque d'exploitation.

3. L'analyse du risque par les probabilités

Le risque résulte du caractère aléatoire d'une variable et est fonction de la dispersion de cette variable mesurée par l'écart type (σ). Le risque peut être analysé à partir de la distribution de probabilités du niveau d'activité, représenté par le chiffre d'affaires, de manière à évaluer la probabilité que l'entreprise n'atteigne pas le seuil de rentabilité.

a. Le risque d'exploitation

Mesure du risque par l'écart type du résultat d'exploitation

Le risque d'exploitation est ici mesuré par l'écart type du résultat d'exploitation (σ_{RE}). Il dépend des variations du chiffre d'affaires et donc de son espérance mathématique $E(CA)$ et de son écart type (σ_{CA}).

L'écart type du résultat d'exploitation (σ_{RE}) correspond à l'écart type du chiffre d'affaires (σ_{CA}) multiplié par le taux de marge sur coût variable ($tMCV$) :

$$\sigma_{RE} = \sigma_{CA} \times tMCV$$

Lorsque l'on compare deux entreprises, on doit rapporter l'écart type du RE de chacune à leurs espérances mathématiques respectives $E(RE)$ pour déterminer « l'écart réduit » qui relativise l'écart initial.

L'espérance mathématique du résultat d'exploitation $E(RE)$ est obtenue en calculant le résultat d'exploitation à partir de l'espérance mathématique du chiffre d'affaires $E(CA)$, soit :

$$E(RE) = E(CA) \times tMCV - FF$$

Rappel sur les probabilités

Une variable aléatoire x (par exemple un chiffre d'affaires) peut être définie par une loi de probabilité qui associe ses différentes valeurs aux probabilités de ces valeurs. La loi de probabilité la plus utilisée est la loi normale. Pour utiliser cette loi et la table de probabilité correspondante (table de la loi normale centrée réduite)

on pratique un changement de variable en fonction de l'espérance mathématique de x , soit $E(x)$, et de son écart type, soit $\sigma(x)$, de façon à trouver la probabilité recherchée z :

$$x \rightarrow z = \frac{x - E(x)}{\sigma(x)}$$

Ce changement de variable permet d'utiliser la loi normale centrée réduite $N(0,1)$ de moyenne 0 et d'écart type 1. On utilise ensuite la table correspondant à la fonction intégrale de la loi normale centrée réduite donnant la probabilité que la variable x prenne une valeur inférieure à un seuil z positif tel que la probabilité que $(x < z)$ soit égale à $\pi(z)$; ce qui s'écrit : $P(x < z) = \pi(z)$.

EXEMPLE (suite)

Le chiffre d'affaire de la société A précédemment évoquée suit une loi normale de probabilité ayant pour espérance mathématique 100 000 et pour écart type 22 000. L'espérance mathématique du résultat d'exploitation de la société B est de 20 000 et l'écart type de ce résultat est de 12 000.

Société A

L'espérance mathématique du résultat d'exploitation est de :

$$E(RE) = E(CA) \times t\text{ MCV} - FF = 100\,000 \times 40\% - 30\,000 = 10\,000.$$

L'écart type du résultat d'exploitation est de :

$$\sigma RE = \sigma CA \times t\text{ MCV} = 22\,000 \times 40\% = 8\,800.$$

Le résultat d'exploitation suit donc une loi normale $N(10\,000 ; 8\,800)$.

Quelle est la probabilité que la société A obtienne un résultat d'exploitation négatif ?

La variable centrée réduite est $RE = 0 \Leftrightarrow z_A = (0 - 10\,000) / 8\,800 = -1,136$, arrondi à $-1,14$.

La probabilité que z_A soit inférieur à $-1,14$ correspond à 1 moins la probabilité que z soit inférieur à $1,14$.

$$P(z_A < -1,14) = 1 - P(z_A < 1,14) = 1 - 0,8729 = 0,1271, \text{ soit } 12,71\%.$$

La probabilité que le résultat d'exploitation soit négatif ($RE < 0$) est de 12,71 %.

Comparons le risque des sociétés A et B.

L'écart réduit de A est : $8\,800/10\,000 = 0,88$.

L'écart réduit de B est : $12\,000/20\,000 = 0,60$.

Le risque d'exploitation est plus important chez la société A.

La probabilité que le résultat d'exploitation soit négatif dans la société B est de :

RE de B = $N(20\,000 ; 12\,000)$.

$$RE = 0 \Leftrightarrow z_B = (0 - 20\,000) / 12\,000 = -1,666, \text{ arrondi à } -1,67.$$

$P(z_B < -1,67) = 1 - P(z_B < 1,67) = 1 - 0,9525 = 0,0475$, soit 4,75 %. Ce pourcentage est nettement inférieur à celui de la société A, indiquant que le risque est moindre chez B.

Mesure du risque par l'écart type de la rentabilité économique

On peut aussi mesurer le risque d'exploitation par l'écart type de la rentabilité économique (σ_{re}) en rapportant l'écart type du résultat d'exploitation (σ_{RE}) sur l'actif économique (AE) :

$$\sigma_{re} = \frac{\sigma_{RE}}{AE}$$

EXEMPLE

L'écart type de la rentabilité économique de l'entreprise A est : $\sigma_{re} = \sigma_{RE}/AE$, soit $8\,800/200\,000 = 0,044$, soit 4,40 %.

NB : l'espérance mathématique de la rentabilité économique de l'entreprise A est $E(re) = E(RE)/AE$, soit $10\,000/200\,000 = 0,05$ ou 5 %.

b. Le risque financier

Le risque financier correspond à la variation du résultat courant (RC) ou de la rentabilité financière (rf) due à l'endettement. Le risque financier est mesuré par l'écart type de la différence entre la rentabilité financière (rf) et la rentabilité d'exploitation (re). Ce risque est proportionnel au risque d'exploitation et au taux d'endettement.

En reprenant la formule de l'effet de levier financier avant impôt, nous avons :

$$rf = re + (re - i) \times D/CP$$

Ce qui permet d'écrire : $rf - re = (re - i) \times D/CP$.

Soit : $\sigma(rf - re) = [\sigma(re) \times D/CP] - [\sigma(i) \times D/CP]$.

Étant donné que le coût des dettes (i) ne varie pas, $[\sigma(i) \times D/CP] = 0$.

$$\sigma(rf - re) = \sigma(re) \times \frac{D}{CP}$$

EX

Le risque financier de la société A est : $\sigma(rf - re) = \sigma(re) \times D/CP$, soit $0,044 \times 80/120 = 0,0293$, soit 2,93 %.

En pratique, on calcule le risque total puis on retranche le risque d'exploitation au risque total afin de déterminer le risque financier.

c. Le risque total

Le risque total se répercute sur la rentabilité financière. Il est mesuré par l'addition de l'écart type du risque d'exploitation et de celui de l'endettement, c'est-à-dire :

$$\sigma(rf) = \sigma(re) + \left[\sigma(re) \times \frac{D}{CP} \right]$$

Soit :

$$\sigma(rf) = \sigma(re) \times \left(1 + \frac{D}{CP} \right)$$

NB : l'espérance mathématique de la rentabilité financière $E(rf)$ est égale à $[E(re) \times (1 + D/CP)] - [i \times (D/CP)]$.

EXEMPLE

Le risque total de la société A correspond à la somme du risque d'exploitation et du risque financier : $0,044 + 0,0293 = 0,0733$ que nous vérifions par la formule $\sigma(rf) = \sigma(re) \times (1 + D/CP)$, soit $0,044 \times [1 + (80/120)] = 0,0733$ ou 7,33 %.

NB : l'espérance mathématique de la rentabilité financière $E(rf)$ est égale à $[(5\% \times 1,6667) - (3\% \times 0,6667)] = 6,33\%$.

4. Exemple récapitulatif

Calculons le risque total de la société A et mesurons la probabilité que la rentabilité financière ne soit pas atteinte. Il nous faut les paramètres de la loi normale de la rentabilité financière, c'est-à-dire son espérance mathématique et son écart type, qui peuvent être calculés à partir des paramètres de la rentabilité d'exploitation et de l'endettement.

Données en € ou en %	Indicateurs en valeur
Actif économique	200 000
Capitaux propres	120 000
Endettement	80 000
Taux d'endettement (ou bras de levier financier)	$80/120 = 0,6667$, soit 66,67 % ou 2/3
Espérance mathématique de la rentabilité d'exploitation : $E(re)$ Écart type de la rentabilité d'exploitation : $\sigma(re)$ Espérance mathématique de la rentabilité financière : $E(rf)$ Écart type de la rentabilité financière : $\sigma(rf)$	$10\,000 / 200\,000 = 5\%$ $8\,800 / 200\,000 = 4,40\%$ $(5\% \times 1,6667) - (3\% \times 0,6667) = 6,33\%$ $4,40\% \times 1,6667 = 7,33\%$
Risque total Probabilité que $rf < 0$ Variable centrée réduite z pour $rf = 0$ Probabilité que $rf < 0 = P(z < -0,8636) = 1 - P(z < 0,8636)$	$z = (0 - 0,0633) / 0,0733 = -0,8636$ 19,49 %
Risque d'exploitation Probabilité que $re < 0$ Variable centrée réduite z pour $re = 0$ Probabilité que $re < 0 = P(z < -1,14) = 1 - P(z < 0,8729)$	$z = (0 - 0,05) / 0,044 = -1,1364$ 12,71 %
Risque financier Probabilité que $rf < 0$ à cause de l'endettement Risque financier évalué à : 19,49 % – 12,71 % L'endettement engendre bien un risque supplémentaire de ne pas atteindre le résultat courant ou de rentabilité financière négative.	6,78 %

C. Le risque de défaillance

Le risque de défaillance est caractérisé par l'incapacité de l'entreprise à pouvoir honorer ses dettes. Les créanciers financiers sont particulièrement attentifs à ce risque et en fonction de son niveau, accepteront, ou non, d'octroyer de nouveaux prêts.

L'analyse du risque de défaillance ou risque de faillite est donc très répandue dans le secteur bancaire. Ces concepts reposent sur une conception classique d'analyse financière qui édicte certaines règles à respecter :

- les capitaux investis (immobilisations et besoin en fonds de roulement) doivent être financés par des ressources à long terme (> 1 an) ou par des capitaux permanents ;
- les capitaux permanents sont prioritairement représentés par des fonds propres et secondairement par des dettes à long terme (> 1 an) dans la mesure où celles-

- ci ne dépassent pas le montant des fonds propres d'une part et où elles peuvent être remboursées en moins de 3 à 4 ans par la CAF, d'autre part ;
- le revenu en provenance de l'exploitation, et notamment l'EBE qui est un solde encaissable, doit permettre de couvrir les dépenses d'investissement de maintien et de croissance, l'accroissement du BFRE, les annuités d'emprunt, l'impôt sur les bénéfices et les dividendes.

Ces règles de la finance classique imprègnent également l'analyse fonctionnelle dans laquelle le fonds de roulement net global doit couvrir le besoin en fonds de roulement afin de dégager une trésorerie nette positive.

L'analyse fonctionnelle s'appuie sur un bilan fonctionnel retraité alors que l'analyse classique ou patrimoniale utilise un bilan financier ou bilan patrimonial dans lequel les éléments sont classés en fonction de leur terme.

1. Le bilan financier (ou patrimonial)

a. Rappel sur la présentation actuelle du bilan comptable

Depuis 1982, date d'une importante réforme du plan comptable général, le bilan est classé selon une approche fonctionnelle mettant en évidence les fonctions de l'entreprise : investissement, financement, décalages liés à l'activité. L'approche fonctionnelle permet d'appréhender le bilan comme un ensemble d'emplois à l'actif et de ressources finançant ces emplois au passif.

b. Le bilan financier

Avant cette réforme, le bilan classait les postes d'actif et de passif en fonction de leur terme selon un ordre de liquidité croissante à l'actif et d'exigibilité croissante au passif. On avait ainsi :

- à l'actif : valeurs immobilières nettes, stocks, valeurs réalisables et disponibles ;
- au passif : capitaux propres, dettes à long et moyen terme, dettes à court terme.

On distingue donc les éléments à court terme, à 1 an au plus, et ceux à moyen et long terme, c'est-à-dire supérieurs à 1 an.

Cette présentation, qualifiée de patrimoniale ou financière, se prête à l'analyse de la liquidité ou de la solvabilité et permet d'analyser le risque de défaillance. Pour réaliser une analyse du risque de défaillance, on doit donc retraiter les éléments du bilan comptable actuel afin d'établir un bilan financier qui permet de déterminer l'actif net comptable corrigé.

Le bilan financier repose sur les notions centrales de :

- liquidité : possibilité de transformer les postes de l'actif en monnaie ;
- exigibilité : temps qu'il reste jusqu'à l'échéance pour les postes du passif.

Les éléments du patrimoine ayant une valeur positive sont, de plus, évalués selon leur valeur vénale ou valeur de marché dans l'optique d'une liquidation. La valeur de la société est ainsi une valeur nette comptable corrigée déterminée par différence entre l'actif net réel à sa valeur vénale et le montant des dettes ou, ce qui revient au même, à partir des capitaux propres, après affectation du résultat, moins l'actif fictif. Quelle que soit la méthode retenue, il faut tenir compte des plus ou moins-values sur éléments d'actif et des retraitements nécessaires.

c. Passage du bilan comptable au bilan financier

Après avoir déterminé le montant des capitaux propres, il faut procéder aux corrections et retraitements suivants afin de déterminer l'actif net comptable corrigé :

- Concernant les postes d'actif à partir des valeurs nettes, il est nécessaire de :
 - retrancher des capitaux propres :
 - les non-valeurs de l'actif : frais d'établissement, frais de recherche et de développement et prime de remboursement des obligations ;
 - les charges constatées d'avance lorsqu'elles sont considérées comme des non-valeurs dans le cadre d'une optique de prudence (elles peuvent parfois être considérées comme des créances et ne sont alors pas retranchées des capitaux propres) ;
 - les écarts de conversion actifs s'ils n'ont pas été provisionnés car considérés comme des dettes ;
 - le fonds commercial car les flux futurs qu'il est censé rapporter ne sont pas certains et en cas de liquidation, on suppose qu'il n'a plus de valeur ;
 - les moins-values sur éléments d'actif n'ayant pas fait l'objet d'amortissement ni de provision ;
 - reclasser le poste actionnaires capital souscrit non appelé en actif à moins d'un an ;
 - réincorporer les effets escomptés non échus avec les créances à court terme pour le risque d'impayé qu'elles représentent ;
 - ajouter les plus-values (différence entre la valeur vénale et la valeur comptable) sur les éléments d'actifs ;
 - ajouter les économies d'impôt sur amortissement de l'actif fictif.

NB : l'ajout des plus-values et des économies d'impôt pour déterminer l'actif net comptable corrigé n'est pas systématiquement réalisé dans une optique de prudence.

- Concernant les postes du passif, il faut :
 - retrancher des capitaux propres :
 - les dividendes si l'on travaille à partir d'un bilan avant répartition du résultat ;
 - l'imposition latente sur les provisions réglementées (provision pour hausse des prix, amortissements dérogatoires, provision pour investissement) et sur les subventions d'investissement ;
 - reclasser :
 - les provisions pour risques et charges selon leur terme (considérées comme des dettes) ;
 - les comptes courants d'associés en dettes à court terme et non en dettes financières ;
 - les produits constatés d'avance avec les dettes à court terme ;
 - les effets escomptés non échus avec les dettes financières à court terme ;
 - les écarts de conversion passifs, représentant un gain latent, dans les dettes ou les créances dont ils sont issus.

2. L'analyse de la solvabilité

La notion de solvabilité est proche de celle de liquidité dans le sens où cette dernière correspond à la capacité de l'entreprise à faire face à ses dettes courantes grâce aux ressources dégagées par l'activité. La solvabilité, quant à elle, est la capacité de l'entreprise à faire face à ses engagements à court terme en liquidant ses actifs à court terme. Cette notion s'inscrit dans une hypothèse de liquidation de l'entreprise. L'analyse statique de la solvabilité fait ressortir la solvabilité générale, la solvabilité réduite et la solvabilité immédiate. Certains analystes emploient le terme « liquidité » à la place de « solvabilité », mais les calculs sont identiques.

a. La solvabilité générale

La solvabilité générale vérifie la marge de sécurité existante entre les actifs à moins d'un an et le passif à moins d'un an de la même façon que le fonds de roulement calculé à partir du bas du bilan :

$$\text{Solvabilité générale} = \text{actif à court terme} / \text{passif à court terme}$$

Ce ratio doit être supérieur à 1.

b. La solvabilité réduite

La solvabilité réduite intègre les créances et les disponibilités pour faire face au passif à court terme :

$$\text{Solvabilité réduite} = \text{actif à court terme (hors stocks)} / \text{passif à court terme}$$

Il est généralement admis que le ratio doit être au minimum de 0,8.

c. La solvabilité immédiate

La solvabilité immédiate consiste à mettre en évidence la possibilité de payer les dettes à court terme sans attendre l'encaissement des créances :

$$\text{Solvabilité immédiate} = \text{disponibilités} / \text{passif à court terme}$$

3. La méthode des scores

Cette méthode consiste à combiner un certain nombre de ratios significatifs en vue d'obtenir un résultat (score) permettant de prévoir la vulnérabilité de l'entreprise.

Plusieurs modèles existent : ceux de Collongues, de Conan et Holder ou de la Centrale des Bilans de la Banque de France (1983). Ce thème est traité dans le chapitre 8 qui présente les ratios prédictifs.

IV Les garanties du crédit

Afin de protéger les créanciers contre le risque de non-paiement, des règles juridiques leur octroient des droits particuliers. Il s'agit de droits accessoires qui portent le nom de sûretés. On distingue les sûretés personnelles qui protègent le créancier en lui permettant d'agir contre d'autres débiteurs, et les sûretés réelles qui garantissent le crédit par l'affectation d'un bien du débiteur au paiement de la créance.

A. Les sûretés personnelles

1. La solidarité

En matière commerciale, l'engagement de plusieurs débiteurs permet au créancier de se retourner contre l'un d'eux pour obtenir le paiement de la totalité de sa créance. Charge ensuite au débiteur sollicité de se retourner contre ses codébiteurs pour leur réclamer leur quote-part.

2. Le cautionnement

Il y a cautionnement lorsqu'une personne s'engage à payer la dette d'un débiteur si ce dernier ne remplit pas ses engagements. Cette pratique est courante pour garantir les créanciers financiers : par exemple, le dirigeant se porte caution pour un emprunt effectué par la société qu'il dirige ou encore dans les groupes de sociétés, la société mère se porte caution pour garantir le crédit de sa filiale vis-à-vis d'un établissement financier.

Cependant, le créancier ne pourra recouvrer sa créance, même en cas de cautionnement, que lorsque son débiteur, ou à défaut la caution, est solvable. Il est donc courant de recourir à des sûretés réelles pour compléter les garanties du crédit.

B. Les sûretés réelles

Les garanties réelles sont des droits réels accessoires adjoints à un droit de créance pour le renforcer. Ces sûretés réelles octroient au créancier un droit sur une chose qui peut être immobilière ou mobilière.

1. L'hypothèque

L'hypothèque est le droit réel accessoire le plus connu. Il s'agit d'une sûreté portant sur un ou plusieurs biens immeubles du débiteur. Ce type de garantie permet au débiteur de rester propriétaire du bien hypothéqué tout en protégeant le créancier du risque de non-paiement. L'obligation de publicité foncière permet d'informer tout nouveau créancier ou tout nouvel acquéreur de l'hypothèque éventuelle qui aurait déjà été réalisée sur les biens du débiteur.

2. Gage et nantissement

Le droit réel accessoire peut porter sur un bien mobilier. Parmi ces droits, le gage dépossède le débiteur du bien gagé qui peut ensuite être vendu aux enchères si le paiement n'a pas été effectué.

Certaines sûretés réelles sur biens mobiliers ne dépossèdent cependant pas le débiteur et lui permettent d'en conserver la jouissance. Il en est ainsi des hypothèques mobilières sur instruments de navigation, du nantissement de fonds de commerce et du nantissement de l'outillage et du matériel d'exploitation, ainsi que des warrants qui sont des billets à ordre constatant l'engagement de payer une somme d'argent garantie par des marchandises.

APPLICATION 1 QCM

Choisissez la ou les réponses exactes.

1. Les contraintes imposées par les créanciers concernent :

- a. l'endettement maximal qui ne doit pas être supérieur au montant des capitaux propres.
- b. la capacité de remboursement des dettes financières.
- c. le poids des charges d'intérêts dans le chiffre d'affaires.

2. Le portefeuille d'activités stratégiques doit être agencé de façon à :

- a. atteindre l'équilibre économique.
- b. mixer les produits stars et les produits dilemmes.
- c. engendrer indirectement l'équilibre financier.

3. Un niveau élevé de charges fixes dans le total des charges :

- a. fait courir un risque important car une variation de l'activité se répercute fortement sur le résultat.
- b. entraîne un risque d'exploitation et un risque financier.
- c. permet à l'entreprise de se garantir contre le risque de variation des prix.

4. Le levier d'exploitation est calculé en mesurant :

- a. La sensibilité du résultat d'exploitation (RE) par rapport au chiffre d'affaires (CA).
- b. l'élasticité du résultat d'exploitation pour une variation du chiffre d'affaires.
- c. la différence entre le chiffre d'affaires et le seuil de rentabilité d'exploitation.

5. Lorsque l'on utilise les probabilités pour mesurer le risque d'exploitation, celui-ci :

- a. est mesuré par l'écart type du résultat d'exploitation (σ_{RE}).
- b. dépend de l'espérance mathématique $E(CA)$ et de l'écart type (σ_{CA}) du chiffre d'affaires.
- c. est mesuré par l'écart type de la rentabilité économique (σ_{re}).

6. Le risque financier est d'autant plus important que :

- a. le risque d'exploitation est élevé.
- b. l'endettement est important.
- c. les taux d'intérêt sont élevés.

7. Le risque total est mesuré par :

- a. l'addition de l'écart type du risque d'exploitation et de celui de l'endettement.
- b. la différence entre le risque d'exploitation et le risque financier.
- c. la variation du résultat courant.

8. L'analyse financière classique repose entre autres sur la ou les règles suivantes :

- a. Les capitaux investis doivent être financés par des ressources à long terme (> 1 an) ou par des capitaux permanents.
- b. Les fonds propres doivent constituer l'essentiel des capitaux permanents.
- c. Les emprunts à moyen et long terme doivent être remboursés en 3 à 4 ans avec la CAF.

9. La solvabilité générale vérifie :

- a. la marge de sécurité existante entre les actifs à moins d'un an et le passif à moins d'un an.
- b. la capacité de remboursement des emprunts.
- c. le montant des emprunts par rapport aux capitaux propres.

10. Les créanciers se garantissent contre le risque de défaillance par :

- a. des sûretés réelles sur les choses.
- b. des sûretés personnelles.
- c. des droits accessoires sur les choses et les personnes.

APPLICATION 2 Seuil de rentabilité, effet de levier et risque

La société Bibou présente un actif économique de 20 000 k€. Ses ressources sont composées de capitaux propres pour 12 000 k€ et de dettes financières pour 8 000 k€ rémunérées au taux annuel de 7 %.

Le chiffre d'affaires annuel est de 17 000 k€ et le taux de marge sur coût variable est de 42 %. Les frais fixes sont de 4 600 k€ hors charges d'intérêts.

Le taux de l'impôt sur les sociétés est 33,1/3 %.

1. Calculez le seuil de rentabilité d'exploitation de la société.
2. Déterminez l'élasticité du résultat d'exploitation par rapport au chiffre d'affaires (ou levier d'exploitation).
3. Calculez le taux de rentabilité économique et le taux de rentabilité financière.
4. Calculez la baisse de la rentabilité financière dans le cas où la rentabilité d'exploitation diminuerait de 20 %.
5. Déterminez la probabilité que le seuil de rentabilité ne soit pas atteint avec un niveau d'activité qui suit une loi normale d'espérance mathématique 16 000 et d'écart type 6 000.
6. Calculez l'espérance mathématique et l'écart type du résultat d'exploitation, du résultat net, de la rentabilité économique et de la rentabilité financière.
7. Commentez les résultats obtenus.

APPLICATION 3 Seuil de rentabilité, élasticité, position et risque

L'entreprise Titouye dont les capitaux investis s'élèvent à 400 k€ a le choix entre deux modes de financement :

- intégralement par fonds propres ;
- pour moitié par fonds propres et pour moitié par emprunt au taux annuel de 9 %, remboursable *in fine* dans 7 ans.

Le chiffre d'affaires est de 750 k€ pour l'année N.

Le coût variable représente 60 % du chiffre d'affaires.

Les frais fixes sont de 244 k€.

Le taux de l'impôt sur les sociétés est de 33,1/3 %.

1. Établissez le compte de résultat en distinguant le résultat d'exploitation, le résultat courant, le résultat net comptable pour les deux types de financement en présentant pour chacun d'eux : la situation initiale N, une hypothèse d'évolution du chiffre d'affaires en recul de 10 % et une hypothèse de progression de 10 %.
2. Calculez la rentabilité d'exploitation et la rentabilité financière pour les six hypothèses.
3. Calculez le seuil de rentabilité d'exploitation et le seuil de rentabilité global à partir du résultat courant en considérant que les charges financières sont fixes.
4. Déterminez l'élasticité du résultat d'exploitation par rapport au chiffre d'affaires.
5. Calculez la position de l'entreprise ou indice de sécurité.
6. Calculez, pour les deux modes de financement, la probabilité que le seuil de rentabilité global (SRG) ne soit pas atteint avec un niveau d'activité représenté par le chiffre d'affaires suivant une loi normale d'espérance mathématique 750 et d'écart type 180.
7. Faites un commentaire sur le risque à partir de chaque critère étudié.
8. Quelle est l'influence de l'endettement sur le risque ?

La table de la loi normale est disponible en annexe 1 de l'ouvrage.

APPLICATION 4 Analyse du risque par l'approche patrimoniale

À partir des états financiers de la société Zatoichi (voir les annexes 1 et 2), présentez le bilan financier (optique liquidité) en tenant compte des informations suivantes :

- les immobilisations incorporelles concernent des frais d'établissement et des frais de recherche et développement ;
- les provisions pour risques et charges couvrent des dépenses qui n'ont pas un caractère de réserve ;
- les moyennes sectorielles sont les suivantes :
 - autonomie financière : 0,92 ;
 - capacité de remboursement : 3,2 ;
 - poids des intérêts dans le chiffre d'affaires : 1,8 % ;
 - taux de couverture de l'actif immobilisé par les capitaux permanents : 2,2 ;
 - solvabilité générale : 2,1 ;
 - solvabilité réduite : 1,6 ;
 - solvabilité immédiate : 0,38.

Déterminez les ratios relatifs aux données sectorielles puis commentez la situation financière de l'entreprise en N-1 et en N.

ANNEXE 1

Bilans de la société Zatoichi*Au 31/12/N-1*

Actif				Passif	
	Brut	Amortissements et provisions	Net		
Immobilisation incorporelles	36,00	18,00	18,00	Capital	180,00
Immobilisations corporelles	252,00	162,00	90,00	Réserves	36,00
Immobilisations financières	54,00	9,00	45,00	Résultat	3,60
				Provisions pour risques	18,00
Stocks	183,60	21,60	162,00	Emprunts Ets de crédit *	162,00
Clients	234,00	18,00	216,00		
Créances diverses	21,60		21,60	Fournisseurs	144,00
				Dettes fiscales & sociales	36,00
Valeurs mobilières de placement	50,40		50,40	Dettes diverses	27,00
Disponibilités	3,60		3,60		
Total actif	835,20	228,60	606,60	Total passif	606,60

* dont crédits bancaires
courants (CBC) 14,40

Au 31/12/N

Actif				Passif	
	Brut	Amortissements et provisions	Net		
Immobilisations incorporelles	36,00	25,20	10,80	Capital	180,00
Immobilisations corporelles	324,00	198,00	126,00	Réserves	36,00
Immobilisations financières	90,00	7,20	82,80	Résultat	- 9,00
				Provisions pour risques	16,20
Stocks	223,20	25,20	198,00	Emprunts Ets de crédit *	270,00
Clients	304,20	34,20	270,00		
Créances diverses	15,66		15,66	Fournisseurs	135,00
				Dettes fiscales & sociales	43,20
Valeurs mobilières de placement			0,00	Dettes diverses	32,40
Disponibilités	0,54		0,54		
Total actif	993,60	289,80	703,80	Total passif	703,80

* dont crédit bancaires
courants (CBC) 36,00

ANNEXE 2

Compte de résultat de la société Zatoichi au 31/12/N

Postes	N-1	N	Postes	N-1	N
<i>Charges d'exploitation</i>			<i>Produits d'exploitation</i>		
Achats de marchandises	637,20	720,00	Vente de marchandises	1 092,60	1 065,60
Variation de stock de marchandises	21,60	27,00	Production immobilisée	77,40	151,20
Achats stockés d'autres approvisionnements					
Variation de stock d'approvisionnement					
Achats non stockés	24,00	17,80			
Services extérieurs	174,00	200,00			
Impôts et taxes	12,60	10,80			
Salaires et traitements	153,60	148,80			
Charges sociales	76,80	74,40	Reprises sur provisions		23,40
Dotations aux amortissements et provisions	54,00	84,60			
<i>Charges financières</i>			<i>Produits financiers</i>		
Intérêts et charges assimilées	21,60	37,80	Autres intérêts	18,00	27,00
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	6,50		Produits exceptionnels sur opérations de gestion		45,00
Participation des salariés aux résultats					
Impôts sur les bénéfices	2,50				
Total des charges	1 184,42	1 321,20	Total des produits	1 188,00	1 312,20
Bénéfice	3,60	- 9,00			
Total général	1 188,00	1 312,20	Total général	1 188,00	1 312,20

APPLICATION 5 Garanties du crédit

La société Sizun est une société anonyme de type familial qui s'est lancée dans la fabrication et la vente de pompes de cale depuis plus de quatre ans. Dans le cadre de sa création, Monsieur Lebretonec, PDG de la société, avait conclu le 1^{er} janvier N-3 un contrat de prêt au taux annuel de 6 % auprès de sa banque pour un montant de 50 000 € remboursable par annuités constantes sur cinq ans. Afin de pouvoir octroyer ce financement à la société, la banque avait sollicité le PDG pour que ce dernier se porte caution du prêt octroyé.

À la fin de l'année N, les difficultés financières répétées et la perte d'un client très important ont mis en cause la pérennité de la société et font craindre à son PDG l'imminence d'un dépôt de bilan.

Monsieur Lebretonec vous consulte alors afin d'obtenir les éclaircissements nécessaires sur l'engagement qu'il a pris en contractant le prêt bancaire en N-3 et les conséquences de cet acte.

1. Rappelez ce que représente le cautionnement et dans quel cadre juridique il s'inscrit. Combien de parties prenantes sont concernées par cette technique juridique ?
2. Monsieur Lebretonec désire savoir s'il s'agit d'un cautionnement non professionnel ou d'un cautionnement professionnel d'une part, et s'il s'agit d'un acte de commerce relevant du droit commercial et de ses conséquences d'autre part.
3. Quel risque court Monsieur Lebretonec si la société qu'il gère fait faillite ?
4. Déterminez le montant de l'emprunt restant dû à fin décembre N.
5. Monsieur Lebretonec avait également apporté à sa banque des actions de société dans le cadre d'un financement d'effets portés à l'escompte.
 - a. Comment appelle-t-on cette technique juridique ?
 - b. En quoi consiste-t-elle ?
 - c. Quel nom peut alors porter le financement obtenu par la société ?
6. Monsieur Lebretonec vous précise ensuite que le montant des effets financés n'a représenté que 60 % des titres apportés en garantie et vous demande si cela vous paraît normal. Expliquez.
7. Que se passerait-il en cas de baisse de valeur des titres ?
8. La société Sizun avait plusieurs comptes courants auprès de la banque et celle-ci aurait pu lui proposer un nantissement de solde créateur de compte courant. En quoi aurait consisté ce mécanisme ?
9. Expliquez le principal inconvénient de cette technique.

APPLICATION 6 Contraintes de financement

Le directeur de la société Pouldu souhaite emprunter 500 000 € au taux de 6 % annuel auprès de sa banque pour financer un projet d'investissement. Ce projet est représenté par un ensemble immobilier et mobilier composé de constructions d'une valeur de 380 000 €, d'agencements pour 130 000 € et de matériels et outillages pour 70 000 €. Ces investissements concernent la construction et l'aménagement d'un nouveau bâtiment devant recevoir des machines plus performantes afin d'accroître la production et d'améliorer la qualité des produits. Les flux nets de trésorerie relatifs au projet sont estimés à 140 000 € par an pendant cinq ans.

Le projet a été étudié et sa rentabilité démontrée mais avant de solliciter sa banque, le directeur financier de la société vous demande de faire une analyse financière de la structure et de l'activité centrée sur les principaux critères que la banque pourrait utiliser afin de savoir si le financement a des chances d'être accordé. Il vous communique les états financiers de la société (*cf.* ci-après) et vous demande de répondre aux questions suivantes :

1. Au-delà des seuls critères financiers, que contient le plan d'affaires (ou business plan) que doit présenter le directeur à son banquier afin de communiquer sur le projet et le financement correspondant ?

2. Réalisez une étude de la structure financière et des principaux résultats, à partir des états financiers ci-dessous, afin de déterminer pour N-1 et N :
 - a. l'équilibre financier des années ;
 - b. le niveau d'endettement de la société en distinguant l'endettement relatif aux ressources stables et l'endettement net ;
 - c. la capacité de remboursement ;
 - d. le poids des intérêts dans le résultat d'exploitation et le chiffre d'affaires.
3. Commentez l'évolution de ces critères entre N-1 et N.
4. Est-ce que la banque serait favorable au financement souhaité ?
5. Au-delà de ces critères exigés par la banque, est-ce que la société obtiendra l'intégralité du financement si la banque accepte le dossier ? Pourquoi ?
6. Le directeur se demande s'il ne devrait pas solliciter la banque pour le financement par emprunt de la construction et de l'agencement d'une part et chercher un financement par crédit-bail pour l'ensemble de machines d'autre part.
 - a. Rappelez ce qu'est le crédit-bail.
 - b. Est-ce que les chances d'obtention de ce financement sont plus élevées que l'emprunt ?
 - c. Quelles sont les obligations comptables correspondantes ?
7. En considérant approximativement les achats et 30 % des autres achats et charges externes comme variables, déterminez le seuil de rentabilité d'exploitation pour l'année N-1 et N. Commentez.
8. Est-ce que le financement par endettement accentue ce type de risque ? Expliquez et illustrez en retenant un financement par emprunt de 80 % du projet au taux de 6 % par annuités constantes sur cinq ans.

Bilan (k€)	Exercice N			Exercice N-1
	Brut	Amortissements et provisions	Net	
ACTIF				
Capital souscrit non appelé			0,000	
<u>Actif immobilisé</u>				
<u>Immobilisations incorporelles</u>				
Frais d'établissement			0,000	
Frais de recherche et développement			0,000	
Concessions et droits similaires :	187,500	62,500	125,000	131,250
Fonds commercial	875,000		875,000	875,000
Autres immobilisations incorporelles			0,000	
Avances et acomptes sur immo. incorporelles			0,000	
<u>Immobilisations corporelles</u>			0,000	
Terrains	625,000		625,000	625,000
Constructions	4 375,000	3 625,000	750,000	343,750
Installations techniques matérielles et outillage	5 625,000	3 996,250	1 628,750	2 056,250
Autres immobilisations corporelles	1 000,000	575,000	425,000	600,000
Immobilisations en cours			0,000	
Avances et acomptes			0,000	
<u>Immobilisations financières</u>			0,000	
Participations mises en équivalence			0,000	
Autres participations	2 500,000	125,000	2 375,000	462,500
Créances rattachées à des participations			0,000	
Autres titres immobilisés			0,000	
Prêts	62,500		62,500	
Autres immobilisations financières			0,000	
Total I	15 250,000	8 383,750	6 866,250	5 093,750
<u>Actif circulant</u>				
Stocks et en-cours :				
Matières premières et autres approvisionnements	3 000,000		3 000,000	3 025,000
En-cours de production de biens	300,000		300,000	312,500
En-cours de production de services			0,000	
Produits intermédiaires et finis	750,000		750,000	687,500
Marchandises	875,000	62,500	812,500	808,750
<u>Créances :</u>			0,000	
Avances et acomptes sur commandes			0,000	
Clients et comptes rattachés	3 250,000	50,000	3 200,000	2 208,750
Autres créances	38,750		38,750	36,000
Capital souscrit appelé, non versé			0,000	
<u>Divers :</u>			0,000	
Valeurs mobilières de placement	75,000		75,000	
Disponibilités	142,625		142,625	35,625
Charges constatées d'avance	1,250		1,250	1,500
Total II	8 432,625	112,500	8 320,125	7 115,625
Total général	23 682,625	8 496,250	15 186,375	12 209,375

Effets escomptés non échus n : 470,000

Effets escomptés non échus n-1 : 520,000

Bilan (k€)	Exercice N	Exercice N-1
PASSIF		
<u>Capitaux propres :</u>		
Capital social	2 500,000	2 500,000
Prime d'émission		
Écart de réévaluation		
Réserve légale	62,500	10,125
Réserves statutaires		
Réserves réglementées		
Autres réserves	1 531,250	1 281,250
Report à nouveau	2,500	– 5,000
RÉSULTAT DE L'EXERCICE	1 414,000	1 047,500
Subventions d'investissement		
Provisions réglementées		
Total I	5 510,250	4 833,875
<u>Autres fonds propres :</u>		
Titres participatifs		
Avances conditionnées		
Total II	0,000	0,000
<u>Provisions pour risques et charges :</u>		
Provisions pour risques	156,250	52,500
Provisions pour charges		
Total III	156,250	52,500
<u>Dettes :</u>		
Emprunts obligataires convertibles		
Autres emprunts obligataires		
Emprunts et dettes éts de crédit (a)	3 719,500	2 418,625
Emprunts et dettes financières divers		
<u>Avances et actes reçus :</u>		
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	4 367,500	3 411,250
Dettes fiscales et sociales (b)	830,000	631,250
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	550,000	812,500
Autres dettes	52,500	48,750
Produits constatés d'avances	0,375	0,625
Total IV	9 519,875	7 323,000
Total général	15 186,375	12 209,375
(a) Dont soldes créditeurs de banque	407,000	1 781,250
Intérêts courus sur emprunt	187,500	0,000
(b) Dont impôt sur les sociétés	161,250	

Compte de résultat en liste (en k€)	Exercice N	Exercice N-1
Produits d'exploitation		
Ventes de marchandises	8 250,000	7 250,000
Production vendue de biens	17 450,000	15 093,750
Production vendue de services	93,750	62,500
<u>Chiffre d'affaires</u>	<u>25 793,750</u>	<u>22 406,250</u>
Production stockée	50,000	– 12,500
Production immobilisée		
Reprises sur provisions et transfert de charges	60,000	38,750
Autres produits	7,500	9,375
Total des produits d'exploitation	25 911,250	22 441,875

Charges d'exploitation		
Achats de marchandises	5 000,000	4 396,250
Variation de stock (marchandises)	– 43,750	– 10,000
Achats de matières premières et autres approvisionnements	5 125,000	4 462,500
Variation de stock (matières premières et approvisionnements)	25,000	– 12,500
Autres achats et charges externes	4 670,750	2 806,625
Impôts taxes et versements assimilés	1 125,000	1 050,000
Salaires et traitements	3 881,250	4 312,500
Charges sociales	2 095,875	2 312,500
Dotations aux amortissements et provisions		
sur immobilisations : dotations aux amortissements	1 205,000	981,250
sur actif circulant : dotations aux provisions	112,500	50,000
pour risques et charges : dotations aux provisions	93,750	82,500
Autres charges	40,000	35,000
Total des charges d'exploitation	23 330,375	20 466,625
RÉSULTAT D'EXPLOITATION	2 580,875	1 975,250
Produits financiers		
de participation	225,000	50,000
des autres valeurs mobilières et créances de l'actif	8,375	
Autres intérêts et produits assimilés	67,500	37,500
Reprises sur provisions et transfert de charges	12,500	
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement	10,500	4,375
Total des produits financiers	323,875	91,875
Charges financières		
Dotations financières aux amortissements et provisions	100,000	12,500
Intérêts et charges assimilés	625,000	425,000
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement	0,750	3,375
Total des charges financières	725,750	440,875
RÉSULTAT FINANCIER	– 401,875	– 349,000
RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔT	2 179,000	1 626,250
Produits exceptionnels		
sur opérations de gestion		1,500
sur opérations en capital	56,250	31,250
Reprises sur provisions et transferts de charges	13,750	3,500
Total des produits exceptionnels	70,000	36,250
Charges exceptionnelles		
sur opérations de gestion		
sur opérations en capital	72,500	15,000
Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions	23,750	22,500
Total des charges exceptionnelles	96,250	37,500
RÉSULTAT EXCEPTIONNEL	– 26,250	– 1,250
Impôts sur les bénéfices	738,750	577,500
Total des produits	26 305,125	22 570,000
Total des charges	24 891,125	21 522,500
BÉNÉFICE OU PERTE	1 414,000	1 047,500

Vérifier.

La structure du financement

La répartition des différentes sources de financement et leur coût permettent de mesurer l'impact du financement sur la rentabilité des projets d'investissement. On détermine en effet cette dernière en retenant comme taux d'actualisation le coût du capital. Nous verrons donc successivement la composition et la détermination du coût du capital, puis l'impact de la structure du financement sur la valeur de l'entreprise.

I Coût du capital

L'entreprise utilise deux formes de ressources pour financer ses capitaux investis : des capitaux propres (CP) et des emprunts (ou dettes financières : D). Chaque type de ressource a un coût (« t » pour les capitaux propres et « i » pour les dettes) et on appelle coût du capital (« k ») la moyenne arithmétique pondérée du coût de ces ressources :

$$k = t \frac{CP}{CP + D} + i \frac{D}{CP + D}$$

La détermination de ce taux est particulièrement importante car il représente le coût des ressources et sert donc de taux d'actualisation pour les calculs de rentabilité des investissements. Ainsi, lorsque l'entreprise calcule la valeur actuelle nette (VAN) d'un projet, elle utilise un taux d'actualisation qui est le coût du capital exprimé en pourcentage. Prendre ce coût en considération permet d'une part de s'assurer que le projet crée plus de richesse qu'il ne coûte en ressources, et d'autre part qu'il crée de la valeur.

Le coût du capital représente en effet le coût de financement global de l'entreprise, c'est-à-dire la rémunération attendue des créanciers et des actionnaires qui, ensemble, forment les pourvoyeurs de fonds de l'entreprise.

A. Actions et dividendes

Les fonds propres d'une société appartiennent à ses propriétaires qui, en retour, percevront les fruits de leur placement : des dividendes. Les investisseurs sont donc particulièrement attentifs à la bonne marche de l'entreprise qu'ils financent et attendent un rendement à la hauteur de ce qu'ils peuvent espérer ailleurs pour un niveau de risque équivalent.

1. Sociétés et actions

Le capital d'une société est réparti entre les associés ou actionnaires qui détiennent respectivement des parts sociales dans les sociétés à responsabilité limitée (SARL) ou des actions dans les sociétés anonymes (SA). Le capital social constitue la mise de fonds initiale pour la société en échange d'un ensemble de droits attribués à ses propriétaires. Il en va de même pour les augmentations de capital ultérieures.

Les actions ordinaires confèrent ainsi à leurs détenteurs un ensemble de droits que nous appellerons les « 3 P » :

- politiques : le droit d'être informé et le droit de voter aux assemblées générales ordinaires et extraordinaires ;
- patrimoniaux : la liberté de disposer librement de son bien et de pouvoir le transmettre, le vendre, le donner en nantissement, etc. ;
- pécuniaires : la perception de dividendes ou de plus-values.

La plupart des actions sont qualifiées d'ordinaires. Elles confèrent la totalité des droits, contrairement à une autre catégorie d'actions dites « privilégiées » ou encore « actions de préférence ». Les caractéristiques de ces dernières sont librement déterminées par les statuts de la société. Elles accentuent ou diminuent certains types de droits.

EX Un droit de vote plus important peut être accordé, ou au contraire dénié en échange de dividendes supplémentaires.

Créées dans les années 1980, les actions à dividendes prioritaires ne sont plus guère répandues aujourd'hui et n'avaient d'intérêt que la conservation du contrôle du capital qu'elles procuraient en contrepartie d'un coût élevé (dividende d'au moins 7,5 % du nominal de l'action). De plus, ces actions sont compliquées à gérer et n'ont pas une grande liquidité (peu de titres échangés) en raison de leur faible nombre. Les certificats d'investissements relèvent également de cette catégorie et sont des titres détachés de leur droit de vote, donc ne donnant droit qu'à la perception de dividendes.

Plus récentes, les actions à bon de souscription d'action (ABSA) représentent deux titres en un : l'action ordinaire d'une part et le bon de souscription d'action d'autre part qui est un droit de souscrire une ou plusieurs actions de la société émettrice.

2. La politique de distribution de dividendes

a. Conserver ou distribuer le résultat

Le bénéfice des sociétés est soit conservé dans l'entreprise pour assurer l'autofinancement de la croissance, soit distribué aux actionnaires pour rémunérer leur placement. Que convient-il d'adopter entre ces deux attitudes ?

On peut penser que les actionnaires préfèrent des dividendes. Cependant, dividendes ou pas, l'actionnaire qui effectue un placement répondant à ses exigences verra la valeur de son patrimoine progresser. Ce supplément de valeur sera soit contenu dans le prix de l'action qui aura augmenté, soit perçu sous forme de dividendes. Ainsi, l'actionnaire préférant la liquidité désirera des dividendes... ou vendra ses actions de manière à percevoir la plus-value correspondante.

b. Impacts de la politique de distribution

Si cela revient financièrement au même pour l'actionnaire, les sociétés ne devraient pas se soucier de leur politique de distribution des résultats ni éprouver la nécessité de communiquer sur le taux de distribution des dividendes (rapport entre les dividendes et le bénéfice). En réalité, cela ne revient pas tout à fait au même pour la société :

- sur le plan financier, distribuer des dividendes consiste à sortir une partie de la trésorerie qui pourrait être utilisée autrement, en investissement par exemple. L'entreprise qui veut poursuivre son développement devra donc trouver d'autres sources de financement et augmenter son capital (elle donne d'un côté ce qu'elle va reprendre de l'autre) ou recourir à l'emprunt. Or, ces deux modes de financement ne sont pas toujours possibles ou bien sont plus onéreux ou d'un montant insuffisant et l'autofinancement constitue alors un élément essentiel, pour les entreprises en forte croissance notamment ;
- en termes de communication, distribuer ou ne pas distribuer revient à envoyer un signal qui sera interprété par les actionnaires. Si l'entreprise distribue, c'est qu'elle affiche une bonne santé financière et augure des résultats futurs satisfaisants... Sinon elle conserverait la richesse créée. Mais distribuer peut aussi signifier que l'on n'a pas besoin de s'autofinancer car on est en manque de projets. Si, en revanche, l'entreprise ne distribue pas de dividendes (ou peu), elle peut indiquer par là qu'elle désire s'autofinancer pour se développer, mais également qu'elle souhaite conserver la richesse créée car les lendemains seront plus difficiles... D'où la nécessité de communiquer finement sur la politique de distribution afin de bien faire comprendre les orientations stratégiques et les motivations de cette distribution.

c. Un choix sous contrainte

Généralement, les sociétés distribuent des dividendes et conservent la partie restante du résultat afin de s'autofinancer, d'où l'intérêt de créer suffisamment de richesse pour à la fois satisfaire les actionnaires et se financer. Les entreprises – ou plus exactement leurs dirigeants – sont en réalité contraintes par les actionnaires qui sont les propriétaires et décident de l'affectation du résultat en assemblée générale ordinaire suite à la proposition que leur soumet le conseil d'administration. De plus, en exigeant des dividendes, les actionnaires contraignent les diri-

geants à créer de la valeur plus efficacement car une partie des fonds n'est plus à leur disposition.

B. Le coût des capitaux propres

1. Les fonds propres sont-ils gratuits ?

Dans l'esprit d'un grand nombre d'étudiants en gestion financière, le capital mis à disposition de la société est gratuit. Cet *a priori* repose sur l'habitude justifiée de consulter le compte de résultat pour y trouver les charges à l'origine des coûts et donc de la diminution du résultat. Si une charge n'apparaît pas, il n'y a pas de diminution du résultat et donc pas de coût correspondant. Après consultation du compte de résultat, chacun peut s'apercevoir que la rémunération des capitaux propres n'y figure effectivement pas. Pourquoi ?

2. La rémunération des actionnaires

Les actionnaires d'une société sont rémunérés sur la base du résultat net comptable lorsque celui-ci est positif, c'est-à-dire bénéficiaire. Par conséquent, ils se partagent un reliquat qui représente la rémunération de leur placement, à la différence des salariés, de l'État et des établissements financiers qui, pour des raisons de statut juridique et de prise de risque corrélative, sont rémunérés quelle que soit la nature du résultat (bénéficiaire ou déficitaire).

3. Le coût des fonds propres

Ainsi, les capitaux propres ont un coût correspondant aux dividendes que les actionnaires sont en droit de percevoir. Ce coût correspond au taux de rémunération attendu par les actionnaires. Il est exprimé en pourcentage et est déterminé par une méthode actuarielle ou par le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF).

a. Le modèle actuariel

Sur un marché, la valeur d'un bien est égale à la somme actualisée des revenus futurs engendrés par ce bien. **La valeur d'une action est donc égale à la somme actualisée des dividendes futurs anticipés.**

Lorsque les dividendes sont constants et infinis, la valeur d'une action est la somme des dividendes à percevoir et de la valeur de l'action en fin de période :

$$C_0 = \sum_{i=1}^n d_i(1+t)^{-i} + C_n(1+t)^{-n}$$

Avec les paramètres suivants :

d : montant du dividende espéré,

C : prix de l'action (ou cours, ou valeur),

t : taux de rendement exigé par le détenteur de l'action.

Le taux (t) correspondant à la rémunération d'une action à travers les dividendes à percevoir et la valeur de l'action en fin de période (à l'infini, cette valeur tend vers 0) est le rapport du dividende espéré sur la valeur initiale de l'action : $t = d_1/C_0$.

Si, dans une autre hypothèse, on suppose que **les dividendes progressent à l'infini à un taux annuel constant de g %** (hypothèse de M.J. Gordon et E. Shapiro), la valeur d'une action devient :

$$C_0 = d_1(1+t)^{-1} + d_1(1+t)^{-2}(1+g) + d_1(1+t)^{-3}(1+g)^2 + \dots \\ + d_1(1+t)^{-n}(1+g)^{n-1}$$

Le deuxième membre de l'égalité est une progression géométrique de raison $(1+t)^{-1}(1+g)$.

Au bout d'un certain nombre d'années, le facteur d'actualisation rend les dividendes futurs non significatifs et l'on obtient après simplification :

$$C_0 = \frac{d_1}{(t-g)}$$

d'où un taux de : $t = \frac{d_1}{C_0} + g$

Avec g , le taux de croissance des dividendes.

EXEMPLE

Le capital d'une société chimique allemande cotée à Francfort est représenté par 59 388 000 actions de 113 €. Le dividende espéré est de 7,50 €.

Le coût des capitaux propres est de $(7,5/113) \times 100 = 6,64$ %.

Si le premier dividende espéré est de 7 € et que l'on attend une croissance de 5 % par an, le coût des capitaux propres est alors de $[(5/113) \times 100] + 5\% = 9,42$ %.

b. Le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF)

L'investisseur désirant placer son argent dans une société X va devoir acheter des actions A de cette société. Pour que son placement soit rémunéré à hauteur de ce qu'il pourrait percevoir ailleurs pour un même niveau de risque, il exige le taux sans risque du marché, R_f , plus une prime rémunérant le risque général du marché des actions. Cette prime est donc égale à la différence $E(R_m) - R_f$ entre le taux espéré du marché et le taux sans risque. Cette prime est multipliée par le coefficient β qui reflète la façon dont la société réagit aux réactions du marché. La rentabilité attendue des actionnaires est égale à la rentabilité de l'actif sans risque augmentée d'une prime de risque égale à β fois la prime de risque du marché :

$$R_a = R_f + \beta [E(R_m) - R_f]$$

Avec :

R_a : rentabilité exigée par les investisseurs dans l'action A,

R_f : rentabilité de l'actif sans risque (certaine : emprunt État, bons du Trésor, etc.),

$E(R_m)$: espérance de rentabilité du marché,

$E(R_m) - R_f$: prime de risque du marché,

β ou bêta : coefficient angulaire de la droite de régression de R_m en R_a (bêta de la rentabilité de l'action par rapport à la rentabilité du marché).

$$\beta = \frac{\text{COV}(R_a, R_m)}{V(R_m)}$$

Le coefficient β mesure donc la sensibilité de l'action par rapport au marché :

- si $\beta > 1$, cela signifie que le titre est volatile et plus risqué que le marché ;
- si $\beta < 1$, cela signifie que le titre est moins sensible que le marché.

Rappels : $\text{COV}(x, y) = \frac{\sum X_i Y_i}{N}$ et $V(x) = \frac{\sum X_i^2}{N}$

avec N = total des effectifs de la série statistique.

On a donc « a », coefficient angulaire de la droite de régression (appelé β) :

$$a = \frac{\sum X_i Y_i}{\sum X_i^2}$$

Avec :

$X_i = (x_i - \bar{x})$ et $Y_i = (y_i - \bar{y})$ où $x = m$ (rentabilité du marché) et $y = a$ (rentabilité de l'action).

EXEMPLE

La société Jagu est cotée sur le marché français des actions. Des actionnaires sont prêts à investir mais exigent un taux supérieur à celui du marché si le placement est plus risqué que le marché. La rentabilité des actions (R_a en %) de cette société ainsi que la rentabilité du marché (R_m en %) sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Calculons bêta, c'est-à-dire le coefficient de la pente de la droite d'ajustement de la rentabilité du titre de la société par rapport à la rentabilité du marché.

Indiquons ensuite le taux de rentabilité exigé par les actionnaires si le taux moyen des placements sans risque est de 3 % et le taux moyen anticipé du marché de 6,5 %.

Années	Rentabilité du marché en % (R_m)	Rentabilité de l'action en % (R_a)	$(R_m - \bar{R}_m)^2$ X_i^2	$(R_m - \bar{R}_m)(R_a - \bar{R}_a)$ $X_i \cdot Y_i$
1	6	11	1,96	3,92
2	4	7	0,36	0,72
3	1	3	12,96	18,72
4	7	12	5,76	9,12
5	5	8	0,16	-0,08
Moyenne	4,6	8,2		
		Variance de R_m :	21,2	
		Covariance (R_a, R_m) :		32,40
		β :		1,5283

Bêta est de 1,5283, donc supérieur à 1, ce qui indique que le titre de la société Jagu est plus risqué que celui du marché. Par conséquent, les actionnaires vont exiger un taux de rendement de leur placement de :

$$R_a = R_f + \beta [E(R_m) - R_f], \text{ soit : } R_a = 3 \% + [1,5283 \times (6,5 \% - 3 \%)] = 8,35 \%$$

C. Le coût des emprunts et des financements assimilés

Comme nous l'avons vu en introduction à ce chapitre et contrairement aux capitaux propres, les emprunts engendrent des charges d'intérêts qui sont comptabilisées comme telles dans le compte de résultat. Ainsi, le coût des emprunts est plus facilement identifiable que celui des fonds propres, mais le caractère déductible de l'impôt des charges enregistrées nécessite une attention particulière dans ce cadre. Ce raisonnement et cette précaution seront également appliqués au financement par crédit-bail.

1. L'impact de la fiscalité

Selon le Code général des impôts, seul le bénéfice fiscal est imposé (selon des règles propres au domaine fiscal). Cela signifie que l'entreprise est imposée sur ses produits mais qu'elle ne l'est pas sur ses charges. Donc, en principe, toute charge comptabilisée est déductible fiscalement.

Financièrement, cela revient à dire que plus une entreprise supporte de charges, moins elle paie d'impôt. Autrement dit, les charges génèrent des économies d'impôt. Cet impact de la fiscalité doit être pris en considération en finance. Illustrons le mécanisme.

EXEMPLE

La société Biguelaibo réalise au cours de l'année N des ventes pour 130 k€ et supporte des charges d'exploitation de 70 k€. Avec un taux d'impôt sur les bénéfices de 33,33 %, le résultat net comptable (que l'on suppose ici identique au résultat fiscal) s'élève à $60 \times (1 - 33,33 \%) = 40$ k€.

Ventes	130	Produit imposable
Charges d'exploitation	- 70	Charges déductibles
Résultat avant impôt	60	Résultat imposable
Impôt sur le bénéfice	- 20	
Résultat après impôt	40	

Supposons maintenant que la société Biguelaibo réalise un emprunt de 60 k€ auprès de sa banque pour une durée de 4 ans au taux de 5 % et payable par annuités constantes (voir le chapitre 10). Le tableau d'emprunt se présente comme suit :

Années	Capital début	Intérêts	Amortissement	Annuités
N	60	3	13,92	16,92
N+1	46,08	2,30	14,62	16,92
N+2	31,46	1,57	15,35	16,92
N+3	16,11	0,81	16,11	16,92

Quel est maintenant le résultat avant et après impôt pour l'année N ?

Ventes	130	Produit imposable
Charges d'exploitation	- 70	Charges déductibles
Résultat avant impôt	60	Résultat imposable
Charges d'intérêts	- 3	Charges déductibles
Résultat courant avant impôt	57	
Impôt sur les bénéfices	- 19	
Résultat après impôt	38	

EX (suite)

Les charges d'intérêt de 3 k€ ont permis d'économiser $20 - 19 = 1$ k€ d'impôt sur les bénéfices.

Par conséquent, le coût réel de l'emprunt la première année est de $3 - 1 = 2$ k€, soit le montant des charges financières (correspondant à 5 % du capital de début de période) moins l'économie d'impôt relative à ces charges financières.

2. Le coût des emprunts

Le coût d'un emprunt est le taux actuariel « i » pour lequel il y a équivalence entre le capital mis à disposition de l'entreprise et l'ensemble des sommes qu'elle décaisse en contrepartie.

Pour obtenir les décaissements relatifs à l'emprunt, il est nécessaire de prendre en compte la fiscalité, c'est-à-dire les économies d'impôt réalisées sur les intérêts (et, le cas échéant, sur les amortissements des primes de remboursement et des frais d'émission dans le cas d'un emprunt obligataire).

Ce coût correspond au taux de l'emprunt après impôt (le taux d'imposition est ici appelé « T »). Le coût d'un emprunt net d'impôt, hors frais particulier, est donc :

$$i = \text{taux nominal} \times (1 - T)$$

EXEMPLE

Le coût de l'emprunt de la société Biguelaibo est ainsi de : $5 \% \times (1 - 33,33 \%) = 5 \% \times 2/3 = 3,33 \%$.

Faisons la démonstration en reprenant la définition du coût de l'emprunt.

Années	Capital début	Intérêts	Amortissement	Annuités (1)	Économie d'impôt (2)	Décaissements (1 - 2)
N	60	3	13,92	16,92	1	15,92
N+1	46,08	2,30	14,62	16,92	0,77	16,15
N+2	31,46	1,57	15,35	16,92	0,52	16,40
N+3	16,11	0,81	16,11	16,92	0,27	16,65

Vérifions que le taux actuariel de l'emprunt correspond bien au taux nominal net d'impôt. Le taux actuariel (i) correspondant au coût de l'emprunt est calculé comme un taux de rendement interne (TRI). C'est ici le taux pour lequel il y a équivalence entre le montant perçu et les flux décaissés en contrepartie :

$$60 = 15,92 (1 + i)^{-1} + 16,15 (1 + i)^{-2} + 16,40 (1 + i)^{-3} + 16,65 (1 + i)^{-4}$$

$$i = 3,33 \%$$

3. Le coût du crédit-bail

Le coût du crédit-bail est le taux pour lequel il y a équivalence entre les encaissements et les décaissements de contrepartie.

La détermination du coût du crédit-bail s'appuie sur le même raisonnement que pour le coût de l'emprunt. Il faut raisonner en termes de flux de trésorerie en considérant que les redevances supportées sont fiscalement déductibles et entraînent donc une économie d'impôt.

Cependant, comme nous l'exposons dans le chapitre 12, dans le cadre d'un contrat de crédit-bail, l'entreprise n'est pas propriétaire du bien qu'elle utilise. Elle ne peut donc pas amortir ce bien et perd de ce fait les économies d'impôt relatives aux

amortissements qu'elle aurait pu pratiquer. Le calcul du coût du crédit-bail prend cet aspect en compte et intègre également la valeur d'achat du bien en fin de contrat et son amortissement, car le bien entre dans le patrimoine lorsque l'option est levée.

EXEMPLE

La société Biguelaibo signe un contrat de crédit-bail de 4 ans pour un matériel de 60 k€ dont la durée de vie est de 4 ans. Les redevances annuelles payables en fin de période sont de 17,25 k€. L'option d'achat est de 6 k€ en fin de contrat. Le bien ainsi acquis serait alors amortissable l'année suivante. Le taux de l'impôt sur les bénéfices est de 33,33 %.

Déterminons le coût du crédit-bail en déterminant le taux pour lequel il y a équivalence entre le montant encaissé et les décaissements correspondants :

Années	Redevances	Économies d'impôt sur la redevance	Pertes d'impôt sur l'amortissement	Option d'achat	Économie d'impôt sur l'option d'achat	Décaissements / Encaissements
N	- 17,25	5,75	- 5			- 16,50
N+1	- 17,25	5,75	- 5			- 16,50
N+2	- 17,25	5,75	- 5			- 16,50
N+3	- 17,25	5,75	- 5	- 6		- 22,50
N+4					2	2

Les économies d'impôt sur la redevance correspondent à $17,25 \times 33,33 \% = 5,75$ k€.

Les pertes d'impôt sur l'amortissement sont calculées comme suit : $(60/4) \times 33,33 \% = 5$ k€.

Le coût du crédit-bail représenté par son taux actuariel est de :

$$60 = -16,50 (1+i)^{-1} - 16,50 (1+i)^{-2} - 16,50 (1+i)^{-3} - 22,50 (1+i)^{-4} + 2 (1+i)^{-5}$$

$$i = 6,31 \%$$

II Structure du financement et valeur de l'entreprise

Entre le financement par fonds propres et le financement par endettement, que faut-il choisir et dans quelle proportion pour minimiser le coût du capital et maximiser la valeur de l'entreprise ?

A. L'approche de la finance traditionnelle

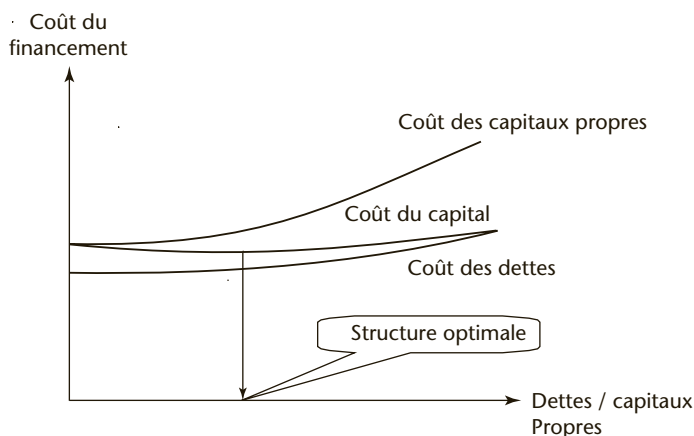
L'entreprise se finance par fonds propres et par emprunt et ces deux sources de financement n'ont pas le même coût. Les fonds propres ont un coût supérieur aux emprunts car leur rémunération dépend de la nature du résultat, ce qui fait supporter un risque de non-rémunération aux propriétaires de la société alors que les créanciers sont rémunérés même en l'absence de bénéfice. De plus, les emprunts font bénéficier la société d'économies d'impôts.

Dans une optique purement économique, les entreprises ont donc intérêt à se financer par emprunt, d'autant plus que celui-ci, sous certaines conditions, entraîne un accroissement de valeur pour l'actionnaire selon le mécanisme de l'effet de levier financier (voir le chapitre 13).

À ces arguments positifs en faveur de l'emprunt, il faut cependant opposer le risque financier qu'il fait courir à l'entreprise et donc à ses propriétaires qui exigeront alors un taux de rémunération supérieur. Le coût des capitaux propres sera de ce fait plus important. Par ailleurs, l'entreprise ne peut pas emprunter autant qu'elle le souhaite car les créanciers lui imposent d'avoir des fonds propres d'un montant au moins équivalent. En outre, lorsque le montant des dettes s'accroît, le risque de non-remboursement des créanciers augmente. Leur rémunération est alors fixée en conséquence, ce qui renchérit également le coût des dettes.

Compte tenu de ces remarques et selon une approche traditionnelle, une structure financière optimale opère un panachage entre fonds propres et dettes financières de manière à minimiser le coût du capital et donc à maximiser la valeur de l'entreprise.

Figure 14.1 - Coût des sources de financement et structure de financement



Le coût du capital correspond au coût des capitaux propres lorsque l'entreprise n'est pas endettée. L'endettement, à un coût moindre que celui des capitaux propres, fait baisser le coût du capital ; mais lorsque l'endettement devient important, le risque augmente, ce qui entraîne une exigence de rémunération plus élevée de la part des actionnaires. Ce phénomène produit alors un accroissement du coût du capital. La structure financière optimale correspond alors au taux d'endettement qui minimise le coût du capital.

B. L'approche de Modigliani et Miller

Deux auteurs américains, F. Modigliani et M. Miller, ont démontré au milieu du XX^e siècle qu'il **n'y a pas de structure financière optimale en l'absence d'imposition**. Il faut cependant que les marchés soient à l'équilibre et que les investisseurs puissent librement placer leur épargne dans n'importe quelle entreprise. Ainsi, un investisseur ayant des actions dans une société endettée et qui pourrait obtenir un

rendement supérieur en achetant des actions d'une société non endettée aux mêmes caractéristiques vendrait ses titres pour acheter ceux de l'entreprise non endettée. Ce phénomène ferait baisser la valeur de marché de l'entreprise endettée et progresser celle de l'entreprise non endettée jusqu'à ce que leurs valeurs de marché soient identiques. Les deux sociétés finiraient alors par avoir la même valeur, quel que soit leur mode de financement.

EXEMPLE

Les sociétés A et B ont chacune un actif économique de 50 000 k€ et une rentabilité économique de 15 %. Elles ne sont pas imposables.

La société B a emprunté 20 000 k€ et supporte des frais financiers au taux de 6 %. La valeur de marché de ses capitaux propres est de 35 000 k€.

Les deux sociétés présentent les caractéristiques suivantes :

En k€	Société A	Société B
Capitaux investis	50 000	50 000
Capitaux propres	50 000	30 000
Emprunts		20 000
Taux d'endettement	0	2/3
Résultat d'exploitation	7 500	7 500
Charges financières		1 200
Résultat net	7 500	6 300
Taux de rentabilité économique	15 %	15 %
Valeur de marché des capitaux propres (1)	50 000	35 000 (2)
Taux de rentabilité financière selon la valeur de marché (3)	15 %	18 %
Valeur de marché de l'actif économique	50 000	55 000

(1) La valeur de marché des entreprises A et B correspond à la valeur de marché de leurs capitaux propres, soit respectivement 50 000 k€ pour A et 35 000 k€ pour B.

(2) La valeur de marché des capitaux propres de la société B est supérieure à leur valeur comptable car l'endettement de la société fait courir un risque supplémentaire à ses actionnaires.

(3) Taux de rentabilité financière selon la valeur de marché : résultat net/capitaux propres.

Illustrons la théorie de Modigliani et Miller.

Christophe, un investisseur averti, possède 20 % du capital de la société B.

Ses actions valent $35\,000 \times 20\% = 7\,000$ k€.

Le rendement de son investissement est de : $7\,000 \times 18\% = 1\,260$ k€ qui correspondent au revenu de son placement et indirectement au risque pris par la société B endettée.

Si Christophe veut placer la même somme dans l'entreprise A en empruntant lui-même selon un ratio d'endettement identique à celui de l'entreprise B (de manière à avoir un risque identique), il vend ses actions B pour 7 000 k€ et emprunte $7\,000 \text{ k€} \times 2/3 = 4\,667$ k€ au taux de 6 %.

EXEMPLE (suite)

Il place donc ses $7\,000 + 4\,667 = 11\,667$ k€ dans l'entreprise A.

Ce qui lui rapporte : $11\,667 \times 15\% = 1\,750$ k€.

Auxquels il retranche ses frais financiers : $4\,667 \times 6\% = -280$ k€.

Pour obtenir un gain net de : $1\,470$ k€.

Christophe réalise ainsi un supplément de revenu de $1\,470 - 1\,260 = 210$ k€.

Logiquement, les autres investisseurs de la société B devraient agir de même, ce qui va entraîner une diminution du cours des actions B et donc de la valeur de marché des capitaux propres, pendant que celle de A augmentera jusqu'à ce que les valeurs de marché des capitaux propres de A et B soient identiques.

Modigliani et Miller ont également démontré qu'en l'absence d'imposition, le coût du capital correspond au taux de rentabilité économique :

$$k = re$$

EXEMPLE

La rentabilité financière de l'entreprise B est de :

$$t = (6\,300/35\,000) \times 100 = 18\%.$$

Le coût du capital est de :

$$k = [18\% \times (35/55)] + [6\% \times (20/55)] = 11,45\% + 2,18\% = 13,63\%.$$

Son taux de rentabilité économique est de :

$$re = (7\,500/55\,000) \times 100 = 13,63\%.$$

Enfin, **en cas d'imposition**, c'est-à-dire pratiquement dans tous les cas réels, la **valeur de l'entreprise endettée (V_d) correspond à la valeur de l'entreprise non endettée (V) à laquelle il faut ajouter l'économie d'impôt sur les frais financiers actualisée sur une durée infinie (ΔT) :**

$$V_d = V + \Delta T$$

Le taux d'actualisation retenu pour les économies d'impôt est, selon Modigliani et Miller, le taux de l'emprunt, ce qui permet de dire :

Valeur de l'économie d'impôt = valeur de la dette $\times$ taux d'impôt, soit :

$$\Delta T = D \times T$$

EXEMPLE

L'entreprise B est imposée au taux de 33,33 %.

En k€	Société B non endettée	Société B endettée
Valeur de marché de l'actif économique	55 000	55 000
Valeur de marché des capitaux propres	55 000	35 000
Valeur de marché des emprunts		20 000
Taux d'endettement		2/3
Résultat d'exploitation	7 500	7 500
Charges financières		1 200
Résultat courant avant impôt	7 500	6 300
Impôt sur les bénéfices	2 500	2 100
Résultat net	5 000	4 200

EXEMPLE (suite)

• Si l'entreprise n'est pas endettée

Avec un taux d'actualisation de 9,09 % correspondant au taux de rentabilité financière après impôt de l'entreprise non endettée, on obtient une valeur de l'entreprise de :

Résultat économique : 7 500 k€

Impôt sur les bénéfices : 2 500 k€

Résultat net : 5 000 k€

Valeur de l'entreprise non endettée : 55 000 k€ ($5\,000/9,09\%$).

• Si l'entreprise est endettée

L'économie d'impôt sur endettement est de $20\,000 \times 33,33\% = 6\,667$ k€.

Cela revient à actualiser l'économie d'impôt annuelle sur un horizon infini :

$[(20\,000 \times 6\%) \times 1/3] / 6\% = 6\,667$ k€.

Valeur de l'entreprise endettée : 61 667 k€ ($55\,000 + 6\,667$).

C. La valorisation de l'entreprise

L'évaluation de l'entreprise se fait traditionnellement selon deux approches : l'approche bilantielle ou par le patrimoine, et l'approche par les flux futurs actualisés de trésorerie. La première repose sur la comptabilité alors que la seconde s'appuie sur des concepts financiers.

La valorisation de l'entreprise par le patrimoine consiste à évaluer ses capitaux propres apparaissant au bilan en effectuant certains retraitements, c'est-à-dire à déterminer l'actif net comptable corrigé en retranchant les dettes de l'actif retraité. Le principal inconvénient de cette méthode est de ne pas prendre en compte la capacité de l'entreprise à créer de la richesse.

Pour prendre en considération cet aspect, on valorise l'entreprise selon ses flux futurs de trésorerie que l'on actualise. La méthode est la même que celle appliquée pour déterminer la valeur actuelle d'un investissement car, en finance, la valeur d'un bien correspond à la valeur actuelle de ses flux futurs de trésorerie. On applique ce raisonnement aux flux de trésorerie disponibles (FTD) de l'entreprise, mais aussi aux résultats courants nets d'impôt pour obtenir la valeur de rendement de l'actif économique, ou encore aux dividendes à percevoir sur une action pour obtenir la valeur financière d'un titre.

Lorsqu'une société est cotée en Bourse, sa valorisation se fait sur la base d'un cours de Bourse moyen que l'on multiplie par le nombre d'actions. Ce type de valorisation repose sur le mécanisme du marché qui permet, par la loi de l'offre et de la demande, de fixer le prix de l'action en fonction de ses revenus futurs espérés.

Ce mécanisme ne fonctionne cependant parfaitement que lorsque les marchés sont efficaces, c'est-à-dire lorsque le prix des titres reflète à tout moment toute l'information disponible sur ces derniers. Les marchés sont alors d'autant plus efficaces qu'ils sont liquides, que l'accès à l'information est libre et facile, que le coût des transactions y est faible et que les agents de ces marchés sont rationnels.

Pour valoriser une entreprise, on considère que les marchés sont à l'équilibre et que, par conséquent, le taux de rentabilité économique correspond au coût du capital. Il s'agit ici de taux exigés (et non constatés) par les pourvoyeurs de fonds car, en finance, la valeur de marché remplace la valeur comptable apparaissant au

bilan et cette valeur de marché dépend des flux futurs espérés actualisés au taux de rentabilité exigé.

Ainsi, les emplois et les ressources du bilan sont appréhendés d'après la valeur de marché de leurs trois composantes, à savoir l'actif économique, les capitaux propres et les dettes. Cela permet de déterminer la valeur de l'entreprise comme la valeur de l'actif économique et de poser l'égalité suivante :

$$\begin{aligned} \text{Valeur de l'actif économique} &= \text{valeur des capitaux propres} \\ &+ \text{valeur de l'endettement net.} \end{aligned}$$

APPLICATION 1 QCM

Choisissez la ou les réponses exactes.

1. Les ressources au bilan comprennent :

- a. les capitaux propres et l'ensemble des dettes.
- b. les capitaux propres et les dettes financières.
- c. les capitaux propres seulement.

2. Le coût du capital représente :

- a. le coût des capitaux propres déterminé selon le MEDAF.
- b. le montant des capitaux propres plus le montant des dettes financières.
- c. la moyenne pondérée des capitaux propres et des dettes financières.

3. Le coût d'un emprunt *indivis* correspond :

- a. au taux actuariel calculé d'après les flux de trésorerie.
- b. au taux pour lequel la recette équivaut aux dépenses de contrepartie actualisées.
- c. au taux nominal net d'impôt.

4. Le coût d'un emprunt obligataire intègre :

- a. les économies d'impôt sur l'amortissement des primes de remboursement.
- b. les frais d'émission réalisés au comptant.
- c. le paiement annuel des intérêts et les économies d'impôt correspondantes.

5. Les pertes d'économies d'impôt sur les amortissements, dans le cadre du coût du crédit-bail, correspondent :

- a. aux amortissements que l'entreprise pratique annuellement sur ses immobilisations.
- b. aux amortissements que pratiquerait l'entreprise si elle possédait le bien loué.
- c. aux amortissements que pratique le bailleur chaque année.

6. Le coût du crédit-bail est calculé selon une méthode :

- a. analogue au TRI.
- b. reposant sur l'actualisation de flux annuels de trésorerie.
- c. consistant à déterminer le taux pour lequel dépenses et recettes actualisées sont égales.

7. La méthode de Gordon et Shapiro considère que :

- a. les dividendes sont constants sur un horizon infini.
- b. les dividendes sont constants sur un horizon fini.
- c. les dividendes progressent sur un horizon infini.

8. Modigliani et Miller :

- a. s'opposent à l'approche traditionnelle du coût du financement.
- b. émettent l'hypothèse que les marchés sont efficients.
- c. considèrent que la structure du financement n'a pas d'incidence sur le coût du capital.

9. La valeur d'une entreprise endettée, selon Modigliani et Miller, est la même que celle :

- a. d'une entreprise non endettée.

- b. d'une entreprise non endettée augmentée de l'économie d'impôt sur l'endettement.
- c. d'une entreprise non endettée minorée de l'économie d'impôt sur l'endettement.

APPLICATION 2 Coût d'un emprunt *indivis*

La société Powers a contracté un emprunt de 12 000 € remboursable par annuités constantes en fin de périodes sur 6 ans, au taux de 4,5 %. L'impôt sur les bénéfices est au taux de 33,33 %.

1. Démontrez que le taux actuariel de l'emprunt correspond au taux nominal net d'impôt.
2. La règle est-elle la même si l'emprunt est remboursable par amortissements constants ? Justifiez votre réponse par un calcul démontrant votre résultat.

APPLICATION 3 Coût du crédit-bail

La société Indés, qui envisage l'acquisition d'un matériel industriel de 150 k€ dont la durée de vie est de 5 ans, étudie le coût du crédit-bail dans le cadre de plusieurs hypothèses.

Première hypothèse

Les données relatives à ce projet sont les suivantes :

- montant du bien financé : 150 k€ (amortissables sur 5 ans) ;
- durée du contrat : 5 ans ;
- annuités : 37,075 k€ payables en fin de période ;
- valeur de rachat : 0,00 € ;
- taux de l'impôt sur les bénéfices : 33,33 %.

Calculez le taux actuariel du crédit-bail.

Deuxième hypothèse

Les données sont identiques à la première hypothèse.

Le travail à faire est le même mais les redevances sont payées en début de période.

Troisième hypothèse

Le travail à faire est identique à celui de l'hypothèse 1 en supposant que les redevances sont payables en fin de période (hypothèse 1) mais que la société lève une option d'achat en fin de contrat pour une valeur de 15 k€. Le bien ainsi acquis serait alors amorti l'année suivante.

APPLICATION 4 Coût du capital

La société Powers (voir l'application 2) envisage de lancer un projet d'investissement d'un montant de 36 000 €. Elle finance celui-ci d'une part par fonds propres et d'autre part par un emprunt remboursable par annuités constantes que lui a proposé sa banque (et qui est décrit dans l'application 2). Le capital de la société est composé de 2 000

actions valorisées à 255 € chacune. Les actionnaires attendent un dividende de 20,40 € constant sur un horizon infini.

1. Calculez le coût des fonds propres et rappelez quel est celui des dettes financières.
2. Quel est le coût du capital ?
3. À quoi sert le taux trouvé dans la question 2 ?
4. Répondez à la même question qu'en 2 mais en considérant que le dividende progresse à un taux de 2 %.

APPLICATION 5 Choix de financement et coût du capital

Une société envisage de réaliser le 1^{er} janvier N un investissement de 500 k€ dont la durée de vie est de 5 ans (amortissement linéaire). Son directeur hésite entre deux types de financement :

- un emprunt de 350 k€ d'une durée de 5 ans, remboursable annuellement par amortissement constant au taux annuel de 7 % ;
- un contrat de crédit-bail qui financerait l'intégralité du matériel moyennant quatre redevances de 150 k€ payables à terme échu. L'option d'achat est de 20 k€ en fin de contrat. L'amortissement du matériel se ferait alors sur l'année suivante.

Le coût annuel des capitaux propres est de 10 %.

Le taux de l'IS est de 33,33 %.

1. Calculez le coût de l'emprunt après IS.
2. Calculez le taux actuariel du crédit-bail.
3. Calculez le coût du capital pour chacun des types de financement.

APPLICATION 6 Structure financière et coût du capital

La société Rusty présente les caractéristiques suivantes (en k€) :

Actif économique	3 000
Capitaux propres	2 000
Dettes	1 000

Le résultat économique prévisionnel serait de 450 k€ et le taux d'intérêt des emprunts est de 6 %. La société est exonérée d'impôt.

1. Calculez le taux de rentabilité économique espéré, le coût des capitaux propres et celui du capital.
2. Démontrez que le coût du capital correspond au taux de rentabilité économique espéré en calculant le coût des capitaux propres espéré par la formule de l'effet de levier.
3. Quels sont les montants du résultat économique, des frais financiers et des dividendes si l'on suppose que le résultat net est distribué ?
4. La société est imposée au taux de 33,33 %. Calculez le coût des capitaux propres et le coût du capital par la formule de l'effet de levier.
5. Vérifiez vos résultats par l'établissement d'un bilan et d'un compte de résultat.

APPLICATION 7 Modalités de remboursement et coût d'un emprunt indivis

La société Leydé désire financer un investissement de 50 000 € dont la durée d'utilisation prévue est de cinq ans. Pour financer ce projet, elle souhaite effectuer un emprunt à sa banque et demande donc au conseiller financier de son agence bancaire de lui préciser les différentes modalités possibles et le coût respectif de chacune d'entre elles exprimé sous forme de taux.

Le conseiller indique qu'il est possible d'obtenir un prêt pour 80 % du montant de l'investissement remboursable selon trois modalités : annuités constantes, amortissements constants ou in fine. Le conseiller précise ensuite que le coût est identique quelle que soit la modalité retenue.

Afin de vérifier la justesse de la réponse du conseiller financier, le directeur de la société Leydé vous demande de démontrer par le calcul cette réponse.

1. **Rappelez les avantages et les inconvénients de l'emprunt indivis en précisant les contraintes de ce type de financement.**
2. **Déterminez le montant de l'emprunt proposé.**
3. **Établir les tableaux d'emprunt suivants :**
 - a. **remboursable par annuités constantes sur 5 ans au taux de 6 % ;**
 - b. **remboursable par amortissements constants sur 5 ans au taux de 6 % ;**
 - c. **remboursable in fine au bout de 5 ans au taux de 6 %.**
4. **Sachant que la société Leydé est imposable au taux de 33,1/3 %, déterminez le taux réel de l'emprunt par un calcul actuariel pour chacune des trois modalités en prenant pour base de calcul les tableaux d'emprunt précédents.**
5. **Est-ce que le conseiller financier avait raison ?**
6. **Indiquez une méthode plus rapide pour retrouver ce taux.**

APPLICATION 8 Impact du financement sur la rentabilité globale

Monsieur de la Palud est gérant d'une société de construction en bâtiment dont les résultats actuels sont largement bénéficiaires. Il vous sollicite afin d'effectuer les calculs financiers nécessaires à son projet d'investissement et au coût du financement. Il est prévu d'investir 60 000 € correspondant à l'acquisition d'engins de travaux amortis selon le mode linéaire sur cinq ans. L'activité générerait un accroissement en fonds de roulement d'exploitation évalué à 8 000 € la première année puis qui progresserait proportionnellement au chiffre d'affaires. Ce besoin serait récupéré au terme de la cinquième année.

Les prévisions d'exploitation sont les suivantes :

Années	1	2	3	4	5
CA HT en k€	65	70	85	90	80
Charges *	45	60	75	60	55

* charges d'exploitation hors amortissements.

La direction de l'entreprise décide d'étudier deux modes de financement :

1. Financement par emprunt au taux de 5 % pour un montant de 50 000 € remboursable en cinq ans par amortissements constants (annuités versées en fin d'année). Le reste, soit 18 000 €, serait autofinancé.
2. Souscrire un contrat de crédit-bail sur cinq ans pour financer les machines, à hauteur de 45 000 €. Les redevances annuelles versées en fin d'année s'élèveraient à 10 000 €. Au terme du contrat, les machines seraient rendues au bailleur. Le reste de l'investissement serait autofinancé.

nb : Tenir compte d'un taux de l'impôt sur les sociétés de 33,1/3 %.

Les montants seront arrondis au millier d'euros le plus proche.

1. Dans le cadre du projet financé par emprunt :
 - a. Établissez le tableau d'emprunt.
 - b. Dressez le compte de résultat prévisionnel sur 5 ans impacté du financement.
 - c. Déterminez la capacité d'autofinancement.
 - d. Calculez ensuite la valeur actuelle nette globale (financement compris) du projet au taux de 10 % et de 20 %, du projet financé, puis le taux de rendement interne global.
2. Calculez le taux actuariel de l'emprunt.
3. Dans le cadre du projet financé par crédit-bail :
 - a. Dressez le compte de résultat prévisionnel sur 5 ans et les capacités d'autofinancement correspondantes
 - b. Que pouvez-vous en conclure ?
 - c. Calculez la valeur actuelle nette globale à 10 % et à 20 % puis le taux de rendement interne du projet financé par crédit-bail.
4. Calculez le taux actuariel du crédit-bail.
5. Quel financement faut-il retenir ?

APPLICATION 9 Coût du crédit-bail

La société Mesperieu envisage l'acquisition d'un matériel d'une valeur de 5 000 € dont la durée de vie est estimée à 5 ans. Son directeur préfère finalement que la société n'en devienne pas propriétaire et signe un contrat de crédit-bail pour la valeur totale du matériel dont les caractéristiques sont les suivantes :

- valeur d'origine : 5 000 € ;
- loyer annuel : 1 500 € payables en fin de période ;
- option d'achat : 200 €, l'option sera levée en fin d'année 4 et le bien sera alors amorti totalement l'année suivante.

La société est soumise à l'impôt sur les bénéfices au taux de 33,1/3 %.

1. Déterminez le taux actuariel du crédit-bail en présentant vos calculs sous forme de tableau.
2. Sachant que le coût des capitaux propres est de 10 % mais que le matériel sera financé par crédit-bail, calculez le coût du capital pour ce projet.
3. Rappelez les principaux avantages du financement par crédit-bail.

4. Dans quelle catégorie de ressources stables ce type de financement est classé par l'analyste financier ?

APPLICATION 10 Valeur d'entreprise et structure du financement

En tant que collaborateur d'un cabinet d'audit, vous êtes chargé de réaliser une étude sur la structure de financement de la société Lervily en argumentant sur la base des propositions de Modigliani et Miller. Pour cela, vous avez collecté les informations suivantes :

L'activité de la société Lervily engendre des flux de trésorerie de 4,47 millions d'euros que l'on peut considérer comme constants et perpétuels pour le raisonnement à mener.

Le taux des placements sans risque est de 4 %.

Le rendement moyen du marché financier est de 7 %.

La sensibilité de l'action Lervily par rapport au marché financier est de 1,15.

1. Dans le cadre d'un financement par fonds propres et en l'absence d'imposition :
 - a. Calculez le taux de rendement exigé des capitaux propres.
 - b. Déterminez la valeur des capitaux propres de la société.
 - c. Quel est le coût du capital et la valeur de la société ?
2. En l'absence d'imposition et dans le cadre d'un financement mixte (fonds propres = 36 M€ et endettement = 24 M€) :
 - a. Avec un taux de rendement des actifs de 7,45 % et un taux des emprunts de 4 %, déterminez le taux de rendement exigé des actionnaires.
 - b. Calculez le coût du capital.
 - c. Déterminez la valeur des capitaux propres.
3. Toujours en l'absence d'imposition et en inversant le ratio d'endettement (fonds propres = 24 M€ et endettement = 36 M€) :
 - a. Avec un taux de rendement des actifs de 7,45 % et un taux des emprunts de 4 %, déterminez le taux de rendement exigé des actionnaires.
 - b. Calculez le coût du capital.
 - c. Déterminez la valeur des capitaux propres.
4. Quel constat faites-vous ?
5. En présence d'imposition (taux de 33,1/3 %), illustrez la proposition de Modigliani et de Miller selon laquelle la valeur d'une entreprise endettée est égale à la valeur de l'entreprise non endettée majorée du produit de la dette par le taux d'imposition.

Le plan de financement

Les entreprises réalisent des choix stratégiques économiques et financiers. Ces choix sont traduits dans des documents prévisionnels extra-comptables ainsi que des états financiers. Une étape essentielle à la réflexion et à la prise de décision consiste à obtenir une vision globale et synthétique des choix retenus ou à prendre, utile aux dirigeants et souvent présentée aux partenaires financiers. C'est à l'aide du plan de financement ou du plan d'affaires (*business plan*) que les dirigeants valident ainsi les décisions stratégiques et en rendent compte de manière synthétique.

I Définition et objectifs

A. Définition

Le plan de financement est un document prévisionnel de synthèse établi sur plusieurs années qui permet de mesurer l'impact des décisions stratégiques sur la trésorerie.

Le plan de financement est établi pour une durée de 3 à 5 ans en fonction des projets d'investissement et du financement retenu. Il reflète les décisions stratégiques et comprend pour les périodes considérées :

- les ressources stables dont disposera l'entreprise ;
- les emplois durables auxquels elle devra faire face ;
- la trésorerie résultant de la différence entre ces ressources et ces emplois.

Le plan de financement est un outil de planification financière à long terme. Son équivalent à court terme est le budget de trésorerie.

B. Objectifs

Le plan de financement assure la coordination entre les décisions d'investissement et de financement car ces choix ont été effectués indépendamment les uns des autres et il est donc nécessaire de mesurer l'impact sur la trésorerie de l'ensemble de ces décisions.

Le plan valide ainsi la faisabilité financière des projets en intégrant l'ensemble des flux financiers qui en découlent.

C'est donc un outil de contrôle qui permet de vérifier la cohérence financière des décisions stratégiques.

Le plan de financement est également un outil d'ajustement. En effet, à l'issue de son élaboration, si les décisions envisagées ont un impact négatif sur la trésorerie, les dirigeants devront trouver d'autres solutions et élaborer un nouveau plan afin de s'assurer que l'équilibre est atteint.

Lorsque le plan de financement est définitivement établi, il sert de base de négociation auprès des pourvoyeurs de fonds. Il prend également souvent le nom de *business plan*, bien que ce dernier document comporte une description du projet en complément des prévisions financières. Il est systématiquement demandé par les établissements de crédit, les sociétés de capital-risque et les actionnaires avant l'octroi de financements. Il permet de présenter le remboursement des fonds avancés par les créanciers ainsi que leur rémunération prévue (intérêts) et celle des propriétaires de la société (dividendes).

Établir un plan de financement permet enfin de prévenir les difficultés des entreprises car il oblige à penser de manière cohérente l'ensemble des décisions qui seront prises. En effet, un plan équilibré est révélateur d'équilibre financier. D'un point de vue légal, la loi du 1^{er} mars 1984 et son décret d'application du 1^{er} mars 1985, modifiés par la loi du 10 juin 1994 et son décret du 21 octobre 1994, obligent les entreprises dont le chiffre d'affaires est égal ou supérieur à 18 millions d'euros, ou dont l'effectif est supérieur à 300 salariés, à présenter avec les comptes annuels un compte de résultat prévisionnel et un plan de financement prévisionnel.

II Contenu du plan de financement

Le plan de financement comprend l'essentiel des rubriques étudiées dans le cadre des tableaux de flux de trésorerie ou du tableau de financement.

Malgré ces similitudes, le plan de financement se distingue par :

- l'agencement des emplois et des ressources dont l'objectif est d'obtenir la trésorerie annuelle et la trésorerie cumulée à la fin de chaque année ;
- son caractère prévisionnel et pluriannuel.

A. Les emplois prévisionnels

1. Acquisition d'immobilisations

Les acquisitions d'immobilisations incorporelles, corporelles et financières apparaissent pour leur coût d'acquisition ou de production, voire leur valeur vénale lorsqu'elles sont acquises à titre gracieux.

2. Accroissement du besoin en fonds de roulement

Les variations positives du besoin, consécutives à une hausse du chiffre d'affaires, figurent en emploi.

3. Distribution de dividendes

Les dividendes décidés doivent figurer dans les colonnes correspondant aux années de leur versement. Ils représentent la partie de résultat non mise en réserve ou en report à nouveau et ont fait l'objet d'une décision votée en assemblée générale ordinaire.

4. Réduction de capitaux propres

La réduction de capitaux propres concerne les retraits de l'exploitant dans les entreprises individuelles et le remboursement de capital aux associés ou aux actionnaires dans les sociétés de capitaux. Ces opérations sont motivées par le désir de satisfaire les actionnaires de façon exceptionnelle autrement qu'avec des dividendes.

5. Retrait en comptes courants d'associés

Les retraits en comptes courants d'associés représentent des sorties de trésorerie consécutives au retrait de fonds précédemment avancés par les associés à la société. Dans une logique de développement, les fonds ont été mis à disposition de la société par les associés afin de participer à son financement et les opérations de retrait ne devraient pas avoir lieu si elles mettent en péril l'équilibre financier mais un associé pourrait cependant avoir besoin des fonds avancés.

6. Remboursement des dettes financières

Le remboursement des dettes financières est calculé de la même façon que le remboursement présenté dans le tableau de financement. Il représente le capital amorti des emprunts au moment de leur versement. Les concours bancaires courants sont exclus de cette rubrique.

7. Annuités d'emprunt

Cette rubrique mérite une attention particulière : elle comprend les remboursements et les intérêts. Or, ces derniers ont été déduits de la CAF, par conséquent, les annuités ne constituent un emploi que lorsque la CAF a été calculée hors intérêts. De plus, les annuités d'emprunt ne doivent pas figurer dans le plan lorsque les remboursements y sont déjà mentionnés.

B. Les ressources

1. Capacité d'autofinancement

La CAF est la ressource dégagée par l'ensemble des opérations courantes. Elle comprend les produits encaissables et les charges décaissables liés à l'activité, c'est-à-dire concernant l'exploitation et le financement.

La CAF peut cependant être calculée hors charges d'intérêts sur emprunt pour être cohérente avec les emplois lorsque ceux-ci font apparaître les annuités et non pas

les remboursements. Attention : le résultat prend bien en compte les intérêts de façon à impacter l'impôt (et la CAF par voie de conséquence) des économies correspondantes.

2. Ressources en fonds de roulement

Ces ressources concernent les variations négatives du besoin en fonds de roulement d'exploitation. Elles sont relatives à d'éventuelles baisses de chiffre d'affaires.

3. Augmentation des dettes financières

Il s'agit des emprunts contractés et donc des flux de trésorerie reçus par l'entreprise. Si des frais sont supportés, il faut les intégrer aux charges du compte de résultat prévisionnel ou éventuellement les faire figurer en charges à répartir. Il est alors nécessaire de les déduire des emprunts contractés ou de les faire apparaître en emplois.

4. Augmentation de capital

Seules les augmentations de capital en numéraire constituent des ressources financières. La prime d'émission, libérée et versée, doit également figurer en ressource.

5. Apports en comptes courants d'associés

Les apports en comptes courants d'associés sont des versements effectués par les associés auprès de la société et rémunérés en contrepartie. Ces fonds constituent une ressource pour la société mais ils peuvent être retirés à tout moment.

6. Subventions d'investissement et autres financements reçus de l'État

Les subventions d'investissement font partie des « autres capitaux propres » et sont à considérer en ressources lorsqu'elles sont perçues en cours d'année, de même que les autres types de financement perçus de l'État ou de collectivités territoriales.

7. Cessions d'actif immobilisé

Cette rubrique fait apparaître le prix de cession des immobilisations incorporelles, corporelles et financières ainsi que les remboursements de prêts, la restitution de cautions et des dépôts.

C. La trésorerie

Par la différence des emplois et des ressources, le solde de trésorerie prend en compte les opérations courantes par le biais de la CAF et de la variation du besoin en fonds de roulement, ainsi que celles d'investissement et de financement.

Le plan de financement met en évidence les soldes annuels de trésorerie et la trésorerie cumulée. Les trois dernières lignes du tableau sont ainsi respectivement

consacrées à la trésorerie initiale, au solde annuel de trésorerie (ressources – emplois) et à la trésorerie de fin de période (trésorerie cumulée).

Une trésorerie positive traduit une situation d'équilibre financier. En cas de déséquilibre, les dirigeants doivent en rechercher les causes et proposer de nouvelles solutions.

III Présentation et élaboration du plan de financement

Le plan de financement peut être présenté de plusieurs façons car aucune norme n'impose de modèle type, mais quel que soit le mode de présentation retenu, la construction du plan de financement est réalisée selon plusieurs étapes itératives.

A. Les différentes présentations

1. Présentation courante

La présentation la plus répandue du plan de financement distingue clairement l'ensemble des besoins et l'ensemble des ressources, et, par différence, fait apparaître la trésorerie annuelle ainsi que la trésorerie de fin de période (ou trésorerie cumulée). Ce type de présentation est relativement simple à établir car il suffit de raisonner en termes de besoins financiers ou de ressources financières sans se soucier de leur affectation aux grands équilibres bilantiels. Le plan comprend ainsi trois grandes rubriques : les besoins, les ressources et la trésorerie.

Plan de financement	1	2	3
Besoins			
Investissements réalisés			
Accroissement du BFRE			
Réduction de capitaux propres			
Dividendes versés			
Remboursements d'emprunts			
Total des besoins			
Ressources			
CAF			
Cession d'actifs immobilisés			
Remboursements de prêts			
Subventions d'investissement			
Augmentation de capital			
Emprunts nouveaux			
Total des ressources			
Solde annuel de trésorerie			
Solde cumulé de trésorerie			

2. Présentation proche des tableaux de flux de trésorerie

Le plan de financement peut aussi être présenté en mettant en évidence les flux provenant de l'activité (CAF) et les décalages qui y sont liés (variation du BFR), puis les dépenses nécessaires au développement de l'activité (investissements) afin de déterminer le solde de trésorerie économique. Les autres flux de trésorerie permettant un complément de financement (subventions d'investissement, désinvestissements et emprunts nouveaux) sont ensuite présentés ainsi que les sorties de trésorerie correspondantes (remboursements d'emprunts, dividendes versés et réduction de capital) afin de calculer le solde annuel de trésorerie et la trésorerie cumulée.

Plan de financement	1	2	3
+ CAF – Variation de BFR			
Solde de trésorerie d'activité			
– Acquisition d'immobilisations			
Solde de trésorerie économique			
+ Subventions d'investissement + Cessions d'immobilisations + Remboursements de prêts + Emprunts nouveaux + Augmentation de capital – Remboursements d'emprunts – Réduction de capitaux propres – Dividendes versés			
Solde annuel de trésorerie			
Solde cumulé de trésorerie			

3. Présentation « financière »

Enfin, une présentation reposant sur la logique de l'équilibre financier dans le cadre de l'analyse financière préconisée par le plan comptable général peut également être effectuée. Ce type de plan fait apparaître les variations du FR, du BFR et de la trésorerie nette. Cette présentation présente l'inconvénient de ventiler les besoins et les ressources au sein de chaque rubrique du FR et du BFR selon la logique du tableau de financement. L'accent n'est plus mis ici sur les besoins d'une part et les ressources d'autre part, mais sur la variation du FR et sur celle du BFR, avec cependant la conséquence de leur confrontation sur le solde annuel de trésorerie et le solde cumulé de trésorerie.

Plan de financement	1	2	3
Variation du FR – Dividendes versés – Acquisition d'immobilisations – Réduction de capitaux propres – Remboursements d'emprunts + CAF (optique PCG) + Cession d'actifs immobilisés + Remboursements de prêts + Augmentation de capital + Subventions d'investissement + Emprunts nouveaux			
Variation du FR			
Variation du BFR – Variation du BFRE – Variation du BFRHE			
Variation du BFR			
Variation de trésorerie			
Solde cumulé de trésorerie			

B. Les phases de réalisation

Quel que soit le mode de présentation, lorsque le solde de trésorerie est négatif, les emplois sont financés par un recours aux concours bancaires courants, mode de financement à risque et souvent onéreux. Les dirigeants recherchent alors d'autres formes de financement stable et intègrent ces nouvelles ressources dans un deuxième plan.

Le plan de financement est par conséquent réalisé en plusieurs étapes :

1. Plan préparatoire intégrant les décisions initiales d'investissement, de financement et les flux liés à l'activité avec leurs répercussions sur la trésorerie.
2. Réitération du plan, lorsque l'équilibre n'est pas atteint, avec intégration de nouveaux financements pour éviter de recourir aux concours bancaires courants.

1. Plan préparatoire

La première phase d'élaboration du plan repose sur les hypothèses de base. Elle nécessite d'avoir :

- établi des prévisions d'activité synthétisées dans des comptes de résultat prévisionnels ;
- déterminé l'impact du niveau d'activité sur le besoin en fonds de roulement ;
- défini une politique de distribution de dividendes en fonction des résultats ;
- retenu les investissements rentables selon les critères de choix d'investissements exposés dans le chapitre 10 ;
- sélectionné le ou les financements les plus appropriés à la situation.

La synthèse de ces informations dans le plan de financement permet de déterminer la trésorerie provenant des flux d'emplois et des flux de ressources.

2. Réitération et finalisation

Lorsque les hypothèses financières retenues ne permettent pas d'équilibrer le plan, il est procédé à de nouveaux arbitrages qui seront pris en compte dans un second plan et ainsi de suite jusqu'à ce que l'équilibre financier soit atteint. Il est cependant admis que la trésorerie soit négative en début de projet car cela correspond à une étape normale de décalage entre profitabilité et liquidité. Cette insuffisance de financement stable sera alors compensée par des crédits de trésorerie octroyés par la banque.

C. La méthodologie de réalisation

La difficulté de construction du plan de financement réside dans l'interaction des différents flux les uns avec les autres. Ne pas respecter l'ordre de certaines étapes conduit à commettre des oublis ou des erreurs. Par exemple, si on établit un compte de résultat prévisionnel pour déterminer la CAF à faire figurer dans le plan, et ensuite un tableau d'emprunt pour faire apparaître les remboursements dans le plan, etc., on oublie que l'emprunt a un impact sur le résultat et donc sur la CAF. En effet, les charges d'intérêt sont décaissables d'une part et procurent une économie d'impôt d'autre part (voir chapitres 10 et 11). Le raisonnement est identique pour les investissements qui entraînent un décaissement mais également des dotations aux amortissements qui impactent le résultat et l'impôt sur le résultat.

Nous proposons donc de raisonner en deux temps :

1. En termes de charges et de produits pour le compte de résultat.
2. En termes d'encaissements et de décaissements afin de construire le plan de financement.

Par conséquent, ont un impact sur le résultat :

- les dotations aux amortissements mais aussi d'éventuelles cessions d'investissements qui obligeront à déterminer le produit de cession des éléments d'actif cédés et la valeur comptable nette correspondante ;
- les charges d'intérêt relatives au financement par endettement. Rappelons que le financement par fonds propres est rémunéré sous forme de dividendes qui n'apparaissent pas en charge.

Ont un impact sur la trésorerie :

- les investissements pour leurs décaissements, voire l'encaissement d'un prix de vente en cas de cession ;
- les financements pour leurs encaissements (capital et emprunts reçus) et les flux décaissés de contrepartie (dividendes et annuités) ;
- l'activité représentée par la CAF en ressource et l'accroissement de besoin en fonds de roulement en emploi.

Bien scinder ces étapes évite les confusions et les oublis.

IV Exemple de synthèse

La société chimique Synthépro envisage de créer une filiale qui permettrait de réaliser des produits complémentaires à son activité principale.

Les investissements suivants sont envisagés :

- un terrain de 500 k€ payables en année 1 ;
- des constructions pour 1 350 k€ amortissables sur 15 ans et payables :
 - pour 900 k€ en année 1 ;
 - pour 450 k€ en année 2 ;
- des matériels pour 2 000 k€ amortissables sur 8 ans et payables :
 - pour 1 200 k€ en année 1 ;
 - pour 800 k€ en année 2.

En fin de projet, les immobilisations ont une valeur résiduelle correspondant à leur valeur nette comptable.

Le besoin en fonds de roulement d'exploitation est évalué à 45 jours de chiffre d'affaires hors taxes.

Des dividendes de 60 % du résultat seront distribués lorsque le résultat le permettra, et versés pour la première fois en année 3.

Un apport en capital de 3 000 k€ sera réalisé par la société mère dès le début du projet.

Un emprunt de 2 000 k€ au taux de 6 % et remboursable par annuités constantes sur 5 ans à partir du début de l'année 3, sera mis à disposition de la société au début de l'année 2.

Les prévisions de chiffre d'affaires et l'excédent brut d'exploitation correspondant sont établis comme suit :

Année	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires (k€)	10 200,0	11 000,0	13 500,0	17 400,0	19 000,0
EBE (k€)	810,0	920,0	1 180,0	1 560,0	1 640,0

L'impôt sur les bénéfices est de 33,1/3 %.

Réalisons le plan de financement correspondant.

1. Le compte de résultat

Le premier travail à effectuer consiste à prévoir les ressources en provenance de l'activité et donc à réaliser un compte de résultat pour déterminer la capacité d'autofinancement.

Attention à respecter les étapes préalables à la construction du compte de résultat : le compte de résultat doit tenir compte des dotations aux amortissements et des charges d'intérêt sur emprunt.

Dotations annuelles aux amortissements

- terrain : 0 car non amortissable ;
- constructions : $1\,350/15 = 90$ k€ ou selon les nouvelles règles comptables mises en œuvre à partir de 2005 :

$$[1\,350 - (1\,350 \times 10/15)]/5 = 90 \text{ k€} ;$$

$$- \text{matériel} : 2\,000/8 = 250 \text{ k€}.$$

NB : dans le cadre de prévisions, l'amortissement économique est l'amortissement linéaire.

Tableau d'emprunt

Calcul de l'annuité constante sur 5 ans au taux de 6 % avec un capital emprunté de 2 000 k€ :

$$a = 2\,000 \times 0,06 / (1 - (1,06)^{-5}) = 474,8 \text{ k€}.$$

Année	1	2	3	4	5
Capital début	2 000,0	1 645,2	1 269,1	870,5	447,9
Annuités	474,8	474,8	474,8	474,8	474,8
Intérêts	120,0	98,7	76,1	52,2	26,9
Amortissement	354,8	376,1	398,6	422,6	447,9
Capital fin	1 645,2	1 269,1	870,5	447,9	0,0

Attention : les années du tableau ne correspondent pas à la date effective d'octroi des fonds ou de paiement des annuités. Il faudra donc veiller à placer correctement les charges financières dans les colonnes appropriées du compte de résultat et les montants encaissés et décaissés dans le plan de financement.

Les calculs préalables nous permettent maintenant d'établir les comptes de résultat prévisionnels et de calculer la CAF correspondante.

Comptes de résultat prévisionnels

En k€	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	10 200,0	11 000,0	13 500,0	17 400,0	19 000,0
EBE	810,0	920,0	1 180,0	1 560,0	1 640,0
Dotations aux amortissements des constructions	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Dotations aux amortissements du matériel	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Intérêts		120,0	98,7	76,1	52,2
Résultat courant avant impôt	470,0	460,0	741,3	1 143,9	1 247,8
Impôt sur les bénéfices	156,7	153,3	247,1	381,3	415,9
Résultat net comptable	313,3	306,7	494,2	762,6	831,8
CAF (hors intérêts)	653,3	766,7	932,9	1 178,7	1 224,1

Les charges d'intérêt ont bien été placées au cours des années où elles sont supportées par la société.

La CAF est ici calculée hors intérêts pour pouvoir faire figurer le montant de l'annuité versée dans le plan de financement. La CAF est calculée comme suit : résultat net + dotations + intérêts, ou EBE – impôts.

Le BFRE et son accroissement

Le besoin en fonds de roulement d'exploitation correspond à 45 jours de chiffre d'affaires, soit pour la première année : $10\,200 \times 45/360 = 1\,275$ k€.

En k€	1	2	3	4	5
BFRE	1 275,0	1 375,0	1 687,5	2 175,0	2 375,0
Accroissement du BFRE	1 275,0	100,0	312,5	487,5	200,0

Les dividendes à verser

Les dividendes sont déterminés à travers un tableau de suivi des résultats et des dividendes :

Année	1	2	3	4	5
Capital	3 000,0	3 313,3	3 432,0	3 742,2	4 208,3
Résultat	313,3	306,7	494,2	762,6	831,8
Dividendes à verser	0,0	188,0	184,0	296,5	457,5
Réserves	313,3	118,7	310,2	466,1	374,3
Capitaux propres	3 313,3	3 432,0	3 742,2	4 208,3	4 582,6

2. Le plan de financement

Nous présentons ici la forme la plus répandue du plan de financement, qui fait apparaître les emplois, les ressources et la trésorerie.

Année	1	2	3	4	5
Emplois					
Terrain	500,0				
Constructions	900,0	450,0			
Matériels	1 200,0	800,0			
Accroissement du BFRE	1 275,0	100,0	312,5	487,5	200,0
Dividendes versés			188,0	184,0	296,5
Annuités de l'emprunt			474,8	474,8	474,8
Total des besoins	3 875,0	1 350,0	975,3	1 146,3	971,3
Ressources					
Augmentation de capital	3 000,0				
Emprunts		2 000,0			
CAF hors intérêt	653,3	766,7	932,9	1 178,7	1 224,1
Total des ressources	3 653,3	2 766,7	932,9	1 178,7	1 224,1
Solde annuel de trésorerie	- 221,7	1 416,7	- 42,4	32,4	252,8
Solde cumulé de trésorerie	- 221,7	1 195,0	1 152,6	1 185,0	1 437,8

Le plan de financement est équilibré dès la deuxième année et la société peut faire face à l'ensemble de ses dépenses. La mise à disposition des fonds empruntés dès le début de l'année 2, voire de l'année 1, éviterait le découvert de trésorerie en fin d'année 1.

3. Les états financiers prévisionnels

Nous venons d'établir les différents comptes de résultat dont celui de la dernière année du projet. Poursuivons en dressant un bilan prévisionnel fonctionnel de fin de période 5 :

ACTIF		PASSIF	
Immobilisations	3 850,0	Capital	3 000,0
		Réserves	1 582,6
		Amortissements transférés	1 700,0
BFRE	2 375,0	Emprunt	870,5
Trésorerie	1 437,8	Intérêts courus/emprunt	52,2
		Dividendes à verser	457,5
Total	7 662,8	Total	7 662,8

Les immobilisations apparaissent pour leur montant brut et les amortissements correspondants sont transférés en ressources (1 700 k€) au niveau des capitaux propres.

Le besoin en fonds de roulement d'exploitation (2 375 k€) correspond au besoin de l'année 5, ou au cumul des différents accroissements de besoin depuis le début du projet.

Le capital (3 000 k€) correspond au montant initial, éventuellement augmenté d'apports ultérieurs.

Les réserves (1 582,6 k€) représentent l'ensemble des résultats réalisés au cours des 5 années écoulées moins les dividendes versés et à verser. Les dividendes à verser à la fin de l'année 5 apparaissent en dettes pour 457,5 k€.

Les emprunts (870,5 k€) correspondent au montant restant à rembourser en fin d'année 5, soit 2 années restantes.

Les intérêts courus non échus (52,2 k€) représentent les intérêts non payés, calculés sur le montant de l'emprunt dû.

4. Complément

Nous présentons ci-dessous le plan de financement de la société Synthépro basé sur la notion d'équilibre financier proche du tableau de financement d'une part et sur celui des flux de trésorerie d'autre part.

La présentation suivante du plan de financement met en évidence les variations du FRNG et du BFR :

Plan de financement	1	2	3	4	5
Variation du FRNG					
Terrain	– 500,0				
Constructions	– 900,0	– 450,0			
Matériels	– 1 200,0	– 800,0			
Dividendes versés			– 188,0	– 184,0	– 296,5
Remboursement d'emprunt			– 354,8	– 376,1	– 398,6
CAF (optique PCG)	653,3	646,7	834,2	1 102,6	1 171,9
Augmentation de capital	3 000,0				
Emprunts nouveaux		2 000,0			
Variation du FRNG	1 053,3	1 396,7	291,4	542,5	476,7
<i>Variation du BFR</i>					
Variation du FRE	– 1 275,0	– 100,0	– 312,5	– 487,5	– 200,0
Variation du FRHE					52,2
Variation du BFR	– 1 275,0	– 100,0	– 312,5	– 487,5	– 147,8
Variation de la trésorerie	– 221,7	1 296,7	– 21,1	55,0	329,0
Solde cumulé de trésorerie	– 221,7	1 075,0	1 053,9	1 108,9	1 437,9

Cette présentation distingue les variations du FRNG au sein desquelles nous plaçons les emplois et les ressources correspondants. On retrouve les rubriques du tableau de financement sur plusieurs années.

Apparaissent ensuite les variations du BFR déclinées en rubriques d'exploitation et hors exploitation. Les variations d'exploitation reprennent les calculs présentés précédemment et les variations hors exploitation concernent les intérêts courus non échus sur emprunt.

La présentation basée sur les flux de trésorerie est la suivante :

Plan de financement	1	2	3	4	5
+ CAF (hors intérêts)	653,3	766,7	932,9	1 178,7	1 224,1
– Variation du BFR	1 275,0	100,0	312,5	487,5	200,0
Solde de trésorerie d'activité	– 621,7	666,7	620,4	691,2	1 024,1
– Acquisition d'immobilisations	2 600,0	1 250,0			
Solde de trésorerie économique	– 3 221,7	– 583,3	620,4	691,2	1 024,1
+ Subventions d'investissement					
+ Cession d'immobilisations					
+ Remboursements de prêt					
+ Emprunts nouveaux		2 000,0			
+ Augmentation de capital	3 000,0				
– Annuités d'emprunts			– 474,8	– 474,8	– 474,8
– Réduction de capitaux propres					
– Dividendes versés			– 188,0	– 184,0	– 296,5
Solde annuel de trésorerie	– 221,7	1 416,7	– 42,4	32,4	252,8
Solde cumulé de trésorerie	– 221,7	1 195,0	1 152,6	1 185,0	1 437,8

La CAF est ici calculée hors charge d'intérêts de manière à faire figurer en besoin les annuités d'emprunt. Ce mode de calcul a été expliqué lors de la première présentation du plan de financement.

Le solde de trésorerie annuel met clairement en évidence une insuffisance de financement issue de l'activité due aux décalages et aux investissements massifs réalisés en début de plan. Le solde de trésorerie économique est toujours négatif en année 2 et la trésorerie annuelle globale bénéficie d'un financement par emprunt. La trésorerie est ensuite positive jusqu'à la fin de l'année 5.

APPLICATION 1 QCM

Choisissez la ou les réponses exactes.

1. Le plan de financement est un document :

- a. demandé par les partenaires financiers de l'entreprise avant l'octroi de prêt ou l'apport en capital.
- b. obligatoire pour les entreprises d'une certaine taille.
- c. exigé avec les comptes sociaux.

2. Le contenu du plan de financement comprend les mêmes rubriques que celles :

- a. présentées dans le tableau de financement.
- b. déterminées pour calculer les cash-flows d'un projet d'investissement.
- c. du bilan et du compte de résultat sur plusieurs années.

3. La logique du plan de financement repose sur :

- a. la notion d'équilibre financier par confrontation des variations du FRNG et de celles du BFR.
- b. le concept d'analyse de l'activité et de profitabilité.
- c. la notion de liquidité.

4. Le plan de financement permet :

- a. de valider financièrement la stratégie de l'entreprise.
- b. de réduire l'asymétrie d'information entre les dirigeants et les pourvoyeurs de fonds.
- c. de contrôler la cohérence des décisions à long terme et à court terme.

5. La réalisation du plan de financement est :

- a. toujours établie en plusieurs étapes.
- b. parfois établie en plusieurs étapes.
- c. rarement établie en plusieurs étapes.

6. Le plan de financement ne peut être réalisé :

- a. qu'après avoir déterminé le solde de trésorerie.
- b. qu'après avoir effectué les prévisions relatives à l'activité, aux investissements et au financement.
- c. qu'après avoir établi le bilan et le compte de résultat pour chaque année.

7. Le bilan et le compte de résultat prévisionnels à l'issue du projet :

- a. ne peuvent pas être réalisés à partir du plan de financement.
- b. sont réalisés d'après la dernière année du plan de financement.
- c. sont nécessaires pour établir le plan de financement.

8. Le plan de financement ne comprend pas de colonne pour le début de l'année N car :

- a. les rubriques d'investissement et de financement ont déjà fait l'objet d'une actualisation.
- b. ses rubriques ne font pas l'objet d'actualisation.
- c. l'activité ne débute qu'en fin d'année N.

9. La trésorerie cumulée apparaissant en fin de période :

- doit être positive dès la première année.
- doit être positive au moins à la fin du plan.
- peut être négative en début de plan.

APPLICATION 2 Création d'entreprise et plan de financement

M. Norpe envisage de créer une entreprise individuelle ayant pour objet le commerce en gros de cartes électroniques pour ordinateurs.

Il dispose de 10 000 € d'apport personnel et empruntera 12 000 € à la banque sur 5 ans au taux de 11 % avec annuités constantes.

Il compte acquérir un fonds commercial pour 8 000 € et des installations et aménagements pour 6 000 €. Les frais d'établissement devraient s'élever à 1 000 €.

Les charges de structure mensuelles seraient de 400 € et progresseraient de 5 % par an. Le loyer mensuel serait de 500 € sur 6 ans sans augmentation.

Une carte à puce électronique se revend avec une marge de 50 % sur le prix d'achat.

Il est prévu de vendre 500 cartes par jour, au prix moyen de 6 € à raison de 20 jours par mois, 11 mois par an pour la première année, puis une progression de 10 % du chiffre d'affaires par an pour les 5 ans à venir.

Le stock serait de 50 000 pièces achetées en moyenne à 4 € pendant la première année, puis 4 mois de stock ensuite.

Les fournisseurs seraient payés à 60 jours fin de mois.

Les frais d'établissement seraient amortis sur 2 ans et les aménagements sur 5 ans.

La société serait exonérée d'impôt sur les bénéfices.

1. Établissez le plan de financement sur 5 ans.**2. La création d'entreprise est-elle à même de s'équilibrer financièrement ?****3. Présentez le bilan prévisionnel en fin d'année 5.****APPLICATION 3 Groupe de sociétés et plan de financement**

La société Brooklyn envisage de créer une filiale à 100 % pour produire des revêtements de sols industriels en matière synthétique.

Les prévisions d'activité sont résumées dans le tableau ci-dessous :

	1	2	3	4	5
Chiffre d'affaires	3 000,00	8 400,00	9 900,00	11 700,00	12 600,00
Charges fixes (hors dotation)	2 500,00	4 500,00	6 000,00	7 000,00	7 000,00
BFRE	60 j	60 j	40 j	40 j	40 j

Les consommations et autres charges variables devraient représenter 25 % du chiffre d'affaires.

Il est prévu de réaliser les investissements suivants :

- terrain de 800 k€ payable en période 1 ;
- constructions de 1 800 k€ payables par moitié en périodes 1 et 2 et amortissables sur 20 ans ;

- matériel (amortissable en 6 ans) :
- première machine de 600 k€ payable en période 1 ;
- deuxième machine de 900 k€ payable par moitié en périodes 2 et 3 et amortissable à partir de la période 2.

Le financement serait réalisé par emprunt pour 3 000 k€ au taux de 11,5 % et débloquent dès le début de l'année 1 et remboursable en 5 annuités constantes à partir du début de l'année 2.

Le taux de l'impôt sur les bénéfices est de 33,1/3 %.

1. Présentez l'ensemble des calculs et le plan de financement sur 5 ans.
2. La société Brooklyn décide d'apporter la totalité du capital de sa filiale, soit 2 000 k€, par moitié en périodes 1 et 2. Le maximum de bénéfices sera distribué en fin d'exercice à condition que 20 % de ce bénéfice soit mis en réserve et que la trésorerie ne descende pas en dessous de 400 k€.
3. Établissez le bilan fonctionnel en fin d'année 5.

APPLICATION 4 Sources multiples de financement et documents prévisionnels

La société Tronöen est une société anonyme au capital de 500 k€ répartis sur 3 000 actions. La société fabrique des engins de coupe pour divers matériaux. Une étude de marché vient de montrer l'accroissement potentiel du marché et son directeur souhaite développer les capacités de production pour répondre à une demande en croissance sur la France et à l'étranger.

En tant qu'adjoint du directeur vous êtes chargé d'établir le plan de financement récapitulant les données chiffrées du projet.

En N-1, la société a réalisé un chiffre d'affaires de 2 900 k€. Les charges variables ont représenté 55 % du chiffre d'affaires et les frais fixes se sont élevés à 1 095 k€ dont 320 k€ d'amortissement linéaire relatif aux immobilisations figurant au bilan au 31 décembre N-1 et dont la durée de vie restante est de huit ans.

Le bilan après répartition du résultat se présentait comme suit :

Emploi	Bilan fin N-1 (en k€)		Ressources
Actif immobilisé	2 560	Capital	1 500,00
Besoin en fonds de roulement	362,50	Réserves	600,50
Trésorerie	78	Amortissements transférés	900,00
Total	3 000,50	Total	3 000,50

Concernant le projet d'investissement de l'année N, la société envisage l'acquisition d'immobilisations pour un montant de 535 k€ décaissable en début d'année N. Ces immobilisations, amortissables sur cinq ans, entraîneront des charges fixes supplémentaires de 90 k€ annuelles en plus des dotations aux amortissements, sauf la première année.

Pour financer ces investissements, la société utilisera plusieurs types de financement.

Une augmentation de capital sera réalisée début N selon deux modalités :

- apports nouveaux en numéraire par l'émission de 1 000 actions nouvelles de nominal 150 € et émises au prix de 180 € ;
- augmentation de capital par incorporation de réserves avec émission de 1 400 actions gratuites au nominal de 150 €.

Les frais d'augmentation de capital de 12 k€ seront imputés en charges de la première période.

La société contractera début N un emprunt de 400 k€, à annuités constantes payables à terme échu, au taux de 6 % et remboursable sur 5 ans.

Le conseil régional participerait au financement du projet par le versement d'une subvention de 50 k€ en début d'année N, destinée à financer les immobilisations. Cette subvention fera l'objet d'un étalement comptable sur une durée de cinq ans.

La société versera un dividende de 18 € par action à l'ensemble des actionnaires sur la base du résultat net comptable annuel de l'année précédente, dès lors que ce montant est inférieur à la moitié dudit résultat net comptable.

Les données d'exploitation sont les suivantes :

Le chiffre d'affaires prévisionnel sera de 3 300 k€ pour N puis il suivrait une progression annuelle de 15 % en N+1 et N+2 et 10 % en N+3 et N+4.

L'analyse des charges relatives au projet fait apparaître la structure du compte de résultat suivante :

Les charges variables sont exprimées en pourcentage du chiffre d'affaires

– Consommation de matières et fournitures	30 %
– Charges de personnel	23 %
– Autres charges variables	7 %

Les charges fixes sont déterminées comme suit :

– Dotations aux amortissements	à calculer
– Charges financières sur emprunt	à calculer
– Autres frais fixes (hors frais fixes supplémentaires relatifs aux nouvelles immobilisations)	850 k€

La société est imposée au taux de 33,1/3 %.

Le besoin en fonds de roulement d'exploitation est proportionnel au chiffre d'affaires et les éléments de N-1 peuvent être utilisés comme référence de calcul à celui du projet.

1. **Dressez le compte de résultat à fin N-1.**
2. **Déterminez le besoin en fonds de roulement d'exploitation en jours de chiffre d'affaires sur la base des données N-1.**
3. **Présentez le tableau d'emprunt.**
4. **Établissez les comptes de résultat des années N à N+1 en tenant compte des données du projet et des données antérieures.**
5. **Présentez le suivi du besoin en fonds de roulement.**
6. **Calculez les dividendes à verser et déterminez leur période de versement.**
7. **Présentez le plan de financement.**
8. **Dressez un bilan simplifié à fin N+4, sur la base de la présentation N-1.**
9. **Concluez.**

La gestion de la trésorerie

La gestion de trésorerie fait partie de la gestion financière à court terme qui doit permettre d'éviter les manques à gagner, les pertes et la défaillance. La gestion financière à court terme s'intéresse donc à la gestion du besoin en fonds de roulement (voir le chapitre 11) et à la gestion de la trésorerie. Ce chapitre est consacré à la gestion de la trésorerie. Il présente le rôle du trésorier, les outils de gestion prévisionnelle et les critères de sélection des financements et des placements à court terme.

I Le rôle du trésorier et la gestion de la trésorerie

L'ensemble des décisions prises dans l'entreprise se répercute sur les flux de trésorerie et le niveau de trésorerie. Il appartient au trésorier de gérer ces flux afin d'éviter un stock insuffisant ou un stock trop important de liquidités.

A. Définition et problématique

1. Trésorerie et rôle du trésorier

La gestion de trésorerie est l'ensemble des décisions permettant d'équilibrer les ressources et les emplois à court terme afin d'obtenir une trésorerie proche de zéro ou légèrement excédentaire. La gestion de trésorerie ne peut cependant pas être appréhendée de façon isolée car elle est sous l'influence des décisions stratégiques qui déterminent en grande partie l'équilibre financier. Les décisions stratégiques s'exercent en effet sur le choix des investissements et le choix des financements stables qui engendrent le fonds de roulement net global. La gestion à court terme est donc contrainte par les décisions à long terme et le trésorier (*cash manager*)

doit s'adapter pour maintenir l'équilibre financier. Cette mission lui impose de suivre la gestion du besoin en fonds de roulement afin de prévoir les insuffisances ou les excédents de trésorerie. Ainsi, au-delà de sa mission traditionnelle de gestion des flux d'encaissement et de décaissement des liquidités et de négociateur auprès des banques, le trésorier doit appréhender globalement la gestion des flux financiers. Son rôle est donc primordial et s'est étendu au fur et à mesure que l'on a pris conscience de l'interdépendance des fonctions d'investissement et de financement. Le trésorier est donc amené à se prononcer sur le choix des financements à long terme, notamment des emprunts, et c'est à lui que revient la gestion de l'endettement de manière générale.

2. Problématique

Dans cette perspective, la gestion de trésorerie a pour objectifs de prévoir les besoins et les insuffisances de trésorerie puis de trouver les sources de financement et les placements des excédents les plus avantageux en termes de coût, de rémunération et de risque (voir le chapitre 17).

Deux possibilités s'offrent au trésorier pour choisir une source de financement ou un placement à court terme : *via* le circuit bancaire ou hors circuit bancaire. Dans l'un et l'autre cas, les capitaux proviennent du marché monétaire, mais dans le premier, une banque constitue l'intermédiaire entre le marché et l'entreprise, alors que dans le second, l'entreprise accède directement au marché. Cette possibilité existe depuis 1985, où dans le cadre d'un mouvement de désintermédiation financière, les entreprises peuvent avoir accès au marché monétaire et ont ainsi la possibilité d'effectuer des opérations financières à court terme à moindre coût.

B. Le marché monétaire

Les capitaux à court terme (moins d'un an) s'échangent sur le marché monétaire qui comprend deux compartiments : le marché interbancaire et le marché des titres de créances négociables (TCN).

1. Le marché interbancaire

Le marché interbancaire est réservé aux établissements de crédit, à la Banque de France, à la Caisse des dépôts et consignations, à la Poste et au Trésor public. Les acteurs de ce marché sont emprunteurs ou prêteurs selon qu'ils ont respectivement des déficits ou des excédents de trésorerie. Le mécanisme consiste à échanger des titres rémunérés contre des liquidités.

EX Pour se financer à court terme, le Trésor public émet sur ce marché des bons du Trésor à taux variable (BTV) non négociables à 2 ans.

2. Le marché des titres de créances négociables

Le marché des titres de créances négociables (TCN) est apparu avec la réforme du marché monétaire en 1985. Ce marché est ouvert à tous les agents économiques mais n'est en réalité accessible qu'aux grandes sociétés car les titres émis ont un montant minimal de 150 k€ non fractionnable. Les TCN sont des titres émis au gré de l'émetteur, négociables sur un marché réglementé, représentant chacun un

droit de créance à échéance fixe rémunéré sous forme d'intérêts précomptés ou post-comptés, généralement à taux fixe. Il existe des TCN longs, dont la durée est supérieure à 1 an, et des TCN courts, d'une durée de 1 jour à 1 an. Dans le cadre d'une gestion de la trésorerie et pour se financer ou pour placer des excédents, les titres échangés sont des titres à court terme émis par les entreprises, les établissements de crédit et l'État. Ainsi, les entreprises pouvant intervenir sur le marché monétaire émettent des billets de trésorerie à intérêts précomptés, les établissements de crédit interviennent en émettant des certificats de dépôt négociables à intérêts post-comptés et l'État émet des bons du Trésor à taux fixe et à intérêts précomptés (BTF) pour des durées de 3 mois, 6 mois ou 1 an.

II Les prévisions de trésorerie

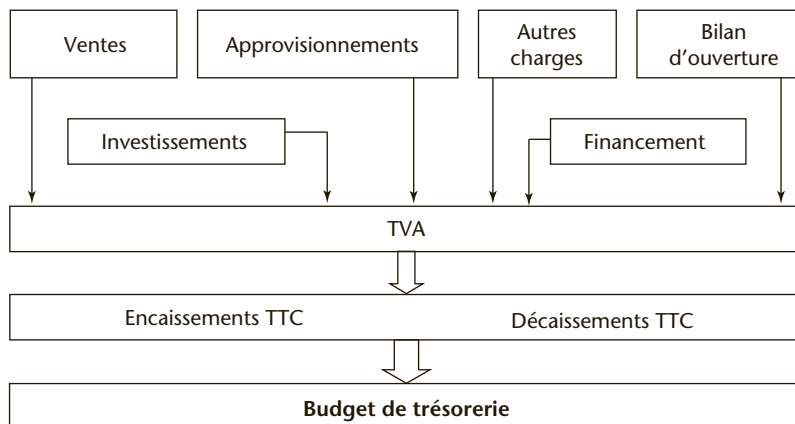
Les prévisions de trésorerie sont réalisées à plusieurs niveaux en fonction de leur horizon. Nous avons vu que le trésorier doit participer au maintien de l'équilibre financier à long terme et à court terme. À long terme, c'est-à-dire sur 3 à 5 ans, les prévisions de trésorerie sont contenues dans le plan de financement (voir le chapitre 15) alors qu'elles font l'objet de budgets mensuels sur l'année. Ces deux aspects relèvent en principe respectivement du directeur financier et du contrôleur de gestion. Le trésorier, qui participe à l'élaboration de ces documents, se concentre essentiellement sur la gestion quotidienne de la trésorerie en date de valeur.

A. Budget et plan de trésorerie

1. Le budget de trésorerie

Le budget de trésorerie fait apparaître les encaissements et les décaissements prévisionnels concernant l'activité, l'investissement et le financement. C'est un document récapitulatif réalisé après établissement des différents budgets (ventes, approvisionnement, production, investissement, autres achats et charges par fonction, TVA). Il s'appuie également sur les soldes de début de période figurant dans le bilan d'ouverture.

Figure 16.1 – Élaboration du budget de trésorerie



Aucune présentation normalisée n'existe mais le budget doit faire ressortir le solde mensuel de trésorerie par différence des encaissements et des décaissements ainsi que le solde cumulé de trésorerie de façon à mettre en évidence les excédents ou les insuffisances de trésorerie.

EXEMPLE

La société Kipraivoi clôture ses comptes annuels en septembre. En cours d'année, elle règle une partie de ses achats au comptant et les autres fournisseurs à 60 jours par chèques ou par effets de commerce. Les clients en compte bénéficient d'un délai de 2 mois pour régler. Le solde de trésorerie est de 400 k€ fin octobre N-1. Le directeur financier de la société a établi les prévisions TTC suivantes pour la période novembre N-1 à juin N :

En k€	novembre	décembre	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Ventes au comptant	8 400	7 300	6 200	5 400	8 600	8 200	9 500	10 400
Ventes à crédit par chèques	12 500	11 200	9 400	11 500	12 600	13 200	11 900	10 800
Ventes à crédit par lettres de change	2 400	3 200	4 600	2 500	2 700	3 800	2 800	3 900
Produits divers au comptant		1 900		1 200		1 800		2 500
Achats au comptant			1 500	1 700	1 200	1 800	1 800	600
Achats à crédit par chèques	8 500	8 700	9 200	9 500	9 400	8 300	9 100	9 000
Achats à crédit par LCR	7 600	5 400	6 300	7 400	8 600	8 500	7 300	6 700
Frais de personnel, autres	4 800	5 100	5 000	3 500	2 800	6 000	5 000	5 500

La rubrique « Frais de personnel, autres » comprend un ensemble de dépenses dont la TVA à décaisser.

À partir de ces prévisions de ventes et d'achats et des conditions de règlement, nous pouvons établir le budget de trésorerie semestriel faisant ressortir la différence mensuelle entre les recettes et les dépenses et le solde cumulé de trésorerie. Les règlements par effets de commerce sont placés à leur mois d'échéance afin de pouvoir déterminer ce qu'il y a lieu d'escompter en cas de déficit de trésorerie.

Budget de trésorerie	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Encaissements						
Ventes au comptant	6 200	5 400	8 600	8 200	9 500	10 400
Ventes réglées par chèques	12 500	11 200	9 400	11 500	12 600	13 200
Encaissements d'effets	2 400	3 200	4 600	2 500	2 700	3 800
Recettes diverses		1 200		1 800		2 500
Total recettes	21 100	21 000	22 600	24 000	24 800	29 900

EXEMPLE (suite)

Budget de trésorerie	janvier	février	mars	avril	mai	juin
Décaissements						
Achats au comptant	1 500	1 700	1 200	1 800	1 800	600
Achats réglés par chèques	8 500	8 700	9 200	9 500	9 400	8 300
Païement d'effets	7 600	5 400	6 300	7 400	8 600	8 500
Dépenses diverses	5 000	3 500	2 800	6 000	5 000	5 500
Total dépenses	22 600	19 300	19 500	24 700	24 800	22 900
Différence mensuelle	- 1 500	1 700	3 100	- 700	0	7 000
Trésorerie début de mois	400	- 1 100	600	3 700	3 000	3 000
Trésorerie fin de mois	- 1 100	600	3 700	3 000	3 000	10 000

Le trésorier devra ainsi escompter environ 1 100 k€ d'effets s'il veut obtenir un solde positif de trésorerie en janvier et placer les excédents des mois de février à juin.

Le budget des ventes et des encaissements correspondants peut aussi être présenté en faisant apparaître les ventes prévues mensuelles et leur encaissement correspondant. La ligne du total des encaissements de janvier, février, mars et avril (seuls les encaissements de janvier à avril sont présentés ici pour ne pas alourdir l'exemple) correspond bien au total des encaissements du budget présenté ci-dessus.

Budget des ventes				Encaissements					
Budget des ventes	Ventes HT	TVA	Ventes TTC	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril
Novembre	19 482	3 818	23 300	8 400		14 900			
Décembre	19 732	3 868	23 600		7 300		14 400		
Janvier	16 890	3 310	20 200			6 200		14 000	
Février	17 224	3 376	20 600				6 600		14 000
Mars	19 983	3 917	23 900					8 600	
Avril	22 575	4 425	27 000						10 000
				Total					
				21 100 21 000 22 600 24 000					

Ce mode de présentation peut également être adopté pour les budgets des achats, des frais généraux, de la TVA, etc. Nous vous renvoyons sur ces sujets aux notions de contrôle budgétaire abordées en contrôle de gestion.

2. Le plan de trésorerie

Le plan de trésorerie tient compte des éléments du budget de trésorerie. Il complète celui-ci par les opérations de placements financiers et de financement mensuel. Il s'appuie sur le solde budgétaire cumulé qu'il prend pour point de départ afin de faire apparaître le solde cumulé de trésorerie après décision. L'objectif du plan de trésorerie est d'affiner l'approche budgétaire pour obtenir un solde de trésorerie proche de zéro.

Plan de trésorerie	Mois 1	Mois 2	Etc.
Solde budgétaire cumulé			
+ Financements			
- Frais sur financements			
- Placements			
+ Produits sur placements			
= Solde cumulé après décisions			

À la suite des prévisions budgétaires de la société Kipraivoi, il est prévu de :

- escompter pour 1 110 k€ d'effets à recevoir en janvier à échéance de mars. Les agios correspondants devraient être de 7,5 k€ et l'escompte de 1 110 k€ couvrira l'insuffisance de trésorerie et les agios ;
- placer les excédents prévus entre février et juin sous forme de certificats de dépôt au taux annuel de 3 %.

Le plan de trésorerie de la société Kipraivoi reprend le solde budgété et fait apparaître les financements et placements envisagés ainsi que leurs incidences financières.

Plan de trésorerie (en k€)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Solde budgétaire cumulé	- 1 100,0	600,0	3 700,0	3 000,0	3 000,0	10 000,0
Remise à l'escompte	1 110,0		- 1 110,0			
Financement par découvert						
Agios	- 7,5					
Virement de compte à compte						
Placements		- 600,0	- 2 500,0	- 3 000,0	- 3 000,0	- 10 000,0
Produits financiers		1,5	6,3	7,5	7,5	25,0
Solde cumulé après décision	2,5	1,5	96,3	7,5	7,5	25,0

Certains effets de janvier sont escomptés et ne seront donc pas encaissés en mars.

Les produits financiers des placements effectués en certificats de dépôt s'élèvent à :

Janvier : $600 \times 3 \% \times 1/12 = 1,5$ k€.

Février : $2\,500 \times 3 \% \times 1/12 = 6,3$ k€.

Mars : $3\,000 \times 3 \% \times 1/12 = 7,5$ k€.

etc.

B. Jours de valeur et durées bancaires

Dans le prolongement du budget et du plan de trésorerie, le trésorier gère quotidiennement en date de valeur les encaissements et les décaissements. Il doit par conséquent connaître le vocabulaire employé par les établissements de crédit en matière de date et de durée afin de pouvoir négocier les conditions bancaires de financement et de placement qui diffèrent selon les établissements de crédit.

1. Heure de caisse

L'heure de caisse est l'heure limite à laquelle la banque accepte de traiter une opération pour la journée. Elle marque la fin de journée bancaire.

EX Une société effectue une remise de chèque le jeudi 9 mars à 16 h 15. Si l'heure de caisse est fixée à 16 h 00, la date d'opération est le vendredi 10 mars.

2. Dates et jour de valeur

La date de valeur représente la date à laquelle est effectivement crédité ou débité le compte bancaire. La date de valeur marque ainsi le moment de disponibilité ou d'indisponibilité des fonds sur le compte afin de pouvoir calculer les intérêts. Les dates de valeur sont postérieures aux opérations créditrices et antérieures aux opérations débitrices.

D'après les établissements de crédit, les dates de valeur, représentant traditionnellement le délai pour traiter les opérations, sont aujourd'hui maintenues pour compenser l'absence de rémunération de certains services (mise à disposition de chèquiers, gestion des moyens de paiement, etc.) mais les entreprises et les particuliers militent en faveur de la suppression de cette pratique qui devient sans fondement véritable depuis le développement de l'informatique dans le traitement des opérations. Pour satisfaire en partie ces revendications, les établissements de crédit ont décidé de ne plus appliquer de date de valeur sur les opérations en espèces (remises ou prélèvements) mais les autres opérations sont encore soumises au régime des dates de valeur avec cependant des disparités entre les grandes entreprises qui peuvent exercer une certaine pression sur les établissements de crédit et obtiennent la suppression de cette pratique, et les PME qui la subissent. Les pratiques sont également divergentes entre pays européens et dans le reste du monde.

EXEMPLE Une banque applique 2 jours de valeur sur les remises de chèques et 1 jour de valeur sur les chèques émis présentés pour paiement. Une remise de chèque effectuée le 12 avril est effectivement portée au crédit du compte le 14 avril et un chèque émis est débité en valeur le 23 mai s'il est présenté par le créancier le 24 mai.

Les jours de valeur sont ceux qui séparent deux dates de valeur.

3. Autres termes

a. Date d'opération

La date d'opération est la date du jour durant lequel l'opération est effectuée par la banque.

EX Un chèque remis pour encaissement le 9 mars avant l'heure de caisse a pour date d'opération le 9 mars.

b. Jours calendaires

Les jours calendaires sont les jours du calendrier. Ils sont souvent employés dans le cadre des jours de valeur pour le débit ou le crédit des opérations.

c. Jours ouvrés

Les jours ouvrés correspondent aux jours d'ouverture de la banque et sont au nombre de cinq par semaine, du lundi au vendredi inclus ou du mardi au samedi inclus, selon les banques et les agences.

d. Jours ouvrables

Les jours ouvrables correspondent aux jours calendaires à l'exception des jours fériés et des dimanches. Les jours ouvrables sont au nombre de six par semaine, du lundi au samedi inclus, et représentent les jours durant lesquels les banques peuvent être ouvertes.

e. Jours de banque

Les jours de banque sont des jours ajoutés par la banque à la durée du crédit pour le calcul des intérêts.

EX

Une lettre de change à échéance du 31 mai remise à l'escompte le 4 avril fait normalement l'objet d'un crédit sur 57 jours ($30 - 4 + 31$), mais les banques appliquent généralement un jour de banque. La durée retenue pour le calcul des intérêts sera donc de $57 + 1 = 58$ jours.

III Les financements à court terme

A. Le financement par circuit bancaire

1. L'escompte des effets de commerce

Une entreprise ayant en portefeuille des effets tirés sur ses clients peut :

- attendre l'échéance et les remettre à l'encaissement ;
- les remettre à l'escompte avant la date d'échéance ;
- les endosser à l'ordre d'un fournisseur.

L'escompte (ou négociation) d'un effet de commerce (lettre de change ou billet à ordre) représente une cession d'un ou plusieurs effets par une entreprise à sa banque, qui en échange met à sa disposition le montant nominal de l'effet moins les agios (intérêts et commission). Les intérêts sont donc précomptés car prélevés dès l'octroi des fonds. Les effets de commerce sous forme papier (lettre de change relevée : LCR) bénéficient du droit cambiaire qui rend solidairement responsables les différents signataires de l'effet, alors que les effets dématérialisés échangés sur support informatique (LCR magnétique) ne bénéficient pas de cette garantie et sont soumis au droit bancaire (cette opération est d'ailleurs traduite en comptabilité par la naissance d'un crédit bancaire courant enregistré dans le compte 519. Concours bancaires courants). La banque propriétaire de l'effet peut dans tous les cas se retourner contre son client si l'effet n'est pas honoré à l'échéance et reprendre le montant avancé.

L'escompte est une forme de financement à court terme très pratiqué et ayant un coût raisonnable. Son utilisation est toutefois limitée car l'entreprise qui se fait ouvrir une ligne d'escompte doit respecter le plafond d'escompte, c'est-à-dire le montant possible à escompter autorisé par sa banque, généralement fixé en mois de chiffre d'affaires. Les entreprises supportant un nombre d'impayés relativement important peuvent se voir imposer une retenue de garantie sur escompte. La retenue de garantie représente un pourcentage bloqué (environ 5 %) des créances remises à l'escompte.

EXEMPLE

Une lettre de change de 11 960 € à échéance du 30 avril est remise à l'encaissement le 23 avril. Le trésorier remet cet effet quelques jours avant la date d'échéance afin de laisser à la banque le temps nécessaire pour son traitement. Un avis de crédit sera envoyé par la banque à l'entreprise mentionnant le montant de la remise et les agios simplement représentés par des frais fixes soumis à la TVA. Le montant net d'agios de l'effet sera crédité sur le compte de l'entreprise.

Dans le cadre de l'escompte, les agios comprennent les commissions et les intérêts. Si le trésorier avait remis cet effet à l'escompte le 15 mars pour obtenir le financement correspondant, un avis de crédit reçu le 17 mars aurait alors stipulé des intérêts précomptés d'une

part et des frais fixes soumis à la TVA d'autre part. L'entreprise aurait toujours été créditée du montant net de l'effet moins les agios, mais le montant crédité aurait été plus faible compte tenu des intérêts contenus dans les agios.

2. Le crédit Dailly

Inscrit dans la loi Dailly depuis le 2 janvier 1981, ce mode de financement est obtenu par la cession à une banque de créances professionnelles (sur les clients mais aussi sur l'État) françaises ou étrangères, nées ou à naître, regroupées par échéances, sur simple remise d'un bordereau.

Il existe deux possibilités de Dailly :

- la cession vente pour laquelle le crédit n'est pas distinct de la cession (comme pour l'escompte). La banque se charge alors de recouvrer les créances qui lui ont été cédées après avoir envoyé une notification au débiteur cédé ;
- la cession garantie (nantissement) dans laquelle les créances sont transférées pour garantir le crédit, mais l'entreprise se charge de recouvrer les créances afin de rembourser son crédit.

En contrepartie des grandes possibilités relatives à ce mode de financement, la banque se réserve le droit de refuser des créances.

3. Le crédit de mobilisation de créances commerciales (CMCC)

L'entreprise regroupe des créances clients dont les dates d'échéance correspondent à une même décade, puis souscrit un billet à ordre du montant global à l'ordre de sa banque, qui en échange lui consent une avance. La banque escompte le billet à ordre et crédite le compte de l'entreprise. L'entreprise recouvre ensuite les créances car il n'y a pas de transfert de propriété (sauf si elle donne mandat à sa banque pour le faire) et rembourse le billet. Ce mode de financement est ancien (1967) et peu développé car sa mise en œuvre est complexe (un dossier est notamment à constituer pour la banque).

4. Les crédits non spécialisés

a. Découvert et facilités de caisse

Le découvert et la facilité de caisse consistent en une avance en compte effectuée par la banque qui laisse le compte de son client devenir débiteur. Ces crédits répondent à des besoins de financement courants et évitent les formalités à répétition. Ils font partie des négociations habituelles entre l'entreprise et sa banque qui consent un plafond de découvert pour une durée maximale souvent fixée initialement sans nécessité d'être informée ensuite. Ces crédits représentent en général une partie ou la totalité du besoin en fonds de roulement ou encore un pourcentage fonction du montant moyen créditeur. La facilité de caisse se distingue du découvert par la très courte durée du crédit : quelques jours, contre quelques semaines pour le découvert.

Le découvert met cependant la banque devant le fait accompli (dans la limite autorisée appelée « ligne de découvert ») et celle-ci préfère parfois mettre en place un découvert mobilisé, c'est-à-dire accordé contre un billet à ordre qu'elle peut

escompter pour se refinancer. Ce dernier type de financement permet à l'entreprise de bénéficier d'un taux moins élevé.

b. Crédit spot

Le crédit spot est un crédit compris entre 10 et 90 jours, dont le taux est proche de celui du marché monétaire (Eonia, Euribor). Le taux appliqué correspond au taux du marché monétaire majoré de 0,50 % à 1,50 % et constitue le seul montant facturé, contrairement au découvert pour lequel des commissions sont appliquées. Traditionnellement réservé aux grandes entreprises et de plus en plus ouvert aux grandes PME, le crédit spot est accordé sur émission d'un billet financier à l'ordre de la banque.

c. Crédit de stockage

Le crédit de stockage finance la partie stockée du besoin en fonds de roulement. Il est octroyé par l'intermédiaire d'un récépissé warrant qui représente respectivement un titre de propriété et un titre de gage des marchandises laissées en dépôt dans des magasins généraux. Le warrant est endossé à l'ordre du prêteur.

d. Crédit de campagne

Ce type de crédit est accordé pour financer le besoin en fonds de roulement d'exploitation d'une activité saisonnière. Il prend souvent la forme d'un découvert ou d'escompte de warrant avec gage sur les marchandises déposées dans un établissement public (magasins généraux) ou chez l'emprunteur (vins, pétrole, etc.).

B. Les financements à court terme hors circuit bancaire

1. Le crédit interentreprises

Le crédit interentreprises est constitué par le décalage entre les ventes et les encaissements et fait partie des négociations commerciales courantes. Il représente environ 30 % de l'actif des entreprises françaises et se situe autour de 64 jours. Ce type de crédit court-circuite le financement bancaire et accroît le risque de non-recouvrement. Des relances préventives sont nécessaires pour éviter de dépasser le délai accordé aux clients. En revanche, dans le secteur de la grande distribution, le crédit obtenu des fournisseurs constitue une source de financement importante.

2. L'affacturage

L'affacturage est une technique de gestion financière par laquelle un établissement de crédit spécialisé (*factor* ou *affactureur*) se charge du recouvrement des créances clients d'un commerçant (adhérent ou fournisseur). L'entreprise vend ses créances au factor qui les finance et bénéficie de l'exclusivité de l'encaissement des créances de l'adhérent et le garantit contre le risque de non-recouvrement. Elle se décharge également de leur gestion administrative. Le coût de l'affacturage comprend une commission d'affacturage (0,50 à 2,50 %) pour les services et le risque, une com-

mission spéciale de financement proche du taux du marché monétaire (non soumise à la TVA) et une commission de bordereau si le client règle par billet à ordre (1 %). Ce type de financement est un moyen efficace de gérer le poste client par l'intermédiaire d'un organisme spécialisé.

EXEMPLE

Une entreprise reçoit de FactoFrance une facture pour cession de créances. Le montant brut de la remise est de 57 408 €, la commission d'affacturage soumise à TVA est de 0,70 % et la commission de financement à 4,85 % est de 572,09 €. L'entreprise reçoit ainsi un montant net de :

+ remise de créances :		57 408,00
– commission d'affacturage :	$57\,408 \times 0,70\%$	– 401,86
– TVA :	$401,86 \times 19,60\%$	– 78,76
– commission de financement : selon intérêts sur factures		– 572,09
= montant net :		56 355,29 €.

3. Les billets de trésorerie

L'émission de billets de trésorerie est réservée aux sociétés par actions pouvant faire un appel public à l'épargne et ayant accès au marché des titres de créances négociables. Les contraintes administratives, réglementaires et financières sont importantes car le marché doit être informé régulièrement. De plus, l'entreprise doit se faire noter par des agences spécialisées. Enfin, les frais d'émission par billet sont élevés. Les entreprises émettant des billets de trésorerie se financent par tranches de 150 000 € minimum pour une durée de 1 jour à 1 an (en fait, souvent inférieure à 1 mois) et rémunèrent les investisseurs (essentiellement des OPCVM) sur la base du taux du marché monétaire en servant des intérêts fixes et précomptés. Les billets de trésorerie font l'objet d'une cotation qui évolue en fonction du taux du marché selon un principe identique à celui des obligations à taux fixes mais en utilisant une formule de calcul d'intérêts simples car les billets sont à court terme.

4. Les multiples options facilities (MOF)

Les MOF sont des crédits mixtes obtenus auprès d'un syndicat de banques. Le crédit comprend généralement un crédit bancaire confirmé et un crédit non confirmé multidevises permettant des avances à court terme, ainsi que la possibilité de recourir aux billets de trésorerie. Les MOF, apparues en France dans le milieu des années 1980, sont réservées aux grandes entreprises qui bénéficient de taux intéressants sans avoir à renégocier en permanence.

5. Les obligations cautionnées

Les obligations cautionnées permettent de différer le paiement de la TVA de 2 à 4 mois et celui des droits de douane de 4 mois. Il s'agit d'une reconnaissance de dettes de l'entreprise vis-à-vis de l'État, qui prend la forme d'un billet à ordre souscrit à l'ordre du Trésor public et cautionné par une banque. Le taux d'intérêt est fixé par l'État et assez élevé. Ce type de crédit est peu utilisé.

6. Les crédits syndiqués

Citons pour mémoire ces crédits à moyen terme qui s'inscrivent dans l'esprit des MOF et pour lesquels l'entreprise négocie avec la banque arrangeur, représentant les différentes banques du syndicat. Ces crédits sont réservés aux groupes internationaux.

C. Le coût d'un crédit

Différents paramètres entrent dans le calcul du coût d'un crédit : le taux d'intérêt, la durée et les différentes commissions ou frais accessoires à son obtention.

1. Le taux d'intérêt

a. Mécanisme de fixation des taux

Le mécanisme de fixation des taux d'intérêt repose sur la confrontation entre l'offre et la demande de monnaie orchestrée par le système européen de banques centrales (SEBC) et dirigée par la Banque centrale européenne (BCE) afin d'assurer la stabilité des prix. Celle-ci fixe les orientations de la politique monétaire ensuite appliquée par les banques centrales des pays de l'Union européenne qui répercutent leur politique monétaire sur les banques de second rang par des interventions sur le marché monétaire. Lorsque les besoins des banques de second rang progressent, les taux augmentent. Si, au contraire, la liquidité s'améliore, alors les taux du marché interbancaire diminuent. La BCE modifie sa politique monétaire pour encadrer le taux du marché interbancaire en agissant sur les taux jalons (taux directeurs) et la quantité de monnaie centrale offerte.

b. Taux du marché

Les principaux taux monétaires utilisés sont les suivants :

- l'Eonia (*European Overnight Index Average*) ou TEMPE (taux moyen pondéré en euro) calculé par la BCE et diffusé par la Fédération des banques européennes (FBE). Il s'agit d'une moyenne pondérée de l'ensemble des transactions au jour le jour de prêts non garantis réalisées par un panel de 57 banques ;
- l'Euribor (*Euro Interbank Offered Rate*) ou TIBEUR (taux interbancaire européen) qui représente le taux interbancaire offert entre banques pour la rémunération des dépôts dans la zone euro. L'EURIBOR se décline en échéances de 3, 6 et 12 mois.

Les établissements de crédit (banques de second rang) appliquent ces taux monétaires, et parfois encore le taux de base bancaire (TBB) qui sert de base de calcul au prix des crédits accordés. L'accès au marché monétaire pour les grandes entreprises et la concurrence entre banques tendent à faire disparaître le TBB au profit des taux du marché monétaire qui lui sont inférieurs.

Les taux facturés sont souvent augmentés d'une majoration spécifique relative au profil de l'entreprise débitrice.

c. Terminologie

Au-delà des taux facturés pour le calcul des intérêts, le trésorier s'intéresse également au taux effectif, au taux effectif global (TEG), au taux équivalent ou actuariel, au taux proportionnel et au taux de l'usure.

Le taux effectif

Le taux effectif (T) pour les intérêts simples précomptés est le taux annuel qui permet d'obtenir la même somme en faisant une seule capitalisation sur l'année.

$$T = \frac{t}{1 - \frac{t}{100}}$$

EXEMPLE

Un taux annuel de 5 % donne un taux effectif de $T = 5 \% / (1 - 5\%) = 5,26 \%$.

Le taux effectif (T) pour les intérêts simples précomptés *prorata temporis* est calculé comme suit :

$$T = \frac{t}{1 - \left(\frac{t}{100} \times \frac{n}{360} \right)}$$

Ce qui revient à écrire :

$$T = \frac{t}{1 - \left(\frac{tn}{36\,000} \right)}$$

EX1

Un taux annuel de 5 % sur un placement de 90 jours donne un taux effectif annuel de :
 $T = 5 \% / [1 - (5 \% \times 90/360)] = 5,063 \%$.

EXEMPLE 2

Un capital de 10 000 € placé à 9 % pendant 1 an, dont les intérêts sont précomptés, rapporte :

$$10\,000 \times 9 \times 360 / 36\,000 = 900.$$

Avec intérêts précomptés, le placement sur 1 an est de $10\,000 - 900 = 9\,100$ et le taux d'intérêt effectif (T) de $900 / 9\,100 = 9,89 \%$ par an ; ou $T = 0,09 / (1 - 0,09) = 9,89 \%$.

Le même placement sur 90 jours rapporte : $10\,000 \times 9 \times 90 / 36\,000 = 225$.

Soit un taux effectif de $225 / (10\,000 - 225) = 2,3 \%$ pour 90 jours, donc $2,3 \% \times 4 = 9,21 \%$ pour 360 jours (1 an) ; ou $T = 0,09 / [1 - (0,09 \times 90 / 360)] = 9,21 \%$.

Le taux effectif global (TEG)

Le TEG correspond à un taux annuel intégrant l'ensemble des coûts d'un crédit, sauf commissions de service (intérêts, assurances, commissions, etc.). Ce taux correspond au taux actuariel d'un emprunt et en détermine ainsi le coût.

Le taux équivalent

Des taux sont équivalents lorsque des capitaux placés à intérêts composés pendant une même durée sur des périodes de capitalisation différentes (k) produisent la même valeur acquise.

Ainsi, avec i comme taux annuel et i_k comme taux k fois plus faible que l'année, on a :

$$(1 + i_k)^k = (1 + i), \text{ alors } i_k = (1 + i)^{1/k} - 1.$$

EX

Le taux mensuel équivalent d'un taux annuel de 4 % est de :

$$(1,04) = (1 + i_m)^{12}, \text{ donc } i_m = (1,04)^{1/12} - 1 = 0,003274, \text{ soit } 0,3274 \, \%.$$

Vérification : $(1,003274)^{12} - 1 = 0,04$, soit 4 %.

Le taux proportionnel

On appelle taux proportionnel le rapport des taux correspondant au rapport des périodes. Il suffit de diviser le taux annuel par le nombre de périodes (k) pour obtenir le taux périodique proportionnel.

■ Un taux annuel de 4 % a pour taux proportionnel mensuel : $4 \% / 12 = 0,3333 \, \%$.

Le taux de l'usure

Le taux de l'usure représente le taux maximum légal pouvant être appliqué par un créancier. Ce taux ne peut pas dépasser d'un tiers le taux effectif moyen pratiqué par les établissements de crédit pendant le trimestre précédent. Différents taux d'usure sont calculés en fonction des types d'opérations de crédit et de leurs destinataires (entreprises ou particuliers).

2. La durée

La durée de calcul des intérêts est un paramètre essentiel. Le trésorier doit connaître les méthodes de calcul bancaire et la terminologie propre aux établissements de crédit que nous avons évoquée au § II B. du présent chapitre.

Précisons simplement ici que le jour de la remise n'est pas pris en compte pour le calcul des intérêts.

EXEMPLE

Une entreprise effectue la remise d'une traite, à échéance du 30 avril, le jeudi 15 mars à 10 h 35. La banque applique 1 jour de banque au calcul des intérêts et 3 jours ouvrables de valeur pour les remises à l'escompte. L'heure de caisse est fixée à 16 h 00.

Le calcul des intérêts est basé sur le nombre de jours suivants :

Mars : 16 jours (31 – 15)

Avril : 30 jours

Jour de banque : 1 jour

Soit un total de 47 jours.

Le compte de l'entreprise sera crédité en valeur le samedi 17 mars car l'heure de caisse du jeudi n'est pas dépassée et il faut compter 3 jours ouvrables de valeur, c'est-à-dire jeudi ouvré + vendredi ouvré + samedi ouvrable = samedi 17 mars.

Si l'heure de caisse avait été dépassée, le compte aurait été crédité en valeur le lundi 19 mars.

3. Les commissions

Les commissions sont nombreuses et varient selon le type de financement octroyé. Certaines sont fixes :

- les commissions de tenue de compte (commissions de mouvement de compte comprises entre 0,025 % et 0,20 %), commission du plus fort découvert (souvent de 0,06 % du plus fort découvert du mois et payée en fin de trimestre) ;
- les commissions de recouvrement de créances sur les remises à l'escompte, les TIP ou les virements émis, etc. ;

- les commissions liées aux incidents d'impayés, aux réclamations, aux prorogations, etc.
- D'autres sont calculées *prorata temporis* et servent à déterminer le taux d'intérêt :
- les commissions d'endossement (appelées commissions d'endos) pour les remises à l'escompte ;
 - les majorations sur encours de crédit (environ 0,10 %) ;
 - les commissions catégorielles (de 0 % à 1 %) en fonction du risque de signature présenté par l'entreprise débitrice ;
 - les commissions de risque spécifique selon la nature du crédit (le découvert (1,40 %) est plus onéreux que l'escompte (0,40 %) car plus risqué).

D. Calcul du coût de revient d'un crédit

Le coût de revient d'un crédit est déterminé par le trésorier qui prend en considération des critères légèrement différents de ceux appliqués par la banque. Dans le cadre du découvert et de l'escompte, nous procéderons en deux étapes. La première consiste à effectuer un calcul bancaire pour déterminer le montant des agios et la deuxième, en pratique réalisée par le trésorier, consiste à déterminer le coût réel du financement sur la base du calcul bancaire d'une part et de paramètres propres à l'entreprise d'autre part.

1. Le découvert

a. Calcul des agios selon la banque

Le calcul des intérêts repose sur le taux nominal (Eonia, Euribor ou TBB) auquel est ajoutée une majoration en fonction du profil du client.

Le nombre de jours pour le calcul des intérêts est déterminé à partir des jours de valeur en jours exacts au numérateur sur une année de 360 jours.

Deux types de commissions sont appliqués :

- commission du plus fort découvert (CPFD) de 0,05 % sur chaque découvert le plus élevé de chaque mois. Cette commission n'est pas soumise à TVA ;
- commission de compte, soit 0,025 % du total des mouvements débiteurs mais souvent plafonnée (soumise à TVA).

Les intérêts sont post-comptés et les agios prélevés à l'issue du découvert.

Une précision est à apporter ici : les banques utilisent la méthode des nombres pour le calcul des intérêts. Cette méthode repose sur la formule de calcul des intérêts simples :

$$I = \frac{Ctn}{36\,000} \quad (Ctn = \text{Capital} \times \text{temps} \times \text{nombre de jours})$$

Après avoir divisé le numérateur et le dénominateur par t , on obtient :

$$I = \frac{\frac{Cn}{36\,000}}{t} \quad (Cn = \text{Capital} \times \text{nombre de jours})$$

Le produit du capital C par le nombre de jours n est appelé « nombres » et désigné par N .

36 000/ t est le diviseur appelé D .

La formule devient $I = \frac{N}{D}$ avec $N = Cn$ et $D = \frac{36\,000}{t}$.

Ce qui permet de calculer rapidement plusieurs capitaux au même taux.

EXEMPLE

Au cours du mois de mai, l'entreprise Oleneyer a obtenu un découvert au taux de 12 %, de 8 000 € sur 4 jours puis de 3 200 € sur 3 jours. Les intérêts ont été calculés par la banque comme suit :

Capital (C)	Jours de découvert (n)	$C \times n = N$
8 000	4	32 000
3 200	3	9 600
Total des nombres (N) :		41 600
D :		3 000
Intérêts (I) de la période :		13,87 €

La banque a également facturé 10 € HT de frais fixes soumis à TVA. Le ticket d'agios s'élève ainsi à : $13,87 + 10 + (10 \times 19,6 \%) = 25,83$ € TTC.

b. Taux réel d'un découvert

Le taux réel du découvert est calculé par le trésorier avec le montant des nombres débiteurs (N) et le total des agios HT (E) en comptant une année de 365 jours.

Taux réel du découvert (t') : $t' = \frac{36\,500E}{N}$.

EXEMPLE

Le trésorier de l'entreprise Oleneyer calcule le taux réel du découvert obtenu :

$t' = \frac{36\,500 \times 23,87}{41\,600} = 20,94 \%$, taux particulièrement élevé dû aux frais fixes rapportés sur une période courte.

2. L'escompte

a. Calcul bancaire

Le taux est calculé de la même façon que pour le calcul du découvert, avec cependant la commission d'endos de 0,60 % à ajouter.

Le nombre de jours du crédit pour le calcul des intérêts correspond à la date d'échéance moins le jour de la remise, auquel on ajoute le (ou les) jour(s) de banque.

Une commission fixe de 3 à 4 € HT par effet est également facturée.

Les agios sont précomptés et le compte est crédité du montant de l'effet moins les agios TTC.

b. Taux réel de l'escompte

Le taux réel de l'escompte, calculé par le trésorier, est déterminé par comparaison avec une remise à l'encaissement en fonction des agios HT.

Le calcul du taux réel (t') est effectué à partir de la valeur nette de l'effet (a), du total des agios HT (E) et du nombre de jours ($n = \text{date d'échéance} - \text{date de remise} + \text{jours de banque} + \text{jours de valeur}$).

La valeur actuelle commerciale d'un effet de commerce est calculée en retranchant les intérêts au montant nominal de l'effet : $\frac{Ctn}{36\,000}$.

Pour être exact et obtenir la valeur actuelle commerciale (a) nette des agios, il faut non seulement retrancher au nominal de l'effet les intérêts, mais aussi les frais HT (car l'entreprise récupère la TVA). Ainsi, avec E correspondant au total des agios HT, le taux réel de l'escompte (t') est calculé comme suit :

$$\text{Taux réel de l'escompte } (t') : t' = \frac{36\,500}{a \times n}.$$

Cela revient à calculer le taux d'un emprunt qui aurait le même montant, la même durée et le même coût que l'escompte.

Le montant net est pris dans le calcul car les agios sont précomptés, donc seul le montant net de l'effet est mis à la disposition de l'entreprise.

EXEMPLE

Le 12 avril, la société Oleneyer escompte une traite de nominal 30 000 € à échéance du 30 juin. Le taux d'escompte est de 8 % et une commission d'endos de 0,50 % l'an est appliquée, ainsi qu'une commission de manipulation de 4 € HT. La banque applique 1 jour de banque et 1 jour de valeur à l'escompte.

1. Calculez le montant des agios.
2. Déterminez le coût du crédit obtenu.
3. Déterminez le taux réel de l'escompte, sachant que la date de valeur d'un effet remis à l'encaissement est la date d'échéance + 4 jours calendaires.

1. Montant des agios

Déterminons le nombre de jours pour le calcul de l'escompte :

avril :	18 (30 - 12)
mai :	31
juin :	30
jour de banque :	$\frac{1}{80}$ jours

intérêt sur escompte : $(30\,000 \times 0,085 \times 80)/360 = 566,67 \text{ €}$

Commission de manipulation : 4,00 €

TVA sur commission (19,60 %) : 0,78 €

Agios TTC : 571,45 € TTC

2. Coût du crédit obtenu

Le 13 avril, la société est créditée de : $30\,000 - 571,45 = 29\,428,55 \text{ €}$.

Le montant HT de l'escompte est de $566,67 \text{ €} + 4 \text{ €} = 570,67 \text{ €}$.

3. Taux réel de l'escompte

Calculons le coût réel de l'escompte.

Le nombre de jours correspondant à la durée de financement est de $80 + 4 - 1 = 83$ jours.

EXEMPLE (suite)

Le taux réel de l'escompte est :

$$570,67 = (30\,000 - 570,67) \times 83 \times t / 36\,500$$

$$t' = 8,53 \%$$

Vérification par la formule : $t' = \frac{36\,500 \text{ E}}{a \times n}$

$$t' = (36\,500 \times 570,67) / (29\,429,33 \times 83)$$

$$t' = 8,53 \%$$

IV Les placements à court terme

Le trésorier doit placer les excédents de trésorerie en essayant de concilier sécurité, rentabilité et liquidité.

La sécurité concerne le risque en capital qui doit être écarté. Ainsi, les titres de créances négociables sont moins risqués que les obligations, elles-mêmes plus sûres que les actions.

Le risque de taux est engendré par une hausse des taux en cas de placement à taux fixe et une baisse des taux en cas de placement à taux variable.

La rentabilité d'un placement est fonction des intérêts perçus et de la plus-value réalisée.

La liquidité du placement est également à prendre en considération. Elle concerne la possibilité de disposer rapidement des fonds pour faire face à des imprévus.

En fonction de ces critères, le trésorier choisit le meilleur placement qu'il peut se procurer auprès d'un intermédiaire financier directement sur le marché, ou auprès d'autres tiers.

A. Les produits bancaires avec blocage de fonds

1. Les comptes à terme

Ces comptes concernent des dépôts rémunérés et bloqués pour une durée de 1 mois minimum sur un compte alors dit « compte à terme » proposé par un établissement de crédit. Ce placement ne présente pas de risque en capital car les dépôts sont remboursés à l'échéance. En contrepartie, ils sont indisponibles pendant la période contractuelle, sauf pénalités de sortie. Le calcul des intérêts est réalisé à partir de jours exacts sur 360 jours et les intérêts sont versés à l'échéance. On notera que la Cour européenne de justice a levé l'interdiction de rémunérer les comptes espèces en octobre 2004 et que les comptes à terme (ou bloqués) sont ainsi en concurrence avec la rémunération possible des comptes espèces. Cependant, peu de banques pratiquent cette rémunération et les comptes à terme sont de toute façon plus rémunérateurs.

2. Les bons de caisse

Les bons de caisse sont des titres non négociables émis par les banques, représentant une créance à court ou moyen terme entre 1 mois et 5 ans rapportant des intérêts. Les revenus sont imposés sous forme de retenue à la source. Ces placements sont quasiment identiques aux dépôts à terme, mais peu utilisés à cause de leur traitement administratif plus contraignant. Ils ne sont pas plafonnés. Les plus connus sont les bons de Caisse d'épargne.

3. Les eurodépôts bancaires

Il s'agit de placements à terme effectués auprès de banques non-résidentes par rapport au pays de la monnaie placée (ex. : placement effectué auprès d'une filiale d'une banque située aux États-Unis). Les eurodépôts bancaires sont utilisés pour des montants élevés dépassant le million d'euros.

B. Les placements sur les marchés

Les placements sur les marchés ont été facilités depuis 1985 par l'accès des entreprises aux marchés monétaire et de capitaux et à l'utilisation de produits nouveaux comme les titres de créances négociables (TCN) et de produits dits synthétiques (combinaison d'actifs physiques – obligation, dépôt à terme, etc. – et de contrats financiers).

1. Les valeurs mobilières

a. Les organismes de placements collectifs en valeurs mobilières (OPCVM)

Les organismes de placements collectifs en valeurs mobilières (OPCVM) comprennent les sociétés d'investissement à capital variable (SICAV) et les fonds communs de placement (FCP).

Les SICAV sont des sociétés anonymes dont l'actif est composé de valeurs mobilières (titres de créances négociables, obligations, actions, etc.) et d'une trésorerie. Ces emplois sont financés par des ressources en capital qui varient selon les entrées et les sorties des souscripteurs dans la société.

Les FCP fonctionnent de la même façon mais n'ont pas la personnalité morale. Il s'agit de copropriétés de valeurs mobilières ou de créances titrisées, les fonds communs de créances (FCC), ayant pour contrepartie des parts nominatives.

Les fonds sont soit « fermés », soit « ouverts » :

- dans les fonds « fermés », tout entrant (souscription) doit être remplacé par un sortant (rachat de parts) et vice-versa ;
- dans les fonds « ouverts », les entrées et sorties sont libres et le capital varie en valeur et en quantité. Les entrées sont à l'origine des achats sur le marché et les sorties ont pour conséquence la vente d'actifs.

Les OPCVM sont sous le contrôle de l'Autorité des marchés financiers (AMF) et leur valeur fluctue en fonction de la valeur de marché de leurs actifs. Ces organismes sont fiscalement transparents, ce qui signifie que les porteurs de parts sont imposés personnellement.

Ces OPCVM représentent une large gamme de produits pouvant être très diversifiés, parmi lesquels on compte des :

- actions (françaises, actions de CEE, actions zone Euro, actions internationales) ;
- obligataires et autres titres de créance ;
- monétaires (billets de trésorerie, bons du Trésor, etc.) ;
- diversifiées, indicielles (composition identique au CAC40 ou SBF120 ou Dow Jones Stoxx européen) ;
- garanties (capital remboursé à l'issue d'une période bloquée pour des fonds fermés) ;
- fonds alternatifs (alternatifs aux actions et obligations, soit sur marchés dérivés : marchés sur lesquels s'échangent des produits évoluant de la même façon que les actifs auxquels ils se réfèrent.

Les OPCVM permettent au trésorier d'entreprise de se décharger de la gestion du placement et de laisser le soin à des spécialistes de faire fructifier les fonds investis. Malgré des frais d'entrée et de sortie et des frais de gestion, ce type de placement permet de choisir le niveau de risque, de diversifier et est particulièrement accessible aux PME.

b. Les obligations

Les obligations sont des titres de créances susceptibles d'être cotés, rapportant un intérêt (le coupon) et généralement remboursables en fin de période (l'emprunt obligataire est alors dit « *in fine* ». L'annuité constante ou l'amortissement linéaire de cet emprunt sont de plus en plus rares. Les obligations ont été présentées au chapitre 12 dans le cadre des modes de financement.

Le trésorier s'intéresse aux placements financiers en obligations pour le faible risque en capital qu'ils présentent. Il existe une grande diversité d'obligations mais plus des deux tiers du marché obligataire sont couverts par des obligations d'État : les obligations assimilables du Trésor (OAT).

Les obligations à taux fixe sont soumises au risque de taux et ce risque est d'autant plus important que l'obligation est sensible ou que sa durée est longue. Autrement dit, le risque dépend des variations du cours de l'obligation par rapport aux variations des taux du marché d'une part et de sa maturité d'autre part puisque plus l'échéance est lointaine (durée longue), plus le risque d'une évolution défavorable est important.

c. Les actions

Les actions sont des titres de propriété octroyant des droits politiques, des droits pécuniaires et des droits patrimoniaux. Elles permettent ainsi de percevoir des dividendes et de réaliser une plus-value si la valeur de revente est supérieure à la valeur d'achat.

Les placements de trésorerie en actions sont réservés aux grandes entreprises ayant les ressources humaines capables de suivre attentivement les cours, d'anticiper, d'analyser et de se couvrir en conséquence car le risque de perte en capital est important à court terme. Les PME préféreront s'orienter vers des SICAV actions gérées par des spécialistes, tout en conservant une part de risque, et donc de rémunération, élevée.

d. Les contrats à terme

Les contrats à terme permettent de prendre un engagement (vente ou achat) sur un actif à un prix actuel et de réaliser l'opération (livraison de l'actif ou paiement de son prix) à une date d'échéance. Les contrats de ce type sont principalement utilisés pour permettre à l'entreprise de se couvrir contre un risque, mais ils peuvent s'inscrire dans le cadre d'une stratégie de spéculation à la hausse ou à la baisse de l'actif sous-jacent qu'ils représentent. Le chapitre 17 présente quelques contrats à terme de taux et de change.

2. Les titres de créances négociables (TCN)

a. Principes génériques

Les TCN regroupent les bons du Trésor négociables (BTN), les certificats de dépôt négociables (émis par les établissements de crédit) et les billets de trésorerie (émis par les entreprises). Ils font l'objet de négociation sur un compartiment du marché monétaire ouvert à tous les agents économiques : le marché des titres de créances négociables. Les entreprises émettent ces titres pour se financer et les achètent pour placer leurs excédents.

Les titres sont émis à un prix d'émission (au moins 150 000 €) et sont ensuite négociés à leur valeur de marché, s'ils ne sont pas conservés par le premier investisseur. La valeur de marché correspond à leur cours qui peut être différent du prix d'émission et du prix de remboursement.

b. Les différents types de TCN

Les bons du Trésor négociables

Il existe deux catégories de BTN : les bons à taux fixe (BTF) et les bons du Trésor annualisés (BTAN). Les premiers sont émis par l'Agence France Trésor pour financer les besoins de l'État à court terme et les seconds pour les besoins à moyen terme.

Les BTF ont des échéances de 13, 26 ou 52 semaines et servent des intérêts précomptés sur une base de 360 jours.

Les BTAN sont remboursés à 2 ou 5 ans et servent un coupon annuel fixe sur la base d'un nominal de 200 000 €.

Les bons du Trésor sont peu risqués en capital (qualité de signature de l'État) et particulièrement liquides car très échangés. En contrepartie, le rendement est inférieur aux autres types de TCN.

Les certificats de dépôt

Ces titres sont émis par les établissements financiers et servent des intérêts postcomptés.

Les billets de trésorerie (commercial papers)

Ils peuvent être achetés pour effectuer des placements à court terme. Leur rémunération suit le taux du marché monétaire et les intérêts sont précomptés, c'est-à-dire perçus dès l'émission du titre pour l'investisseur.

EXEMPLE

Une entreprise place ses excédents de trésorerie et acquiert le 2 février pour 1 800 000 € de BTF, à l'échéance du 10 mars au taux de 3 %.

Selon la formule de l'escompte commercial, les intérêts calculés sont dits « en dehors ». Ils seraient de :

$1\,800\,000 \times 3 \times 36 / 36\,000 = 5\,400$ €, soit une valeur actualisée commerciale de $1\,800\,000 - 5\,400 = 1\,794\,600$ €.

Dans la pratique, le calcul est réalisé avec des intérêts précomptés dits « en dedans ». L'entreprise doit régler le 2 février le montant suivant (valeur actualisée rationnelle « a' ») :

$$a' = \frac{36\,000C}{36\,000 + tn} \text{ soit : } a' = \frac{C}{1 + \frac{tn}{36\,000}}$$

$$a' = (36\,000 \times 1\,800\,000) / [36\,000 + (3 \times 36)] = 1\,794\,616,15 \text{ €}.$$

$$a' = \frac{1\,800\,000}{1 + \frac{3\% \times 36}{360}} = 1\,794\,616,15 \text{ €}$$

$$\text{Car l'escompte rationnel est de : } e' = \frac{Ctn}{36\,000 + tn}$$

$$e' = (1\,800\,000 \times 3 \times 36) / [36\,000 + (3 \times 36)] = 5\,383,85 \text{ €}.$$

3. Le placement auprès d'autres entreprises

Le placement des excédents peut être effectué auprès d'autres entreprises essentiellement sous deux formes : le règlement de factures par anticipation et les avances en compte courant à des sociétés liées.

a. L'obtention d'escompte pour règlement comptant

Les excédents de trésorerie peuvent être placés en réglant un fournisseur par anticipation moyennant escompte. Ce type de placement s'inscrit dans la logique du crédit interentreprises et s'avère financièrement intéressant pour celui qui en bénéficie. La contrainte réside dans le blocage des fonds car, une fois le fournisseur réglé, il n'est plus possible de récupérer les fonds versés.

b. Les avances en compte courant auprès de sociétés liées

Au sein des groupes de sociétés, il est fréquent que les entreprises ayant des excédents, ou gérant la trésorerie pour le groupe, effectuent des avances en comptes courants d'associés aux sociétés désirant se financer à court terme. Ces avances sont rémunérées et constituent une forme de placement à court terme car les sommes avancées peuvent être retirées à tout moment.

EXEMPLE

L'entreprise Oleneyer prévoit un excédent de trésorerie de 80 000 € pendant 12 jours. Est-il préférable de placer ces excédents sur un compte à terme dont le taux de rendement annuel est estimé à 4 %, ou de régler avec 60 jours d'avance un fournisseur pour 71 760 €, contre escompte de 1 % ?

Le compte à terme ne présente pas de risque en capital et assure un rendement de 4 % annuel. Pour comparer avec l'escompte obtenu du fournisseur, on doit calculer le taux annuel de l'escompte obtenu.

EXEMPLE (suite)

Si le paiement avait lieu dès la facturation, l'entreprise verserait :
 $71\,760 - (71\,760 \times 1\%) = 71\,042,40 \text{ €}$.

Le taux de placement serait de : $71\,042,40 \times t \times 60/36\,500 = 717,60$
 $t = 6,14\%$

Le taux d'escompte obtenu est supérieur de 2,14 points au rendement du compte à terme. Il est donc préférable de régler le fournisseur. Notons que les fonds sont indisponibles pendant 1 mois minimum sur le compte à terme et 2 mois avec le fournisseur. L'entreprise doit être sûre de ne pas avoir besoin de ses fonds entre-temps.

APPLICATION 1 QCM

Choisissez la ou les réponses exactes.

- 1. La gestion de trésorerie fait partie de la :**
 - a. gestion du besoin en fonds de roulement.
 - b. gestion financière à court terme et à long terme.
 - c. gestion du fonds de roulement net global.
- 2. Le trésorier a pour mission de :**
 - a. maintenir une trésorerie nette positive.
 - b. trouver les financements les moins onéreux.
 - c. toujours effectuer les placements les plus rentables.
- 3. Le budget de trésorerie récapitule :**
 - a. l'ensemble des budgets réalisés en amont du processus budgétaire.
 - b. les encaissements et les décaissements prévus pour le semestre ou l'année.
 - c. les décisions prises pour financer les insuffisances et placer les excédents.
- 4. Les billets de trésorerie sont des titres de créances négociables pouvant être achetés :**
 - a. par les entreprises désirant effectuer des placements à court terme.
 - b. sur un compartiment du marché monétaire appelé marché interbancaire.
 - c. lors de leur émission uniquement.
- 5. Comparativement à l'escompte, l'affacturage :**
 - a. est moins onéreux car l'affactureur ne supporte pas le risque de non-paiement.
 - b. est plus onéreux car les services rendus sont plus nombreux.
 - c. décharge l'entreprise adhérente du suivi administratif des créances.
- 6. Le trésorier effectue ses calculs à partir des dates de valeur car :**
 - a. elles sont prises en compte pour le calcul des intérêts.
 - b. elles représentent les dates d'enregistrements comptables des opérations.
 - c. elles correspondent aux dates de crédit ou de débit du compte bancaire.
- 7. Les crédits de stockage et les crédits de campagne sont octroyés :**
 - a. en province et plus particulièrement dans la Creuse.
 - b. pour financer un besoin ponctuel et saisonnier quel que soit le lieu.
 - c. pour une durée minimale de 3 mois.
- 8. Le coût réel d'un escompte est déterminé par :**
 - a. la banque pour l'adresser à son client ayant négocié l'effet.
 - b. l'entreprise dans un souci de comparaison et de contrôle.
 - c. les clients de l'entreprise pour déterminer le montant qui leur sera prélevé à l'échéance.
- 9. L'Eonia et l'Euribor sont des taux du marché monétaire généralement :**
 - a. supérieurs au taux de base bancaire.
 - b. inférieurs au taux effectif global.
 - c. inférieurs au taux de l'usure.

10. Les placements de trésorerie en SICAV permettent à l'entreprise :

- a. de se soustraire au risque en capital.
- b. de confier à des spécialistes la gestion des actifs.
- c. d'économiser des frais de gestion et des frais d'entrée/sortie.

APPLICATION 2 Découvert bancaire, TEG et coût réel d'un crédit

La société Paskualito est cliente de la banque July qui calcule le TEG du découvert bancaire sur la base des intérêts et de la commission du plus fort découvert.

Un relevé de banque donne les informations suivantes :

- nombres débiteurs (1) : 6 893 500
- opérations soumises à la commission de compte : 379 490
- découvert du premier trimestre en euros :
 - janvier : 99 130 ; 145 950 ; 7 920 ; 140 300
 - février : 172 560 ; 150 700 ; 77 200 ; 170 800
 - mars : 80 400 ; 180 300 ; 232 940 ; 40 500
- taux du découvert : 10 %
- commission du plus fort découvert : 0,05 % pour le trimestre
- commission de compte : 0,02 %

(1) Les nombres débiteurs correspondent aux montants x jours de crédit.

- 1. Effectuez le calcul du TEG selon les critères appliqués par la banque July.**
- 2. Calculez le taux réel du découvert selon vos propres critères.**
- 3. Commentez.**
- 4. Ne serait-il pas préférable d'escompter des lettres de change ?**

APPLICATION 3 Bordereau de remise à l'escompte et coût réel de l'escompte

La banque July vous envoie un bordereau de remise à l'escompte effectuée le 5 avril, pour les effets suivants :

Tiré	Nominal (en €)	Échéance
Dupont	150 200,00	5 mai
Marcel	35 800,00	31 mai
Léon	82 000,00	15 juin

Conditions du financement :

- taux d'escompte : 9 % ;
- commission d'endos : 0,5 % ;
- commission de manipulation par effet : 3 € HT ;
- les remises à l'escompte font l'objet d'un jour de banque et d'un jour calendaire de valeur ;
- la banque applique 4 jours calendaires de valeur sur les remises à l'encaissement.

1. Présentez le bordereau de remise à l'escompte.
2. Calculez le taux réel du crédit pour l'effet sur Léon.
3. Calculez le taux unique moyen pour l'ensemble des effets remis à l'escompte.

APPLICATION 4 Arbitrage entre différentes sources de financement

Le directeur administratif et financier de la société Geisha vous demande d'étudier le coût de différentes sources de financement à court terme.

a. Le 27 janvier, une remise à l'escompte est prévue pour 40 000 € à échéance du 28 février aux conditions bancaires suivantes :

- TBB : 8 % ;
- commission d'endos : 0,5 % ;
- majoration spécifique à l'entreprise : 1 % ;
- commission de remise à l'escompte : 3 € HT ;
- jour de banque : 1 ;
- jours de valeur pour encaissement : 4 ;
- jours de valeur pour escompte : 1.

b. Les prévisions de trésorerie sont les suivantes :

- du 1^{er} au 26 janvier inclus : solde positif ;
- du 27 janvier au 5 février inclus : solde négatif de 35 000 € ;
- du 6 février au 11 février inclus : solde positif ;
- du 12 février au 28 février inclus : solde négatif de 44 000 €.

Les conditions bancaires sont les suivantes :

- découvert : 10,5 % ;
- commission du plus fort découvert : 0,05 % du montant du découvert le plus élevé de chaque mois.

1. Effectuez l'ensemble des calculs préliminaires et calculez le taux réel de l'escompte.
2. Déterminez le coût du découvert et le taux réel du découvert.

APPLICATION 5 Arbitrage entre placements de trésorerie

La société Mikado, dont le chiffre d'affaires est de 50 800 k€, a prévu un excédent de trésorerie entre le 8 avril et le 22 avril de 20 000 €. Son directeur hésite entre un placement en SICAV et le règlement au comptant d'une dette fournisseur.

- SICAV :
 - monétaire ;
 - taux annuel : 3 % ;
 - droit d'entrée de 0,1 %.
- Facture fournisseur reçue le 8 avril :
 - montant TTC : 18 900 € ;
 - échéance le 7 mai ;
 - escompte de règlement : 0,50 % si paiement au comptant.

1. **Rappelez les avantages et les inconvénients d'un placement en SICAV monétaire.**
2. **Faites les calculs nécessaires pour choisir la solution de placement la plus avantageuse.**

APPLICATION 6 Gestion de trésorerie en jours de valeur

Le lundi 4 mars, le compte de l'entreprise Tux chez la banque LCA est créditeur de 12 916,80 €. Pour ce même jour, la banque avait reçu l'ordre d'effectuer un virement au profit d'un fournisseur (montant : 14 352,00 €).

À 16 h 00, le trésorier remet à la banque un chèque de 17 670,90 €.

Les informations suivantes sont connues :

- le taux du découvert est de 12 % ;
- la commission du plus fort découvert est de 0,06 % (plafonnée à 50 % des intérêts débiteurs) ;
- les remises de chèques sont prises en valeur à J+3 ouvrés ;
- le paiement des chèques est pris en valeur à J-1 calendaire ;
- les virements émis sont pris en valeur à J-1 jour calendaire ;
- l'heure de caisse est fixée à 12 h 00 ;
- la banque LCA est ouverte du lundi au vendredi.

1. **Déterminez le solde bancaire en comptabilité le lundi 4 mars en fin de journée.**
2. **Quels sont les critères retenus pour suivre ces opérations en trésorerie ?**
3. **Calculez le montant des frais financiers.**

APPLICATION 7 Titres de créances négociables

La banque LCA émet des certificats de dépôt négociables de 150 k€ *in fine* échéant dans 120 jours et rémunérés au taux de 4 % à intérêts post-comptés.

La société Bomarchai achète 20 certificats et les revend 40 jours après l'émission lorsque les taux du marché sont de 3,5 %.

1. **Quelles sont les motivations de la banque et de l'entreprise ?**
2. **Déterminez le montant de la transaction 40 jours après l'émission.**
3. **Calculez le taux de placement du premier acquéreur.**

APPLICATION 8 Budget de trésorerie

L'entreprise Veronese présente un extrait de son bilan établi au 31 décembre N-1 (en k€) :

Clients	418,60
Fournisseurs	209,30
Personnel	190,00
Organismes sociaux	270,00
État TVA à décaisser	102,90
Banque (solde bancaire débiteur)	292,40

Les ventes sont effectuées pour moitié au comptant et pour moitié à 30 jours.

Les fournisseurs ont accordé 30 jours de délai de paiement à l'entreprise.

Le personnel est payé en début de mois et les charges sociales le 15 du mois suivant le trimestre civil.

Le budget des ventes et des achats pour le premier trimestre N est le suivant :

En k€ HT	Ventes	Achats
Janvier	770,00	346,50
Février	595,00	267,75
Mars	773,50	348,10

Le taux de TVA sur les achats et les ventes est de 19,60 % et la TVA est reversée le 25 du mois suivant.

En février N, la société devrait acquérir un matériel industriel pour 90 k€ HT dont le tiers serait réglé au comptant et le solde en mars.

Les salaires nets mensuels seraient de 200 k€ et les charges sociales de 50 % de ce montant.

Les délais de paiement vis-à-vis des tiers ne sont pas négociables et aucun règlement n'est effectué par effet de commerce.

1. Présentez le budget de trésorerie pour le premier trimestre N.
2. Préconisez des solutions de gestion de trésorerie pour les soldes qui en découlent.

APPLICATION 9 Budget de trésorerie, ajustement et documents prévisionnels

La société Etel fabrique et vend un modèle unique de passerelle de pont pour voiliers et yachts qu'elle commercialise dans l'ensemble de la France. Le directeur de la société Etel vous sollicite afin de réaliser un budget de trésorerie annuel pour la période comptable N+1 à partir des informations ci-dessous.

À la fin de l'année N, le bilan de la société Etel se présentait comme suit :

Bilan au 31/12/N société Etel					
Actif				Passif	
	Brut	Amortissements et provisions	Net		
Actif immobilisé	100 000	30 000	70 000	Capital	90 000
Stock de MP et futures	100		100	Réserves	10 300
Stock de PF	30 000		30 000	Résultat	- 23 500
Clients	50 000		50 000	Emprunt*	42 000
Créances diverses	12 000		12 000	Dettes fiscales	10 300
Disponibilités	5 000		5 000	Dettes sociales	38 000
Total	197 100	30 000	167 100	Total	167 100

* dont concours bancaires courants

Les créances clients et les créances diverses figurant au bilan au 31 décembre N seront encaissées respectivement le 15 et le 31 janvier N+1. Les dettes fiscales représentant de la TVA à décaisser seront payées le 25 janvier N+1 et les dettes sociales représentant des rémunérations dues seront réglées le 3 janvier N+1.

L'activité suit le rythme du nautisme et comprend une saison haute à partir du mois de mars jusqu'à la fin du mois d'août. Les ventes annuelles, soumises à la TVA au taux de 19,6 %, sont estimées pour l'année N+1 à 1 920 passerelles vendues 500 € HT l'unité. Le directeur vous communique les coefficients de saisonnalité suivants :

Coefficients de saisonnalité année N+1			
Janvier 0,8	Février 0,9	Mars 1,1	Avril 1,2
Mai 1,3	Juin 1,2	Juillet 1,3	Août 1,0
Septembre 0,9	Octobre 0,8	Novembre 0,8	Décembre 0,8

Les clients de la société sont des distributeurs spécialisés qui règlent leurs achats au comptant pour un tiers d'entre eux et à 30 jours pour les autres.

La société s'approvisionne en matières premières et fournitures à raison de 24 000 € HT par trimestre en début de chaque trimestre civil. Ces achats sont soumis à la TVA au taux de 19,60 % et les fournisseurs sont payés le mois suivant. Le stock final de matières premières et de fournitures devrait être de 300 €.

La production mensuelle de passerelle est en moyenne de 175 unités par mois et les charges de fabrication sont les suivantes :

- Les charges variables représentent 36 % du prix de vente hors taxe et sont payées au moment de leur consommation. La moitié seulement de ces charges est soumise à la TVA au taux de 19,6 %.
- Les charges fixes mensuelles sont de 3 800 € HT soumises à la TVA au taux normal et réglées au moment de l'achat. Les charges fixes comprennent 700 € par mois de dotations aux amortissements.

La distribution des produits finis exige l'intervention de représentants salariés de la société qui sont rémunérés à la commission le mois suivant les ventes réalisées. Les représentants perçoivent en moyenne 10 % du chiffre d'affaires hors taxe.

Les frais administratifs sont fixes, ils s'élèvent à 2 200 € HT par mois dont 150 € HT de dotations aux amortissements. Le taux de TVA applicable est également de 19,6 % et les frais administratifs sont réglés au comptant.

Les moyens techniques mis en œuvre pour ce projet concernent un investissement en machines-outils d'une valeur totale de 40 000 € HT livrable pour moitié le 14 janvier N+1 et l'autre partie le 15 février. L'ensemble est payable le 15 mars. Ce matériel est soumis à la TVA au taux de 19,6 %.

Il reste à rembourser 35 000 € d'emprunt répartis en tranches égales sur les dix premiers mois de l'année N+1.

L'impôt sur les sociétés ne donnera pas lieu à versement d'acompte compte tenu du résultat déficitaire enregistré en N et l'imposition forfaitaire ne sera pas intégrée dans les calculs.

La société est soumise au régime des débits en matière de TVA et règle le montant mensuel dû le 25 de chaque mois.

1. **Dressez le budget des ventes pour l'année N+1.**
2. **Établissez le budget de la TVA déductible sur achats et investissements.**
3. **Présentez le budget global de TVA correspondant.**
4. **Présentez le budget des encaissements pour la même période.**
5. **Idem question 2 concernant le budget des décaissements.**
6. **Présentez le budget général de trésorerie.**
7. **Présentez un budget ajusté sous la forme suivante :**

Budget ajusté	Janvier	Février	Mars	Avril
Solde initial				
Client fin N				
Créances fin N				
Ventes au comptant				
Ventes à crédit				
Effets escomptés				
Total encaissements				
Total décaissements				
Solde avant ajustement				
Effets à escompter				
Agios				
Solde final				

8. **Établissez le bilan et le compte de résultat prévisionnel pour la période N+1.**

La gestion des risques de trésorerie

Le trésorier a pour rôle de prévoir et de trouver les financements à court terme pour financer le besoin en fonds de roulement et de placer les excédents de trésorerie afin de ne pas mobiliser des fonds inutilement. Ces financements et ces placements sont soumis aux aléas conjoncturels et supportent des risques liés à leur capital, à leur coût ou à leur rémunération. De plus, les entreprises exportatrices et importatrices subissent des risques liés à l'évolution du cours des devises. Le trésorier doit donc identifier ces risques et choisir des techniques de couverture pour les neutraliser. C'est ce que nous vous proposons d'étudier à travers ce chapitre (l'étude détaillée des techniques de couverture relève du programme du DSCG. Nous ne fournirons donc ici que la terminologie et les outils de base de la gestion de trésorerie, conformément au programme du DCG).

I Risques et outils de couverture

Le risque est représenté par la possibilité qu'un événement préjudiciable se produise. Les entreprises sont exposées à différents risques commerciaux, financiers, de défaillance, etc. Elles cherchent à les neutraliser en utilisant des outils de couverture.

A. Les risques en gestion de trésorerie

Les entreprises possèdent des actifs réels physiques ou financiers tels que des matières premières, des créances, des dettes, des valeurs mobilières, etc., exposés à un ensemble de risques financiers pouvant affecter la trésorerie.

1. Le risque en capital

Le risque en capital est caractérisé par la possibilité de perdre partiellement ou totalement un montant investi. L'entreprise y est exposée lorsqu'elle a choisi de placer une partie de sa trésorerie en actions et que le cours de celles-ci devient inférieur au montant placé. C'est le risque de perdre tout ou partie de la mise de fonds initiale.

2. Le risque de taux

Le risque de taux concerne les placements et les financements réalisés à taux fixe ou à taux variable, ainsi que les placements ou les financements futurs. Les différents cas de figure peuvent être résumés dans le tableau suivant :

	Placements	Financements
Actuel à taux fixe	Risque de hausse des taux	Risque de baisse des taux
Actuel à taux variable	Risque de baisse des taux	Risque de hausse des taux
Futur	Risque de baisse des taux	Risque de hausse des taux

Expliquons les trois cas de figure présentés ci-dessus dans le cadre de l'endettement :

- une entreprise actuellement endettée à taux fixe court le risque de ne pas pouvoir bénéficier d'une baisse des taux. Elle continue à supporter le poids des charges financières au taux négocié alors que le taux du marché est plus faible ;
- lorsqu'une entreprise est endettée à taux variable, le risque est alors représenté par une hausse des taux qui renchérirait le coût de son crédit ;
- une entreprise qui prévoit d'emprunter dans 2 mois, pour financer une insuffisance de trésorerie, risque de supporter un taux plus important à l'issue de ces 2 mois et court donc un risque de hausse des taux.

3. Le risque de change

Le risque de change est relatif à l'évolution du cours des monnaies étrangères. Il existe lorsque l'entreprise contracte des dettes ou des créances en devises, ou lorsqu'elle possède ou compte acquérir des avoirs en devises. Une entreprise ayant acheté des marchandises facturées en dollars risque une hausse de cette devise entre la date de facturation et la date de règlement. Réciproquement, une entreprise qui attend l'encaissement d'une créance en dollars craint une baisse de la devise.

EXEMPLE

Le 12 mars, l'entreprise Faouet a importé pour 10 000 \$ de marchandises en provenance de Seattle, payables le 15 avril. Au 12 mars, le dollar US est à 0,83 €. La dette est donc de $10\,000 \times 0,83 = 8\,300$ €.

Le 15 avril, au moment du règlement, le dollar US est à 0,85 €. Le règlement oblige l'entreprise Faouet à acheter des dollars pour un montant total de $10\,000 \times 0,85 = 8\,500$ € afin de régler son fournisseur américain. Elle a couru un risque de change et a finalement supporté une perte de change de : $8\,500 - 8\,300 = 200$ €.

B. Position et techniques de couverture des risques

Les entreprises exposées à un risque sont dites en « position ouverte ». Cette dernière est « longue » lorsque les actifs possédés sont supérieurs aux passifs, et « courte » dans le cas contraire, les Anglo-Saxons utilisant les termes respectivement qu'ils sont *long* ou *short*. Face à une position ouverte longue ou courte, les entreprises ont le choix entre plusieurs attitudes (l'arbitrage entre les différentes options possibles n'est pas évoqué ici car il fait référence à des notions qui ne font pas partie du programme du DCG).

1. Spéculer ou se couvrir

En position ouverte, une entreprise peut choisir de ne rien faire et décider d'assumer le risque. Cette attitude est qualifiée de spéculative car les dirigeants pensent que la valeur de l'actif va progresser ou que la valeur du passif va diminuer.

EX Une entreprise s'endette à taux variable en anticipant une baisse des taux afin de profiter de cette évolution favorable. Ne pas se protéger contre le risque de hausse est alors une attitude spéculative.

À l'inverse de l'attitude spéculative, les dirigeants peuvent choisir de se couvrir (opération dite de *hedging* chez les Anglo-Saxons). Ils chercheront donc à neutraliser le risque en fermant leur position par une position inverse à celle d'origine.

EX Une entreprise ayant une dette en dollars payable dans 1 mois peut acheter à terme des dollars afin de régler cette dette. Elle convient du cours au moment de la facturation et règlera dans 1 mois. Le montant décaissé sera ainsi identique au montant facturé.

Notons que les entreprises importantes se couvrent partiellement de façon naturelle car une partie des actifs exposés est couverte par une partie des passifs de même nature. Dans notre exemple, il suffirait que la dette en dollars soit compensée partiellement ou totalement par une créance en dollars de même échéance.

Ce type de couverture naturelle ne permet cependant pas de couvrir la totalité du risque, aussi nous intéresserons-nous aux techniques de base permettant de se couvrir à travers le terme et l'option.

2. Le terme et l'option

Le terme est une décision engageant l'entreprise définitivement dans le futur. Un achat à terme de devises consiste à fixer aujourd'hui le cours d'une devise dont on prendra livraison ultérieurement pour payer un fournisseur, par exemple.

EX Si une entreprise reçoit une facture de 100 k\$ payable à 30 jours, elle se couvre à terme en achetant des dollars au moment de la facturation qu'elle paiera à la date d'échéance pour pouvoir régler sa facture. Le montant payé est ainsi identique au montant facturé.

L'option repose sur le même principe que le terme avec cependant la possibilité de se désister avant l'échéance ou de se désister à terme. Dans l'exemple ci-dessus, l'achat de dollars ne serait ainsi pas effectué si son cours venait à baisser d'ici la date d'échéance de la facture. Cette technique est plus intéressante mais aussi plus onéreuse.

L'entreprise désirant se couvrir met donc en œuvre ces techniques avec des produits réels physiques et financiers. Pour éviter de manipuler des actifs réels, elle peut aussi utiliser des produits « dérivés », c'est-à-dire des produits dont le cours dépend des actifs réels (sous-jacents). Ces produits sont échangés sur des marchés dérivés organisés comme Euronext. Liffe qui fait partie d'Euronext, ou des marchés de gré à gré.

II Couverture du risque de taux

Le risque de taux peut être couvert par des contrats à terme ferme, des contrats conditionnels (ou contrats d'option) ou des *swaps*. Ces contrats se négocient sur des marchés de gré à gré ou sur des marchés organisés.

A. Les contrats de taux à terme ferme

Les entreprises utilisent des contrats à terme ferme de taux d'intérêt permettant de s'assurer un financement ou un placement futur à un taux d'intérêt fixé préalablement. Ces contrats figent donc un taux futur et portent sur l'emprunt ou le prêt d'un certain montant d'euros ou de devises à un taux fixé à l'avance et pour une durée déterminée.

1. Le terme contre terme ou *forward-forward*

Il s'agit d'un contrat à terme ferme sur un marché de gré à gré entre une entreprise et une banque qui permet de fixer aujourd'hui les conditions d'un financement ou d'un placement en termes de volume et de taux.

L'entreprise emprunte et restitue les fonds à l'échéance. Elle bénéficie ainsi d'un financement et d'une garantie de taux.

EXEMPLE

Début janvier, une société doit emprunter fin mars (dans 3 mois) 1 M€ pour 6 mois et craint une hausse des taux. Elle souhaite donc garantir son emprunt futur et le coût de ce dernier. Elle s'adresse à sa banque pour que celle-ci lui garantisse son emprunt de mars à fin septembre à un taux fixé dès janvier.

La banque va donc emprunter aujourd'hui (de janvier à septembre) pour placer les capitaux entre janvier et mars. Fin mars, elle prêtera l'argent à son client et en septembre, elle remboursera son emprunt quand le client l'aura remboursée.

2. Les *forwards*

Le *forward* ou FRA *forward* (*Forward Rate Agreement*) est un contrat irrévocable à terme ferme de taux d'intérêt qui permet de fixer aujourd'hui le taux d'intérêt d'un emprunt ou d'un placement futur, en dissociant l'opération de couverture du risque, de celle de prêt ou d'emprunt.

Cette opération assure à l'acquéreur une garantie de taux et n'entraîne pas d'engagement sur la liquidité future, contrairement au *forward-forward*.

Seule la différence entre le taux de référence (du marché) et le taux garanti est payable au moment où l'entreprise est supposée réaliser son opération à la date d'emprunt, appelée date de liquidation ou de valeur :

- taux de référence > taux garanti : le prêteur (banque) verse à l'emprunteur (entreprise) le différentiel de taux ;
- taux de référence < taux garanti : l'emprunteur (entreprise) verse au prêteur (banque) le différentiel de taux.

Le différentiel de taux est ensuite actualisé au taux du marché à la date de début d'emprunt supposé.

L'Euribor sert souvent de taux de référence pour des durées de « 3 mois dans 3 mois », « 3 mois dans 6 mois », « 6 mois dans 12 mois », etc.

Le contrat stipule la date de début, la durée, le montant et le taux garanti.

L'entreprise qui doit emprunter à terme et désire se couvrir contre une hausse des taux achète un *forward* qui fixe le taux au moment du contrat :

- si les taux augmentent comme l'entreprise le pressentait, la banque lui verse la différence ;
- si les taux diminuent, la banque reçoit la différence de l'entreprise.

Dans tous les cas, l'entreprise emprunte au taux garanti.

EXEMPLE

Exemple de *forward*

Une entreprise qui vient de répondre à un appel d'offres international devra emprunter 3 M€ dans 3 mois pour 6 mois si elle remporte le contrat. Elle craint une hausse des taux.

Elle ne souhaite donc pas s'engager sur l'opération non certaine en capital et conclut avec sa banque un *forward* qui lui garantit un taux de 3,25 %.

À la date d'emprunt (ou date de liquidation), le taux du marché est de 4 %.

1. Au moment de la signature du contrat, aucun versement n'est effectué.
2. Trois mois plus tard (date de liquidation ou date de valeur ou date d'émission de l'emprunt fictif), les taux ayant augmenté, l'acheteur reçoit la différence d'intérêts. Si les taux avaient baissé, l'acheteur du *forward* aurait reversé la différence à la banque.

Cette différence compense la perte sur l'emprunt ; le différentiel de taux est de :

$$[3\,000\,000 \times (4 - 3,25) \times 180] / 36\,000 = 11\,250 \text{ €}.$$

Ce montant est ensuite actualisé car il est calculé selon une logique d'intérêts post-comptés alors qu'il est versé à la date d'émission de l'emprunt :

$$\text{Montant actualisé de : } x + [(x \times 4 \times 180) / 36\,000] = 11\,250 \text{ €}$$

$$x = 11\,029,41 \text{ €}.$$

3. Les futures

a. Définition

Les contrats à terme ferme sur marchés organisés (Euronext, Liffe, Eurex, etc.) sont appelés *futures* ou FRA *futures* (*Futures Rate Agreement*). Ces marchés proposent :

- des contrats de taux spécifiques aux positions à moyen et long terme (*Future Euro-Bund*, *Long Gilt Futures*, etc.), utilisés pour protéger la valeur en capital d'un portefeuille d'obligations à taux fixe, par exemple ;

- et des contrats pour le court terme dont les échéances sont inférieures à 1 an (3M Euro-Euribor) pour couvrir des risques de trésorerie.

Euronext-Liffe propose un contrat de taux à court terme appelé 3M Euro-Euribor (3MEE). C'est un contrat à terme ferme de taux d'intérêt négociable, ayant pour référence un taux moyen interbancaire offert à 3 mois (Euribor 3 mois) entre banques de premier rang de l'Union économique et monétaire (UEM).

La valeur nominale du 3MEE est de 1 M€ et sa durée est de 90 jours.

La cotation est donnée par un indice calculé comme suit : $100 - \text{Euribor 3 mois}$.

Le dénouement de la position se fait par une opération de sens inverse ou par échange de cash. En pratique, la couverture consiste à réaliser une opération dans un sens (achat, par exemple) et à terme à dénouer sa position par une opération de sens inverse (vente si achat antérieur).

Le mécanisme du *future* est inverse au *forward* car le contrat est coté : $100 - x$ (avec x = taux du marché en %). Lorsque le taux du marché progresse, le cours du contrat diminue et réciproquement.

EX

Le taux de l'Euribor 3 mois est de 3,2 %, donc le contrat 3MEE, ayant ce taux pour sous-jacent, est coté $100 - 3,20 = 96,80$. Si le taux de l'Euribor 3 mois progresse à 3,3 %, le 3MEE cote $100 - 3,30 = 96,70$. L'augmentation du taux fait baisser la valeur du contrat.

b. Principes de fonctionnement

Rappelons que l'objectif de la couverture est de fermer une position. Le mécanisme est le suivant :

- une entreprise emprunteur à terme (acheteur à terme) est exposée au risque de hausse des taux. Elle doit donc vendre à terme des *futures* de façon à réaliser un gain en dénouant sa position par le rachat des contrats à un cours inférieur si les taux augmentent. Le gain ainsi réalisé sur le marché des dérivés compense la perte sur le marché au comptant engendrée par des taux plus élevés ;
- si les taux baissent, l'entreprise réalise une moins-value en dénouant sa position car l'achat des contrats est plus onéreux que leur vente. Elle compense cependant cette perte par un gain sur le marché au comptant car elle bénéficie de taux plus avantageux au moment d'emprunter ;
- une entreprise prêteuse à terme (donc vendeur) doit acheter à terme des contrats. Si les taux baissent, le cours des contrats progresse et elle réalise un gain en les vendant pour dénouer sa position. Ce gain compense le manque à gagner engendré par la baisse des taux ;
- si les taux progressent, elle enregistre une perte sur ses contrats, compensée par le gain sur le marché au comptant.

Les différentes possibilités peuvent se résumer comme suit :

Type de position	L'entreprise est emprunteur à terme	L'entreprise est prêteuse à terme
Exposition au risque	Hausse des taux	Baisse des taux
Action de couverture	Vente à terme de <i>futures</i>	Achat à terme de <i>futures</i>
Hausse des taux	Perte sur marché/gain sur le <i>future</i>	Gain sur le marché/perte sur le <i>future</i>
Baisse des taux	Gain sur le marché/perte sur le <i>future</i>	Perte sur le marché/gain sur le <i>future</i>

EXEMPLE

Exemple de *Future*

Au mois de mars, une entreprise prévoit d'emprunter 2 M€ dans 3 mois pour une durée de 3 mois. Elle décide de se couvrir contre une hausse des taux avec des *futures*. Elle vend deux contrats 3MEE cotés 97,10, ce qui signifie que le taux du marché est de $100 - 97,10 = 2,90\%$.

Supposons qu'au mois de juin le taux de l'Euribor 3 mois soit de 3 % dans une première hypothèse et de 2,80 % dans une seconde hypothèse.

Taux de l'Euribor 3M	3 %	2,80 %
Cours du contrat juin	97	97,20
Résultat sur le marché au comptant	Emprunt à 3 % de début juin à fin août $2 \text{ M€} \times 3\% \times 92 / 360$ $= 15\,333,33 \text{ €}$ Emprunt à 2,9 % = 14 822,22 € Perte = 511,11 €	Emprunt à 2,80 % de début juin à fin août $2 \text{ M€} \times 2,80\% \times 92/360$ $= 14\,311,11 \text{ €}$ Emprunt à 2,9 % = 14 822,22 € Gain = 511,11 €
Résultat sur le Liffe	$2 \text{ M€} \times (97,10 - 97) \times 92/36\,000$ = Gain 511,11 €	$2 \text{ M€} \times (97,10 - 97,20) \times 92/36\,000$ = Perte 511,11 €

L'entreprise dénoue sa position en juin en achetant deux contrats (position inverse à la position initiale).

Quand les taux augmentent, le cours des *futures* baisse et l'entreprise achète moins cher ce qu'elle a vendu précédemment. Le gain sur le Liffe compense alors la perte sur son emprunt.

Quand les taux baissent, c'est le contraire. Elle perd sur la différence entre la vente et l'achat du contrat mais gagne sur le taux de l'emprunt.

B. Les contrats de taux optionnels

L'option est un outil de couverture des risques qui permet de fixer aujourd'hui le prix auquel on achètera ou on vendra un sous-jacent avec la possibilité de se désister pendant ou à la fin de la durée du contrat. On dit alors qu'on abandonne l'option. Les options de taux peuvent être négociées sur des marchés organisés (elles portent alors le nom de *call* ou de *put*) ou sur des marchés de gré à gré (ce sont des *cap*, *floor* et *collar*).

1. Les *call* et les *put*

a. Principes généraux

L'option est un contrat donnant le droit à un acheteur d'acheter ou de vendre un actif sous-jacent à un prix fixé (prix d'exercice) à l'avance pendant ou à la fin d'une période. Le vendeur subit la décision de l'acheteur d'exercer ou non l'option. Les sous-jacents sont des matières premières, des actions, des devises, des taux d'intérêt ou encore des contrats *futures*.

L'option est un droit payant et l'on appelle « prime » ou *premium* le prix de l'option. Ce droit est négociable, c'est-à-dire qu'il peut être revendu et fait donc l'objet d'une cotation afin d'en définir le prix.

Le droit d'acheter, ou option d'achat, s'appelle *call* et le droit de vendre, ou option de vente, s'appelle *put*.

Selon les anticipations, l'opérateur est acheteur ou vendeur d'une option d'achat (*call*) ou d'une option de vente (*put*). Le vendeur d'une option voit ses gains limités à la prime qu'il encaisse. L'acheteur peut enregistrer des gains potentiellement illimités alors que ses pertes sont limitées au montant de la prime versée.

b. Les *call*

L'achat d'un *call* donne le droit d'acheter (d'emprunter) à un taux fixé. Le vendeur d'un *call* est donc prêteur.

Le coût de l'emprunt correspond au taux garanti plus la prime.

Si l'entreprise renonce à l'emprunt, le coût correspond au montant de la prime versée au départ.

Au jour de réalisation de l'emprunt :

- taux du marché < taux garanti : l'acheteur abandonne l'option et réalise son emprunt à moindre coût ;
- taux du marché > taux garanti : l'acheteur exerce son option.

c. Les *put*

L'achat d'un *put* donne le droit de vendre (de prêter) à un taux fixé. Le vendeur est donc emprunteur.

La rémunération du placement est effectuée à un taux garanti moins la prime.

Au jour de réalisation du placement :

- taux du marché < taux garanti : l'acheteur exerce son option ;
- taux du marché > taux garanti : l'acheteur n'exerce pas l'option et place ses ressources à un taux plus avantageux. Il perd le montant de la prime.

EXEMPLE

La société Tredias va devoir placer des excédents de trésorerie dans 15 jours. Le trésorier craint une baisse de l'Euribor qui est actuellement de 3,60 %.

Pour se couvrir, il achète des options d'achat sur Euribor au prix d'exercice de 96,40 € et paie une prime de 0,02 € par contrat.

L'Euribor diminue et s'établit à 3,20 % au terme du contrat. Le contrat d'option sur Euribor cote alors : $100 - 3,20\% = 96,80$.

Le trésorier exerce son option et achète les contrats au prix d'exercice de 96,40 l'unité. Dans le même temps, il dénoue sa position par la vente des contrats au prix de 96,80. Il réalise ainsi une plus-value de $96,80 - 96,40 = 0,40$ par contrat, qui lui permet de compenser la hausse des taux de 0,40 point. À cette plus-value, il convient cependant de retrancher le montant de la prime de 0,02 par contrat. Le résultat net par contrat est de :

$$0,40 - 0,02 = 0,38.$$

Le risque de taux peut également être couvert par l'utilisation d'autres types d'options de taux d'intérêt négociées sur les marchés de gré à gré : les *cap*, les *floor* et les *collar*.

2. Les *cap*, les *floor* et les *collar*

a. Principes généraux

Les *cap*, les *floor* et les *collar* sont des options négociables sur des marchés de gré à gré portant sur une différence de taux. Ces options ne portent que sur la livraison éventuelle d'un montant d'intérêt correspondant à l'écart constaté entre le taux de l'option et le taux du marché.

Les *cap* et les *floor* s'apparentent aux FRA dans le sens où ils fixent définitivement un taux et ne portent que sur le différentiel de taux, mais ils procurent l'avantage de ne pas obliger à exécuter l'opération (et donc à ne pas verser le différentiel) si l'évolution du taux se révèle contraire à l'anticipation. L'acheteur ne perdra que le montant de la prime.

b. Les *cap*

Le *cap* fixe un taux plafond pour un emprunt et garantit ainsi un taux maximum tout en laissant la possibilité de bénéficier d'un taux plus favorable sur le marché.

c. Les *floor*

Le *floor* garantit un taux plancher et permet à un investisseur d'obtenir un rendement minimum.

d. Les *collar*

Le *collar* combine un *cap* et un *floor* et fige un taux dans une fourchette.

L'entreprise réalise ainsi l'achat d'un *cap* et la vente d'un *floor* en cas d'anticipation d'une hausse des taux, alors qu'elle achètera un *floor* et vendra un *cap* en cas d'anticipation de baisse des taux.

L'achat et la vente limitent le coût de la prime puisque celle-ci est à la fois versée en tant qu'acheteur et reçue en tant que vendeur.

Le gain est réduit pour les mêmes raisons car le gain en tant qu'acheteur est en partie compensé par le versement de la différence de taux en tant que vendeur.

Les *cap*, *floor* et *collar* sont des opérations de couverture sur emprunts ou prêts à moyen et long terme et sont donc peu utilisés pour les opérations de trésorerie.

C. Le *swap* de taux

Les *swap* concernent les taux d'intérêt et les devises. Le *swap* est un contrat qui consiste à échanger des dettes ayant des caractéristiques différentes entre deux opérateurs qui y trouvent chacun un avantage.

Le *swap* de taux consiste à échanger des taux de natures différentes, par exemple des taux variables différents, ou un taux fixe contre un taux variable.

Comme les *cap*, les *floor* et les *collar*, les *swap* sont des contrats portant sur plusieurs années et concernent des emprunts et placements à moyen et long terme.

III Couverture du risque de change

Le change est le prix d'une monnaie, ou devise, libellée en une autre devise.

Les entreprises importatrices et exportatrices contractent respectivement des dettes et des créances en devises. Entre le moment où celles-ci sont constatées et le moment où elles sont décaissées ou encaissées, ces devises connaissent des fluctuations qui peuvent être préjudiciables à l'entreprise. Il en est de même entre le moment où l'entreprise s'apprête à avoir une dette ou une créance en devises et le moment où elle contracte cette dette ou obtient cette créance. On appelle ce préjudice probable le risque de change.

	Devises étrangères
Exportateur : créances	Risque de baisse
Importateur : dettes	Risque de hausse

Illustrons les cas présentés ci-dessus.

Une entreprise ayant importé pour 100 k\$ de biens payables à 30 jours risque une hausse du cours entre le moment de la facturation (dette en devises) et le moment de décaissement des dollars. Réciproquement, une entreprise exportatrice craint une baisse du cours du dollar.

Une entreprise réalisant des opérations d'import-export doit établir sa position de change de transactions, devise par devise et par échéance, afin de déterminer le risque de change supporté pour gérer la trésorerie devises. Elle doit ensuite décider :

- d'éluder le risque en sollicitant des paiements en monnaie nationale ou au comptant ;
- de spéculer en considérant alors que le risque est marginal et qu'une couverture serait trop onéreuse par rapport au risque ;
- de se couvrir avec des outils à terme ferme ou des produits optionnels.

L'entreprise peut mixer ces différentes possibilités et moduler sa couverture en fonction de son évaluation du risque.

A. Le change à terme

1. Le terme ferme

Le change à terme consiste à fixer aujourd'hui le cours d'une devise à acheter ou à vendre de manière irrévocable avec un tiers. Ce type de couverture est très couramment réalisé par les entreprises exportatrices et/ou importatrices :

- l'importateur risquant une hausse du cours de la devise étrangère doit acheter à terme des devises sur le marché des changes ou à sa banque afin de pouvoir payer sa facture en devises ;
- l'exportateur craignant une baisse de cours de la devise étrangère doit vendre à terme des devises qu'il livrera à échéance puisqu'il doit en recevoir de son client.

L'opération se déroule généralement entre une entreprise et une banque et a pour avantage de figer le cours de la devise.

EXEMPLE

Début février, la société Armen a exporté du matériel aux États-Unis pour 15 000 \$ payables à 90 jours. Le cours du dollar américain (USD) est de 0,7575 € et de 0,7553 € à un terme de 90 jours.

La société craint une baisse de l'USD et vend à terme 15 000 \$.

Début mai, le cours de l'USD est à 0,7599 €. Le cours de l'USD a progressé mais la société engagée à terme ferme est obligée d'honorer son engagement. Elle encaisse le montant de la vente à terme des USD : $15\,000 \times 0,7553 = 11\,329,50$ € et livre à la banque les USD que son client lui verse.

Le change à terme ferme présenté ci-dessus est réalisé sur un marché de gré à gré.

Des *futures* portant sur des lots de devises existent sur des marchés organisés aux États-Unis mais pas en France. L'étude de ces *futures* dépasse le cadre de cet ouvrage.

2. L'avance en devises

L'avance en devises consiste à emprunter des devises au moment de la vente jusqu'à la date de règlement, déduction faite des intérêts à verser à l'échéance, et à les vendre au comptant contre la monnaie nationale. L'entreprise effectue donc un emprunt en devises qu'elle remboursera (plus les intérêts) au moment où son client paiera sa facture. L'avance en devises est donc une avance de trésorerie.

EXEMPLE

La société Armen (voir ci-dessus) emprunte 15 000 \$ à sa banque début février (date de facturation) pour une durée de 3 mois. Si la banque facture des intérêts au taux annuel de 3 %, la société perçoit début février :

$15\,000 \$ - (15\,000 \$ \times 3 \% \times 89/360) = 14\,888,75 \$$. Elle les revend immédiatement au cours de 0,7576 € et perçoit ainsi 11 279,72 € début février.

Début mai, lorsque son client lui règle 15 000 \$, elle les reverse à sa banque pour rembourser son emprunt.

L'avance en devises est une forme de financement à court terme en devises étrangères.

B. Les options de change et assimilés

1. L'option de change

L'option de change donne le droit à son acquéreur, moyennant le versement d'une prime, d'acheter (*call*) ou de vendre (*put*) des devises pendant une période, à un cours déterminé initialement (le prix d'exercice). Ce type d'option est négocié sur un marché organisé. Le mécanisme des options de change est identique à celui présenté dans le cadre des options sur contrats de taux d'intérêt.

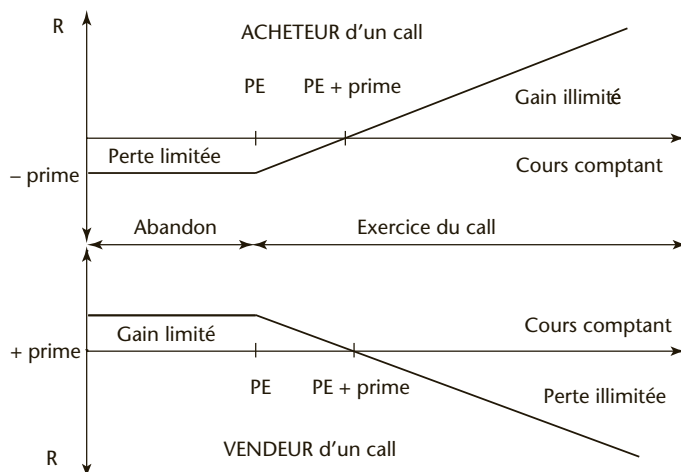
La stratégie des options peut se résumer à quatre positions de base.

a. L'option d'achat (*call*)

- L'acheteur d'une option d'achat anticipe une hausse des cours : il exercera l'option au prix d'exercice (PE) et encaissera la plus-value. Si les cours baissent, il abandonne ou vend l'option. Il perd alors la prime et encaisse le prix de vente.
- Le vendeur de l'option d'achat doit vendre au prix d'exercice si l'acheteur exerce l'option. Il encaisse alors la prime. Si le cours diminue et que l'acheteur n'exerce

pas l'option, il ne vend pas le sous-jacent mais encaisse toujours la prime. Le vendeur anticipe une stabilité du cours en dessous du prix d'exercice.

Figure 17.1 – Option d'achat (call)

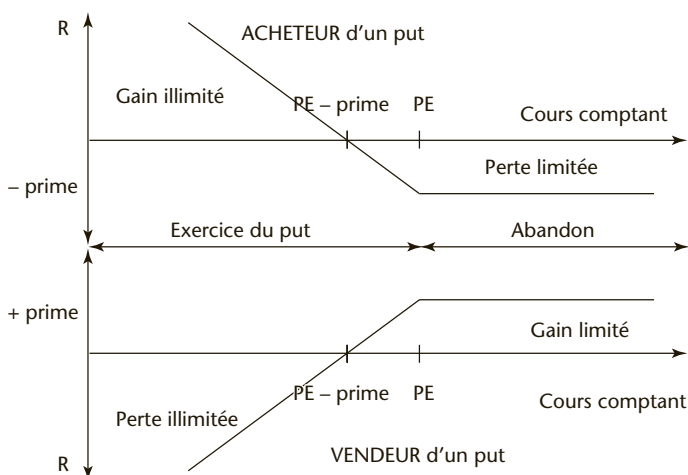


Légende : R : résultat de l'opération PE : prix d'exercice

b. L'option de vente (put)

- L'acheteur d'une option de vente anticipe une baisse des cours : il exercera l'option au prix d'exercice (PE) et encaissera la plus-value. Si les cours montent, il abandonnera ou vendra l'option, perdant alors la prime et encaissant le prix de vente.
- Le vendeur de l'option de vente doit acheter au prix d'exercice si l'acheteur exerce l'option (baisse des cours). Il encaisse alors la prime. Si le cours monte et que l'acheteur n'exerce pas l'option, il ne vend pas mais encaisse toujours la prime. Le vendeur anticipe donc une stabilité du cours au-dessus du prix d'exercice.

Figure 17.2 – Option de vente (put)



Légende : R : résultat de l'opération PE : prix d'exercice

EXEMPLE 1

Option d'achat de devises (*call*)

La société Armen a effectué pour 50 000 \$ d'importations qu'elle doit régler en dollars. Pour se couvrir, elle achète des options d'achat (*call*) au prix d'exercice de 0,75 (1 \$ = 0,75 €). La prime est de 0,02 € par dollar.

a. Le dollar augmente et vaut 0,78 € à l'échéance. La société exerce ses options. Elle décaisse le montant de son achat, $50\,000 \times 0,75 = 37\,500$ €, et celui de la prime, $50\,000 \times 0,02 = 1\,000$ €, soit un total de 38 500 €.

En l'absence de couverture, elle aurait décaissé les dollars pour un montant de $50\,000 \times 0,78 = 39\,000$ €.

b. Le dollar baisse et vaut 0,73 €. La société n'exerce pas l'option et décaisse le montant de son achat ($50\,000 \times 0,73$) et celui de la prime 1 000 €, soit $36\,500 € + 1\,000 € = 37\,500 €$.

EXEMPLE 2

Option de vente de devises (*put*)

La société Armen doit encaisser 20 000 \$ dans 3 mois. Elle craint une baisse du dollar et achète des options de vente (*put*) au prix d'exercice de 0,75 (1 \$ = 0,75 €). La prime est de 0,02 € par dollar.

a. Le dollar augmente et vaut 0,78 €. La société abandonne l'option et vend 20 000 \$, pour un total de $20\,000 \times 0,78 = 15\,600$ €, moins la prime de 400 € ; elle encaisse un montant net de 15 200 €.

b. Le dollar diminue. Il s'échange contre 0,73 €. La société exerce l'option et vend 20 000 \$ à 0,75 € = 15 000 € moins la prime de 400 €. Elle encaisse donc un montant net de 14 600 €.

En l'absence de couverture, elle aurait encaissé : $20\,000 \times 0,73 = 14\,600$ €.

2. Le *swap* de devises

Le *swap* de devises est une opération de gré à gré par laquelle deux opérateurs conviennent d'échanger le service de deux dettes (principal et intérêts) libellées dans deux devises différentes. Cette opération, comme le *swap* de taux d'intérêt, est contractée pour plusieurs années.

Le *swap* comporte trois étapes :

- échange de capitaux (ou principal) à la date du contrat ;
- échange des intérêts aux dates convenues ;
- échange des capitaux (ou remboursement du principal) à la fin du contrat.

Les *swaps* de devises sont souvent utilisés :

- entre groupes de sociétés qui empruntent dans la devise du pays d'installation (ex. : société mère et filiales dans deux pays différents) ;
- pour se protéger contre une hausse de la monnaie dans laquelle les entreprises ont emprunté (exportateurs) car le *swap* permet d'encaisser le même montant qui est décaissé dans le cadre de l'emprunt.

EXEMPLE

Une société A a emprunté 1 000 000 \$ au taux de 5 %, remboursable *in fine* dans 3 ans.

Une société B a réalisé un emprunt de 900 000 € au taux de 6 %, remboursable *in fine* dans 3 ans.

Les sociétés A et B réalisent un *swap* de devises. Le cours du dollar est de 0,75 €.

a. À la date de signature du contrat de *swap*, les sociétés échangent leurs capitaux :

- la société A prête 1 000 000 \$ à la société B ;
- la société B prête 900 000 € à la société A.

EXEMPLE (suite)

b. Chaque année (fin d'année 1 et fin d'année 2), à la date d'échéance du *swap*, chaque société verse à l'autre les intérêts dans chaque devise :

- la société A verse $900\,000\text{ €} \times 6\% = 54\,000\text{ €}$ à la société B ;
- la société B verse $1\,000\,000\text{ \$} \times 5\% = 50\,000\text{ \$}$ à la société A.

c. À l'échéance du *swap* (fin de la 3^e année), chaque société rembourse le capital emprunté et paie le dernier montant d'intérêts :

- la société A verse à B : $900\,000\text{ €} + 54\,000\text{ €}$ (capital + intérêt dernière année) ;
- la société B verse à A : $1\,000\,000\text{ \$} + 50\,000\text{ \$}$.

3. La garantie Coface

La Coface (Compagnie française d'assurance pour le commerce extérieur) est un organisme qui garantit les exportateurs du paiement de leurs créances moyennant une prime. La garantie Coface est une technique de transfert de risque sur une contrepartie dans le cadre d'un contrat d'assurance.

En matière de couverture de change, si le cours de la devise à l'échéance est inférieur au cours de la créance initiale, la Coface verse la différence à l'entreprise ; par contre si le cours à l'échéance est supérieur, l'exportateur reverse la différence à la Coface. Dans tous les cas, l'exportateur verse une prime à la Coface pour rémunérer le service rendu.

Remarque

Les conversions de change présentées dans ce chapitre sont effectuées selon une cotation à « l'incertain » qui consiste à donner le nombre de devises nationales (d'euros) pour une unité de devise étrangère (ex : $1\text{ USD} = 0,75\text{ EUR}$). Dans ce mode de cotation, l'appréciation de l'euro entraîne une baisse du taux de change, ainsi un cours de 0,74 aujourd'hui comparé à un cours de 0,75 hier indique que l'euro s'est apprécié par rapport au dollar américain car il faut moins d'euros (0,74) aujourd'hui pour obtenir un dollar qu'il en fallait hier (0,75).

L'autre possibilité pour coter une devise est la cotation au « certain » qui consiste à déterminer le nombre de devises étrangères pour une unité de devise nationale, ce qui donne par exemple $1\text{ EUR} = 1,34\text{ USD}$. Ce mode de cotation entraîne une hausse de cours lorsque la monnaie nationale (l'euro) s'apprécie par rapport à la devise étrangère. Ainsi quand la cotation passe de 1,34 à 1,35, on constate une hausse de l'euro par rapport au dollar américain car pour un euro on obtient plus de dollars (1,35 dollars contre 1,34 dollars).

Le passage d'une cotation au certain à une cotation à l'incertain est effectué en rapportant 1 sur la cotation.

Lorsque la côte à l'incertain est de 0,75, sa correspondance au certain est : $1 / 0,75 = 1,33$.

APPLICATION 1 QCM

Choisissez la ou les réponses exactes.

1. **Face au risque, les entreprises peuvent adopter une attitude spéculative qui consiste à :**
 - a. acheter des contrats à terme.
 - b. vendre des contrats à terme.
 - c. ne pas se couvrir.
2. **Un risque de hausse des taux peut être couvert par :**
 - a. la vente à terme de *futures*.
 - b. l'achat à terme de *futures*.
3. **Un emprunteur à terme doit se couvrir contre :**
 - a. une baisse des taux d'intérêt.
 - b. une stabilité des taux d'intérêt.
 - c. une hausse des taux d'intérêt.
4. **Un importateur est régulièrement exposé au risque :**
 - a. de change.
 - b. de taux.
 - c. de non-paiement.
5. **Les produits dérivés ont pour sous-jacents :**
 - a. toutes sortes d'actifs.
 - b. des contrats de taux et des devises uniquement.
 - c. des actions cotées en Bourse.
6. **L'achat de contrats à terme ferme engage :**
 - a. définitivement l'acheteur.
 - b. définitivement le vendeur.
 - c. aucune des deux parties.
7. **La différence entre un FRA *forward* et un FRA *future* est relative au :**
 - a. type de marché sur lequel est négocié le produit.
 - b. caractère standardisé ou non du contrat.
 - c. mode de cotation du contrat.
8. **La prime d'un contrat à terme optionnel est perdue pour l'acheteur :**
 - a. quelle que soit la façon dont le contrat est dénoué.
 - b. lorsque le dénouement est réalisé par une opération de sens inverse.
 - c. lorsqu'il abandonne l'option.
9. **Le FRA *forward* est un contrat de taux d'intérêt :**
 - a. négocié sur un marché de gré à gré.
 - b. non coté.
 - c. coté en fonction du taux comme suit : $100 - \text{taux}$.
10. **Une couverture contre un risque de baisse du cours d'une devise est réalisée par :**
 - a. l'achat d'options de vente.
 - b. l'achat d'options d'achat.

APPLICATION 2 Trésorerie et risque de taux d'intérêt

Le trésorier de la société multinationale Perros prévoit de placer dans un mois 5 millions d'excédents de trésorerie en titres de créances à taux fixe pour une durée de 40 jours. Il craint une baisse des taux et se couvre par une opération sur Euronext. Liffe en choisissant 5 contrats Euribor 3 mois dont le nominal est de 1 million d'euros.

1. Déterminez le sens de l'opération à réaliser par le trésorier pour se couvrir.
2. Sachant que le taux de l'Euribor à 3 mois est de 3,68 % au moment de la négociation, quel est le cours du contrat ?
3. Quarante jours après la négociation, le cours du contrat est de 97,10. Le trésorier dénoue sa position par une opération contraire à sa position initiale. Quel est alors le résultat de l'opération ?
4. Pour se couvrir plus précisément, dans quelle mesure aurait-il fallu tenir compte du cours des contrats au moment de leur négociation ?

APPLICATION 3 Gestion de trésorerie et contrat à terme de gré à gré

La société Guirec devra emprunter 2 millions d'euros dans 2 mois pour une durée de 3 mois. D'ici 2 mois, les taux risquent de progresser et le trésorier craint leur hausse. Il conclut un *forward* au taux de 3,70 % avec sa banque.

1. Déterminez le résultat sur le contrat lors de la date de liquidation pour un taux de 3,80 %.
2. Quel est le montant actualisé du résultat ?

APPLICATION 4 Risque de taux et contrat d'option

La société Traoutrez attend l'encaissement dans 2 mois d'une créance de 10 000 \$ évaluée au cours de facturation à 7 519 €. Le trésorier craint une baisse du dollar et achète des options de vente au prix d'exercice de 0,7557 (1 \$ = 0,7557 €). La prime est de 0,02 € par dollar.

1. Quel est le cours du dollar à la facturation ?
2. Expliquez les raisons qui poussent le trésorier à acheter des options de vente.
3. Déterminez le montant net encaissé et le résultat de l'opération dans l'hypothèse où la société abandonnerait l'option. Un dollar s'échangerait à 0,762 € à l'échéance.
4. Finalement, un dollar s'échange contre 0,72 €. Que doit faire le trésorier et quel est le résultat ?

APPLICATION 5 Risque de change et contrats à terme ferme

La société Pleumeur achète des pièces détachées de machines-outils à un fournisseur de Boston (États-Unis) qui lui accorde un délai de règlement de 60 jours. Le 15 mai, elle reçoit la facture des marchandises d'un montant de 100 000 \$.

1. Identifiez la nature du risque supporté par l'importateur.
2. Face à ce risque, la société peut réagir de deux façons : ne rien faire ou couvrir l'opération. Expliquez les raisons et les conséquences de ces choix.
3. La société s'adresse à sa banque qui lui propose une opération à terme ferme avec cours du dollar à 60 jours à 0,76 €. Quel est l'intérêt de cette opération ?
4. La Coface propose un cours garanti à 0,77 € le jour de la signature du contrat (cours au comptant) et une prime de 0,15 % du montant de l'opération. Calculez la façon dont va se dénouer l'opération en retenant les deux hypothèses de cours de règlement ci-dessous, pour chaque cas envisagé (ne rien faire, achat à terme ferme, garantie Coface) :
 - cours du dollar le 15 mai : 0,79 €.
 Hypothèses de règlement :
 - cours du dollar à 0,74 € ;
 - cours du dollar à 0,81 €.

APPLICATION 6 Risque de change d'un importateur

La société Leguilvi commercialise des accessoires de pêche et de chasse. Elle réalise ses achats à crédit dont un tiers en provenance des États-Unis, les autres approvisionnements sont réalisés en France. La société vend ses marchandises à des détaillants (grandes surfaces de sport, spécialistes des activités de chasse et de pêche) en France. Le gérant de la société vous a accepté en stage afin de participer aux tâches de gestion de trésorerie que son comptable a en charge. Celui-ci vous confie la gestion du risque de change concernant l'opération suivante.

Le 20 avril, la société a acheté des marchandises pour 15 000 USD à 0,769 € pour 1 \$. Ces marchandises doivent être payées le 15 juin.

1. Caractérisez précisément le risque encouru par la société.
2. Pour se couvrir à terme ferme, la société doit-elle acheter ou vendre des dollars ?
3. Dans une première hypothèse, on suppose que la société achète à terme des dollars au cours de 0,774 euros.
 - a. Quel est le résultat de l'opération de couverture si le cours à terme est de 0,752 ?
 - b. Même question pour un cours à terme de 0,788.
4. Le trésorier vous demande s'il ne serait pas préférable de se couvrir avec des options. Faut-il choisir des call ou des put sur dollar américain ?
5. Votre choix se porte sur des options d'achat européennes à échéance deux mois au prix d'exercice de 0,752 € pour un dollar. Prime : 0,025 € par dollar.
 - a. Quel est le résultat de l'opération avec un cours du dollar à terme de 0,761 € dans une première hypothèse.

- b. Vous réaliserez les mêmes calculs dans une seconde hypothèse avec un cours de 0,798 €.
 - c. Quel est le seuil de rentabilité de l'opération ? Expliquez.
6. Vous proposez au trésorier la possibilité d'une avance en devises (notamment en USD) avec la banque de la société. Le trésorier vous répond que cela n'est pas approprié. Expliquez sa réponse.

APPLICATION 7 Exportations et couverture

La société française Douarn fabrique des machines-outils qu'elle vend en France et à travers l'ensemble des pays européens. Le 16 février, la société exporte vers Exeter dans le sud ouest de l'Angleterre quatre machines pour un total de 58 760 livres sterling. Cette créance est payable à 30 jours fin de mois.

Les cours de la livre sterling sont les suivants :

Lors de la facturation 1 £ = 1,135 €.

Le 28 février 1 £ = 1,139 €.

Le 16 mars 1 £ = 1,142 €.

Le 31 mars 1 £ = 1,023 €.

1. Précisez si la cotation est au certain ou à l'incertain.
2. Calculez le résultat de l'opération hors couverture en retenant la date exacte du règlement.
3. La société choisit de se couvrir avec des options de vente européennes aux caractéristiques suivantes : prix d'exercice de 1,115 ; prime de 0,02 livres sterling et échéance fin mars.
 - a. Déterminez le résultat pour un cours à terme de la livre sterling de 1,052.
 - b. Même travail qu'en a. avec un cours à terme de 1,118.
4. Dans le cas où l'option de change eut été à l'américaine, quelles auraient été les possibilités théoriques de la société ?

DOSSIER 1 Marché boursier

Curieux de connaître plus en profondeur le marché des actions, vous relevez l'affirmation suivante : « Le PER est un outil empirique utilisé dans une optique comparative. C'est un outil simple, c'est son grand avantage mais aussi sa grande faiblesse ».

- Travail à faire**
1. Donnez la signification du PER.
 2. Que se passe-t-il si le BPA évolue favorablement ou défavorablement ?
 3. De quoi dépend le PER ?
 4. Que signifie un PER moyen de 10 ?
 5. Une action est cotée 555 € au 15 avril N. Le bénéfice par action pour l'année N-1 a été de 30 €. Le PER moyen du secteur d'activité est de 12. Qu'en pensez-vous ?

DOSSIER 2 Tableau de flux de trésorerie et diagnostic

La société ONDINE a été créée en mars N-7 et son activité est uniquement commerciale.

- Travail à faire**
1. À partir des documents suivants, établir :
 - les soldes intermédiaires de gestion ;
 - le tableau de l'OEC explicatif de la variation de trésorerie.

États financiers société ONDINE

Bilan au 31 décembre N-1 en k€

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	Passif	Net
Capital souscrit non appelé	1 000		1 000	Capitaux propres	
Actif immobilisé				Capital social	2 500
Immobilisations	8 725	3 844	4 881	Réserves	1 040
Actif circulant				Résultat de l'exercice	1 100
Stock de marchandises	600		600	Dettes	
Clients et comptes rattachés	352	100	252	Emprunts	800
Autres créances	312		312	Fournisseurs	1 115
Disponibilités	150		150	Autres dettes	640
Total	11 139	3 944	7 195	Total	7 195

Bilan au 31 décembre N en k€

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	Passif	Net
Actif immobilisé				Capitaux propres	
Immobilisations	8 965	4 294	4 671	Capital social	2 500
				Réserves	1 040
				Résultat de l'exercice	1 360
Actif circulant				Subvention d'investissement	80
Stock de marchandises	500		500	Dettes	
Clients et comptes rattachés	364		364	Emprunts	600
VMP	1 350		1 350	Fournisseurs	1 315
Disponibilités	348		348	Autres dettes	338
Total	11 527	4 294	7 233	Total	7 233

Tableau des immobilisations en k€

Immobilisations	Valeur début N	Augmentation	Diminution	Valeur fin N
Immobilisations corporelles				
Terrains	1 000			1 000
Constructions	3 050			3 050
Installations techniques et matérielles	2 525	1 190		3 715
Autres immobilisations corporelles	1 625		425	1 200
Avances et acomptes	300		300	0
Immobilisations financières				
Prêts	225		225	0
Total	8 725	1 190	950	8 965

Compte de résultat au 31 décembre N en k€

Charges		Produits	
Achats de marchandises	6 100	Ventes de marchandises	12 000
Variation de stocks de marchandises	- 100	RAP exploitation	100
Autres achats et charges externes	950	Intérêts reçus des placements	120
Impôts et taxes	100		
Charges de personnel	2 420	PCEA	300
DAP exploitation	850	Quote-part des subventions virée au compte de résultat	20
Intérêt des emprunts	80		
VNCEAC	50		
Impôts sur les sociétés	730		
Résultat net	1 360		
Total	12 540	Total	12 540

Informations supplémentaires :

L'entreprise n'a pas contracté d'emprunt supplémentaire en N.

Seuls les fournisseurs de marchandises accordent des délais de paiement à l'entreprise.

Précisions sur certains postes du bilan :

Année N :

Composition des Autres créances : 312

– créance sur cession d'immobilisation : 212 ;

– créance d'impôt sur les sociétés : 100.

Composition des autres dettes : 640

- dettes sociales : 100 ;
- TVA à décaisser : 220 ;
- fournisseurs d'immobilisations : 320.

Année N+1 :

Composition des Autres dettes : 338

- dettes sociales : 70 ;
- TVA à décaisser : 220 ;
- Impôt sur les sociétés : 48.

Travail à faire 2. On vous livre quelques informations complémentaires :

- le personnel intérimaire représente 100 k€ ;
- les loyers de crédit-bail s'élèvent à 200 k€ pour un bien financé depuis le 1/07/N d'une valeur de 600 k€ et amortissable en linéaire sur 5 ans.

Évaluer les conséquences de ces retraitements des SIG et du tableau de l'OEC en indiquant pour chaque solde concerné, le montant de l'augmentation ou de la diminution du fait du retraitement.

Travail à faire 3. Enfin, on vous demande de réaliser un commentaire sur la situation de l'entreprise (sans retraitement) en vous référant aux informations sectorielles suivantes :

Ratio	Explication	Résultat
Taux de marge commerciale	Marge commerciale / Chiffre d'affaires	45 %
Taux de valeur ajoutée	Valeur ajoutée / Chiffre d'affaires	40 %
Taux de charges de personnel	Charges de personnel / Valeur ajoutée	45 %
Taux de marge nette	Résultat net / chiffre d'affaires	10 %
Durée de stockage	Voir cours	25 jours
Durée crédit clients	Voir cours	20 jours
Durée crédit fournisseurs	Voir cours	45 jours

DOSSIER 3 Effet de levier opérationnel et de levier financier

Le directeur commercial d'une entreprise dont les documents comptables simplifiés vous sont communiqués ci-après, s'étonne que les entreprises connaissent de fortes fluctuations dans le niveau de résultat net, alors que le chiffre d'affaires évolue relativement peu. Il voudrait quelques explications sur certains phénomènes comme le levier opérationnel et le levier financier. .

Bilan au 31 décembre N en k€

Actif	Net	Passif	Net
Immobilisations incorporelles	13 810	Capitaux propres	23 206
Immobilisations corporelles	23 015	Dettes financières	14 436
Stocks	6 096	Fournisseurs	13 023
Clients et comptes rattachés	11 875	Dettes diverses	4 490
Disponibilités	359		
Total	55 155	Total	55 155

Compte de résultat en k€

Chiffre d'affaires	48 669
Coûts des ventes	- 37 972
Marge sur coûts variables	10 697
Frais généraux	- 2 762
Amortissements	- 2 253
Résultat d'exploitation	5 682
Charges d'intérêts	- 1 231
Résultat avant impôts	4 451
Impôts sur les sociétés	- 1 317
Résultat net	3 134

Travail à faire Le directeur commercial vous demande de répondre aux questions suivantes :

1. Calculez le seuil de rentabilité.
2. Compte tenu d'une augmentation prévue de 10 % du chiffre d'affaires, déterminez le nouveau résultat d'exploitation. Mettez en évidence l'effet de levier opérationnel (ou l'élasticité du résultat par rapport à une variation du chiffre d'affaires).
3. Déterminez l'effet de levier financier lié à la politique d'endettement de l'entreprise.
4. Quel serait le maximum d'endettement que pourrait obtenir l'entreprise ?
5. Mettez en évidence l'effet de levier global à structure d'endettement constante.

DOSSIER 4 Connaissance des retraitements et des reclassements

Lors d'un test d'embauche, vous devez témoigner de vos connaissances sur les éventuels retraitements à opérer dans le compte de résultat et le bilan en vue de l'établissement d'un tableau de flux de trésorerie. Pour cela vous devez compléter le tableau suivant, en indiquant s'il s'agit d'un retraitement ou d'un reclassement et les postes concernés de bilan ou de compte de résultat.

Opérations	Retraitement ou reclassement	Postes concernés
Sous-traitance		
Crédit-bail dans le compte de résultat		
Actionnaires, capital souscrit non appelé		
Intérêts courus des prêts		
Primes de remboursement des obligations		
Concours bancaires courants		
Effets escomptés non échus		
Dettes fiscales et sociales		

La société Ondine, entreprise familiale née à la fin du siècle dernier, est spécialisée dans la fabrication d'articles de sports d'hiver. Ses dirigeants s'interrogent sur sa santé financière. Le directeur financier vous propose dans ce cadre d'étudier quatre dossiers :

- l'établissement d'un tableau de flux de trésorerie à partir des documents comptables ;
- le calcul d'un éventuel effet de levier financier par un recours à l'endettement ;
- l'évaluation du BFRE et de son éventuelle évolution ;
- le placement d'une trésorerie excédentaire sur le marché obligataire.

DOSSIER 1 Le tableau de flux de trésorerie

Le directeur financier de la société vous confie des documents comptables et les renseignements complémentaires suivants :

- Au début de l'exercice N, l'entreprise a souscrit un contrat de crédit-bail portant sur un matériel dont la valeur d'origine est de 500 000 €. Ce matériel est amortissable linéairement sur une durée de 5 ans et la redevance annuelle versée en début d'année s'élève à 140 000 €.
- Fin N, le montant des effets escomptés non échus s'élevait à 80 000 € contre 50 000 € fin N-1.
- Les écarts de conversion actif sont relatifs aux créances d'exploitation.
- Les écarts de conversion passif sont liés à des dettes d'exploitation.
- Les intérêts courus fin N sont de 4 000 € sur les emprunts et inexistant en N-1.
- Les charges et les produits constatés d'avance sont rattachés à l'exploitation.
- Il a été remboursé pour 378 910 € d'emprunt au cours de l'année N.
- Les avances et acomptes versés et reçus sont considérés comme normaux dans la profession.

- Travail à faire**
1. **Dressez les soldes intermédiaires de gestion pour l'année N à partir de l'annexe 2 en retraitant le crédit-bail et le personnel intérimaire et présentez la capacité d'autofinancement retraitée.**
 2. **Établissez le tableau de flux de trésorerie joint en annexe 4.**

DOSSIER 2 L'effet de levier

Vous disposez du compte de résultat et du bilan de l'année N en annexes 1 et 2 ainsi que des définitions suivantes :

- capitaux propres : total I du passif ;
- dettes financières : ensemble des emprunts à l'exception des concours bancaires courants et des intérêts courus non échus ;
- charges d'intérêts : intérêts et charges assimilés du compte de résultat.

- Travail à faire**
1. Définissez la notion d'effet de levier.
 2. Déterminez un éventuel effet de levier financier sans tenir compte de l'impôt sur les sociétés.

DOSSIER 3 L'évaluation du BFRE

L'entreprise Ondine est leader sur le marché des équipements de sports d'hiver en France. Son directeur financier s'inquiète cependant de l'évolution du BFRE de l'entreprise.

- Travail à faire**
1. Déterminez les facteurs qui influent sur le niveau du besoin en fonds de roulement d'exploitation.
 2. En retenant un taux de TVA de 19,6 %, quelles sont la durée du crédit clients, la durée du crédit fournisseurs et la durée de stockage ?
 3. En ne prenant que les valeurs hors taxes pour raison d'homogénéité des calculs, quelle est la valeur du BFRE en valeur et en jours de chiffre d'affaires ?
 4. Quel serait le montant du BFRE compte tenu d'une augmentation de 10 % du chiffre d'affaires de la société ?
 5. Commentez la situation financière de la société en mettant en évidence quatre forces et quatre faiblesses.

DOSSIER 4 Le placement de la trésorerie excédentaire

L'entreprise dispose souvent de trésorerie excédentaire et le directeur financier s'intéresse à des placements sur le marché obligataire. Le langage utilisé mérite d'être mieux défini et il prend comme exemple un emprunt obligataire de la SNCF dont l'entreprise possède 60 titres régulièrement inscrits en VMP et dont les caractéristiques sont les suivantes :

- nombre d'obligations émises : 1 000 000 ;
- valeur nominale de l'obligation : 500 € ;
- prix d'émission : 495 € ;
- date d'émission : 1^{er} juillet N ;
- remboursement au pair : 1^{er} juillet N+10 ;
- taux d'intérêt : 4 % ;
- coupon versé le 1^{er} juillet de chaque année.

- Travail à faire**
1. Comment se comporte le cours d'une obligation en fonction des variations de taux d'intérêt ?
 2. Le taux du marché, le 1^{er} mars N+7, est de 3 %.
Calculez le cours de l'obligation au pied du coupon à cette date.
 3. Déterminez la valeur du coupon non échu à la même date.
 4. Calculez le prix de vente de l'obligation à cette date.
 5. Quelle est la valeur du portefeuille et que pensez-vous de la valorisation du portefeuille de VMP au bilan de la société Ondine ?

ANNEXE 1 BILAN 31 DÉCEMBRE N

Actif	Brut	Amortissements et provisions	Net	N-1
Frais d'établissement	156 000	124 000	32 000	36 000
Concessions, brevets et droits similaires	240 000	104 000	136 000	160 000
Fonds commercial	600 000		600 000	250 000
Terrains	154 000		154 000	
Constructions	1 520 000	435 000	1 085 000	725 000
Installations techniques, matériels et outillages	3 352 000	1 105 500	2 246 500	2 020 000
Autres immobilisations corporelles	542 000	183 300	358 700	305 000
Avances et acomptes	60 000		60 000	150 000
Autres titres immobilisés	142 000	4 000	138 000	170 000
Prêts	47 000		47 000	90 000
Total I	6 813 000	1 955 800	4 857 200	3 906 000
Matières premières, approvisionnements	160 000	6 000	154 000	162 000
Produits intermédiaires et finis	554 000	17 000	537 000	460 000
Avances et acomptes versés	270 000		270 000	100 000
Clients et comptes rattachés	998 900	75 600	923 300	940 000
Autres créances d'exploitation	170 600		170 600	135 000
Valeurs mobilières de placement	30 000	1 000	29 000	60 000
Disponibilités	235 200		235 200	208 500
Charges constatées d'avance	49 300		49 300	56 000
Total II	2 468 000	99 600	2 368 400	2 121 500
Écarts de conversion actif	1 000		1 000	
Total général	9 282 000	2 005 400	7 226 600	6 027 500

Passif	N	N-1
Capital social	3 162 500	3 000 000
Réserve légale	300 000	290 000
Autres réserves	450 000	390 000
Résultat de l'exercice	207 980	250 000
Subventions d'investissement	60 000	80 000
Provisions réglementées	48 000	
Total I	4 228 480	4 010 000
Provisions pour risques	77 000	50 000
Total II	77 000	50 000
Emprunts et dettes financières auprès des établissements de crédit *	1 080 590	520 000
Emprunts et dettes diverses	176 100	108 000
Avances et acomptes reçus	30 000	50 000
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	891 900	712 000
Dettes fiscales et sociales	396 050	334 000
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	273 480	110 000
Produits constatés d'avance	31 000	43 500
Total III	2 919 120	1 967 500
Écarts de conversion passif	2 000	
Total général	7 226 600	6 027 500
* dont intérêts courus non échus	4 000	
dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques	138 000	80 000

ANNEXE 2 COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE N

Charges et produits	N
Production vendue	20 087 470
Production stockée	85 000
Reprises sur amortissements et provisions, transferts de charges	94 300
Autres produits	5 800
Total des produits d'exploitation	20 272 570
Achats de matières premières et autres approvisionnements	10 196 800
Variation de stocks de matières et autres approvisionnements	12 000
Autres achats et charges externes (1)	2 763 520
Impôts, taxes et versements assimilés	200 100
Salaires et traitements	3 950 170
Charges sociales	1 647 900
Dotations aux amortissements sur immobilisations	682 800
Dotations aux provisions sur actif circulant	99 900
Dotations aux provisions pour risques et charges	59 000
Autres charges	74 200
Total des charges d'exploitation	19 686 390
Résultat d'exploitation	586 180
Autres intérêts et produits assimilés	18 500
Reprises sur provisions financières	10 000
Total des produits financiers	28 500
Intérêts et charges assimilées	60 500
Différence positive de change	64 000
Charges nettes sur cession de VMP	3 800
Total des charges financières	128 300
Résultat financier	- 99 800
Résultat courant avant impôts	486 380
Produits exceptionnels sur opérations en capital (2)	125 000
Total des produits exceptionnels	125 000
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	12 500
Charges exceptionnelles sur opérations en capital (2)	130 000
Dotations aux provisions exceptionnelles	48 000
Total des charges exceptionnelles	190 500
Résultat exceptionnel	- 65 500
Impôts sur les bénéfices	212 900
Total des produits	20 426 070
Total des charges	20 218 090
Bénéfice de l'exercice	207 980
(1) dont crédit-bail mobilier dont intérimaires	140 000 424 200
(2) Détail des produits et charges exceptionnels	Éléments exceptionnels
Valeur comptable nette des éléments d'actif cédés	130 000
Produits des cessions d'éléments d'actif cédés immobilisations corporelles	63 000
Produits des cessions d'éléments d'actif financier	42 000
Subvention d'investissement versée au compte de résultat	20 000

ANNEXE 3

État de l'actif immobilisé

Immobilisations	Valeur brute au début de l'exercice	Acquisitions, créations, apports reçus et prêts accordés	Cessions, mises hors service, apports effectués, remboursements sur prêts	Valeur brute des immobilisations à la fin de l'exercice
Frais d'établissement	108 000	48 000		156 000
Autres immobilisations incorporelles	490 000	350 000		600 000
Total I	498 000	398 000		756 000
Terrains		154 000		154 000
Constructions	940 000	490 000		1 430 000
Installations générales, agencements	2 860 000	682 000	190 000	3 352 000
Matériel de transport	415 000	165 000	38 000	542 000
Avances et acomptes	150 000	60 000	150 000	60 000
Total II	4 455 000	1 551 000	378 000	5 628 000
Autres immobilisations financières	182 000		40 000	142 000
Prêts	90 000	32 000	75 000	47 000
Total III	272 000	32 000	115 000	189 000
Total général	5 305 000	1 981 000	493 000	6 813 000

Tableau des amortissements

Immobilisations amortissables	Montant des amortissements au début de l'exercice	Dotations de l'exercice	Diminutions de l'exercice	Montant des amortissements à la fin de l'exercice
Frais d'établissement	72 000	52 000		124 000
Autres immobilisations incorporelles	80 000	24 000		104 000
Total I	152 000	76 000		228 000
Terrains				
Constructions	305 000	80 000		385 000
Installations générales, agencements	840 000	390 500	125 000	1 105 500
Matériel de transport	110 000	86 300	13 000	183 300
Total II	1 255 000	606 800	138 000	1 723 800
Total général	1 407 000	682 800	138 000	1 951 800

Tableau des provisions

Nature des provisions	Montant en début d'exercice	Dotations de l'exercice	Reprises de l'exercice	Montant en fin d'exercice
Amortissements dérogatoires		48 000		48 000
Total I		48 000		48 000
Provisions pour risques	50 000	59 000	32 000	77 000
Total II	50 000	59 000	32 000	77 000
Sur immobilisations	12 000		8 000	4 000
Sur stocks et encours	19 000	8 000	4 000	23 000
Sur comptes clients	42 000	91 900	58 300	75 600
Autres provisions pour dépréciation VMP	3 000		2 000	1 000
Total	76 000	99 900	72 300	103 600
Total général	126 000	206 900	104 300	228 600

ANNEXE 4 TABLEAU DE FLUX DE TRÉSORERIE DE L'ORDRE DES EXPERTS COMPTABLES

	Exercice N
Flux de trésorerie liés à l'activité	
Résultat net	
± Amortissements et provisions (dotations nettes de reprises)	
- Augmentation des frais d'établissement	
+ Valeur comptable des éléments d'actif cédés	
- Produits des cessions d'éléments d'actif	
- Quote-part des subventions d'investissement virée au compte de résultat	
- Variation des stocks	
Incidence de la variation des décalages de trésorerie sur opérations d'exploitation	
- Variation des créances clients et autres créances d'exploitation	
+ Variation des dettes fournisseurs et autres dettes d'exploitation	
Flux net de trésorerie généré par l'activité (A)	
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement	
- Acquisitions d'immobilisations incorporelles	
- Acquisitions d'immobilisations corporelles	
- Acquisitions d'immobilisations financières	
+ Cessions d'immobilisations incorporelles	
+ Cessions d'immobilisations corporelles	
+ Cessions d'immobilisations financières	
+ Subventions reçues	
Incidence de la variation des décalages de trésorerie sur opérations d'investissement	
+ Variation des dettes et créances sur immobilisations	
Flux net de trésorerie liés aux opérations d'investissement (B)	
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement	
+ Augmentation de capital	
- Dividendes versés aux actionnaires	
+ Augmentation des dettes financières	
- Remboursement des dettes financières	
Incidence de la variation des décalages de trésorerie sur opérations de financement	
- Variation du capital souscrit non appelé	
- Variation du capital souscrit appelé, non versé	
Flux net de trésorerie liés aux opérations de financement (C)	
Variation de trésorerie (A+B+C)	
Trésorerie à l'ouverture (D)	
Trésorerie à la clôture (A+B+C+D)	

DOSSIER 1

La société Talbert envisage un investissement de 14 000 k€, d'une durée de vie de 3 ans, dans le cadre d'un accroissement de ses capacités productives. Les informations suivantes vous sont communiquées :

Année 1		Année 2		Année 3	
Cash-flows	Probabilité	Cash-flows	Probabilité	Cash-flows	Probabilité
3 800,00	0,40	4 700,00	0,30	4 800,00	0,30
5 200,00	0,40	6 900,00	0,30	7 300,00	0,50
6 100,00	0,20	7 500,00	0,40	7 900,00	0,20

L'univers est probabilisable et les cash-flows indépendants. Le coût du capital est de 10 %.

- Travail à faire**
1. Déterminez l'espérance mathématique et l'écart type de la distribution des CAF pour chaque année.
 2. Déterminez l'espérance mathématique et l'écart type de la VAN du projet.
 3. Un autre projet de même montant et de durée identique, dont l'espérance mathématique de la VAN est de 954,52 et l'écart type de la VAN de 1 812,30, a été étudié. Qu'en pensez-vous ?

DOSSIER 2

La société Talbert présente les caractéristiques suivantes :

- Le chiffre d'affaires hors taxes est de 145 000 k€.
- Le taux de marge sur coût variable est de 35 % et les frais fixes sont de 48 300 k€.
- La société Talbert est soumise à l'impôt sur les sociétés (IS) au taux de 33,1/3 %.
- L'actif économique est de 122 500 k€ et le passif est réparti entre les fonds propres pour 86 140 k€ et les dettes financières pour 36 360 k€. Celles-ci sont rémunérées au taux moyen annuel de 5,5 %.

- Travail à faire**
1. Calculez le seuil de rentabilité d'exploitation de la société.
 2. Déterminez l'élasticité du résultat d'exploitation par rapport au chiffre d'affaires.
 3. Que provoquerait sur le résultat d'exploitation une baisse de chiffre d'affaires de 5 % ?
 4. Calculez le taux de rentabilité économique (Re) et le taux de rentabilité financière (Rf), avant et après impôt.

5. Calculez l'impact sur la rentabilité financière d'un accroissement de 10 % de la rentabilité d'exploitation.

NB : les intérêts seront arrondis au millier d'euros le plus proche.

DOSSIER 3

La société industrielle Traoutrez a l'intention d'étendre sa gamme actuelle et prévoit de réaliser les investissements suivants en début d'année N :

- terrain pour 200 k€ payé dès signature ;
- construction pour 1 500 k€, payée pour moitié au début N et le solde au début N+1 et amortissable sur 15 ans en linéaire ;
- machines pour 3 000 k€ payées au début N pour 2 000 k€ et au début N+1 pour 1 000 k€ et amortissables en linéaire sur 6 ans.

Fin N+4, la valeur résiduelle du projet comprendra la valeur comptable nette des immobilisations et la récupération du BFRE.

Le chiffre d'affaires prévisionnel est de 3 millions d'euros la première année, puis enregistrerait une progression de 5 % par an jusqu'en N+2, puis de 10 % chaque année restante. Les charges variables décaissables représentent 50 % du chiffre d'affaires et les charges fixes hors amortissement sont évaluées à 600 k€ les 3 premières années puis à 680 k€ ensuite.

Le besoin en fonds de roulement devrait représenter 2 mois de chiffre d'affaires.

NB : arrondissez les montants au k€ le plus proche. Le taux de l'impôt sur les sociétés est de 33,1/3 % et l'impôt est considéré décaissé l'année de son calcul. Le coût du capital avant emprunt est de 7 %.

- Travail à faire**
1. Présentez les comptes de résultat prévisionnels sur 5 ans et les CAF correspondantes.
 2. Calculez la variation de BFRE en considérant que celui-ci est constitué en début de période.
 3. Calculez la valeur comptable nette des immobilisations à la fin de l'année N+4.
 4. Calculez les cash-flows de ce projet sur 5 ans.
 5. Déterminez la valeur actuelle nette du projet et son taux interne de rentabilité.
 6. Finalement, la société empruntera 2 millions au taux annuel de 6 % remboursable par annuités constantes sur 5 ans. Présentez le tableau d'emprunt et un tableau permettant de calculer son taux actuariel.
 7. Calculez la valeur actuelle nette ajustée du projet financé. Vérifiez votre calcul en distinguant la VAN du projet et la VAN du financement.
 8. Commentez.

9. Des machines pour un montant de 2 000 k€, amortissables sur 5 ans en linéaire, auraient pu faire l'objet d'un contrat de crédit-bail sur 4 ans moyennant une redevance annuelle de 550 k€ payable en fin d'année et une option d'achat levée en fin d'année N+3 pour 210 k€. Ces biens seraient alors totalement amortissables en N+4. Quels seraient le taux actuariel du crédit-bail et sa VAN à 7 % ? Est-ce une source de financement plus intéressante pour l'entreprise ?

ÉTUDE DE CAS 4

DOSSIER 1

La société Sargasse réalise des appareils de mesure électroniques destinés aux industries du bâtiment. Dans le cadre de sa politique de croissance interne, elle souhaite développer une activité complémentaire d'appareils de mesure par laser. Le directeur vous demande d'étudier la rentabilité de deux projets d'investissement sur un horizon de 5 ans.

Projet Primo :

- acquisition d'une construction : 450 k€, amortissables selon le mode linéaire sur 15 ans et décaissés en début d'année 1 ;
- acquisition d'un matériel industriel : 400 k€, amortissables sur 5 ans selon le mode linéaire, décaissés pour moitié en début d'année 1 et pour moitié en début d'année 2 ;
- le chiffre d'affaires serait de 350 k€ la première année et progresserait de 10 % par an pendant 2 ans. Il serait ensuite de 320 k€ puis de 310 k€ en année 5. Le besoin en fonds de roulement d'exploitation (BFRE) correspondrait à 2 mois de chiffre d'affaires hors taxes (CA HT) ;
- les charges variables représenteraient 20 % du CA HT ;
- les charges fixes, hors dotations aux amortissements, seraient de 90 k€ les 2 premières années, puis de 130 k€ les années suivantes ;
- ne pouvant réaliser des prévisions fiables au-delà de 5 ans, on considère que les constructions seraient revendues 360 k€ en fin d'année 5 et les installations 70 k€ à la même date.

Projet Secundo :

- location d'une construction pour 3 k€ mensuels ;
- acquisition d'un matériel industriel : 510 k€, amortissables sur 6 ans selon le mode linéaire et décaissés en début d'année 1 ;
- le chiffre d'affaires serait de 320 k€ la première année et progresserait de 10 k€ par an jusqu'à la fin de l'année 5. Le BFRE correspondrait à 2 mois de chiffre d'affaires ;
- les charges variables représenteraient 20 % du CA HT ;
- les charges fixes, hors loyer et dotations aux amortissements, seraient de 90 k€ les 2 premières années, puis de 130 k€ les années suivantes ;
- les installations seraient revendues 120 k€ en fin d'année 5.

Afin de déterminer le coût du capital, le directeur financier vous précise que les actionnaires attendent un taux de rémunération de 10 % de leur placement et que le taux de l'emprunt proposé par la banque serait de 5 %. Quel que soit le projet, un financement de 800 k€ serait envisagé dont 480 k€ par capital et 320 k€ par emprunt.

NB : tenez compte d'un taux d'imposition des bénéfices de 33,1/3 %. Arrondissez les calculs à la décimale la plus proche. Le délai de récupération du capital investi doit être calculé avec un taux d'actualisation de 6 %.

Travail à faire 1. Calculez le taux à retenir pour actualiser les cash-flows des deux projets.

2. Pour chaque projet, présentez les comptes de résultat prévisionnels en faisant apparaître l'excédent brut d'exploitation (EBE) et la CAF.
3. Après avoir présenté les autres calculs intermédiaires, calculez sur 5 ans pour les deux projets (autofinancés) :
 - la VAN aux taux de 6 %, 8 % et 10 % ;
 - le TRI ;
 - le délai de récupération du capital investi ;
 - l'indice de profitabilité.
4. Finalement, le premier projet (Primo) est conservé et le directeur financier vient de négocier un emprunt de 350 k€ au taux de 5 % remboursable par annuités constantes sur 5 ans. Calculez l'impact de ce financement sur la rentabilité globale du projet en intégrant le financement aux calculs de choix d'investissement précédemment réalisés.
5. Proposez une conclusion au directeur financier.

DOSSIER 2

Le directeur de la société Sargasse vous précise que la rentabilité d'exploitation de son activité principale est de 9 % avant impôt. Il hésite entre deux modes de financement : par fonds propres dont le coût est de 7 % ou par emprunt au taux de 5 % avant impôt. L'emprunt représenterait alors 30 % du financement total.

- Travail à faire**
1. Exposez en quelques lignes les différences entre ces deux modes de financement.
 2. Indiquez au directeur ce qu'il est préférable de retenir et déterminez le coût du capital.

DOSSIER 3

Le directeur de la société industrielle Kermous vient de vous prendre en stage afin de l'assister à la direction comptable et financière. Il vous demande de calculer le besoin en fonds de roulement normatif, en jours de chiffre d'affaires hors taxes, à l'aide des informations suivantes :

- chiffre d'affaires hors taxes annuel prévisionnel : 330 k€ soumis à la TVA au taux de 19,60 % ;
- les clients règlent à 45 jours fin de mois ;
- le crédit fournisseurs est de 30 jours pour les achats de matières premières ;
- les achats de matières représentent 40 % du prix de vente hors taxes ;
- les matières premières sont stockées pendant 40 jours ;
- au cours de la fabrication, qui dure 10 jours, tous les éléments sont incorporés régulièrement sauf les matières premières qui sont intégrées dès le début du processus ;
- le stockage moyen de produits finis dure 20 jours ;

- des fournitures pour l'exploitation sont utilisées et payées à crédit le 10 du mois suivant. Elles représentent 5 % du prix de vente hors taxes ;
- les frais de personnel de production représentent 40 % du prix de vente hors taxes unitaire ;
- les frais de personnel commercial représentent 10 % du chiffre d'affaires ;
- les frais de personnel comprennent des salaires bruts et des charges sociales patronales estimées à 30 % du chiffre d'affaires ;
- les cotisations salariales représentent en moyenne 15 % des salaires bruts ;
- les salaires sont réglés en fin de mois et les charges sociales le 15 du mois suivant ;
- la TVA est déclarée et réglée le 23 du mois suivant ;
- les achats sont soumis au même taux de TVA que les ventes.

- Travail à faire**
1. Déterminez le fonds de roulement normatif pour l'année N.
 2. Valorisez le besoin pour un chiffre d'affaires prévisionnel de 400 k€ en N+1.
 3. Quel est l'impact sur le BFRE d'une réduction du délai de stockage des matières de 10 jours ?

DOSSIER 1

Le laboratoire pharmaceutique Chieso au capital de 300 k€ est une filiale de distribution d'un groupe italien situé à Parme. Il exerce également une activité de fabrication de certains médicaments. Son directeur financier vous a accueilli en stage et à l'issue de quelques jours passés avec lui à découvrir le service et les principales fonctions qu'il exerce, il vous communique les prévisions de trésorerie du premier trimestre. Celles-ci font apparaître un déficit de 180 k€ du 22 janvier au 11 février. Il vous charge d'étudier et de comparer les deux sources de financement suivantes :

a. Découvert bancaire :

- taux de 6 % ;
- commission du plus fort découvert de 0,06 % par mois ;
- commission de compte de 0,03 % calculée sur les nombres débiteurs du trimestre et plafonnée à 5 € HT.

b. Escompte :

- taux de 4,2 %,
- commission d'endos de 0,5 % ;
- frais fixe par effet de 3 € HT ;
- l'établissement applique 1 jour de banque et 1 jour de valeur.

- Travail à faire**
1. Calculez les agios dans le cadre du découvert.
 2. Déterminez le taux réel du découvert bancaire.
 3. Déterminez les effets à escompter et justifiez votre choix par le calcul, sachant que la société possède en portefeuille les lettres de change suivantes :
 - 19 k€ : échéance 15 février ;
 - 46 k€ : échéance 15 février ;
 - 48 k€ : échéance 28 février ;
 - 40 k€ : échéance 15 mars.
 4. Présentez le bordereau de remise à l'escompte tel que la banque devrait l'établir pour une remise des effets le 21 janvier.
 5. Quel est le taux moyen de l'escompte pour l'ensemble des effets quand la banque applique 4 jours de valeur pour les effets remis à l'encaissement ?

DOSSIER 2

La société Chieso était débitrice (au sens bancaire) de 9 000 € du 1^{er} au 8 mars. Voyant cela, le trésorier remet à l'encaissement le mardi 9 mars à 15 heures un chèque de 12 000 €.

- Travail à faire**
1. Sachant que la banque a fixé l'heure de caisse à 12 heures et qu'elle applique 3 jours ouvrés de valeur sur les remises de chèque et 1 jour de banque sur les découverts, déterminez la période et le nombre de jours pour le calcul des intérêts.
 2. Calculez les intérêts au taux de 9,5 %.
 3. Avec une commission fixe de 25 € HT pour dépassement de découvert autorisé, quel est le taux réel du découvert ?

DOSSIER 3

La société Chieso se diversifie et souhaite lancer la fabrication et la commercialisation de deux nouveaux produits ayant reçu les autorisations de mise sur le marché (AMM).

Les investissements prévus en début d'année 1 sont les suivants :

- constructions amortissables sur 10 ans : 4 000 k€ ;
- installations techniques amortissables sur 5 ans : 6 000 k€.

Une installation spécifique d'une valeur de 1 500 k€ serait louée en crédit-bail pendant 6 ans. La redevance annuelle est de 300 k€. Au début de la cinquième année, l'option d'achat serait levée (15 % de la valeur d'origine) et le bien amorti sur 1 an.

Un emprunt sur 5 ans au taux de 8 % annuel et remboursable par annuités constantes en début d'année 2 devrait financer 60 % des immobilisations acquises.

Les actionnaires sont prêts à apporter 500 k€ en début d'année 1 et 500 k€ en début d'année 2 en comptes courants d'associés. Le taux de rémunération serait de 6 %.

Le BFRE représente 45 jours de chiffre d'affaires global. Il ne serait pas récupéré à l'issue de la 5^e année.

Le taux de l'impôt sur les sociétés est de 33,1/3 %.

Les données prévisionnelles d'exploitation figurent dans le tableau ci-dessous (années 2 à 5 à calculer) :

Données prévisionnelles d'exploitation	Année 1		Années 2 à 5	
	Produit 1	Produit 2	Produit 1	Produit 2
Chiffre d'affaires	18 000	8 000		
Charges variables (proportionnelles au CA HT)	12 600	4 800		
Charges fixes (hors DAP) (communes aux deux produits)	4 000			

Il est prévu une croissance de 5 % par an du produit 1 et de 7 % par an pour le produit 2.

- Travail à faire**
1. Dressez le tableau d'emprunt.
 2. Établissez les comptes de résultats prévisionnels et la variation du BFRE.
 3. Réalisez le plan de financement pour la période 1 à 5.
 4. Commentez.

Un groupe aéronautique coté en bourse vient de vous recruter comme assistant auprès du responsable de trésorerie. Le groupe, actuellement soumis à des aléas conjoncturels financiers importants, doit mettre en place un certain nombre de procédures et de techniques financières de gestion des risques pour se couvrir. Dans cette optique, le trésorier vous confie différents dossiers à traiter.

DOSSIER 1

Avant de vous confier divers travaux pratiques, le trésorier vous demande de lui expliquer quelques éléments théoriques relatifs à la gestion des risques de trésorerie.

- Travail à faire**
1. Présentez les deux principaux risques financiers que doit gérer un trésorier d'entreprise et indiquez ce que signifient les notions de « position » et de « couverture » en relation avec ces risques.
 2. Quelles sont les deux grandes catégories de produits dérivés utilisés pour neutraliser ces risques ?

DOSSIER 2

La société doit emprunter dans 3 mois 20 000 000 € pour une durée de 6 mois. Elle craint une hausse des taux d'intérêt et contracte un FRA forward avec sa banque qui lui garantit un taux de 4,5 % (taux de référence : Euribor 3 mois).

- Travail à faire**
1. Définissez le type de contrat conclu et illustrez le mécanisme à l'aide d'un schéma.
 2. Décrivez et déterminez les différences d'intérêt dans les hypothèses suivantes :
 - a. Le taux de l'Euribor est de 4,75 % dans 3 mois.
 - b. Le taux de l'Euribor est de 4 % dans 3 mois.
 3. Indiquez quels sont les avantages et les inconvénients de l'acquisition d'un FRA forward pour la société ?

DOSSIER 3

Le trésorier vous demande de calculer les agios d'un effet de 12 500 € remis le 12 octobre dont l'échéance est au 31 janvier.

Le taux d'escompte est de 10 % et une commission d'endos de 0,5 % est appliquée.

La commission de manipulation d'effet est de 3 € HT.

Les remises à l'escompte font l'objet d'un jour de banque et d'un jour de valeur. Les remises à l'encaissement font l'objet de 4 jours de valeur.

- Travail à faire**
1. Effectuez le calcul bancaire des agios et présentez le bordereau de remise à l'escompte.
 2. Calculez le taux réel du crédit pour l'effet escompté.

DOSSIER 4

La société doit négocier un contrat d'approvisionnement avec la société Schmurtz. Le trésorier souhaite réaliser une analyse financière de ce futur partenaire afin de porter un jugement sur ses résultats, sa rentabilité et sa structure financière. Le trésorier vous charge d'étudier le dossier mais vous précise qu'il a égaré le compte de résultat.

Vous disposez des documents financiers en annexe pour réaliser les travaux suivants :

- Travail à faire**
1. Dressez le tableau de financement du PCG après avoir effectué les différents retraitements nécessaires à une analyse fonctionnelle.
 2. Commentez vos résultats et mettez-les en relief par l'étude des grands équilibres financiers (fonds de roulement net global, besoins en fonds de roulement d'exploitation et hors exploitation, trésorerie nette) pour les années N et N-1.

ANNEXE 1

La société SCHMURTZ réalise des appareils électriques de mesure destinés au secteur aéronautique. Le responsable de la société a communiqué les informations suivantes :

L'entreprise n'a pas reçu de subvention en N.

Les cessions d'immobilisations corporelles ont dégagé une plus-value globale de 1 628 k€.

Un emprunt obligataire a été émis le 1er juillet N. Il porte sur 9 000 obligations de 2 k€ remboursables au pair le 1^{er} juillet N+8. Prix d'émission : 1,94 k€.

Les écarts de conversion actif sont relatifs aux postes suivants (en k€) :

	N	N-1
Clients	120	40
Fournisseurs	30	20

Les écarts de conversion passif N et N-1 ont concerné les emprunts et dettes financières divers.

Les produits et charges constatées d'avance, ainsi que les dettes fiscales et sociales sont relatifs à l'exploitation.

Les valeurs mobilières de placement doivent être assimilées à de la trésorerie pour la moitié de leur montant en N et en N-1. Les provisions de VMP étaient de 206 fin N-1.

Bilan société SCHMURTZ (k€)	Exercice N			Exercice N-1
	Brut	Amortissements et provisions	Net	
ACTIF				
Capital souscrit non appelé Total (0)				1 000
Actif immobilisé				
<u>Immobilisations incorporelles</u>				
Frais d'établissement			0	
Frais de recherche et développement	2 667	1 110	1 557	1 620
Concessions et droits similaires, brevets, licences	1 185	225	960	740
Fonds commercial			0	
Autres immobilisations incorporelles			0	
Avances et acomptes sur immo. incorporelles			0	
<u>Immobilisations corporelles</u>			0	
Terrains	420		420	630
Constructions	24 940	10 185	14 755	12 425
Installations techniques matériel et outillage	10 744	6 582	4 162	5 246
Autres immobilisations corporelles	6 125	4 080	2 045	2 428
Immobilisations en cours	320		320	555
Avances et acomptes			0	
<u>Immobilisations financières</u>			0	
Participations mises en équivalence	20 300	2 800	17 500	12 420
Autres participations			0	
Créances rattachées à des participations			0	
Autres titres immobilisés			0	
Prêts	1 100		1 100	1 500
Autres immobilisations financières	340	80	260	160
Total I	68 141	25 062	43 079	37 724
Actif circulant				
<u>Stocks et en-cours :</u>				
Matières premières et autres	4 660	845	3 815	4 722
Approvisionnements				
En-cours de production de biens	3 280		3 280	3 114
En-cours de production de services			0	
Produits intermédiaires et finis			0	
Marchandises	300		300	250
<u>Créances :</u>			0	
Avances et acomptes sur commandes	0			
Clients et comptes rattachés	25 140	3 625	21 515	30 170
Autres créances	10 424		10 424	2 000
Capital souscrit appelé, non versé	0			
<u>Divers :</u>			0	
Valeurs mobilières de placement	8 752	1 208	7 544	5 102
Disponibilités	1 208		1 208	814
Charges constatées d'avance	2 121		2 121	1 788
Total II	55 885	5 678	50 207	47 960
Charges à répartir sur plusieurs exercices III	1 104		1 104	408
Prime de remboursement des obligations IV	807		807	512
Écarts de conversion actif V	150		150	60
Total général (0 à V)	126 087	30 740	95 347	87 664

Bilan société SCHMURTZ (k€)	Exercice	Exercice
PASSIF	N	N-1
<u>Capitaux propres :</u>		
Capital social	21 100	21 100
Prime d'émission	12 620	12 620
Écart de réévaluation		
Réserve légale	1 206	985
Réserves statutaires		
Réserves réglementées	3 642	3 130
Autres réserves		
Report à nouveau		14
RÉSULTAT DE L'EXERCICE	1 350	2 622
Subventions d'investissement	1 212	1 420
Provisions réglementées	10	15
Total I	41 140	41 906
<u>Autres fonds propres :</u>		
Titres participatifs		
Avances conditionnées		
Total II	0	0
<u>Provisions pour risques et charges :</u>		
Provisions pour risques	2 624	2 852
Provisions pour charges	310	330
Total III	2 934	3 182
<u>dettes :</u>		
Emprunts obligataires convertibles		
Autres emprunts obligataires	25 080	12 120
Emprunts et dettes éts de crédit (a)	1 696	3 125
Emprunts et dettes financières divers	6 085	8 025
Avances et acptes reçus		
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	13 115	14 285
Dettes fiscales et sociales (b)	3 102	3 224
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés		
Autres dettes	406	485
Produits constatés d'avances	1 007	892
Total IV	50 491	42 156
Écart de conversion passif V	782	420
Total général	95 347	87 664
(a) Dont soldes créditeurs de banque	421	744

Tableau des immobilisations (k€)

Rubriques/Mouvements	Valeur à l'ouverture de l'exercice	Augmentations	Diminutions	Diminution par virement de poste à poste	Valeur à la clôture de l'exercice
<u>Immobilisations incorporelles</u>					
FRD	2 402	265			2 667
Concessions	850	335			1 185
<u>Immobilisations corporelles</u>					
Terrains	630		210		420
Constructions	19 665	10 535	5 260		24 940
Installations techniques	10 160	4 006	3 422		10 744
Autres immobilisations	5 849	418	142		6 125
Immo en cours	555	150		385	320
<u>Immobilisations financières</u>					
Participations	12 980	7 320			20 300
Prêts	1 660	180	400		1 440
Total	54 751	23 209	9 434	385	68 141

Tableau des amortissements (k€)

Rubriques/Mouvements	Valeur à l'ouverture de l'exercice	Augmentations	Diminutions	Valeur à la clôture de l'exercice
<u>Immobilisations incorporelles</u>				
FRD	782	328		1 110
Concessions	110	115		225
<u>Immobilisations corporelles</u>				
Terrains				
Constructions	7 240	5 867	2 922	10 185
Installations techniques	4 914	3 253	1 585	6 582
Autres immobilisations	3 421	750	91	4 080
Total	16 467	10 313	4 598	22 182

Mouvement de l'exercice affectant les charges à répartir

	Montant net début	Augmentation	Dotation	Montant net fin
Charges à répartir	408	798	102	1 104
Prime de remboursement des obligations	512	540	245	807

Tableau des provisions (k€)

Rubriques/Mouvements	Provisions au début de l'exercice	Augmentations dotations de l'exercice	Diminutions d'amortnts de l'exercice	Provisions à la fin de l'exercice
<u>Provisions réglementées</u>	15	3	8	10
<u>Prov. pour risques et charges</u>	3 182	819	1 067	2 934
<u>Provisions pour dépréciations</u>				
Immo. financières	560	2 320		2 880
Stocks	670	175		845
Clients	3 120	915	410	3 625
Autres	206	1 002		1 208
Total	7 753	5 234	1 485	11 502

Nb : Pas de compte de résultat pour ce dossier.

Monsieur Topnivo, expert comptable et responsable de son propre cabinet, vient de vous embaucher pour faire face à un accroissement d'activité. Dans un premier temps, il vous confie l'analyse financière de la société Klaxon dont l'objet social est la fabrication, la vente et l'installation de matériels de stérilisation médicale. Dans un second temps, il vous charge d'étudier le besoin en fonds de roulement de la société Drenek.

DOSSIER 1

Monsieur Topnivo vous fournit les documents en annexe et vous demande d'apprécier les performances de l'entreprise en portant un jugement sur l'activité et la rentabilité puis d'étudier la structure financière selon une approche statique fonctionnelle pour les années N et N-1.

Travail à faire Pour les deux périodes comptables :

1. Définissez ce qu'est l'approche fonctionnelle statique concernant l'analyse financière de la structure du bilan et en quoi consisterait alors une analyse dynamique.
2. Calculez les soldes intermédiaires de gestion en valeurs absolues et en valeurs relatives.
3. Déterminez le taux d'accroissement de ces soldes pour effectuer un commentaire (cf. question 7).
4. Calculez la capacité d'autofinancement.
5. Dressez le bilan fonctionnel.
6. Calculez les grands équilibres du bilan (fonds de roulement net comptable, besoin en fonds de roulement d'exploitation et hors exploitation, trésorerie nette).
7. Faites un commentaire structuré en abordant les différents points demandés par le directeur et concluez.

Informations complémentaires :

Les établissements de crédit considèrent les ratios suivants :

- Dettes financières / Capitaux propres < 1
- Dettes financières / CAF < 3

Pour les entreprises du secteur :

Le taux de rentabilité nette d'exploitation est de 22 % et celui de la rentabilité nette après impôt sur les bénéfices est de 8 % en moyenne.

Le taux d'endettement moyen

(Dettes financières Stables/Capitaux Propres x 100) est de 40 %.

Le besoin en fonds de roulement moyen (BFRE/CAHTx360) représente 60 jours de CAHT.

Les frais de personnel représentent 55 % de la valeur ajoutée.

Les amortissements et provisions n-1 se sont élevés à 66 800 dont 65 200 pour les immobilisations, 800 pour les créances, 350 pour les stocks et 450 pour les VMP.

Nb : Ne présentez que les calculs qui vous semblent nécessaires.

DOSSIER 2

La société Drenék est spécialisée dans la production de pièces en aluminium pour moteurs de tondeuses à gazon. Monsieur Topnivo, responsable du cabinet d'expertise comptable, vous communique les renseignements suivants afin d'effectuer une analyse du besoin en fonds de roulement normatif :

Le stockage des matières premières est de 45 jours.

La durée de fabrication est de 15 jours.

Les en-cours de fabrication intègrent la matière première tout au long du processus de production. Il en est de même des autres dépenses d'exploitation.

Les produits finis sont stockés 30 jours.

Les achats de matières premières sont réglés à 30 jours fin de mois.

Les fournisseurs d'autres dépenses sont réglés le 15 du mois suivant.

Le personnel est payé en fin de mois et les salaires nets représentent 80 % des salaires bruts.

Les charges sociales patronales représentent 50 % des salaires bruts et sont payées le 15 du mois.

La TVA est payée le 25 de chaque mois.

La TVA sur les matières premières est de 19,6 % et de 15 % en moyenne sur les autres charges.

Les clients règlent à 30 jours et les ventes sont soumises à la TVA de 19,6 %.

La fabrication intègre la totalité de la matière première et la moitié des autres charges. 80 % des frais de personnel et des amortissements concernent la fabrication des produits.

La structure du compte de résultat est la suivante (en k€) :

– ventes de produits finis :	450 000
– consommation de matières :	150 000
– autres dépenses :	80 000
– frais de personnel :	140 000
– dotation aux amortissements :	50 000

Travail à faire 1. Déterminez les coefficients de structure des postes de l'exploitation afin de mettre en évidence le besoin en fonds de roulement.

2. Calculez le nombre de jours de chiffre d'affaires pour chaque poste.

3. Déterminez le BFRE normatif en jours de chiffre d'affaires hors taxe.

4. Valorisez ce besoin pour un chiffre d'affaires de 450 000 k€.

5. Le directeur envisage de faire régler les clients à 15 jours et de payer les fournisseurs de matières premières à 60 jours. Calculer le nouveau besoin en fonds de roulement normatif.

6. Précisez succinctement l'intérêt de la méthode normative d'analyse du besoin en fonds de roulement.

Société Klaxon		
Compte de résultat en liste (en k€)	Exercice N	Exercice N-1
Produit d'exploitation		
Vente de marchandises		
Production vendue de biens	421 100	391 840
Production vendue de services	2 180	1 940
Chiffre d'affaires	423 280	393 780
Production stockée	- 800	30
Production immobilisée		
Reprises sur provisions et transfert de charges	1 600	1 550
Autres produits	90	160
Total des produits d'exploitation	424 090	395 520
Charges d'exploitation		
Achats de marchandises		
Variation de stock (marchandises)		
Achats de matières premières et autres approvisionnements	154 300	155 240
Variation de stock (matières premières et approvisionnements)	- 1 200	-2 500
Autres achats et charges externes	57 400	53 460
Impôts taxes et versements assimilés	4 45	4 230
Salaires et traitements	42 100	38 480
Charges sociales	21 050	19 240
Dotations aux amortissements et provisions		
Dotations aux amortissements	13 100	11 820
Dotations aux provisions	3 190	800
Autres charges	800	1 100
Total des charges d'exploitation	295 190	281 880
RÉSULTAT D'EXPLOITATION	128 900	113 640
Produits financiers		
De participation	1 550	1 980
Des autres valeurs mobilières et créances de l'actif	3 760	2 220
Autres intérêts et produits assimilés	11 300	14 210
Reprises sur provisions et ransfert de charges	890	770
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières et placements	2 410	9 110
Total des produits financiers	19 910	28 290
Charges financières		
Dotations financières aux amortissements et provisions	600	920
Intérêts et charges assimilés	6 330	4 590
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placements	4 500	6 510
Total des charges financières	11 430	12 020
RÉSULTAT FINANCIER	8 480	16 270
RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔT	137 380	129 910
Produits exceptionnels		
Sur opérations de gestion	70	60
Sur opérations en capital	3 300	3 700
Reprises sur provisions et transferts de charges	450	1 450
Total des produits exceptionnels	3 820	5 210
Charges exceptionnelles		
Sur opérations de gestion	90	630
Sur opérations en capital	780	3 380
Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions	140	830
Total des charges exceptionnelles	1 010	4 840
RÉSULTAT EXCEPTIONNEL	2 810	370
Participation des salariés	11 330	9 930
Impôts sur les bénéfices	50 910	47 250
Total des produits	447 820	429 020
Total des charges	369 870	355 920
BÉNÉFICE OU PERTE	77 950	73 100

Bilan société Klaxon	Exercice N			Exercice N-1
	Brut	Amortissements et provisions	Net	
ACTIF				
Capital souscrit non appelé			0	
<u>Actif immobilisé</u>				
<u>Immobilisations incorporelles</u>				
Frais d'établissement			0	
Frais de recherche et développement			0	
Concessions et droits similaires, brevets, licences	3 480	3 240	240	100
Fonds commercial	14 410		14 410	14 410
Autres immobilisations incorporelles			0	
Avances et acomptes sur immo. incorporelles			0	
<u>Immobilisations incorporelles</u>			0	
Terrains	1 100		1 100	1 100
Constructions	29 830	17 950	11 880	13 000
Installations techniques matériel et outillages	144 530	36 940	107 590	16 450
Autres immobilisations corporelles	42 710	15 970	26 740	5 240
Immobilisations en cours			0	3 020
Avances et acomptes			0	2 260
<u>Immobilisations financières</u>			0	
Participations mise en équivalence			0	
Autres participations	19 130		19 130	24 750
Créances rattachées à des participations			0	
Autres titres immobilisés	450		450	450
Prêts	680		680	640
Autres immobilisations financières	630	170	460	330
Total I	256 950	74 270	182 680	81 750
<u>Actif circulant</u>				
Stocks et en-cours :				
Matières premières et autres approvisionnements	19 310		19 310	18 110
En-cours de production de biens	5 200		5 200	5 000
En-cours de production de services			0	
Produits intermédiaires et finis	4 040		4 040	5 120
Marchandises			0	
<u>Créances :</u>			0	
Avances et acomptes sur commandes			0	
Clients et comptes rattachés	66 270	3 190	63 080	79 660
Autres créances	3 470		3 470	4 140
Capital souscrit appelé, non versé			0	
<u>Divers :</u>			0	
Valeurs mobilières de placement	135 480	570	134 910	98 490
Disponibilités	35 580		35 580	81 640
Charges constatées d'avance	30		30	20
Total II	269 380	3 760	265 620	292 180
Total général	526 330	78 030	448 300	373 930

Effets escomptés non écus n : 450

Effets escomptés non échus n-1 : 1 200

Les amortissements et provisions s'élèvent à 66 800 pour n-1.

Les investissements réalisés ont été effectués fin n.

Bilan société Klaxon		
PASSIF	Exercice N	Exercice N-1
<u>Capitaux propres :</u>		
Capital social	19 200	19 200
Prime d'émission		
Écart de réévaluation		
Réserve légale	1 920	1 920
Réserves statutaires		
Réserves réglementées	6 730	1 020
Autres réserves	266 580	210 880
Report à nouveau		
RÉSULTAT DE L'EXERCICE	77 950	73 100
Subventions d'investissement	440	620
Provisions réglementées	10	350
Total I	372 980	307 090
<u>Autres fonds propres :</u>		
Titres participatifs		
Avances conditionnées		
Total II	0	0
<u>Provisions pour risques et charges :</u>		
Provisions pour risques	30	10
Provisions pour charges	570	690
Total III	600	700
<u>Dettes :</u>		
Emprunts obligataires convertibles		
Autres emprunts obligataires		
Emprunts et dettes éts de crédit (a)	17 030	5 310
Emprunts et dettes financières divers	13 520	14 350
Avances et acptes reçus	10	20
Dettes fournisseurs et compte rattachés	9 990	14 730
Dettes fiscales et sociales (b)	18 900	18 800
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	11 200	1 010
Autres dettes	4 060	11 900
Produits constatés d'avances	10	20
Total IV	74 720	66 140
Total général	448 300	373 930
(a) Dont soldes créditeurs de banque	1 900	2 200
Intérêts courus sur emprunt	380	270
(b) Dont impôt sur les sociétés	7 200	6 120

A

Accroissement du besoin
 en fonds de roulement 257, 383
Acquisition d'immobilisations 382
Actif
 économique 341
 net comptable corrigé 346
Action 55, 254, 418
 ordinaire 362
Actions
 à bon de souscription d'actions (ABSA) 362
 à dividendes prioritaires 362
 de préférence 362
 privilegiées 362
Activité 100, 386
Activités stratégiques 334
Affectation 300, 408
Affectureur 300
Affectation du résultat 363
Agence de notation 198, 301
Agios 299, 413
Alternext 58
AMF 417
Analyse
 discriminante 195
 fonctionnelle 331
Annexe 88
Annuité
 constante équivalente 265
Annuités 25, 320, 383
Apport
 en nature 313
 en numéraires 313
Arbitrage 398
Arbre de décision 39
Asymétrie de l'information 52
Augmentation de capital 384
Autofinancement 316, 363
Autorité des marchés financiers (AMF) 57, 315
Avantage
 absolu 260
 concurrentiel 252
 économique futur 253
Avenir
 aléatoire 33
 incertain 33

B

Bailleur 323
Barrière à l'entrée 135
BCE 410
Bénéficiaire 299
Besoin
 (ou ressource) en fonds de roulement (BFR ou RFR) 130, 283, 285, 331
 en fonds de roulement d'exploitation (BFRE) 284, 345
 en fonds de roulement hors exploitation (BFRHE) 285
 en fonds de roulement normatif (BFRN) 290
Bilan
 financier 346
 fonctionnel 123
 patrimonial 346
 social 77
Billet
 à ordre 299
 de trésorerie 409
Bon
 à taux fixe 419
 de caisse 417
 du Trésor annualisé 419
 du Trésor négociable 419
Boston Consulting Group (BCG) 334
Bourse 55
BTAN 419
BTF 419
BTN 419
Budget de trésorerie 401
Business plan 382

C

CAC 40 64
Call 435, 439
Cap 437
Capacité
 d'autofinancement (CAF) 104, 258, 383
 de remboursement 139, 333
Capital
 financier 137
 risque 313
Capitalisation boursière 57
Capitaux
 investis 136, 285, 345, 361
 permanents 345
 propres 364

- Cash-flows 257
- Caution 349, 384
- Certificat
 - d'investissement 362
 - de dépôt négociable 419
- Cession
 - de créances 298, 299, 300
 - des immobilisations 384
- Change à terme 438
- Charges
 - fixes 295, 337
 - variables 295
- Circuit bancaire 400
- Coefficient
 - de structure 291
 - de survénance 34
- Coface 442
- Collar 437
- Commercial paper 419
- Commission 300, 412
 - d'affacturage 408
 - d'endos 413
 - de bordereau 300
 - de compte 413
 - de risque spécifique 413
 - de tenue de compte 412
 - du plus fort découvert 413
 - spéciale de financement 300, 409
- Communication 363
- Comptant 66
- Compte à terme 416
- Comptes courants d'associés 324, 383, 384
- Concession 255
- Concours bancaires courants (CBC) 387
- Contrat à terme 419
 - conditionnel 432
 - d'option 432
- Cotation 62
 - directe 60
- Coupon 69, 322
- Coût
 - d'un emprunt 369
 - de l'endettement 187
 - de production 294
 - de revient d'un crédit 333, 410, 413
 - des transactions 54
 - du capital 269, 351, 352
 - du crédit-bail 368
- Coût-volume-profit (CVP) 156
- Créances 286, 409
 - professionnelles 409
- Crédit
 - de campagne 408
 - de mobilisation de créances commerciales (CMCC) 407
 - de trésorerie 384
 - interentreprises 286, 408
 - spot 408
 - syndiqué 410
- Credit manager 301
- Crédit-bail 108, 255, 323
- CRM Financier 302
- Croissance externe 182
- Customer Relationship Management 302
- Cycle
 - d'exploitation 127, 286
 - d'investissement 84, 124
 - de financement 84, 125
 - de vie d'un produit 337

D

- DAFIC 236
- Dailly 300
- Date
 - d'opération 405
 - de valeur 404
- Décision d'investissement 382
- Décisions stratégiques 334, 381
- Découvert bancaire 407
- Degré d'intégration 111
- Délai minimal de remboursement 186
- Désintermédiation financière 400
- Destination 87
- Dettes 286
 - financières 311
 - financières stables 332
- Diagnostic
 - économique 76
 - financier 77
- Diversification 45
- Dividendes 382, 383, 387
- Document prévisionnel 381
- Domaines d'activités stratégiques 334
- Droit
 - cambiaire 299, 406
 - préférentiel de souscription (DPS) 314
- Duration 418
- Durée
 - de stockage 189
 - de vie 264

du crédit clients 189
du crédit fournisseurs 190

E

EBE 345
Écart type 342
Économie
 d'endettement 319
 d'impôt 368, 388
Effet de commerce 299, 406
Effet de levier 340
Efficacité 191
Efficience 53, 191
Élasticité du résultat d'exploitation 338
Emplois durables 381
Emprunt 384
 indivis 319
 obligataire 68, 321
Endettement 319, 332
Enterprise Resource Planning (ERP) 302
Équilibre
 économique 334
 financier 332, 385
Équivalent certain 34
Escompte 406
 commercial 299
 d'effets de commerce 299
 de règlement 298
Espérance mathématique 37, 342
Euribor 410
Euro-dépôt bancaire 418
Euronext 56
Excédent (ou insuffisance) brut(e) d'exploitation
 (EBE ou IBE) 102, 258
Excédents de trésorerie 402
Exigibilité 346

F

Facilité de caisse 407
Factor 300
Faillite 345
Faisabilité financière 382
Financement 386
 de l'économie 319

direct 312
Fitch Ratings 198
Floor 437
Flottant 59, 315
Flux
 de trésorerie 220, 257, 290
 de trésorerie disponibles (FTD) 373
Fonction de répartition 38
Fond commun de placement (FCP) 411
Fonds 417
 de roulement (ou fonds de roulement net
 global) 132
 de roulement hors exploitation 285
 propres 311, 332, 362
Forward 432
Franchise 255
Futures 433

G

Gain en capital 19
Garanties du crédit 345
Gestion de la Relation Client 302

H

Heure de caisse 404
Hurwicz 43

I

Incorporation de réserves 313
Indépendance financière 333
Indice
 boursier 62
 de profitabilité (IP) 262
 de sécurité 162, 337
Information financière 51
Intensité capitalistique 135, 181
Intérêts 20
 composés 22
 post-comptés 419
 simples 20
Introduction en bourse 315
Investissement 386
 immatériel 254

J

Jour de banque 405
 Jours de chiffre d'affaires 290
 Juste à temps (JAT) 287

L

Laplace-Bayes 41
 Lettre de change 299
 classique 299
 relevée (LCR) 299
 relevée magnétique (LCRM) 299
 Levier
 d'endettement 192
 d'exploitation 158, 337
 économique 155
 financier 162, 340
 Liquidité 336, 346, 362, 399, 416
 Loi
 de probabilité 342
 NRE 276, 301

M

Magasins généraux 408
 Management environnemental 276
 Marché 335
 de gré à gré 432
 des titres de créances négociables 400
 interbancaire 400
 libre 57
 monétaire 400
 organisé 432
 primaire 58
 réglementé 56
 secondaire 50
 Marge
 brute d'autofinancement (MBA) 104, 234
 commerciale 100
 de sécurité 338
 Matrice 334
 des regrets 43
 Maximax 42
 Méthode
 des experts-comptables 290
 Méthodes des scores 301
 Modèle
 actuariel 362

d'équilibre des actifs financiers (MEDAF) 362
 Moody's 198
 Multiples options facilities (MOF) 409

N

Nantissement 407

O

OAT 418
 Obligation 66, 322, 418
 assimilable du Trésor 418
 cautionnée 409
 convertible 322
 remboursable en actions (ORA) 322
 OCEANE 322
 Offre
 à prix ferme (OPF) 60
 à prix minimal (OPM) 60
 à prix ouvert (OPO) 60
 publique d'achat (OPA) 313
 OPCVM 417
 Operating leverage 338
 Option 432
 Ouverture des marchés 319

P

Pied du coupon 69
 Plafond d'escompte 406
 Plan
 de financement 334, 381
 de marchéage 256
 de trésorerie 401
 Point mort 113
 Politique
 d'externalisation 158
 de distribution 366
 Pool de fonds 219
 Portefeuille 334
 Position 338
 fermée 431
 ouverte 431
 Pourvoyeur de fonds 362, 382
 Prêt 254

Prime 365
de risque 35, 365
Prix
d'émission 314, 322, 419
de marché 17, 19
de remboursement 322, 419
Probabilité 342
Production de l'exercice 101
Productivité 112
du travail 194
Produits sous-jacents 432
Profitabilité 102, 338

R

Ratio 179
Réduction de capitaux propres 378
Réinvestissement 267
Reliquat 364
Remboursement
de prêts 384
des dettes financières 383
Rendement 112
des capitaux investis 182
du personnel 193
Rentabilité 156, 338, 365, 416
économique 156, 334, 340
financière 334, 340
Rente 16, 252
Ressources 385
en fonds de roulement 384
stables 381
Résultat d'exploitation 103
Risque 339, 362, 429
d'exploitation 160, 339
de change 430, 438
de défaillance 334, 345
de taux 430, 432
financier 162, 165, 342, 346, 370
total 342, 346
Rotation
des actifs 192
du capital 156

S

Savage 42
Scoring 195, 196

SEBC 410
Service de règlement différé (SRD) 65
Seuil de rentabilité 113, 338
d'exploitation 337
global 340
SICAV 417
Signal 312, 363
Société
d'investissement à capital variable 417
de capital-risque 382
Soldes Intermédiaires de Gestion (SIG) 99
Solvabilité 185, 347, 348
Sous-traitance 107
Standard & Poor's 198
Stratégies
commerciales 297
concurrentielles 166
de portefeuille 169
financières 170
organisationnelles 168
Structure
des charges 337
financière 285, 333
Subvention d'investissement 319, 384
Sûretés 348
Swap 437, 441

T

Tableau
de financement 225, 231
de flux de trésorerie 231
pluriannuel des flux financiers (TPFF) 236
Taux
d'actualisation 361
d'endettement 334
d'usure 181, 412
de marge sur coût variable 338
de rendement actuariel 29
de rendement comptable (TRC) 271
de rendement interne (TRI) 262
effectif 411
équivalent 23, 411
espéré du marché 365
proportionnel 412
réel 414
requis 18
sans risque 365
TCN 419

TEG 411

Théorie de la valeur 20

Titre de créance négociable 419

Trésorerie 381

annuelle 385

d'exploitation 234

nette 386

TRI 269

V

Vaches à lait 335

Valeur 15, 33, 51, 75, 252, 363

acquise 21

actionnariale 273

actuelle 24

actuelle nette (VAN) 260, 269

ajoutée 101

de marché 419

partenariale 273

Variance 38

W

Wald ou Maximin 42

Warrant 408

DCG

La nouvelle collection indispensable pour réussir les nouvelles épreuves du DCG

- 12 ouvrages *Manuel et Applications*
- 12 ouvrages *Corrigés des Applications*
- Et en plus, un accès réservé à de nombreux contenus en ligne.

www.nathan.fr/expertise-comptable



DEUX EXPERTS UNIS POUR LA RÉUSSITE !



Groupe
Revue Fiduciaire

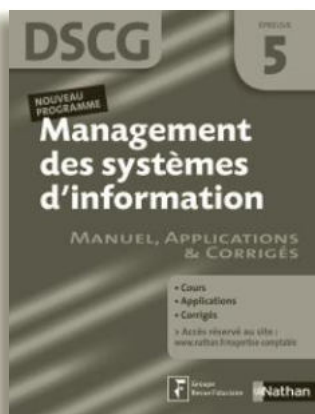
Nathan

DSCG

La nouvelle collection indispensable pour réussir les nouvelles épreuves du DSCG

- 6 ouvrages *Manuel, Applications & corrigés*
- Et en plus, un accès réservé à de nombreux contenus en ligne.

www.nathan.fr/expertise-comptable



DEUX EXPERTS UNIS POUR LA RÉUSSITE !

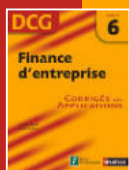


Groupe
Revue Fiduciaire

Nathan

➤ Cet ouvrage conforme au Nouveau Programme a pour objectif de vous préparer efficacement à l'épreuve n° 6

- un cours clair, structuré et détaillé, illustré de très nombreux exemples pour bien comprendre les points évoqués
- une synthèse présentée sous forme de tableaux ou de schémas pour mémoriser rapidement les principales notions
- des applications nombreuses et variées, comprenant notamment des QCM et des Vrai/Faux, organisées suivant la progression du cours pour vérifier la bonne acquisition des connaissances



➤ Également disponibles : les conseils méthodologiques pour réussir l'épreuve et les corrigés des applications réunis dans l'ouvrage d'accompagnement du manuel intitulé « Corrigés des applications »

Retrouvez sur le site

www.nathan.fr/expertise-comptable
en accès réservé* :

✓ Des contenus de référence



- Pour l'achat d'**1 Manuel & Applications** accès en ligne pendant un an au Dictionnaire comptable et financier
- Pour l'achat de **3 Manuels & Applications** accès en ligne pendant un an :
 - au Dictionnaire comptable et financier
 - au Dictionnaire fiscal
 - au site revuefiduciaire.com

✓ Des ressources complémentaires pour chaque Manuel & Applications de la collection

* Voir modalités détaillées sur le rabat de la couverture

• Jean-Luc Bazet

Docteur en gestion, Jean-Luc Bazet est maître de conférences à l'Université Paris XI. Il exerce également une activité de consultant en analyse financière, contrôle des performances et risques. Enfin, Jean-Luc Bazet est membre du jury du Diplôme d'Expertise Comptable.

• Pascal Faucher

Professeur certifié d'économie et gestion et titulaire à l'IUT de Sceaux, Pascal Faucher enseigne la gestion financière dans différentes formations à l'Université Paris XI (DUT, licence, Master – DCG et DSCG).



Groupe
Revue Fiduciaire

